HALDER

NORMALIA



Erwin Halder KG	Strona 4	1
Części maszyn i urządzeń	Strona 38	2
Elementy mocujące	Strona 288	3
Części obsługi	Strona 430	4
Elementy maszyn	Strona 524	5
Modułowe systemy oprzyrządowania	Strona 554	6
Wielokrotne systemy naprężeń	Strona 682	7
Zaciski mocujące Multi-Vice	Strona 708	8
Elementy podstawowe	Strona 746	9
Systemy mocowań punktu zerowego	Strona 756	10
Załącznik techniczny	Strona 788	11

1 ERWIN HALDER KG

KOMPETENTNY PARTNER

MADE IN GERMANY

Od prawie 80 lat jesteśmy niezawodnym i kompetentnym partnerem przemysłu i handlu. Historia sukcesu firmy rodzinnej Halder osiągnęła już trzecie pokolenie. Cały łańcuch procesów również dziś znajduje się w jednym miejscu - od projektowania poprzez produkcję po globalną sprzedaż.

Nasza firma nadal realizuje ambicję swojego założyciela - zawsze oferować klientom najwyższą jakość produktów i usług.





KNOW-HOW

Jakość i usługi od producenta
Na podstawie naszego wieloletniego doświadczenia realizujemy specyficzne rozwiązania specjalne dla naszych klientów i chętnie im doradzamy. Stale powiększany asortyment standardowy obejmuje aktualnie ponad 8000 artykułów.



JAKOŚĆ

Partner w każdej sytuacji
Precyzyjne produkty mogą powstawać tylko w precyzyjnych urządzeniach produkcyjnych. Nowoczesne obrabiarki renomowanych producentów i nasi specjaliści o wysokich kwalifikacjach są gwarancją spełnienia najwyższych wymagań jakościowych.



USŁUGI

Gwarancja dostaw
Zamówienia złożone do godziny 16.00 są wysyłane jeszcze tego samego dnia.
Terminowość dostaw
98,4% wszystkich zamówień wysyłamy w potwierdzonym terminie.
Infolinia do zamawiania
Wystarczy podać zapotrzebowanie. My zajmiemy się resztą.
tel. +49 7392 7009-333

SPEKTRUM NASZYCH DOSTAW

KOMPLEKSOWY DOSTAWCA

Dzięki innowacyjnym pracownikom, maszynom i metodom pomagamy naszym klientom w realizacji ich oczekiwań produkcyjnych – w zakresie produkcji indywidualnych, elementów seryjnych, prostych zleceń montażowych czy produkcji złożonych podzespołów.

KONSTRUOWANIE PROJEKTOWANIE	ZAKUPY	MONTAŻ ELEMENTÓW
OBRÓBKA POWIERZCHNI	KONTROLA	PRODUKCJA



Logistyka Halder



Produkcja Halder

Production organization approval in accordance with EASA Part 21G

Części maszyn i urządzeń

Elementy dociskowe sprężynujące

Elementy dociskowe sprężynujące
z gałką i śrubą sześciokątną wewnętrzną

→ p. 41

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i śrubą sześciokątną wewnętrzną

→ p. 43

Elementy dociskowe sprężynujące
z gałką, głowicą i śrubą sześciokątną wewnętrzną

→ p. 45

Elementy dociskowe sprężynujące
z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym

→ p. 46

Elementy dociskowe sprężynujące
wykonanie z tworzywa sztucznego

→ p. 48

Elementy dociskowe sprężynujące
z gałką i nacięciem

→ p. 49

Elementy dociskowe sprężynujące
z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4

→ p. 51

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i nacięciem

→ p. 52

Elementy dociskowe sprężynujące
z gałką, głowicą i nacięciem

→ p. 54

Elementy dociskowe sprężynujące
z ruchomą kulką i otworem

→ p. 55

Elementy dociskowe sprężynujące
z wewnętrzną śrubą sześciokątną

→ p. 57

Elementy dociskowe sprężynujące
ze śrubą sześciokątną i uszczelnieniem

→ p. 59

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka

→ p. 61

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja długa

→ p. 62

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, z opaską i gałką

→ p. 64

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, z opaską i gałką, samomocujące

→ p. 66

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, z opaską i trzpieniem

→ p. 67

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, bez opaski

→ p. 68

Elementy dociskowe sprężynujące
gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką

→ p. 69

Elementy dociskowe sprężynujące
dwustronne

→ p. 70

Pochwy tulejowe sprężyny

→ p. 71

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i nacięciem UNC / UNF

→ p. 73

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i śrubą sześciokątną UNC / UNF

→ p. 76

Elementy dociskowe sprężynujące
z gałką i nacięciem UNC / UNF

→ p. 79

Sworznie ustalające

Sworznie ustalające, mini-ustalacze



→ p. 83

Sworznie ustalające, mini-ustalacze
wersja podstawowa



→ p. 84

Sworznie ustalające, mini-ustalacze
Stal nierdzewna



→ p. 86

Sworzeń ustalający kompaktowy
z opaską sześciokątną



→ p. 88

Sworzeń ustalający kompaktowy
z opaską sześciokątną i blokadą



→ p. 90

Sworzeń ustalający kompaktowy
z opaską sześciokątną, z uchwytem w kształcie litery T



→ p. 92

Sworzeń ustalający kompaktowy
z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T



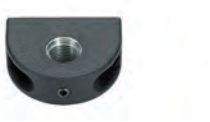
→ p. 93

Sworznie ustalające
z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie



→ p. 95

Podkładki zabezpieczające
do sworzni i trzpieni ustalających



→ p. 96

Tuleje mocujące
do trzpieni ustalających



→ p. 97

Sworznie ustalające
z opaską sześciokątną



→ p. 98

Sworznie ustalające
z opaską sześciokątną Stal nierdzewna



→ p. 99

Sworznie ustalające
z opaską sześciokątną i blokadą



→ p. 100

Sworznie ustalające
z opaską sześciokątną i blokadą Stal nierdzewna



→ p. 101

Sworznie ustalające
bez opaski sześciokątnej



→ p. 102

Sworznie ustalające
z korpusem gwintowanym na całej długości, Stal nierdzewna



→ p. 104

Sworznie ustalające
bez gwintu, nadające się do spawania



→ p. 105

Sworznie ustalające
z opaską sześciokątną, krótką



→ p. 106

Pierścienie odległościowe
dla sworzni ustalających



→ p. 107

Sworznie ustalające
z kołnierzem przykręcanym



→ p. 109

Sworznie ustalające
prosta budowa



→ p. 110

Sworznie ustalające
do części cieńkościennych



→ p. 112

Sworznie ustalające
Z nakrętką kontrującą



→ p. 113

Śruba ustalająca



→ p. 115

Podkładki zabezpieczające
do trzpieni ustalających



→ p. 117

Śruba ustalająca
z kołnierzem przykręcanym



→ p. 118

Śruba ustalająca
z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie



→ p. 119

Śruba ustalająca
prosta budowa



→ p. 121

Sworznie do precyzyjnego ustawiania
z mocowaniem cylindrycznym



→ p. 123

Sworznie do precyzyjnego ustawiania
z mocowaniem stożkowym



→ p. 125

Boczne elementy dociskowe sprężynujące

Boczne elementy dociskowe sprężynujące



→ p. 128

Elementy dociskowe boczne
gładkie, bez uszczelnienia



→ p. 129

Elementy dociskowe boczne
gładkie, z uszczelnieniem



→ p. 131

Elementy dociskowe boczne
ze sprężynami z tworzywa sztucznego i trzpieniem



→ p. 133

Elementy dociskowe boczne
gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym



→ p. 135

Elementy dociskowe boczne
gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym



→ p. 136

Mimośród
dla bocznych elementów dociskowych, gładki



→ p. 137

Elementy dociskowe boczne
z gwintem i trzpieniem ze stali, bez uszczelnienia



→ p. 138

Elementy dociskowe boczne
z gwintem i trzpieniem ze stali, z uszczelnieniem



→ p. 140

Elementy dociskowe boczne
gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym



→ p. 142

Elementy dociskowe boczne
gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym



→ p. 144

Boczne elementy dociskowe sprężynujące
z blaszką stalową sprężynującą



→ p. 146

Elementy dociskowe boczne
gładki, ze stalowym zatrzaskiem



→ p. 148

Elementy dociskowe boczne
gładka, ze stalowym trzpieniem, z uszczelką



→ p. 150

Elementy dociskowe boczne
z plastikową sprężyną i kołkiem



→ p. 152

Elementy dociskowe boczne
gładka, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym



→ p. 154

Elementy dociskowe boczne
gładka, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym

→ p. 155

Mimośród
dla bocznych elementów dociskowych, gładki

→ p. 156

Zamki zapadkowe

Zamki zapadkowe
DIN 6310 zapadka ze sprężyną

→ p. 157

Zasuwy drzwiowe

→ p. 158

Zasuwy mocujące

→ p. 159

Podkładki

Tarcze podkładkowe

→ p. 161

Tarcze wahadłowe
DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923

→ p. 162

Tarcze osłaniające
DIN 6372

→ p. 163

Sworznie nośne kulkowe

Krętlik
samozabezpieczające

→ p. 164

Tuleje mocujące
kręglik

→ p. 165

Sworznie blokujące kulkowe z pierścieniem rozciąganym

→ p. 166

Sworznie nośne kulkowe
samozabezpieczające

→ p. 168

Sworznie nośne kulkowe
samozabezpieczające, ze stali nierdzewnej

→ p. 170

Tuleje mocujące
do sworzni nośnych kulkowych

→ p. 172

Tuleje mocujące
do sworzni nośnych kulkowych

→ p. 173

Sworznie nośne kulkowe
Sworzeń nośny kulkowy z uchwytem

→ p. 175

Sworznie blokujące kulkowe

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T

→ p. 177

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L

→ p. 180

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczający, z przyciskiem

→ p. 183

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczający, z bezpiecznym uchwytem

→ p. 186

Sworznie mocujące kulkowe
samozabezpieczające, z wyrównaniem długości zacisków

→ p. 189

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, wersja zwykła

→ p. 190

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym

→ p. 192

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające

→ p. 194

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, utwardzane dyspersyjnie

→ p. 196

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, ze zmienną długością trzpienia

→ p. 198

Sworznie wtykowe
z gałką z obcym piórem

→ p. 200

Tuleje mocujące
do sworzni kulkowych blokujących

→ p. 201

Tuleje mocujące
do sworzni kulkowych blokujących

→ p. 203

Liny mocujące

→ p. 204

Wkręty bez łba/Elementy dociskowe

Wkręty bez łba
DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S

→ p. 208

Elementy dociskowe
DIN 6311 i niskie wykonanie

→ p. 210

Elementy dociskowe
tworzywo sztuczne

→ p. 211

Wkręty bez łba
z czopem kulkowym

→ p. 212

Talerze przegubowe/Śruby z wahliwymi nakładkami sześciokątnymi

Talerze przegubowe

→ p. 213

Talerze przegubowe
z otworami mocującymi

→ p. 215

Śruby z wahliwymi nakładkami sześciokątnymi

→ p. 216

Sworznie mocujące i podporowe

Imaki okrągłe / kwadratowe
z wkładką ze stopu twardego, żłobkowane

→ p. 217

Podkładki z węglików
z otworem mocującym

→ p. 218

Podkładki z węglików
montaż od przodu

→ p. 220

Podkładki z węglików

→ p. 221

Sworznie mocujące i podporowe
DIN 6321

→ p. 222

Sworznie stykowe
częściowo DIN 6321 (stara norma)

→ p. 224

Sworznie mocujące
do przykręcenia, podobnie DIN 6321

→ p. 226

Sworznie mocujące
z nasadką kulistą

→ p. 228

Nóżki
DIN 6320 z czopami gwintowanymi

→ p. 230

Sworznie stykowe
z rowkami lub z ostrzem

→ p. 231

Sworznie stykowe
kształt trzpienia

→ p. 232

Sworzeń

→ p. 233

Sworznie stykowe
przestawialne

→ p. 236

Sworznie ustalające z podkładką zabezpieczającą

Śruby stożkowe dociskowe
z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem

→ p. 237

Śruby stożkowe dociskowe
bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem

→ p. 239

Śruby stożkowe dociskowe
z łbem, pełna kulka

→ p. 241

Śruby stożkowe dociskowe
z łbem, kulka spłaszczona

→ p. 242

Śruby stożkowe dociskowe
bez łba, pełna kulka

→ p. 244

Śruby stożkowe dociskowe
bez łba, kulka spłaszczona

→ p. 246

Śruby stożkowe dociskowe
bez łba, z gwintem drobnym

→ p. 249

Śruby stożkowe dociskowe
bez łba, wersja krótka

→ p. 250

Nakładki wahadłowe

→ p. 251

Nakładki wahadłowe
z gałką z odlewu twardego, żłobkowane

→ p. 253

Nakładki wahadłowe
samopowrotna

→ p. 254

Nakładki wahadłowe
z metalową kulką, żłobkowany, samopowrotna

→ p. 256

Obrazkowy spis treści

Nakładki wahadłowe
przestawialne



→ p. 257

Nakładki wahadłowe
funkcja powrotu do pozycji wyjściowej



→ p. 258

Śruby dociskowe
z trzpieniem mosiężnym



→ p. 259

Śruby dociskowe
ze sworzniem z tworzywa sztucznego



→ p. 260

Śruby dociskowe
z końcówką kulistą



→ p. 262

Rolki kulkowe

Rolki kulkowe
z obudową z blachy stalowej



→ p. 264

Pierścienie sprężyste



→ p. 265

Rolki kulkowe
z elementami mocującymi



→ p. 266

Rolki kulkowe
tworzywo sztuczne



→ p. 267

Czujniki pozycjonujące

Czujniki pozycjonujące
pneumatyczne



→ p. 268

Czujniki pozycjonujące
pneumatyczne



→ p. 269

Czujniki pozycjonujące
wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne



→ p. 270

Czujniki pozycjonujące
wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne



→ p. 271

Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania
pneumatyczne



→ p. 272

Wzierniki oleju

Wzierniki oleju



→ p. 273

Narzędzia

Narzędzia
tulejka ze stali do nawęglania



→ p. 274

Narzędzia
tulejka ze stali nierdzewnej



→ p. 275

Stemple do osadzania
do pierścieni rozprężnych®



→ p. 276

Narzędzia
z wyciąganą kotwą



→ p. 278

Narzędzia
z wydłużoną, wyciąganą kotwą



→ p. 279

Tuleje dystansowe
do pierścieni rozprężnych® z wydłużoną kotwą



→ p. 280

Narzędzia
do zaciskania pierścieni rozprężnych, z kotwą



→ p. 281

Śruby oczkowe

Śruby oczkowe
DIN 444, wykonanie B



→ p. 286

Śruby oczkowe
DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne



→ p. 287

Elementy mocujące

Nakrętki do wpustów teowych

Nakrętki do wpustów teowych
DIN 508



→ p. 290

Nakrętki do wpustów teowych >nieobrobione<
DIN 508



→ p. 292

Nakrętki do wpustów teowych
DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym



→ p. 293

Nakrętki do wpustów teowych >długie<



→ p. 294

Nakrętki do wpustów teowych >romb<



→ p. 295

Nakrętki do wpustów teowych >Romb - półprodukt<



→ p. 296

Śruby mocujące

Śruby do wpustów teowych
DIN 787



→ p. 297

Śruby dwustronne
DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych



→ p. 299

Śruby dwustronne
DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych



→ p. 301

Śruby dwustronne
z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych



→ p. 302

Podkładki mocujące

Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe
DIN 6319



→ p. 303

Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe
stal nierdzewna podobne DIN 6319



→ p. 305

Kompaktowe tarcze kulkowe - podkładki stożkowe
podobne DIN 6319



→ p. 307

Podkładki
DIN 6340 ulepszone cieplnie



→ p. 308

Podkładki
wykonanie precyzyjne



→ p. 309

Podkładki



→ p. 310

Nakrętki mocujące

Nakrętki sześciokątne
DIN 6330 (wysokość 1,5 d)



→ p. 311

Nakrętki sześciokątne z opaską
DIN 6331 (wysokość 1,5 d)



→ p. 312

Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową



→ p. 313

Nakrętki przedłużające
(wysokość 3 d)



→ p. 314

Precyzyjne nakrętki do wpustów

Kamienie zabierakowe
DIN 2079



→ p. 315

Stałe wpusty przesuwne



→ p. 316

Stałe wpusty przesuwne
z ustaleniem cylindrycznym



→ p. 317

Sworznie centrujące



→ p. 318

Sworznie centrujące
odsadzone



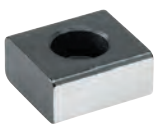
→ p. 319

Luźne wpusty przesuwne
DIN 6323



→ p. 320

Płaskie wpusty przesuwne



→ p. 321

Elementy mocujące pozycjonujące

Sworznie osiowe



→ p. 323

Uchwyty ręczne
dla sworzni osiowych



→ p. 324

Tuleje mocujące
dla sworzni osiowych



→ p. 325

Tuleje mocujące
dla sworzni osiowych, na wcisk



→ p. 326

Tuleje mocujące
dla sworzni osiowych, do przykręcenia



→ p. 327

Sworznie centrujące

Sworznie centrujące
z kołnierzem



→ p. 328

Sworznie centrujące
bez kołnierza



→ p. 331

Łapy dociskowe proste

Łapy dociskowe proste
DIN 6314 płaskie



→ p. 334

Łapy dociskowe proste
DIN 6315 B widlaste



→ p. 335

Łapy dociskowe proste
DIN 6316 odsadzone



→ p. 336

Łapy dociskowe proste
odsadzone



→ p. 337

Łapy dociskowe proste
z noskiem, zamknięte



→ p. 338

Łapy dociskowe proste
ze spłaszczoną gałką



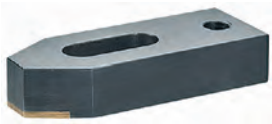
→ p. 339

Łapy dociskowe proste
z noskiem



→ p. 340

Łapy dociskowe proste
z płytą miękką



→ p. 341

Elementy podporowe
do łapy dociskowej



→ p. 343

Łapy dociskowe proste, płaskie

Łapy dociskowe proste
płaska, z elementem kontrującym



→ p. 345

Łapy dociskowe proste
płaskie, z elementem kontrującym, ze śrubą Teową



→ p. 346

Łapy dociskowe proste
płaskie, z elementem kontrującym, z trzpieniem śrubowym



→ p. 347

Łapy dociskowe proste
płaskie, z elementem kontrującym, z otworem sześciokątnym



→ p. 348

Podpora przedłużająca
dla łap dociskowych prostych, z regulacją



→ p. 349

Elementy łapy dociskowej

Elementy łapy dociskowej



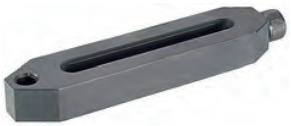
→ p. 351

Łapy dociskowe proste
wersja krótka



→ p. 352

Łapy dociskowe proste
wersja długa



→ p. 353

Elementy pośrednie



→ p. 354

Elementy pośrednie
z nakładką



→ p. 355

Elementy nóżek



→ p. 356

Elementy nóżek
odchylne



→ p. 357

Elementy nóżek
niskie



→ p. 358

Elementy nóżek
do otworów pozycjonujących



→ p. 359

Poziome elementy mocujące

Naprężacze niskiego rozciągania
z odgiętą dźwignią mocującą



→ p. 360

Naprężacze niskiego rozciągania
bez dźwigni



→ p. 361

Naprężacze niskiego rozciągania
bez dźwigni, z łożyskiem



→ p. 362

Listwy trzymające
dla naprężaczy niskiego rozciągania



→ p. 363

Naprężacz ruchomy



→ p. 364

Zaciski mocująco/ naprężające



→ p. 366

Sworznie ustalające z podkładką zabezpieczającą z bolcem zapobiegającym obracaniu się



→ p. 367

Naprężacze regulujące



→ p. 368

Imadła



→ p. 369

Standardowy zacisk wady



→ p. 370

Szczęki wymienne dla elementów dociskowych z dociskiem z góry



→ p. 371

Policzki mocujące stabilne



→ p. 372

Segmenty mocujące



→ p. 373

Segment mocujący klinowy



→ p. 375

Segment mocujący klinowy szczęki do obróbki



→ p. 376

Ograniczniki cylindryczne



→ p. 377

Zaciski mocujące pitbull®



→ p. 378

Szczęki mocujące



→ p. 379

Płyty podporowe



→ p. 380

Ograniczniki



→ p. 381

Elementy podporowe

Naprężacze wyrównawcze



→ p. 382

Elementy podporowe



→ p. 383

Naprężacze pływające

Naprężacze pływające kombinowane naprężanie i blokowanie M 12



→ p. 386

Naprężacze pływające oddzielne naprężanie i blokowanie



→ p. 388

Policzki mocujące do naprężaczy pływających



→ p. 390

Naprężacze pływające kombinowane naprężanie i blokowanie M 16



→ p. 392

Policzki mocujące
do naprężaczy pływających
M 16



→ p. 394

Zaciski mocująco/naprężające

Elementy mocujące actima



→ p. 395

Mimośrodowe uchwyty mocujące

Mimośrodowe uchwyt mocujące



→ p. 397

Mimośrodowe zaciski mocujące



→ p. 398

Mimośrodowy uchwyt mocujący



→ p. 399

Obustronne dźwignie mimośrodowe
ze sworzniem osiowym



→ p. 400

Dźwignie mimośrodowe
ze sworzniem osiowym



→ p. 401

Mimośrodowe mocowanie "Quick"
z gwintem wewnętrznym



→ p. 402

Mimośrodowe mocowanie "Quick"
ze śrubą



→ p. 403

Sworznie osiowe



→ p. 405

Naprężacze mimośrodowe



→ p. 406

Mimośrodowe mocowanie uchwytu
z otworem pod wał



→ p. 407

Naprężacze nasadzane

Naprężacze nasadzane
d=25



→ p. 408

Naprężacze nasadzane
niskie, d=44



→ p. 409

Naprężacze nasadzane
d=40



→ p. 410

Naprężacze nasadzane
d=60



→ p. 412

Naprężacze nasadzane
d=82,5



→ p. 413

Pierścienie pozycjonujące
dla naprężaczy nasadzanych



→ p. 414

Cylindry pionowe



→ p. 415

Łapy mocujące



→ p. 416

Naprężacze kompaktowe

Naprężacze kompaktowe



→ p. 418

Adaptery wysokości
do naprężaczy kompaktowych



→ p. 420

Elementy do mocowania, centrujące

Elementy do mocowania, centrujące
z elementami mocującymi



→ p. 421

Elementy do mocowania, centrujące
ze sferycznym segmentem mocującym



→ p. 422

Elementy do mocowania, centrujące
z elementami mocujacymi, sterowane od dołu



→ p. 423

Elementy do mocowania, centrujące
z elementami mocującymi, sterowany od dołu



→ p. 424

Trzpienie do mocowania centrujące



→ p. 425

Trzpienie do mocowania centrujące
z bocznym mocowaniem



→ p. 426

Wałek zaciskowy

Wałek zaciskowy



→ p. 427

Płyty mocujące

Dźwigniki śrubowe



→ p. 428

Części obsługi

Noski blokujące

Noski blokujące
jednostronne



→ p. 432

Noski blokujące
dwustronne



→ p. 433

Noski blokujące
uchwyt skrzydłowy, jednostronne



→ p. 434

Uchwyt w kształcie litery U

Uchwyt w kształcie litery U



→ p. 435

Uchwyt w kształcie litery U
montaż od przodu



→ p. 437

Uchwyt w kształcie litery U
z podkładkami



→ p. 439

Uchwyt w kształcie litery U



→ p. 441

Uchwyt w kształcie litery U
tworzywo sztuczne, montaż z góry



→ p. 442

Uchwyt w kształcie litery U
tworzywo sztuczne



→ p. 443

Korby ręczne

Korby ręczne
DIN 469 proste ze śrubą czterokątną DIN 79



→ p. 444

Korby ręczne
DIN 468 zagięte ze śrubą czterokątną DIN 79



→ p. 445

Korby ręczne



→ p. 447

Korby ręczne
Stal nierdzewna odlew precyzynjy



→ p. 448

Drążki uchwytów

Drążki uchwytów



→ p. 449

Uchwyty mocujące z otworem pod wał

Uchwyty mocujące
z otworem pod wał



→ p. 450

Dźwignie zaciskowe przestawne

Przestawne dźwignie zaciskowe
z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym



→ p. 451

Przestawne dźwignie zaciskowe
z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą



→ p. 452

Przestawne dźwignie zaciskowe
z gwintem wewnętrznym



→ p. 454

Przestawne dźwignie zaciskowe
ze śrubą



→ p. 455

Przestawne dźwignie zaciskowe
z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym



→ p. 458

Przestawne dźwignie zaciskowe
z łożyskiem osiowym, ze śrubą



→ p. 459

Przestawne dźwignie zaciskowe
z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z wewnętrznym



→ p. 460

Przestawne dźwignie zaciskowe
z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą



→ p. 461

Dźwignie mocujące

Dźwignie mocujące



→ p. 462

Przestawne dźwignie mocujące



→ p. 463

Dźwignie Mocujące/Nakrętki Mocujące

Uchwyty stożkowe
DIN 99



→ p. 465

Nakrętki mocujące
spawane



→ p. 466

Nakrętki mocujące
spawane, dwustronne



→ p. 467

Uchwyty Obrotowe

Stałe uchwyty obłe
DIN 39



→ p. 468

Obrotowe uchwyty obłe
DIN 98



→ p. 469

Uchwyty cylindryczne
obrotowe



→ p. 470

Nakrętki radełkowe/Śruby radełkowe

Nakrętki radełkowe
DIN 6303



→ p. 471

Płaskie nakrętki radełkowe
DIN 467



→ p. 472

Płaskie śruby radełkowe
DIN 653



→ p. 473

Wysokie nakrętki radełkowe
DIN 466



→ p. 474

Wysokie śruby radełkowe
DIN 464



→ p. 475

Nakrętki radełkowe wklęsłe
tworzywo sztuczne



→ p. 477

Śruby radełkowe wklęsłe
tworzywo sztuczne



→ p. 478

Śruby dociskowe z przetyczką/Nakrętki radełkowe

Śruby dociskowe z przetyczką
DIN 6304 ze stałą przetyczką



→ p. 479

Śruby dociskowe z przetyczką
DIN 6306 z luźną przetyczką



→ p. 480

Nakrętki dociskowe z przetyczką
DIN 6305 ze stałą przetyczką



→ p. 481

Nakrętki dociskowe z przetyczką
DIN 6307 z luźną przetyczką



→ p. 482

Uchwyty

Uchwyt w kształcie litery T



→ p. 483

Uchwyty grzybkowe



→ p. 484

Gałki

Gałki



→ p. 485

Przyciski stożkowe



→ p. 486

Przyciski kulkowe
DIN 319



→ p. 487

Przyciski kulkowe
Metalowe, DIN 319



→ p. 488

Uchwyty gwiazdowe/Śruby gwiazdowe

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336 żeliwo szare



→ p. 489

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336 metal lekki



→ p. 490

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336, Stal nierdzewna, Odlew



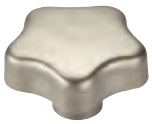
→ p. 491

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336 tworzywo sztuczne



→ p. 492

Uchwyty gwiazdowe
Stal nierdzewna



→ p. 493

Śruby gwiazdowe
Stal nierdzewna



→ p. 494

Uchwyty gwiazdowe
ze stali nierdzewnej, materiał pełny



→ p. 495

Śruby gwiazdowe
DIN 6336 tworzywo sztuczne



→ p. 496

Uchwyty gwiazdowe
tworzywo sztuczne



→ p. 497

Śruby gwiazdowe
tworzywo sztuczne



→ p. 498

Uchwyty krzyżowe/Śruby krzyżowe

Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 żeliwo szare



→ p. 500

Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym



→ p. 502

Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 metal lekki



→ p. 503

Uchwyty krzyżowe
DIN 6335, Stal nierdzewna, Odlew



→ p. 504

Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 tworzywo sztuczne



→ p. 505

Uchwyty krzyżowe
z łożyskiem osiowym



→ p. 506

Śruby do uchwytów krzyżowych
DIN 6335 tworzywo sztuczne



→ p. 507

Ręczne ustawianie momentu

Ręczne ustawianie momentu



→ p. 508

Korby ręczne

Koła ręczne tarczowe
DIN 3670



→ p. 510

Korby ręczne
DIN 950 żeliwo szare



→ p. 512

Korby ręczne
DIN 950 metal lekki



→ p. 515

Korby ręczne
DIN 950 Stal nierdzewna



→ p. 518

Koła ręczne tarczowe
metal lekki



→ p. 519

Koła ręczne szprychowe
metal lekki



→ p. 521

Śruby mocujące

Śruby mocujące DIN 6332
wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytami



→ p. 523

Elementy maszyn

Elementy inicjujące

Elementy zapytaniowe
z czujnikiem bezdotykowym



→ p. 526

Elementy zapytaniowe
z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem



→ p. 527

Uchwyty mocujące z otworem pod wał

Zespoły mocujące wał-piasta
bez przeciwnakrętki



→ p. 529

Zespoły mocujące wał-piasta
ze śrubą sześciokątną zabezpieczającą



→ p. 530

Pierścienie osadcze

Pierścienie osadcze



→ p. 536

Pierścienie osadcze
z czujnikiem bezdotykowym



→ p. 538

Pierścienie osadcze
do szybkiego montażu



→ p. 539

Szybkozłącza wtykowe

Szybkozłącza wtykowe
z wyrównaniem przesunięcia osiowego



→ p. 540

Szybkozłącza wtykowe
z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym



→ p. 541

Szybkozłącza wtykowe
z wyrównaniem przesunięcia kątowego i osiowego



→ p. 543

Stopki poziomujące

Elementy niwelatora



→ p. 544

Elementy niwelatora
wysokie



→ p. 545

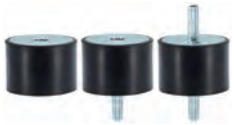
Elementy niwelatora
wahadłowe



→ p. 546

Damping Elements

Wibroizolatory metalowo-gumowe



→ p. 547

Odbojniki gumowe
cylindryczne



→ p. 549

Odbojniki gumowe
paraboliczne



→ p. 551

Modułowe systemy oprzyrządowania

Systemy z rowkami

Dźwignia zaciskowa



→ p. 559

Dźwignia zaciskowa
pasujące na palety
DIN 55 201



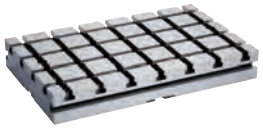
→ p. 560

Dźwignia zaciskowa



→ p. 561

Dźwignia zaciskowa



→ p. 562

Dźwignia zaciskowa
V70eco



→ p. 564

Dźwignia zaciskowa
pasujące na palety
DIN 55 201



→ p. 565

Dźwignia zaciskowa
z regulowaną dźwignią



→ p. 566

Listwy łączące



→ p. 567

Dźwignia zaciskowa



→ p. 568

Płyty nośne
z wyposażeniem



→ p. 569

Kątowniki do mocowania
modułowe



→ p. 570

Kątowniki do mocowania



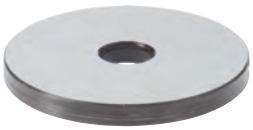
→ p. 571

Kątowniki do mocowania



→ p. 572

Podkładki



→ p. 573

Korpusy do mocowania



→ p. 574

Korpusy do mocowania
V70eco



→ p. 574

Korpusy do mocowania



→ p. 575

Korpusy do mocowania
V70eco



→ p. 576

Korpusy do mocowania



→ p. 577

Korpusy do mocowania
V70eco



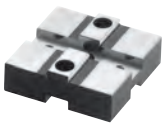
→ p. 578

Korpusy do mocowania
V70eco



→ p. 578

Płyty pośrednie



→ p. 579

Kątowniki mocujące żłobkowane



→ p. 580

Elementy pośrednie



→ p. 581

Listwy mocujące



→ p. 581

Listwy



→ p. 582

Ograniczniki



→ p. 583

Ograniczniki
cylindryczne



→ p. 583

Ograniczniki



→ p. 584

Kątowniki podporowe



→ p. 584

Kątowniki podporowe



→ p. 585

Kątowniki podporowe



→ p. 586

Wpusty przesuwne do centrowania



→ p. 586

Nakrętki do wpustów teowych



→ p. 587

Wpusty przesuwne teowe



→ p. 588

Naprężacze żłobkowane



→ p. 589

Naprężacze żłobkowane



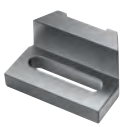
→ p. 590

Klucze nasadowe



→ p. 590

Nakładki mocujące



→ p. 591

Nasadki mocujące



→ p. 592

Listwy mocujące



→ p. 592

Imadła
policzki ruchome



→ p. 593

Imadła
policzki stałe



→ p. 593

Imadła
policzki wymienne, miękkie



→ p. 594

Imadła
policzki wymienne, żłóbkowane / gładkie



→ p. 594

Obrazkowy spis treści

Klucze widełkowe



→ p. 595

Elementy mocujące



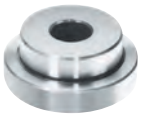
→ p. 595

Elementy mocujące



→ p. 596

Elementy mocujące



→ p. 597

Tarcze pośrednie



→ p. 598

Listwy



→ p. 599

Płyty podporowe



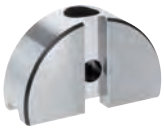
→ p. 599

Pryzmaty



→ p. 600

Segmenty mocowań



→ p. 601

Pryzmaty



→ p. 602

Korpusy wahadłowe



→ p. 602

Listwy pozycjonujące



→ p. 603

Listwy pozycjonujące
two-sided



→ p. 604

Podkładki do wiercenia
stałe



→ p. 604

Podkładki do wiercenia
przestawialne



→ p. 605

Przystawki - naprężacze do rowków
System V40/V70



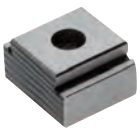
→ p. 605

Przystawki do wpustów przesuwnych centrujących
System V40/V70



→ p. 606

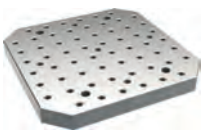
Przystawki do wpustów przesuwnych
System V40/V70



→ p. 607

Systemy z otworami

Dźwignia zaciskowa



→ p. 614

Dźwignia zaciskowa



→ p. 615

Kątowniki do mocowania



→ p. 616

Kostki do mocowania



→ p. 617

Kątowniki do mocowania



→ p. 618

Kątowniki do mocowania



→ p. 619

Konsole



→ p. 620

Konsole



→ p. 621

Kątowniki do mocowania



→ p. 622

Elementy montażowe



→ p. 623

Listwy mocujące



→ p. 623

Ograniczniki



→ p. 624

Nasadki mocujące



→ p. 625

Podkładki



→ p. 626

Kątowniki



→ p. 626

Listwy mocujące



→ p. 627

Kołki gwintowane



→ p. 628

Płyty podporowe



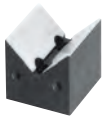
→ p. 628

Pryzmaty



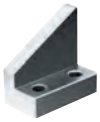
→ p. 629

Pryzmaty



→ p. 630

Części pryzmatu prawa strona / lewa strona



→ p. 631

Listwy pozycjonujące



→ p. 632

Listwy przyłożenia



→ p. 633

Ograniczniki cylindryczne



→ p. 634

Cylindry pozycjonujące



→ p. 634

Śruby pasowane



→ p. 635

Śruby zamykające



→ p. 636

Przystawki do wpustów

→ p. 636

Przystawki do wpustów

→ p. 637

Przystawki do wpustów

→ p. 637

Normalia do systemów oprzyrządowania

Tarcze osłaniające
DIN 6372

→ p. 643

Wkręty bez łba
DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S

→ p. 643

Sworznie stykowe
z rowkami lub z ostrzem

→ p. 644

Sworznie stykowe
kształt trzpienia

→ p. 645

Sworzeń

→ p. 646

Śruby stożkowe dociskowe
bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem

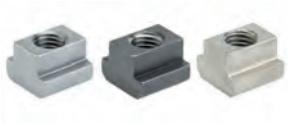
→ p. 648

Nakładki wahadłowe

→ p. 649

Nakładki wahadłowe
przestawialne

→ p. 650

Nakrętki do wpustów teowych
DIN 508

→ p. 651

Nakrętki do wpustów teowych >długie<

→ p. 651

Nakrętki do wpustów teowych >romb<

→ p. 652

Śruby dwustronne
DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych

→ p. 652

Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe
DIN 6319

→ p. 654

Podkładki
DIN 6340 ulepszone cieplnie

→ p. 655

Nakrętki sześciokątne
DIN 6330 (wysokość 1,5 d)

→ p. 655

Nakrętki sześciokątne z opaską
DIN 6331 (wysokość 1,5 d)

→ p. 656

Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową

→ p. 657

Nakrętki przedłużające
(wysokość 3 d)

→ p. 658

Stałe wpusty przesuwne
z ustaleniem cylindrycznym

→ p. 659

Sworznie centrujące

→ p. 660

Sworznie centrujące
odsadzone

→ p. 661

Luźne wpusty przesuwne
DIN 6323

→ p. 662

Łapy dociskowe proste
DIN 6315 B widlaste

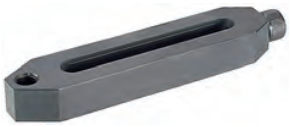
→ p. 663

Łapy dociskowe proste
z noskiem

→ p. 664

Elementy łapy dociskowej

→ p. 664

Łapy dociskowe proste
wersja długa

→ p. 665

Elementy pośrednie

→ p. 666

Elementy nóżek

→ p. 667

Naprężacze niskiego rozciągania
bez dźwigni

→ p. 668

Ograniczniki
cylindryczne

→ p. 669

Naprężacze wyrównawcze

→ p. 670

Elementy podporowe

→ p. 671

Naprężacze pływające
kombinowane naprężanie i blokowanie M 12

→ p. 672

Policzki mocujące
do naprężaczy pływających

→ p. 674

Naprężacze nasadzane
d=25

→ p. 675

Naprężacze nasadzane
d=40

→ p. 676

Pierścienie pozycjonujące
dla naprężaczy nasadzanych

→ p. 677

Cylindry pionowe

→ p. 678

Naprężacze kompaktowe

→ p. 679

Adaptery wysokości
do naprężaczy kompaktowych

→ p. 680

Wielokrotne systemy naprężeń

Części pojedyncze

Listwy mocujące

→ p. 685

Listwy mocujące

→ p. 686

Listwy mocujące

→ p. 687

Listwy mocujące

→ p. 688

Segmenty mocujące



→ p. 689

Segmenty mocujące



→ p. 690

Segmenty mocujące



→ p. 691

Adapter dla segmentów mocujących
dla listw mocujących



→ p. 692

Boczne blokowania



→ p. 693

Insertion Tools



→ p. 694

Podpory dla listw mocujących



→ p. 694

Podpory dla listw mocujących
z zatrzaskiem sprężynowym



→ p. 695

Ograniczniki



→ p. 696

Ograniczniki



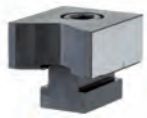
→ p. 697

Ograniczniki



→ p. 698

Ograniczniki



→ p. 699

Ograniczniki



→ p. 700

Ograniczniki



→ p. 701

Ograniczniki



→ p. 702

Ograniczniki



→ p. 703

Jednostki mocujące

Wielofunkcyjne listwy mocujące



→ p. 704

Zaciski mocujące Multi-Vice

Zaciski mocujące Multi-Vice MS 125

Zaciski mocujące Multi-Vice
MS 125



→ p. 711

Akcesoria dla Multi-Vice MS 125

Ograniczniki



→ p. 712

Ograniczniki



→ p. 712

Klucze dynamometryczne



→ p. 713

Łapy mocujące



→ p. 713

Zestawy mocujące i wyrównujące



→ p. 713

Zaciski konwencjonalne

Szczęki krokowe



→ p. 715

Szczęki bazowe
twardy



→ p. 716

Szczęki obrotowe
ruchome



→ p. 717

Adapter do szczęk



→ p. 718

Policzki
miękkie



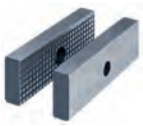
→ p. 718

Mocowanie równoległe
Klik



→ p. 719

Policzki
żłobkowane



→ p. 719

Szczęki bazowe
miękkie



→ p. 720

Policzki pryzmatyczne



→ p. 720

Szczęki krokowe



→ p. 721

Śruby mocujące
do szczęk



→ p. 721

Uchwyt zaciskowy

Szczęki podporowe



→ p. 724

Szczęki podporowe



→ p. 724

Szczęki krokowe
do uchwytów śrubowych



→ p. 725

Uniwersalne uchwyty



→ p. 726

Uchwyt śrubowy



→ p. 726

Elementy mocujące
do uchwytów śrubowych



→ p. 727

Płyty podporowe



→ p. 727

Uchwyt śrubowy
ze szpicem



→ p. 728

Uchwyt śrubowy
niskie



→ p. 728

Uchwyt śrubowy
cztero-punktowy



→ p. 728

Uchwyt śrubowy
gładki



→ p. 729

Uchwyt śrubowy
okrągłe



→ p. 729

Uchwyt mocowania dolnego

Szczęki podporowe



→ p. 732

Zestaw do mocowania dolnego
niskie



→ p. 732

Zestaw do mocowania dolnego
wysokie



→ p. 733

Adaptery klinowe
niskie



→ p. 734

Adaptery klinowe
wysokie



→ p. 734

Elementy klinowe
cztero-punktowy



→ p. 735

Elementy klinowe
Mikrouchwyt



→ p. 735

Elementy klinowe
powlekane



→ p. 736

Elementy klinowe
okrągłe



→ p. 736

Sworznie stykowe



→ p. 737

Pięciostronna obróbka

Szczęki do obróbki pięciostronnej



→ p. 740

Szczęki do obróbki pięciostronnej



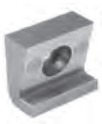
→ p. 741

Uchwyty listwowe
odwracalne



→ p. 741

Adaptery klinowe
dla szczęk dla obróbki pięciostronnej



→ p. 742

Elementy klinowe
cztero-punktowy

→ p. 742

Elementy klinowe
Mikrouchwyt

→ p. 743

Elementy klinowe
powlekane

→ p. 743

Płytki wkładane

→ p. 744

Śruby mocujące
dla szczęk dla obróbki pięciostronnej

→ p. 745

Elementy podstawowe

Kątowniki do mocowania

Kątowniki do mocowania
obrobione wstępnie

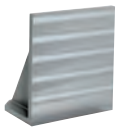
→ p. 748

Kątowniki do mocowania

→ p. 749

Kątowniki do mocowania
spawane, obrobione wstępnie

→ p. 750

Kątowniki do mocowania
jednostronne, spawane, obrobione wstępnie

→ p. 751

Kostki do mocowania

Kostki do mocowania
obrobione wstępnie

→ p. 752

Kostki do mocowania
spawane, obrobione wstępnie

→ p. 753

Płyty do osadzania

Płyty do osadzania
obrobione wstępnie

→ p. 754

Płyty do osadzania
z nawierconymi otworami ustalającymi

→ p. 755

Systemy mocowań punktu zerowego

Elementy łączące / Piersicienie łączące

Elementy łączące
hydrauliczne, działające podwójnie z podnoszeniem



→ p. 762

Elementy łączące
hydrauliczne, działające pojedynczo z podnoszeniem



→ p. 763

Elementy łączące
modułowe, mechaniczne



→ p. 764

Elementy łączące
modułowe, hydrauliczne



→ p. 765

Elementy łączące
modułowe, pneumatyczne



→ p. 766

Elementy łączące
modułowe, pneumatyczne



→ p. 767

Elementy łączące
modułowe, mechaniczne, z zabezpieczeniem przed przekręceniem



→ p. 768

Elementy łączące
modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem



→ p. 769

Elementy łączące
modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem



→ p. 770

Elementy łączące
modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem



→ p. 771

Moduły sterujące



→ p. 772

Pierścienie wciągowe



→ p. 773

Płyty podstawowe i płyty nośne

Dźwignia zaciskowa
dla 2 elementów wciągowych



→ p. 775

Dźwignia zaciskowa
z 2 elementami wciągowymi



→ p. 776

Dźwignia zaciskowa
dla 4 elementów wciągowych



→ p. 777

Dźwignia zaciskowa
z 4 elementami wciągowymi



→ p. 778

Dźwignia zaciskowa
dla 4 elementów wciągowych, podwójnie działające



→ p. 779

Dźwignia zaciskowa
z 4 elementami wciągowymi, podwójnie działające



→ p. 780

Dźwignia zaciskowa
dla 4 elementów wciągowych, pojedynczo działające



→ p. 781

Dźwignia zaciskowa
z 4 elementami wciągowymi, pojedynczo działające



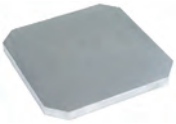
→ p. 782

Płyty nośne
z 2 pierścieniami podającymi



→ p. 783

Płyty nośne
z 4 pierścieniami podającymi



→ p. 784

Akcesoria do Systemu Mocowań Punktu Zerowego

Kołpaki nakrywające
do elementów wciąganych



→ p. 785

Wzmacniacz ciśnienia



→ p. 786

2 CZĘŚCI MASZYN I URZĄDZEŃ



	Grupa produktów	Strona
	Elementy dociskowe sprężynujące	**41**
	Sworznie ustalające	**83**
	Boczne elementy dociskowe sprężynujące	**128**
	Zamki zapadkowe	**157**
	Podkładki	**161**
	Sworznie nośne kulkowe	**164**
	Sworznie blokujące kulkowe	**177**
	Wkręty bez łba/Elementy dociskowe	**208**
	Talerze przegubowe/Śruby z wahliwymi nakładkami sześciokątnymi	**213**
	Sworznie mocujące i podporowe	**217**
	Sworznie ustalające z podkładką zabezpieczającą	**237**
	Rolki kulkowe	**264**
	Czujniki pozycjonujące	**268**
	Wzierniki oleju	**273**
	Narzędzia	**274**
	Śruby oczkowe	**286**

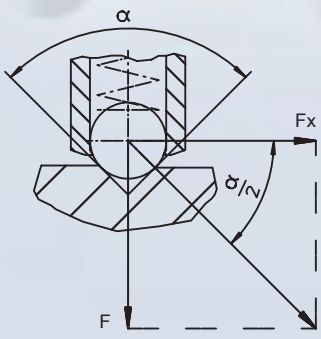
2

ELEMENTY DOCISKOWE SPRĘŻYNUJĄCE

WERSJE METRYCZNE



Obliczanie oporu zatrzasku



$$Fx = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

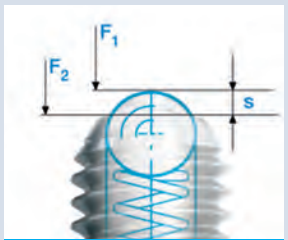
Przykład na obliczanie:
α = 60°, Fx = 1,732 x F
α = 90°, Fx = F
α = 120°, Fx = 0,577 x F



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny



KONTROLA

Sprawdzone siły sprężyny F1, F2 i droga s.



WYSOKA JAKOŚĆ

Wysoka jakość i małe zużycie dzięki zastosowaniu hartowanych sworzni.



BEZPIECZEŃSTWO

Wysoka niezawodność działania, m.in dzięki zastosowaniu metody montażu i specjalnej technologii produkcji.



PRZEJRZYSTOŚĆ

Wyraźne, jednolite i widoczne podawanie siły sprężyny za pomocą trwałego oznakowania na tulei.

Elementy dociskowe sprężynujące • z gałką i śrubą sześciokątną wewnętrzną

EH 22030.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

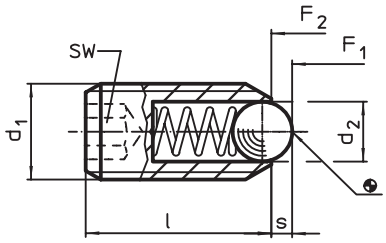
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	Wymiary d_2	Wymiary l	SW	Skok s	Siła sprężyny[1] F_1 ~	Siła sprężyny[1] F_2 ~	maks.		Nr zamów.
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	3,0	4,5	250	0,30	22030.0003
M 4	2,5	12	2,0	0,8	8,5	14,0	250	0,70	22030.0004
M 5	3,0	14	2,5	0,9	8,0	14,0	250	1,20	22030.0005
M 6	3,5	15	3,0	1,0	11,0	18,0	250	1,80	22030.0006
M 8	4,5	18	4,0	1,5	18,0	31,0	250	3,90	22030.0008
M10	6,0	23	5,0	2,0	24,0	45,0	250	8,10	22030.0010
M12	8,0	26	6,0	2,5	26,0	49,0	250	13,00	22030.0012
M16	10,0	33	8,0	3,5	41,0	86,0	250	32,00	22030.0016
M20	12,0	43	10,0	4,5	56,0	111,0	250	66,00	22030.0020
M24	15,0	48	12,0	5,5	81,0	151,0	250	106,00	22030.0024
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 5	3,0	14	2,5	0,9	15,0	22,0	250	1,20	22030.0045
M 6	3,5	15	3,0	1,0	19,0	28,0	250	1,80	22030.0046
M 8	4,5	18	4,0	1,5	36,0	62,0	250	4,10	22030.0048
M10	6,0	23	5,0	2,0	57,0	104,0	250	8,20	22030.0050
M12	8,0	26	6,0	2,5	61,0	110,0	250	13,00	22030.0052
M16	10,0	33	8,0	3,5	68,0	142,0	250	32,00	22030.0056
M20	12,0	43	10,0	4,5	84,0	166,0	250	66,00	22030.0060
M24	15,0	48	12,0	5,5	127,0	237,0	250	106,00	22030.0064

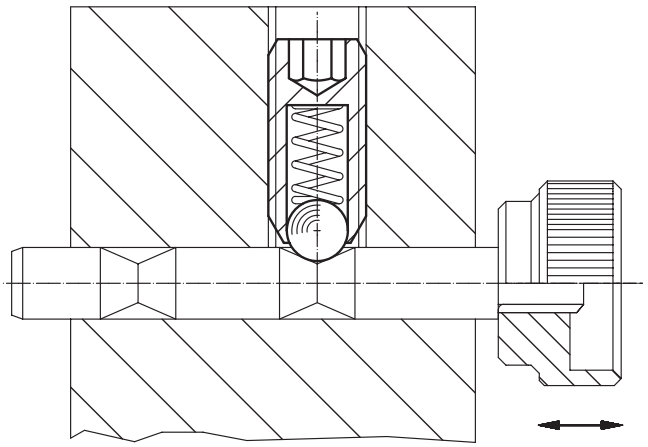
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary			SW	Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l		s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	3,0	4,5	250	0,28	22030.0203
M 4	2,5	12	2,0	0,8	8,5	14,0	250	0,80	22030.0204
M 5	3,0	14	2,5	0,9	8,0	14,0	250	1,30	22030.0205
M 6	3,5	15	3,0	1,0	11,0	18,0	250	1,90	22030.0206
M 8	4,5	18	4,0	1,5	18,0	31,0	250	4,10	22030.0208
M10	6,0	23	5,0	2,0	24,0	45,0	250	8,20	22030.0210
M12	8,0	26	6,0	2,5	26,0	49,0	250	13,00	22030.0212
M16	10,0	33	8,0	3,5	41,0	86,0	250	32,00	22030.0216
M20	12,0	43	10,0	4,5	56,0	111,0	250	67,00	22030.0220
M24	15,0	48	12,0	5,5	81,0	151,0	250	107,00	22030.0224
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 5	3,0	14	2,5	0,9	15,0	22,0	250	1,20	22030.0245
M 6	3,5	15	3,0	1,0	19,0	28,0	250	1,90	22030.0246
M 8	4,5	18	4,0	1,5	36,0	62,0	250	4,20	22030.0248
M10	6,0	23	5,0	2,0	57,0	104,0	250	8,20	22030.0250
M12	8,0	26	6,0	2,5	61,0	110,0	250	13,00	22030.0252
M16	10,0	33	8,0	3,5	68,0	142,0	250	32,00	22030.0256
M20	12,0	43	10,0	4,5	84,0	166,0	250	66,00	22030.0260
M24	15,0	48	12,0	5,5	127,0	237,0	250	107,00	22030.0264

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i śrubą sześciokątną wewnętrzną

EH 22030.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

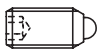
Sworznie
- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

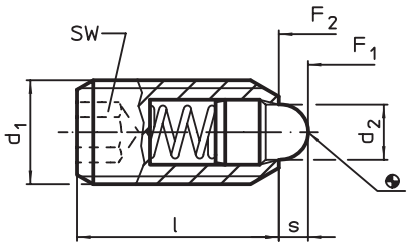
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary			SW	Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l		s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	12	2,0	1,5	4,5	12,5	250	0,6	22030.0104
M 5	2,4	14	2,5	2,0	5,0	13,0	250	1,3	22030.0105
M 6	2,7	15	3,0	2,0	6,0	17,0	250	1,9	22030.0106
M 8	3,8	18	4,0	2,0	16,0	33,0	250	4,2	22030.0108
M10	4,5	23	5,0	2,5	19,0	42,0	250	8,5	22030.0110
M12	6,2	26	6,0	3,5	22,0	57,0	250	13,0	22030.0112
M16	8,5	33	8,0	4,5	38,0	78,0	250	32,0	22030.0116
M20	10,0	43	10,0	6,5	39,0	81,0	250	67,0	22030.0120
M24	13,0	48	12,0	8,0	72,0	155,0	250	106,0	22030.0124
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	15	3,0	2,0	11,0	25,0	250	2,0	22030.0146
M 8	3,8	18	4,0	2,0	23,0	59,0	250	4,2	22030.0148
M10	4,5	23	5,0	2,5	20,0	54,0	250	8,5	22030.0150
M12	6,2	26	6,0	3,5	38,0	96,0	250	13,0	22030.0152
M16	8,5	33	8,0	4,5	50,0	100,0	250	32,0	22030.0156
M20	10,0	43	10,0	6,5	52,0	133,0	250	67,0	22030.0160
M24	13,0	48	12,0	8,0	91,0	223,0	250	106,0	22030.0164

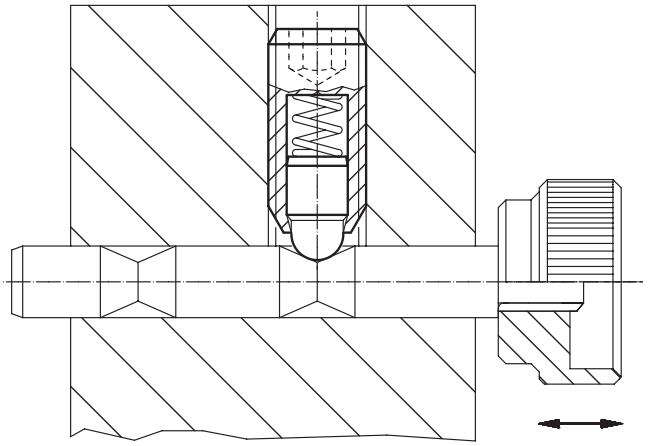
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l			F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	12	2,0	1,5	4,5	12,5	250	0,7	22030.0304
M 5	2,4	14	2,5	2,0	5,0	13,0	250	1,2	22030.0305
M 6	2,7	15	3,0	2,0	6,0	17,0	250	2,1	22030.0306
M 8	3,8	18	4,0	2,0	16,0	33,0	250	4,2	22030.0308
M10	4,5	23	5,0	2,5	19,0	42,0	250	8,6	22030.0310
M12	6,2	26	6,0	3,5	22,0	57,0	250	13,0	22030.0312
M16	8,5	33	8,0	4,5	38,0	78,0	250	32,0	22030.0316
M20	10,0	43	10,0	6,5	39,0	81,0	250	67,0	22030.0320
M24	13,0	48	12,0	8,0	72,0	155,0	250	104,0	22030.0324
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	15	3,0	2,0	11,0	25,0	250	1,9	22030.0346
M 8	3,8	18	4,0	2,0	23,0	59,0	250	4,4	22030.0348
M10	4,5	23	5,0	2,5	20,0	54,0	250	8,6	22030.0350
M12	6,2	26	6,0	3,5	38,0	96,0	250	14,0	22030.0352
M16	8,5	33	8,0	4,5	50,0	100,0	250	32,0	22030.0356
M20	10,0	43	10,0	6,5	52,0	133,0	250	68,0	22030.0360
M24	13,0	48	12,0	8,0	91,0	223,0	250	105,0	22030.0364

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • z gałką, głowicą i śrubą sześciokątną wewnętrzną

EH 22030.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Głowica definiuje głębokość wkręcania.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Dotyczy l_3 dla M 4 / M 5.

Więcej informacji

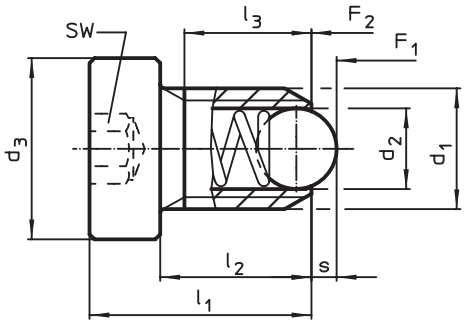
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

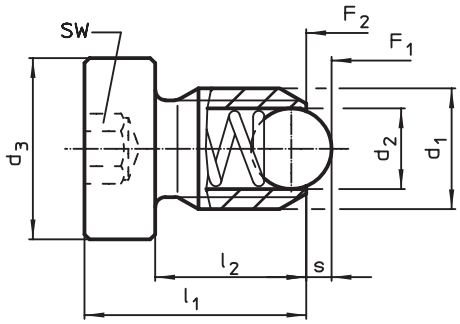
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Wielkość M4+M5



Wielkość M6-M12

Informacje do zamówienia

Wymiary						SW	Skok s	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3			F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]						[mm]	[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8	14	250	1,0	22030.0930
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8	14	250	2,3	22030.0931
M 6	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	11	18	250	3,9	22030.0932
M 8	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	18	31	250	7,7	22030.0933
M10	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	24	45	250	14,0	22030.0934
M12	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	26	49	250	21,0	22030.0935
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8	14	250	1,1	22030.0940
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8	14	250	2,3	22030.0941
M 6	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	11	18	250	3,9	22030.0942
M 8	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	18	31	250	7,8	22030.0943
M10	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	24	45	250	14,0	22030.0944
M12	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	26	49	250	21,0	22030.0945

[1] Statystyczna wartość średnia

Elementy dociskowe sprężynujące • z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym

EH 22031.

2



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Swobodny ruch kulki minimalizuje zużywanie się elementu dociskowego oraz elementu dociskanego.
Kulka z tworzywa sztucznego nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Łożysko
- tworzywo sztuczne

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

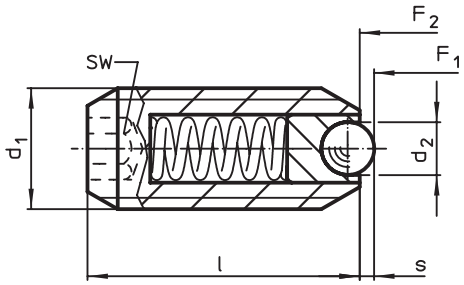
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	Wymiary d_2	Wymiary l	SW	Skok s	Siła sprężyny[1] F_1 ~	Siła sprężyny[1] F_2 ~	min.	maks.		Nr zamów.
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22031.0005
M 6	2,5	15	3,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,1	22031.0006
M 8	3,5	18	4,0	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,8	22031.0008
M10	4,5	23	5,0	1,40	18,8	31,7	-30	90	10,0	22031.0010
M12	6,5	26	6,0	2,30	26,0	49,0	-30	90	15,0	22031.0012
M16	8,5	33	8,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	37,0	22031.0016
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	22031.0045
M 6	2,5	15	3,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,2	22031.0046
M 8	3,5	18	4,0	0,95	23,0	40,0	-30	90	5,0	22031.0048
M10	4,5	23	5,0	1,40	28,0	54,3	-30	90	10,0	22031.0050
M12	6,5	26	6,0	2,30	39,5	77,3	-30	90	15,0	22031.0052
M16	8,5	33	8,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	37,0	22031.0056

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary			SW	Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1	d_2	l		s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	**22031.0205**
M 6	2,5	15	3,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,1	**22031.0206**
M 8	3,5	18	4,0	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,8	**22031.0208**
M10	4,5	23	5,0	1,40	18,8	31,7	-30	90	10,0	**22031.0210**
M12	6,5	26	6,0	2,30	26,0	49,0	-30	90	15,0	**22031.0212**
M16	8,5	33	8,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	37,0	**22031.0216**
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	**22031.0245**
M 6	2,5	15	3,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,2	**22031.0246**
M 8	3,5	18	4,0	0,95	23,0	40,0	-30	90	5,0	**22031.0248**
M10	4,5	23	5,0	1,40	28,0	54,3	-30	90	10,0	**22031.0250**
M12	6,5	26	6,0	2,30	39,5	77,3	-30	90	15,0	**22031.0252**
M16	8,5	33	8,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	37,0	**22031.0256**

[1] Statystyczna wartość średnia

Elementy dociskowe sprężynujące • wykonanie z tworzywa sztucznego

EH 22040.

2



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja
- Tworzywo sztuczne, niebieski (POM)

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

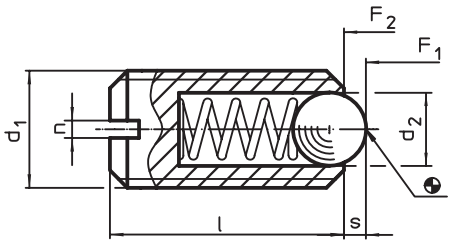
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek

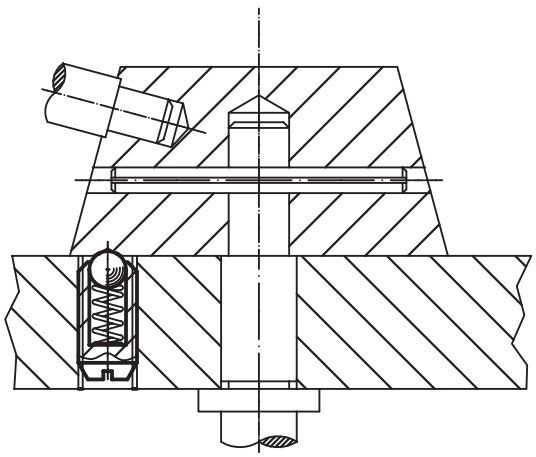


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	d_2	l	n	Skok s	Siła sprężyny[1] F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Nr zamów.
[mm]				[mm]	[N]		[°C]		[g]	
kulka ze stali nierdzewnej										
M 6	3,5	14	1,0	0,9	12	17	-30	50	0,6	22040.0006
M 8	5,0	16	1,2	1,5	20	35	-30	50	1,3	22040.0008
M10	6,0	19	1,5	1,9	25	45	-30	50	2,6	22040.0010
gałka z tworzywa sztucznego										
M 6	3,5	14	1,0	0,9	12	17	-30	50	0,5	22040.0406
M 8	5,0	16	1,2	1,5	20	35	-30	50	1,0	22040.0408
M10	6,0	19	1,5	1,9	25	45	-30	50	1,8	22040.0410

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • z gałką i nacięciem

EH 22050.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

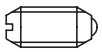
Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

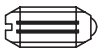
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

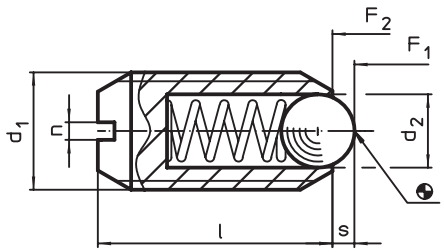
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 3	1,5	7	0,40	0,4	3,0	4,5	250	0,2	22050.0003
M 4	2,5	9	0,60	0,8	8,5	14,0	250	0,4	22050.0004
M 5	3,0	12	0,80	0,9	8,0	14,0	250	1,0	22050.0005
M 6	3,5	14	1,00	1,0	11,0	18,0	250	1,7	22050.0006
M 8	4,5	16	1,20	1,5	18,0	31,0	250	3,5	22050.0008
M10	6,0	19	1,50	2,0	24,0	45,0	250	6,6	22050.0010
M12	8,0	22	2,00	2,5	26,0	49,0	250	11,0	22050.0012
M16	10,0	24	2,00	3,5	41,0	86,0	250	23,0	22050.0016
M20	12,0	30	2,50	4,5	56,0	111,0	250	45,0	22050.0020
M24	15,0	34	3,00	5,5	81,0	151,0	250	72,0	22050.0024
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 5	3,0	12	0,80	0,9	15,0	22,0	250	1,0	22050.0205
M 6	3,5	14	1,00	1,0	19,0	28,0	250	1,7	22050.0206
M 8	4,5	16	1,20	1,5	36,0	62,0	250	3,6	22050.0208
M10	6,0	19	1,50	2,0	57,0	104,0	250	6,6	22050.0210
M12	8,0	22	2,00	2,5	61,0	110,0	250	11,0	22050.0212
M16	10,0	24	2,00	3,5	68,0	142,0	250	23,0	22050.0216
M20	12,0	30	2,50	4,5	84,0	166,0	250	43,0	22050.0220
M24	15,0	34	3,00	5,5	127,0	237,0	250	73,0	22050.0224

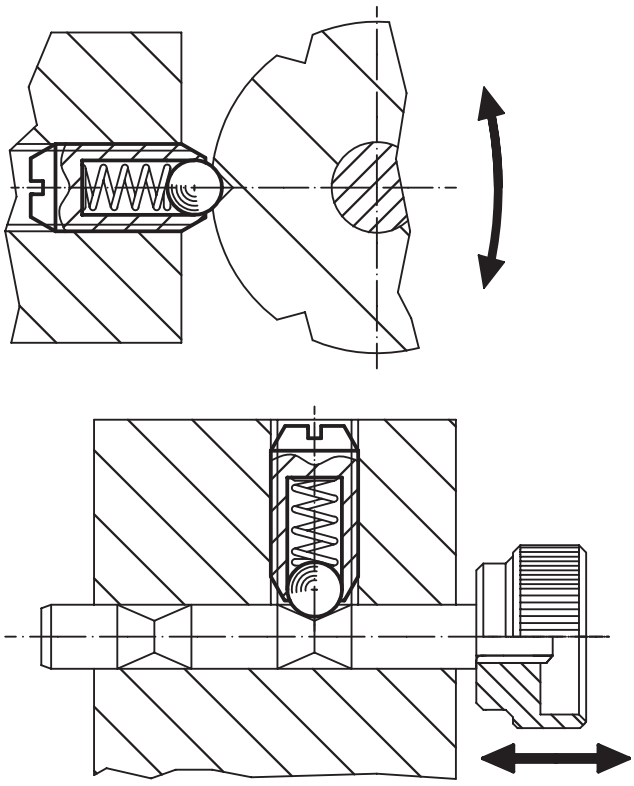
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 2	1,0	4	0,25	0,3	0,8	1,5	250	0,1	22050.0402
M 3	1,5	7	0,40	0,4	3,0	4,5	250	0,2	22050.0403
M 4	2,5	9	0,60	0,8	8,5	14,0	250	0,4	22050.0404
M 5	3,0	12	0,80	0,9	8,0	14,0	250	1,0	22050.0405
M 6	3,5	14	1,00	1,0	11,0	18,0	250	1,7	22050.0406
M 8	4,5	16	1,20	1,5	18,0	31,0	250	3,7	22050.0408
M10	6,0	19	1,50	2,0	24,0	45,0	250	6,8	22050.0410
M12	8,0	22	2,00	2,5	26,0	49,0	250	11,0	22050.0412
M16	10,0	24	2,00	3,5	41,0	86,0	250	23,0	22050.0416
M20	12,0	30	2,50	4,5	56,0	111,0	250	45,0	22050.0420
M24	15,0	34	3,00	5,5	81,0	151,0	250	70,0	22050.0424
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 5	3,0	12	0,80	0,9	15,0	22,0	250	1,2	22050.0605
M 6	3,5	14	1,00	1,0	19,0	28,0	250	1,9	22050.0606
M 8	4,5	16	1,20	1,5	36,0	62,0	250	3,6	22050.0608
M10	6,0	19	1,50	2,0	57,0	104,0	250	6,7	22050.0610
M12	8,0	22	2,00	2,5	61,0	110,0	250	11,0	22050.0612
M16	10,0	24	2,00	3,5	68,0	142,0	250	23,0	22050.0616
M20	12,0	30	2,50	4,5	84,0	166,0	250	45,0	22050.0620
M24	15,0	34	3,00	5,5	127,0	237,0	250	72,0	22050.0624

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4

EH 22050.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Wersja ze stali nierdzewnej A4 gwarantuje najwyższą ochronę antykorozyjną.
Zalety zastosowania ceramicznej kulki:
- wysoka odporność na uderzenia,
- odporna na długotrwałe tarcie,
- antystatyczna
- nie przewodzi prądu.

Materiał

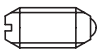
Tuleja
- Stal nierdzewna A4, pasywowana

Kulka
- ceramiczna (azotek krzemu), czarna

Sprężyna
- Stal nierdzewna A4, pasywowana

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



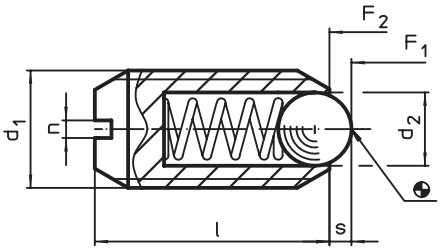
Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna A4, standardowa siła sprężynująca									
M 4	2,5	9	0,6	0,8	8,5	14	250	0,4	**22050.1404**
M 5	3,0	12	0,8	0,9	8,0	14	250	0,9	**22050.1405**
M 6	3,5	14	1,0	1,0	11,0	18	250	1,6	**22050.1406**
M 8	4,5	16	1,2	1,5	18,0	31	250	3,5	**22050.1408**
M10	6,0	19	1,5	2,0	24,0	45	250	6,2	**22050.1410**
M12	8,0	22	2,0	2,5	26,0	49	250	9,8	**22050.1412**
M16	10,0	24	2,0	3,5	41,0	86	250	19,8	**22050.1416**
stal nierdzewna A4, wzmocniona siła sprężynująca									
M 5	3,0	12	0,8	0,9	15,0	22	250	1,1	**22050.1605**
M 6	3,5	14	1,0	1,0	19,0	28	250	1,8	**22050.1606**
M 8	4,5	16	1,2	1,5	36,0	62	250	3,4	**22050.1608**
M10	6,0	19	1,5	2,0	57,0	104	250	6,1	**22050.1610**
M12	8,0	22	2,0	2,5	61,0	110	250	9,8	**22050.1612**
M16	10,0	24	2,0	3,5	68,0	142	250	19,8	**22050.1616**

[1] Statystyczna wartość średnia

Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i nacięciem

EH 22050.

2



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

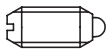
Sworznie
- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

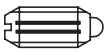
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

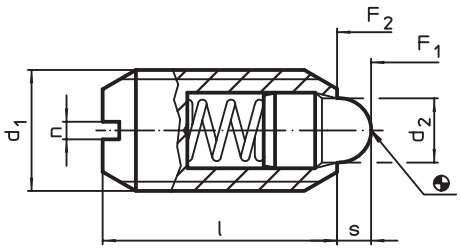
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

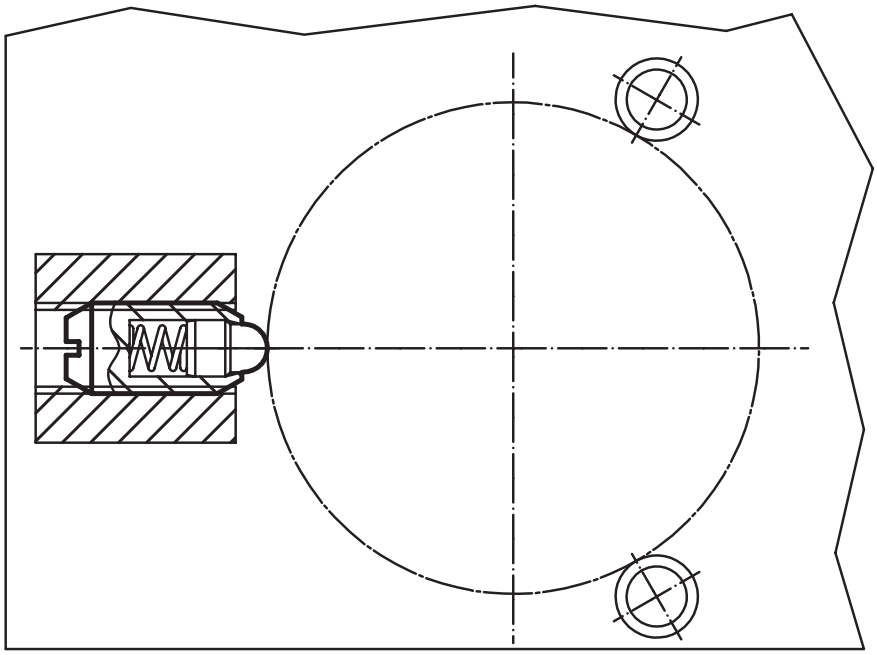
Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	9	0,6	1,5	4,5	12,5	250	0,4	22050.0104
M 5	2,4	12	0,8	2,0	5,0	13,0	250	1,1	22050.0105
M 6	2,7	14	1,0	2,0	6,0	17,0	250	1,8	22050.0106
M 8	3,8	16	1,2	2,0	16,0	33,0	250	3,7	22050.0108
M10	4,5	19	1,5	2,5	19,0	42,0	250	7,1	22050.0110
M12	6,2	22	2,0	3,5	22,0	57,0	250	11,0	22050.0112
M16	8,5	24	2,0	4,5	38,0	78,0	250	23,0	22050.0116
M20	10,0	30	2,5	6,5	39,0	81,0	250	46,0	22050.0120
M24	13,0	34	3,0	8,0	72,0	155,0	250	73,0	22050.0124
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	14	1,0	2,0	11,0	25,0	250	1,8	22050.0306
M 8	3,8	16	1,2	2,0	23,0	59,0	250	3,8	22050.0308
M10	4,5	19	1,5	2,5	20,0	54,0	250	7,0	22050.0310
M12	6,2	22	2,0	3,5	38,0	96,0	250	11,0	22050.0312
M16	8,5	24	2,0	4,5	50,0	100,0	250	23,0	22050.0316
M20	10,0	30	2,5	6,5	52,0	133,0	250	46,0	22050.0320
M24	13,0	34	3,0	8,0	91,0	223,0	250	74,0	22050.0324

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	9	0,6	1,5	4,5	12,5	250	0,6	22050.0504
M 5	2,4	12	0,8	2,0	5,0	13,0	250	1,3	22050.0505
M 6	2,7	14	1,0	2,0	6,0	17,0	250	2,0	22050.0506
M 8	3,8	16	1,2	2,0	16,0	33,0	250	3,9	22050.0508
M10	4,5	19	1,5	2,5	19,0	42,0	250	7,2	22050.0510
M12	6,2	22	2,0	3,5	22,0	57,0	250	11,0	22050.0512
M16	8,5	24	2,0	4,5	38,0	78,0	250	23,0	22050.0516
M20	10,0	30	2,5	6,5	39,0	81,0	250	47,0	22050.0520
M24	13,0	34	3,0	8,0	72,0	155,0	250	74,0	22050.0524
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	14	1,0	2,0	11,0	25,0	250	2,0	22050.0706
M 8	3,8	16	1,2	2,0	23,0	59,0	250	4,0	22050.0708
M10	4,5	19	1,5	2,5	20,0	54,0	250	7,1	22050.0710
M12	6,2	22	2,0	3,5	38,0	96,0	250	11,0	22050.0712
M16	8,5	24	2,0	4,5	50,0	100,0	250	23,0	22050.0716
M20	10,0	30	2,5	6,5	52,0	133,0	250	47,0	22050.0720
M24	13,0	34	3,0	8,0	91,0	223,0	250	75,0	22050.0724

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



2

Elementy dociskowe sprężynujące • z gałką, głowicą i nacięciem

EH 22050.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Głowica definiuje głębokość wkręcania.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Dotyczy l_3 dla M 4 / M 5.

Więcej informacji

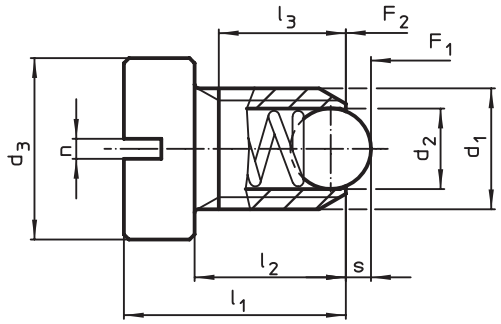
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

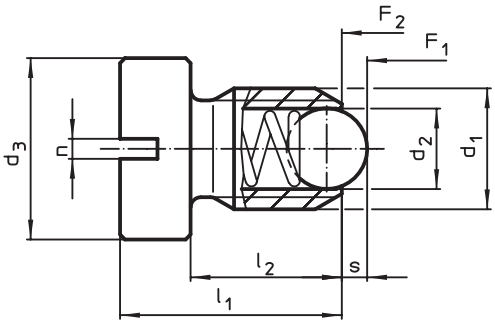
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Wielkość M4+M5



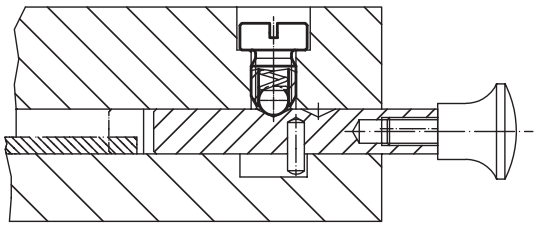
Wielkość M6-M12

Informacje do zamówienia

Wymiary							Skok s	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	n		F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]							[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	8	14	250	0,92	22050.0930
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	8	14	250	2,10	22050.0931
M 6	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	11	18	250	3,70	22050.0932
M 8	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	18	31	250	7,50	22050.0933
M10	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	24	45	250	14,00	22050.0934
M12	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	26	49	250	19,00	22050.0935
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	8	14	250	1,20	22050.0940
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	8	14	250	2,40	22050.0941
M 6	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	11	18	250	3,90	22050.0942
M 8	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	18	31	250	7,90	22050.0943
M10	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	24	45	250	14,00	22050.0944
M12	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	26	49	250	20,00	22050.0945

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • z ruchomą kulką i otworem

EH 22051.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Swobodny ruch kulki minimalizuje zużywanie się elementu dociskowego oraz elementu dociskanego.
Kulka z tworzywa sztucznego nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

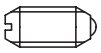
Łożysko
- Tworzywo sztuczne

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

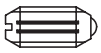
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

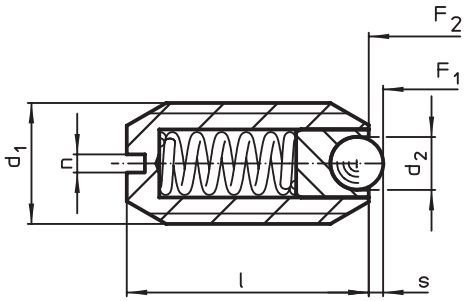
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22051.0005
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,0	22051.0006
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,2	22051.0008
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	7,6	22051.0010
M12	6,5	22	2,0	2,30	26,0	49,0	-30	90	12,0	22051.0012
M16	8,5	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	25,0	22051.0016
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	22051.0205
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,1	22051.0206
M 8	3,5	16	1,2	0,95	23,0	40,0	-30	90	4,3	22051.0208
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,0	54,3	-30	90	7,8	22051.0210
M12	6,5	22	2,0	2,30	39,5	77,3	-30	90	12,3	22051.0212
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	25,0	22051.0216

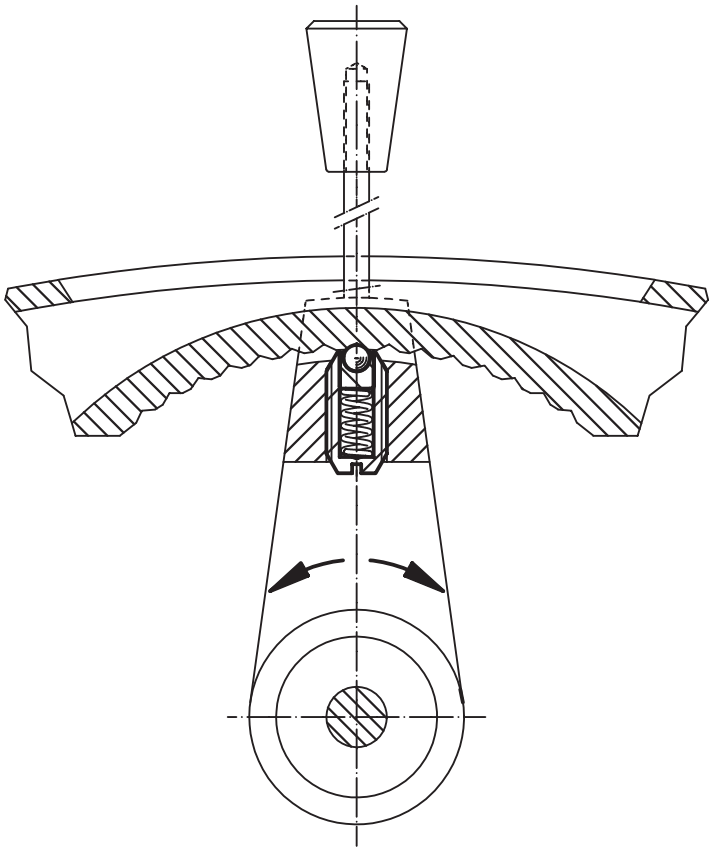
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary d_1	d_2	l	n	Skok s	Siła sprężyny[1] F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Nr zamów.
[mm]				[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22051.0405
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,0	22051.0406
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,2	22051.0408
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	7,6	22051.0410
M12	6,5	22	2,0	2,30	26,0	49,0	-30	90	12,0	22051.0412
M16	8,2	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	25,0	22051.0416
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	22051.0605
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,1	22051.0606
M 8	3,5	16	1,2	0,95	23,0	40,0	-30	90	4,3	22051.0608
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,0	54,3	-30	90	7,8	22051.0610
M12	6,5	22	2,0	2,30	39,5	77,3	-30	90	12,3	22051.0612
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	25,0	22051.0616

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • z wewnętrzną śrubą sześciokątną

EH 22060.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Sworznie
- Stal automatowa, hartowana,
- oksydowana
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)
- Stal nierdzewna 1.4305

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Możliwy montaż / demontaż za pomocą śruby sześciokątnej i nacięcia.

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny | Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

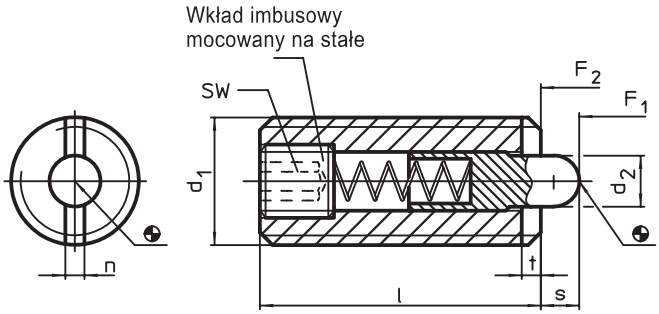
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					SW	Skok s	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	t			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]					[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 3	1,0	12	0,4	0,5	0,7	1,0	2,0	4	–	250	0,40	22060.0003
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	–	250	0,93	22060.0004
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	–	250	1,70	22060.0005
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	–	250	2,80	22060.0006
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	–	250	5,80	22060.0008
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	–	250	9,20	22060.0010
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	–	250	16,00	22060.0012
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	–	250	35,00	22060.0016
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	52,0	125	–	250	68,00	22060.0020
M24	12,0	52	3,7	3,0	8,0	10,0	70,0	170	–	250	131,00	22060.0024
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	11,0	40	–	250	1,60	22060.0105
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	15,0	43	–	250	2,80	22060.0106
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	20,0	75	–	250	5,80	22060.0108
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	20,0	75	–	250	9,30	22060.0110
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	45,0	120	–	250	16,00	22060.0112
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	64,0	160	–	250	33,00	22060.0116
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	75,0	195	–	250	67,00	22060.0120
M24	12,0	52	3,7	3,0	8,0	10,0	75,0	245	–	250	129,00	22060.0124

[1] Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary d_1	d_2	l	n	t [mm]	SW [mm]	Skok s [mm]	Siła sprężyny[1] F_1 ~	F_2 ~ [N]	min.	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
stal automatowa, sworznie z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężynująca												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	-30	50	0,86	22060.0204
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	-30	50	1,50	22060.0205
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	-30	50	2,30	22060.0206
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	-30	50	5,10	22060.0208
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	-30	50	8,10	22060.0210
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	-30	50	14,00	22060.0212
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	-30	50	31,00	22060.0216
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	–	250	1,10	22060.0404
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	–	250	1,70	22060.0405
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	–	250	2,80	22060.0406
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	–	250	5,90	22060.0408
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	–	250	9,50	22060.0410
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	–	250	17,00	22060.0412
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	–	250	35,00	22060.0416
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	52,0	125	–	250	68,00	22060.0420
stal nierdzewna, sworznie z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężynująca												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	-30	50	0,93	22060.0604
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	-30	50	1,60	22060.0605
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	-30	50	2,50	22060.0606
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	-30	50	5,10	22060.0608
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	-30	50	8,50	22060.0610
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	-30	50	14,00	22060.0612
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	-30	50	32,00	22060.0616

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzie montażowe do montażu przez gniazdo (od strony bolca)			
	**M 3**	13	22060.0803
	M 4	29	22060.0804
	M 5	61	22060.0805
	M 6	65	22060.0806
	M 8	108	22060.0808
	M10	124	22060.0810
	M12	112	22060.0812
	M16	173	22060.0816
	M20	226	22060.0820
	**M24**	258	22070.0838

Elementy dociskowe sprężynujące • ze śrubą sześciokątną i uszczelnieniem

EH 22060.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Uszczelnienie zapobiega wnikaniu cieczy do przycisku.

Materiał

Sworznie
- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Uszczelka
- NBR

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Możliwy montaż / demontaż za pomocą śruby sześciokątnej i nacięcia.
Do montażu trzpienia w wersji d_1=M8 niezbędne jest użycie narzędzia montażowego dla wersji d_1=M10 (nr art. 22060.0810).

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny | Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

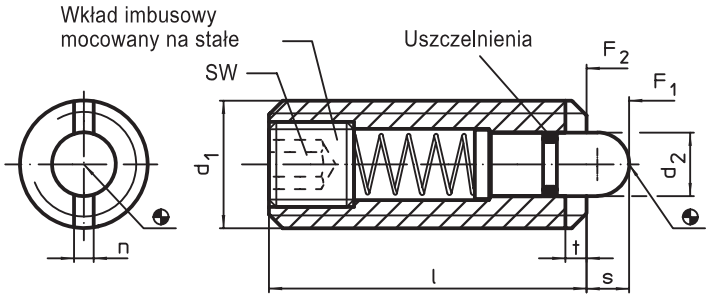
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Odchylenia siły sprężyny i odporności na temperaturę przy rozmiarze l w porównaniu z wersją EH 22060. "bez uszczelnienia"
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					SW	Skok s	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1	d_2	l	n	t			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]					[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	9	24	-30	80	6,9	22060.0048
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	15	30	-30	80	11,0	22060.0050
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	24	50	-30	80	20,0	22060.0052
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	36	58	-30	80	43,0	22060.0056
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	17	39	-30	80	6,6	22060.0148
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	22	43	-30	80	12,0	22060.0150
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	40	80	-30	80	20,0	22060.0152
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	44	113	-30	80	45,0	22060.0156
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	9	24	-30	80	7,2	22060.0448
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	15	30	-30	80	12,0	22060.0450
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	24	50	-30	80	20,0	22060.0452
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	36	58	-30	80	44,0	22060.0456

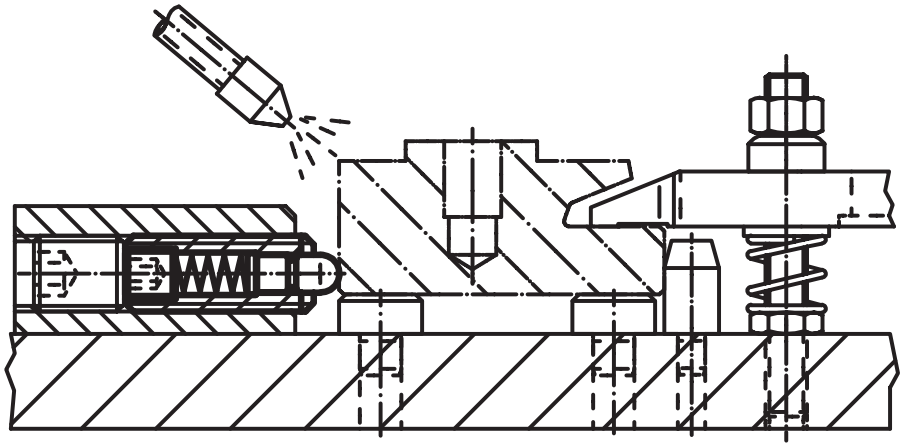
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzie montażowe do montażu przez gniazdo (od strony bolca)			
	**M10**	124	22060.0810
	M12	112	22060.0812
	M16	173	22060.0816

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka

EH 22070.



Opis produktu

Specjalnie zaprojektowany do wykorzystania w tworzeniu narzędzi.
Stosowany jako trzpień dociskowy i ogranicznik.
Ani element dociskowy, ani poszczególne części nie mogą wypaść z zamocowania.

Materiał

Sworznie
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

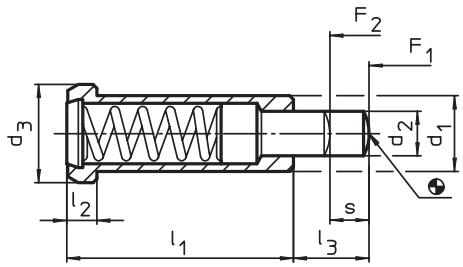
Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Rysunek

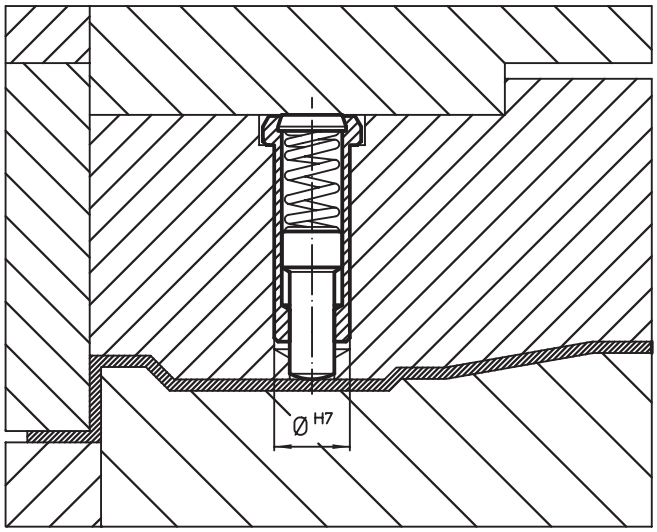


Informacje do zamówienia

Wymiary						Skok	Siła sprężyny[1]			Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 -0,05	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.	H7		
[mm]						[mm]	[N]		[°C]	[mm]	[g]	
6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22	250	6	4,2	22070.0006
8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88	250	8	7,7	22070.0008
10	5,9	13	30	4,0	10	5,5	42	110	250	10	16,0	22070.0010
12	7,9	16	36	5,0	12	6,5	50	130	250	12	27,0	22070.0012

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja długa

EH 22070.

2



Opis produktu

Zastosowanie jako wyrzutnik, trzpień wciskający i dociskający oraz element tłumiący.

Materiał

Sworznie
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Możliwy montaż / demontaż za pomocą śruby sześciokątnej i nacięcia.

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny | Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

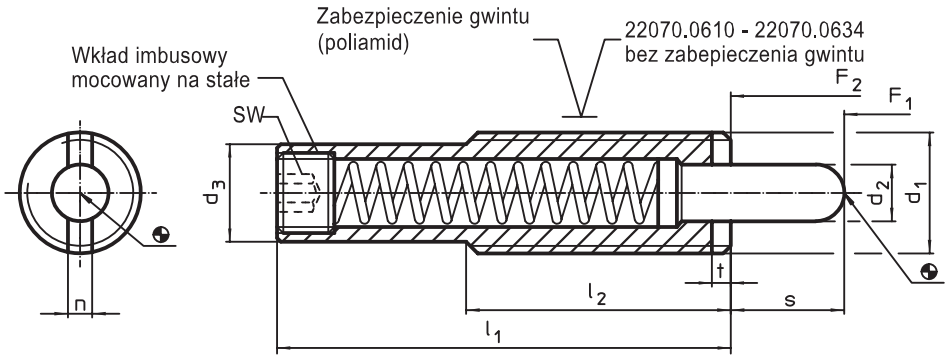
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1	Skok s	d_2	d_3	l_1	l_2	n	t		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]	
tuleja ze stali automatowej, standardowa siła sprężynująca														
M10	8	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	3	6	16	-30	90	13	22070.0408
M12	10	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	4	4	18	-30	90	22	22070.0412
M16	10	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	6	7	24	-30	90	47	22070.0430
				58	35	3,2	3,0	6	15	42	-30	90	52	22070.0432
	15	8,0	13,4	58	35	3,2	3,0	6	9	33	-30	90	54	22070.0436
	20	8,0	13,4	58	35	3,2	3,0	6	4	23	-30	90	55	22070.0440
				83	35	3,2	3,0	6	11	43	-30	90	71	22070.0442
	25	8,0	13,4	98	35	3,2	3,0	6	13	41	-30	90	81	22070.0444
	30	8,0	13,4	98	35	3,2	3,0	6	13	47	-30	90	83	22070.0450
				118	35	3,2	3,0	6	24	110	-30	90	97	22070.0452
	40	8,0	13,4	148	35	3,2	3,0	6	13	63	-30	90	117	22070.0455
	50	8,0	13,4	148	35	3,2	3,0	6	7	43	-30	90	117	22070.0460
M24	15	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	8	14	87	-30	90	132	22070.0480

[1] Statystyczna wartość średnia

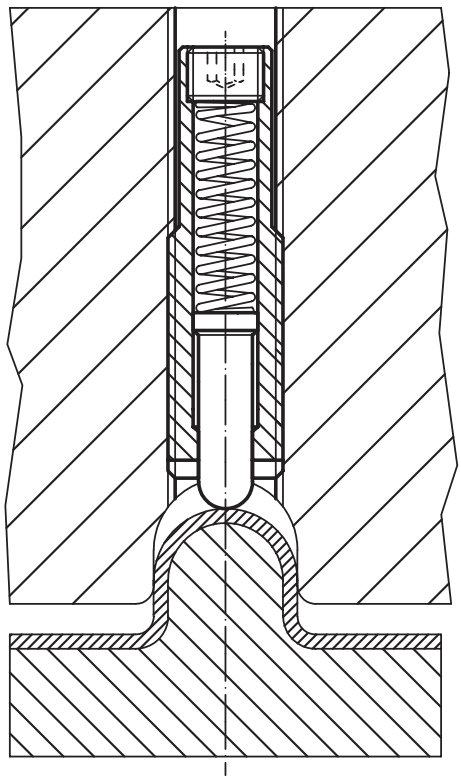
Wymiary d_1	Skok s	d_2	d_3	l_1	l_2	n	t	SW	Siła sprężyny[1] F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Nr zamów.
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]	
tuleja ze stali automatowej, wzmocniona siła sprężynująca														
M12	10	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	4	7	46	-30	90	23	22070.0512
M16	10	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	6	10	43	-30	90	47	22070.0530
				58	35	3,2	3,0	6	14	84	-30	90	54	22070.0532
	15	8,0	13,4	58	35	3,2	3,0	6	10	57	-30	90	55	22070.0536
	20	8,0	13,4	83	35	3,2	3,0	6	18	72	-30	90	72	22070.0542
	25	8,0	13,4	98	35	3,2	3,0	6	20	70	-30	90	82	22070.0544
	30	8,0	13,4	98	35	3,2	3,0	6	20	80	-30	90	83	22070.0550
	40	8,0	13,4	148	35	3,2	3,0	6	21	113	-30	90	121	22070.0555
	50	8,0	13,4	148	35	3,2	3,0	6	13	75	-30	90	121	22070.0560
M24	15	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	8	24	192	-30	90	134	22070.0580
tuleja ze stali do ulepszania cieplnego, standardowa siła sprężynująca, bez zabezpieczenia gwintu														
M16	11	7,3	13,4	80	35	3,2	3,0	8	17	74	–	250	69	22070.0610
	21	7,3	13,4	120	35	3,2	3,0	8	21	81	–	250	96	22070.0612
	31	7,3	13,4	150	35	3,2	3,0	8	21	89	–	250	117	22070.0614
	41	7,3	13,4	200	35	3,2	3,0	8	16	80	–	250	149	22070.0616
M22	21	9,0	19,0	130	50	3,5	4,0	8	80	214	–	250	211	22070.0630
	31	9,0	19,0	168	50	3,5	4,0	8	70	210	–	250	278	22070.0632
	41	9,0	19,0	226	50	3,5	4,0	8	76	208	–	250	358	22070.0634

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzie montażowe do montażu przez gniazdo (od strony bolca)			
	M10	87	22070.0830
	M12	88	22070.0832
	M16	110	22070.0834
	M22	245	22070.0836
	M24	258	22070.0838

Przykłady aplikacji



2

Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, z opaską i gałką

EH 22080.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4303
- Mosiądz
- Tworzywo sztuczne, niebieski (POM)

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Zalecana tolerancja otworu montażowego H7.

Więcej informacji

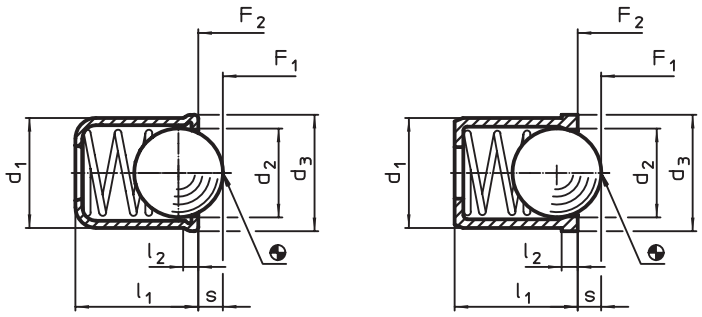
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne

Rysunek



Rysunek 1

Rysunek 2

Informacje do zamówienia

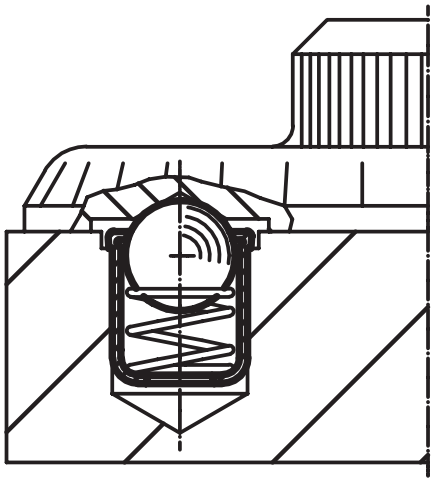
Wymiary					Skok	Siła sprężyny[1]				Otwór mocujący H7		Nr zamów.
d_1 +0,1	d_2	d_3	l_1	l_2 ~	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.			
[mm]					[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
tuleja i gałka ze stali nierdzewnej – Rysunek 1												
3	2,38	3,5	4,0	0,6	0,70	1,8	3,5	–	250	3	0,20	22080.0003
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	2,5	6,0	–	250	4	0,30	22080.0004
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	3,0	6,5	–	250	5	0,60	22080.0005
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	5,5	11,5	–	250	6	1,00	22080.0006
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	7,0	12,5	–	250	8	2,10	22080.0008
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	8,5	18,5	–	250	10	4,40	22080.0010
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	12,0	26,5	–	250	12	7,30	22080.0012
tuleja z mosiądzu, gałka ze stali nierdzewnej – Rysunek 2												
3	2,38	3,6	4,0	0,6	0,60	1,8	3,5	–	250	3	0,20	22080.0203
4	3,00	4,5	5,0	1,0	0,80	3,0	6,0	–	250	4	0,50	22080.0204
5	4,00	5,5	6,0	1,0	1,00	4,0	6,5	–	250	5	0,80	22080.0205
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,0	11,5	–	250	6	1,30	22080.0206
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	8,0	12,5	–	250	8	2,80	22080.0208
tuleja z tworzywa sztucznego, gałka ze stali nierdzewnej – Rysunek 2												
3	2,00	3,6	4,0	0,6	0,55	1,7	3,5	-30	50	3	0,09	22080.0403
4	3,00	4,6	5,0	1,0	0,80	3,0	6,5	-30	50	4	0,20	22080.0404
5	4,00	5,6	6,0	1,0	1,00	6,0	9,4	-30	50	5	0,40	22080.0405
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,2	12,6	-30	50	6	0,70	22080.0406
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	10,0	20,4	-30	50	8	1,50	22080.0408
10	8,00	11,0	13,5	1,5	2,40	11,9	22,3	-30	50	10	3,20	22080.0410
12	10,00	13,0	16,0	1,5	3,30	14,0	25,0	-30	50	12	5,80	22080.0412

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary					Skok	Siła sprężyny[1]				Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 +0,1	d_2	d_3	l_1	l_2 ~	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.	H7		
[mm]					[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
tuleja i gałka z tworzywa sztucznego – Rysunek 2												
4	3,00	4,6	5,0	1,0	0,80	3,0	6,5	-30	50	4	0,10	22080.0604
5	4,00	5,6	6,0	1,0	1,00	6,0	9,4	-30	50	5	0,20	22080.0605
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,2	12,6	-30	50	6	0,30	22080.0606
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	10,0	20,4	-30	50	8	0,60	22080.0608
10	8,00	11,0	13,5	1,5	2,40	11,9	22,3	-30	50	10	1,50	22080.0610
12	10,00	13,0	16,0	1,5	3,30	14,0	25,0	-30	50	12	2,50	22080.0612

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, z opaską i gałką, samomocujące

EH 22080.

2



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Ze względu na zatrzask automatyczny tolerancja otworu montażowego wynosi 0,2mm.
Ze względu na duża tolerancję otworu koszt wykonania jest niższy.

Materiał

Tuleja
- Tworzywo sztuczne (POM), czarne

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Ze względu na elastyczną obudowę, element dociskowy można montować ręcznie.

Więcej informacji

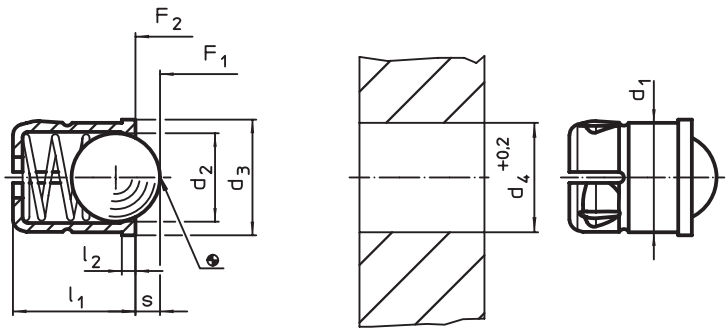
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek

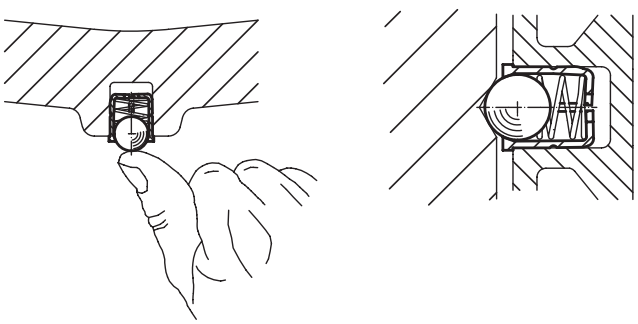


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 +0,1 [mm]	d_2 [mm]	d_3 [mm]	l_1 ±0,2 [mm]	l_2 ~ [mm]	Skok s [mm]	Siła sprężyny[1] F_1 ~ [N]	F_2 ~ [N]	min. [°C]	maks. [°C]	Otwór mocujący d_4 +0,2 [mm]	[g]	Nr zamów.
tuleja z tworzywa sztucznego, gałka ze stali nierdzewnej												
4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	3,0	6,5	-30	50	4	0,12	22080.0704
5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	6,0	9,4	-30	50	5	0,34	22080.0705
6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,2	12,6	-30	50	6	0,63	22080.0706
8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	10,0	20,4	-30	50	8	1,40	22080.0708
10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3	-30	50	10	2,90	22080.0710
tuleja i gałka z tworzywa sztucznego												
4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	3,0	6,5	-30	50	4	0,06	22080.0804
5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	6,0	9,4	-30	50	5	0,17	22080.0805
6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,2	12,6	-30	50	6	0,23	22080.0806
8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	10,0	20,4	-30	50	8	0,57	22080.0808
10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3	-30	50	10	1,21	22080.0810

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, z opaską i trzpieniem

EH 22080.



Opis produktu

Stosowany do pozycjonowania, mocowania, jako podparcie montażowe, również jako odbojnik do hamowania elementów przesuwanych lub podnoszonych.

Materiał

Sworznie
- Stal nierdzewna 1.4305
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4303

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

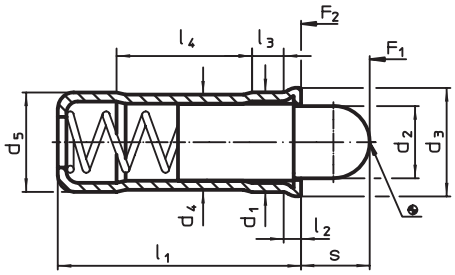
Zalecana tolerancja otworu montażowego H7.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Rysunek

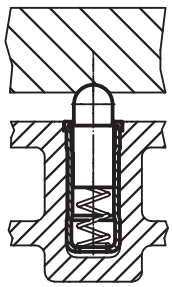


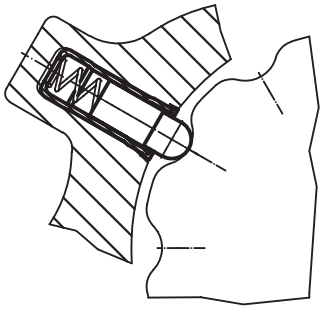
Informacje do zamówienia

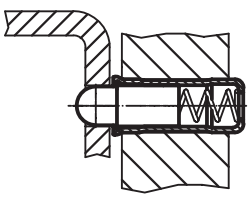
Wymiary									Skok	Siła sprężyny[1]				Otwór mocujący H7		Nr zamów.
d_1 +0,1 +0,04	d_2	d_3	d_4	d_5 ±0,04	l_1	l_2 ~	l_3 ~	l_4 ~	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.			
[mm]									[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
korpus i sworzeń ze stali nierdzewnej																
4	2,8	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	–	250	4	0,7	22080.0104
5	3,8	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	–	250	5	1,2	22080.0105
6	4,8	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	–	250	6	2,2	22080.0106
8	6,2	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	–	250	8	4,2	22080.0108
10	8,1	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	–	250	10	9,0	22080.0110
korpus ze stali nierdzewnej, sworzeń z tworzywa sztucznego																
4	2,8	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	-30	50	4	0,5	22080.0124
5	3,8	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	-30	50	5	0,8	22080.0125
6	4,8	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	-30	50	6	1,3	22080.0126
8	6,2	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	-30	50	8	2,5	22080.0128
10	8,1	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	-30	50	10	5,0	22080.0130

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji







Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, bez opaski

EH 22080.

2



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Otwory pozycjonujące należy adaptować indywidualnie dla każdego przypadku. Dla złączy zalecany rozmiar F_8, dla złączy do zagniatania H_9.

Więcej informacji

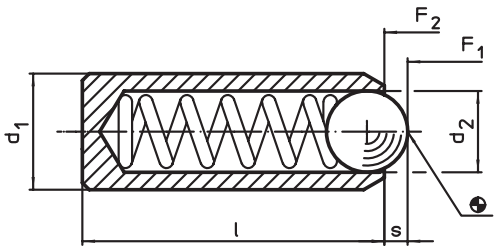
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek

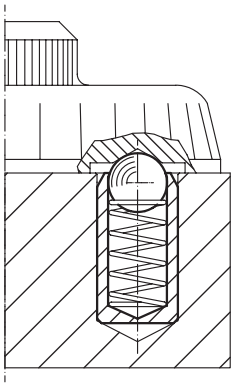


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 ±0,04 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Wymiary l [mm]	Skok s [mm]	Siła sprężyny[1] F_1 ~ [N]	Siła sprężyny[1] F_2 ~ [N]	maks. [°C]	Otwór mocujący połączenie F8 / na wcisk H9 [mm]	[g]	Nr zamów.
tuleja i gałka ze stali nierdzewnej									
2,0	1,0	3,5	0,30	0,8	1,5	250	2,0	0,1	22080.0306
2,5	1,5	5,0	0,40	2,8	4,7	250	2,5	0,2	22080.0308
3,0	2,0	7,0	0,65	4,5	7,5	250	3,0	0,4	22080.0310
3,5	2,5	9,0	0,80	6,0	14,5	250	3,5	0,6	22080.0312
4,0	3,0	11,0	0,90	8,0	14,0	250	4,0	0,8	22080.0315
4,5	3,2	12,0	0,95	9,5	16,5	250	4,5	1,1	22080.0317
5,0	3,5	13,0	1,00	11,0	18,0	250	5,0	1,5	22080.0320
5,5	4,0	14,0	1,20	15,5	25,0	250	5,5	1,9	22080.0322
6,0	4,5	15,0	1,50	18,0	31,0	250	6,0	2,3	22080.0325
8,0	6,0	18,0	2,00	24,0	45,0	250	8,0	5,0	22080.0327
10,0	8,0	20,0	2,50	26,0	49,0	250	10,0	8,3	22080.0330
12,0	10,0	22,0	3,50	41,0	86,0	250	12,0	12,0	22080.0332

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką

EH 22081.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Swobodny ruch kulki minimalizuje zużywanie się elementu dociskowego oraz elementu dociskanego.
Kulka z tworzywa sztucznego nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana

Łożysko
- tworzywo sztuczne

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Otwory pozycjonujące należy adaptować indywidualnie dla każdego przypadku. Dla złączy zalecany rozmiar F_8, dla złączy do zagniatania H_9.

Więcej informacji

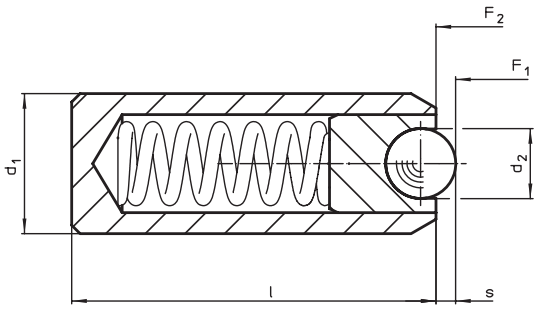
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d1 ±0,04 [mm]	Wymiary d2 [mm]	Wymiary l [mm]	Skok s [mm]	Siła sprężyny1) F1 ~ [N]	Siła sprężyny1) F2 ~ [N]	min. [°C]	maks. [°C]	Otwór mocujący połączenie F8 / na wcisk H9 [mm]	[g]	Nr zamów.
tuleja i gałka ze stali nierdzewnej										
4	2,0	11	0,50	4,8	6,8	-30	90	4	0,6	22081.0315
5	2,5	13	0,70	6,3	10,0	-30	90	5	1,2	22081.0320
6	3,5	15	0,95	16,0	24,0	-30	90	6	2,0	22081.0325
8	4,5	18	1,40	18,8	31,7	-30	90	8	4,3	22081.0327
10	6,5	20	2,30	26,0	49,0	-30	90	10	7,1	22081.0330
12	8,5	22	3,10	38,0	68,0	-30	90	12	11,0	22081.0332

1) Statystyczna wartość średnia

2

Elementy dociskowe sprężynujące • dwustronne

EH 22090.



Opis produktu

Do blokowania, zabezpieczania oraz jako elektryczny zderzak sterujący.

Materiał

Tuleja
- Mosiądz

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana

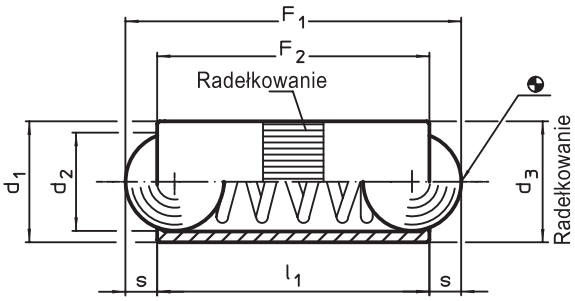
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek

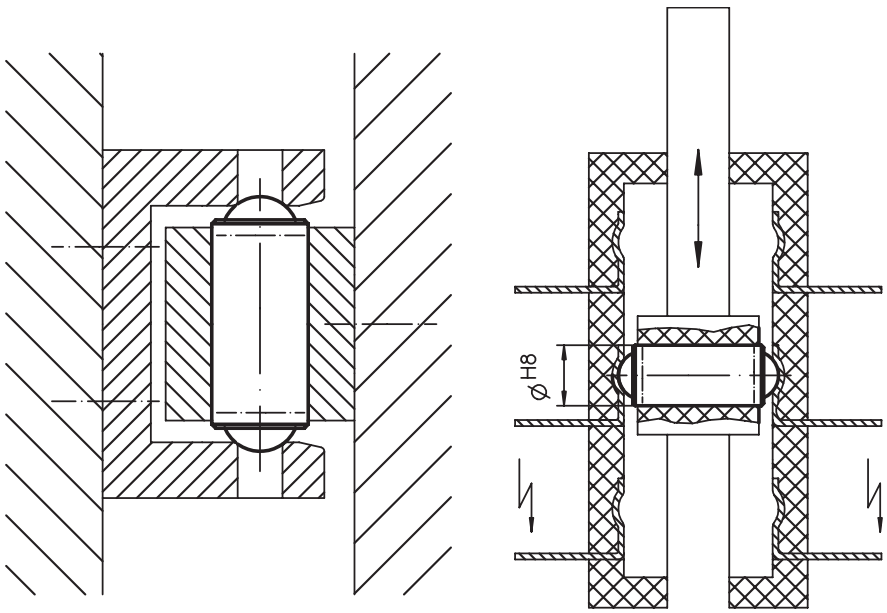


Informacje do zamówienia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]			Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.	H8		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[mm]	[g]	
2,5	2,0	2,52	5,3	0,65	1,3	2,5	250	2,5	0,22	22090.0025
3,0	2,5	3,02	7,3	0,80	2,0	4,5	250	3,0	0,34	22090.0030
4,0	3,0	4,03	9,0	0,90	2,5	7,5	250	4,0	0,65	22090.0040
5,0	4,0	5,03	10,8	1,20	3,5	8,0	250	5,0	1,27	22090.0050
6,0	5,0	6,03	12,6	1,60	3,5	10,5	250	6,0	1,99	22090.0060
7,0	6,0	7,03	14,0	2,00	4,0	12,0	250	7,0	3,00	22090.0070
8,0	6,5	8,03	18,0	2,10	6,0	15,0	250	8,0	5,10	22090.0080

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Pochwy tulejowe sprężyny

EH 22100.



Opis produktu

Do blokowania.

Materiał

Tuleja
- Stal, niklowana
- Stal nierdzewna A2
- Mosiądz, niklowany

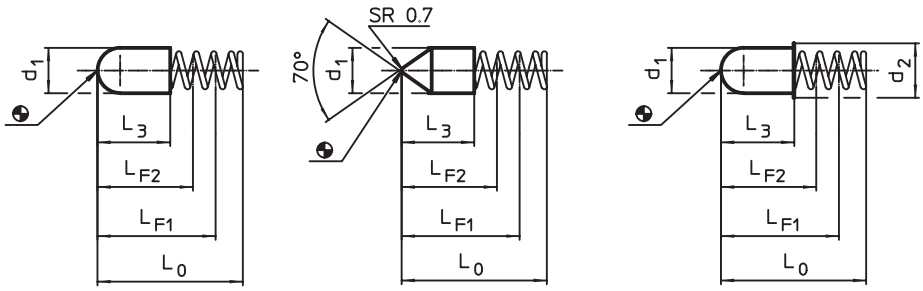
Sprężyna
- Stal nierdzewna 1.4310

Więcej informacji

Uwagi

Sprężyny specjalne - na żądanie.

Rysunek



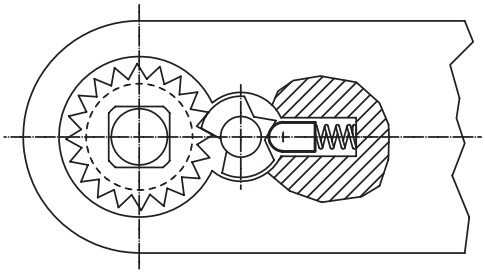
Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary						Skok	Siła sprężyny[1]		Siła sprężyny			Nr zamów.
d_1 ±0,05	l_0	d_2	L dla F1	L dla F2	L_3	s	F_1 ~	F_2 ~		maks.		
[mm]						[mm]	[N]		[N/mm]	[°C]	[g]	
tuleja ze stali, zaokrąglona, – Rysunek 1												
2,2	16	–	12,0	10,5	7,8	1,5	2,2	3,0	0,53	250	0,13	22100.0012
2,6	8	–	6,5	5,2	3,8	1,3	1,1	2,0	0,70	250	0,07	22100.0016
3,0	12	–	9,0	8,7	6,0	0,3	6,2	6,8	2,00	250	0,18	22100.0022
	16	–	13,0	10,7	8,5	2,3	4,8	8,4	1,60	250	0,23	22100.0024
3,4	12	–	9,0	7,8	6,0	1,2	5,0	7,0	1,69	250	0,18	22100.0034
	15	–	12,0	8,2	7,3	3,8	5,9	13,3	1,95	250	0,23	22100.0036
4,0	14	–	12,0	9,0	8,0	3,0	5,0	12,3	2,45	250	0,41	22100.0042
5,0	16	–	13,0	10,4	8,0	2,6	8,0	15,0	2,70	250	0,59	22100.0052
tuleja ze stali nierdzewnej, zaokrąglona – Rysunek 1												
3,0	16	–	13,0	10,6	8,0	2,4	4,8	8,6	1,60	250	0,22	22100.0124
3,6	18	–	15,0	11,5	9,0	1,5	6,7	14,5	2,24	250	0,36	22100.0137
4,0	16	–	13,0	11,4	7,5	1,6	8,0	12,3	2,70	250	0,37	22100.0144
tuleja ze stali, szpiczasta – Rysunek 2												
2,2	16	–	12,0	10,5	7,8	1,5	2,2	3,0	0,53	250	0,12	22100.0212
3,0	11	–	9,0	6,7	5,0	2,3	1,6	3,4	0,78	250	0,11	22100.0222
	16	–	13,0	10,7	8,5	2,3	4,8	8,4	1,60	250	0,23	22100.0224
tuleja z mosiądzu, zaokrąglona, z opaską – Rysunek 3												
3,0	13	4,0	10,0	9,0	6,3	1,0	5,3	7,0	1,75	250	0,20	22100.0323
tuleja ze stali nierdzewnej, zaokrąglona, z opaską – Rysunek 3												
3,0	13	4,1	10,0	8,9	7,0	1,1	5,3	7,2	1,75	250	0,19	22100.0373

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



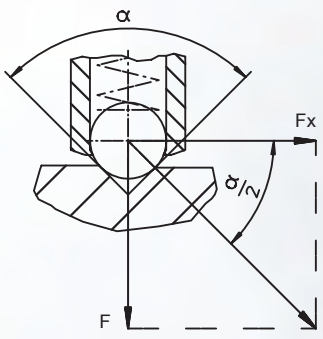
2

ELEMENTY DOCISKOWE SPRĘŻYNUJĄCE

WERSJE METRYCZNE



Obliczanie oporu zatrzasku



$$Fx = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

Przykład na obliczanie:
α = 60°, Fx = 1,732 x F
α = 90°, Fx = F
α = 120°, Fx = 0,577 x F



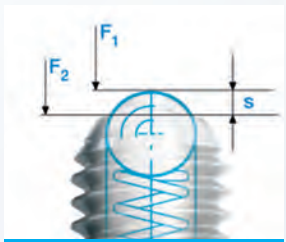
Mała siła sprężyny



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny



KONTROLA

Sprawdzone siły sprężyny F1, F2 i droga s.



WYSOKA JAKOŚĆ

Wysoka jakość i małe zużycie dzięki zastosowaniu hartowanych sworzni.



BEZPIECZEŃSTWO

Wysoka niezawodność działania, m.in dzięki zastosowaniu metody montażu i specjalnej technologii produkcji.



PRZEJRZYSTOŚĆ

Wyraźne, jednolite i widoczne podawanie siły sprężyny za pomocą trwałego oznakowania na tulei.

Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i nacięciem UNC / UNF

EH 2B020.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający, dociskający, do pozycjonowania, ryglowania, zamykania oraz innych, podobnych zastosowań.

Materiał

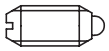
Sworznie
- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

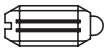
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

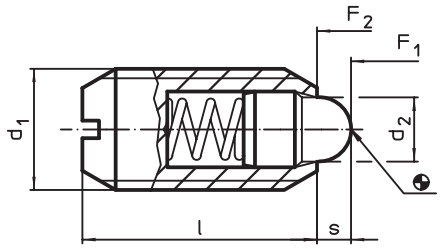
Uwagi

Wersja specjalna - na zapytanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.
Ten produkt jest robiony fabrycznie w rodzaju INCH.

Referencje

Szczegóły na ten temat znajdą Państwo w załączniku technicznym.
Zabezpieczenie gwintu: powłoka poliamidowa (szczegóły na ten temat znajdą Państwo w załączniku technicznym).

Rysunek



Informacje do zamówienia

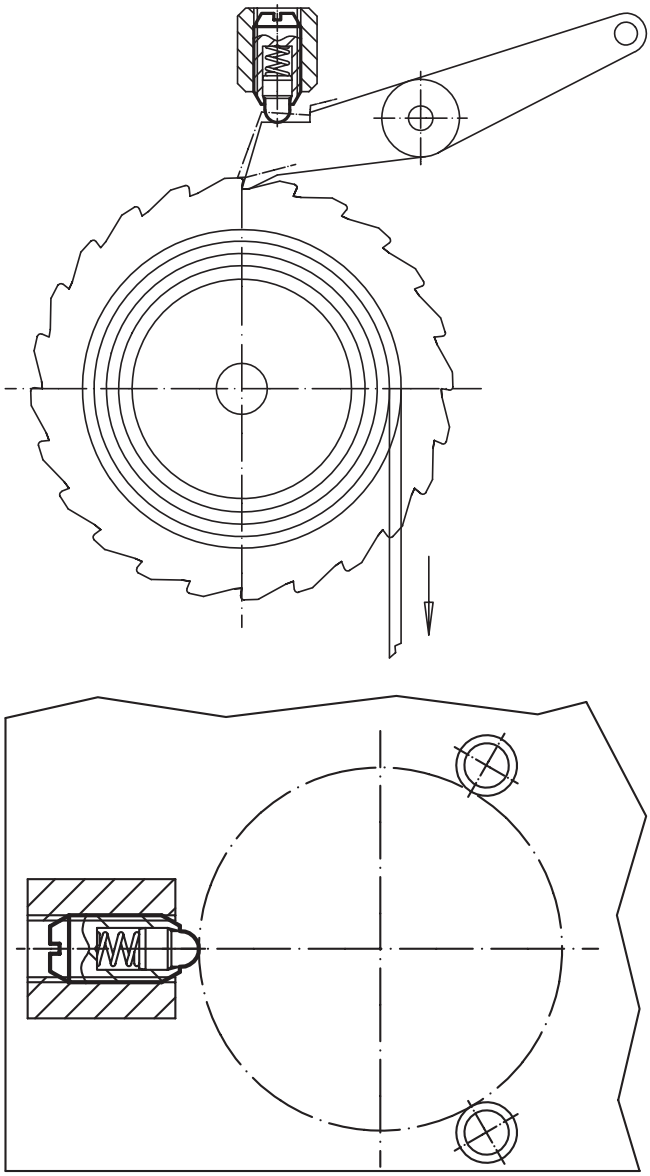
Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,021	2B020.0033	–
								194	0,021	–	2B020.0233
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0036	–
								194	0,032	–	2B020.0236
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0038	–
								194	0,032	–	2B020.0238
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	1,0	2,5	-22	482	0,042	2B020.0040	–
								194	0,042	–	2B020.0240
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	1,1	3,5	-22	482	0,074	2B020.0042	–
								194	0,074	–	2B020.0242
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	1,0	4,0	-22	482	0,123	2B020.0046	–
								194	0,123	–	2B020.0246
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	1,5	4,5	-22	482	0,187	2B020.0048	–
								194	0,187	–	2B020.0248
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	1,8	5,5	-22	482	0,377	2B020.0050	–
								194	0,377	–	2B020.0250
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	2,0	8,5	-22	482	0,885	2B020.0052	–
								194	0,885	–	2B020.0252

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	2,5	-22	482	0,018	2B020.0063	–
								194	0,018	–	2B020.0263
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0066	–
								194	0,032	–	2B020.0266
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0068	–
								194	0,032	–	2B020.0268
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	2,6	6,3	-22	482	0,042	2B020.0070	–
								194	0,042	–	2B020.0270
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	3,0	9,7	-22	482	0,074	2B020.0072	–
								194	0,074	–	2B020.0272
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	3,8	13,0	-22	482	0,123	2B020.0076	–
								194	0,123	–	2B020.0276
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	4,5	16,0	-22	482	0,190	2B020.0078	–
								194	0,190	–	2B020.0278
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	5,0	22,4	-22	482	0,384	2B020.0080	–
								194	0,384	–	2B020.0280
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	7,0	43,5	-22	482	0,907	2B020.0082	–
								194	0,907	–	2B020.0282
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,021	2B020.0133	–
								194	0,021	–	2B020.0333
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0136	–
								194	0,032	–	2B020.0336
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0138	–
								194	0,032	–	2B020.0338
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	1,0	2,5	-22	482	0,042	2B020.0140	–
								194	0,042	–	2B020.0340
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	1,1	3,5	-22	482	0,074	2B020.0142	–
								194	0,074	–	2B020.0342
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	1,0	4,0	-22	482	0,123	2B020.0146	–
								194	0,123	–	2B020.0346
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	1,5	4,5	-22	482	0,190	2B020.0148	–
								194	0,190	–	2B020.0348
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	1,8	5,5	-22	482	0,388	2B020.0150	–
								194	0,388	–	2B020.0350
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	2,0	8,5	-22	482	0,892	2B020.0152	–
								194	0,892	–	2B020.0352
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	2,5	-22	482	0,014	2B020.0163	–
								194	0,014	–	2B020.0363
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0166	–
								194	0,032	–	2B020.0366
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0168	–
								194	0,032	–	2B020.0368
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	2,6	6,3	-22	482	0,042	2B020.0170	–
								194	0,042	–	2B020.0370
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	3,0	9,7	-22	482	0,071	2B020.0172	–
								194	0,071	–	2B020.0372
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	3,8	13,0	-22	482	0,123	2B020.0176	–
								194	0,123	–	2B020.0376
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	4,5	16,0	-22	482	0,194	2B020.0178	–
								194	0,194	–	2B020.0378
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	5,0	22,4	-22	482	0,399	2B020.0180	–
								194	0,399	–	2B020.0380
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	7,0	43,5	-22	482	0,914	2B020.0182	–
								194	0,914	–	2B020.0382

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i śrubą sześciokątną UNC / UNF

EH 2B030.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający, dociskający, do pozycjonowania, ryglowania, zamykania oraz innych, podobnych zastosowań.

Materiał

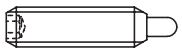
Sworznie
- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

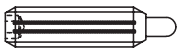
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

Więcej informacji

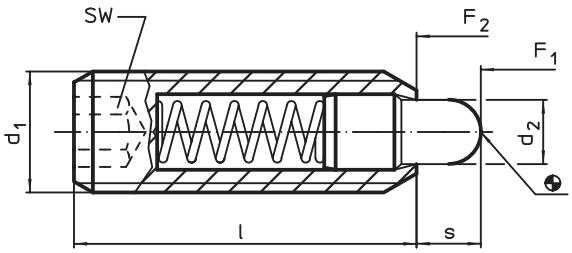
Uwagi

Wersja specjalna - na zapytanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.
Ten produkt jest robiony fabrycznie w rodzaju INCH.

Referencje

Szczegóły na ten temat znajdą Państwo w załączniku technicznym.
Zabezpieczenie gwintu: powłoka poliamidowa (szczegóły na ten temat znajdą Państwo w załączniku technicznym).

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				SW	Skok s	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,025	2B030.0033	–
									194	0,025	–	2B030.0233
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	0,8	2,3	-22	482	0,042	2B030.0036	–
									194	0,042	–	2B030.0236
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	1,4	2,7	-22	482	0,063	2B030.0040	–
									194	0,063	–	2B030.0240
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,134	2B030.0042	–
									194	0,134	–	2B030.0242
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,145	2B030.0044	–
									194	0,145	–	2B030.0244
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	1,5	4,5	-22	482	0,205	2B030.0046	–
									194	0,205	–	2B030.0246
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	2,7	7,2	-22	482	0,335	2B030.0048	–
									194	0,335	–	2B030.0248
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	2,7	9,3	-22	482	0,656	2B030.0050	–
									194	0,656	–	2B030.0250
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	3,5	10,6	-22	482	1,242	2B030.0052	–
									194	1,242	–	2B030.0252
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	5,5	14,5	-22	482	2,152	2B030.0053	–
									194	2,152	–	2B030.0253
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	4,0	31,0	-22	482	5,443	2B030.0054	–
									194	5,443	–	2B030.0254

[1] Statystyczna wartość średnia

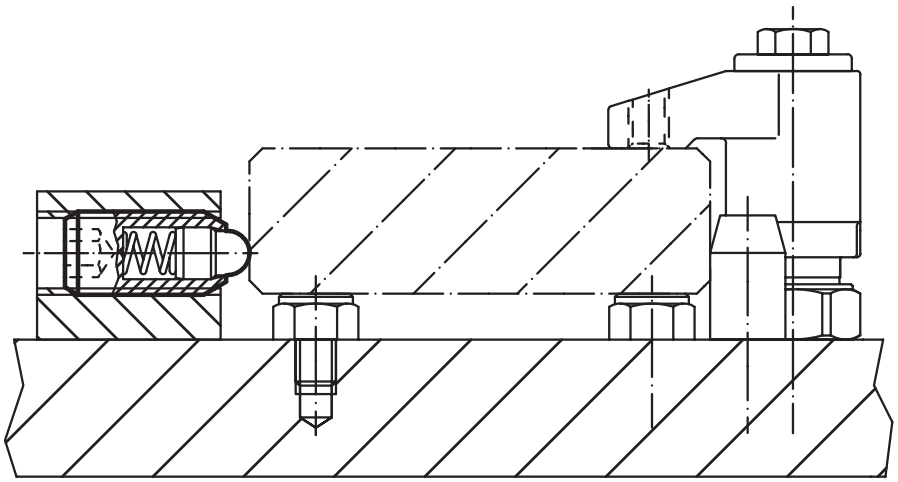
Wymiary				SW	Skok s	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	1,5	3,4	-22	482	0,026	2B030.0063	–
									194	0,026	–	2B030.0263
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	2,6	6,6	-22	482	0,042	2B030.0066	–
									194	0,042	–	2B030.0266
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	3,2	9,0	-22	482	0,067	2B030.0070	–
									194	0,067	–	2B030.0270
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,134	2B030.0072	–
									194	0,134	–	2B030.0272
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,145	2B030.0074	–
									194	0,145	–	2B030.0274
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	3,0	15,0	-22	482	0,207	2B030.0076	–
									194	0,207	–	2B030.0276
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	5,5	12,7	-22	482	0,335	2B030.0078	–
									194	0,335	–	2B030.0278
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	6,6	16,0	-22	482	0,649	2B030.0080	–
									194	0,649	–	2B030.0280
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	10,5	22,2	-22	482	1,245	2B030.0082	–
									194	1,245	–	2B030.0282
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	6,7	33,0	-22	482	2,187	2B030.0083	–
									194	2,187	–	2B030.0283
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	16,0	60,0	-22	482	5,538	2B030.0084	–
									194	5,538	–	2B030.0284
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,018	2B030.0133	–
									194	0,018	–	2B030.0333
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	0,8	2,3	-22	482	0,039	2B030.0136	–
									194	0,039	–	2B030.0336
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	1,4	2,7	-22	482	0,063	2B030.0140	–
									194	0,063	–	2B030.0340
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,131	2B030.0142	–
									194	0,131	–	2B030.0342
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,141	2B030.0144	–
									194	0,141	–	2B030.0344
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	1,5	4,5	-22	482	0,208	2B030.0146	–
									194	0,208	–	2B030.0346
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	2,7	7,2	-22	482	0,328	2B030.0148	–
									194	0,328	–	2B030.0348
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	2,7	9,3	-22	482	0,653	2B030.0150	–
									194	0,653	–	2B030.0350
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	3,5	10,6	-22	482	1,242	2B030.0152	–
									194	1,242	–	2B030.0352
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	5,5	14,5	-22	482	2,180	2B030.0153	–
									194	2,180	–	2B030.0353
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	4,0	31,0	-22	482	5,474	2B030.0154	–
									194	5,474	–	2B030.0354

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary				SW	Skok s	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	1,5	3,4	-22	482	0,025	2B030.0163	–
									194	0,025	–	2B030.0363
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	2,6	6,6	-22	482	0,042	2B030.0166	–
									194	0,042	–	2B030.0366
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	3,2	9,0	-22	482	0,063	2B030.0170	–
									194	0,063	–	2B030.0370
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,131	2B030.0172	–
									194	0,131	–	2B030.0372
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,145	2B030.0174	–
									194	0,145	–	2B030.0374
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	3,0	15,0	-22	482	0,212	2B030.0176	–
									194	0,212	–	2B030.0376
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	5,5	12,7	-22	482	0,339	2B030.0178	–
									194	0,339	–	2B030.0378
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	6,6	16,0	-22	482	0,653	2B030.0180	–
									194	0,653	–	2B030.0380
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	10,5	22,2	-22	482	1,252	2B030.0182	–
									194	1,252	–	2B030.0382
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	6,7	33,0	-22	482	2,198	2B030.0183	–
									194	2,198	–	2B030.0383
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	16,0	60,0	-22	482	5,524	2B030.0184	–
									194	5,524	–	2B030.0384

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe sprężynujące • z gałką i nacięciem UNC / UNF

EH 2B050.



Opis produktu

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający, dociskający, do pozycjonowania, ryglowania, zamykania oraz innych, podobnych zastosowań.

Materiał

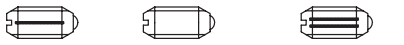
Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Oznakowanie

Mała siła sprężyny: 1 oznaczenie podłużne
Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: 2 oznaczenia podłużne



Więcej informacji

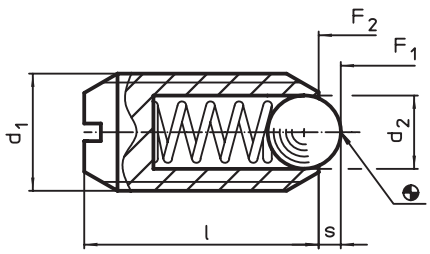
Uwagi

Wersja specjalna - na zapytanie.
Spężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.
Ten produkt jest robiony fabrycznie w rodzaju INCH.

Referencje

Szczegóły na ten temat znajdą Państwo w załączniku technicznym.
Zabezpieczenie gwintu: powłoka poliamidowa (szczegóły na ten temat znajdą Państwo w załączniku technicznym).
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz załącznik - Dane Techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal automatowa, mała siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	0,9	1,5	-22	482	0,049	2B050.0010	–
								194	0,049	–	2B050.0210
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	2,1	4,0	-22	482	0,074	2B050.0012	–
								194	0,074	–	2B050.0212
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	2,0	4,6	-22	482	0,123	2B050.0016	–
								194	0,123	–	2B050.0216
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	2,5	5,0	-22	482	0,193	2B050.0018	–
								194	0,193	–	2B050.0218
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	3,0	6,0	-22	482	0,397	2B050.0020	–
								194	0,397	–	2B050.0220
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	4,5	9,0	-22	482	0,787	2B050.0022	–
								194	0,787	–	2B050.0222
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca											
4-48	2A-UNF	1/16	3/16	0,020	0,1	0,5	-22	482	0,008	2B050.0031	–
								194	0,008	–	2B050.0231
5-40	2A-UNC	1/16	1/4	0,020	0,3	0,8	-22	482	0,016	2B050.0032	–
								194	0,016	–	2B050.0232
6-32	2A-UNC	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,020	2B050.0033	–
								194	0,020	–	2B050.0233
6-40	2A-UNF	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,020	2B050.0035	–
								194	0,020	–	2B050.0235
8-32	2A-UNC	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0036	–
								194	0,026	–	2B050.0236

[1] Statystyczna wartość średnia

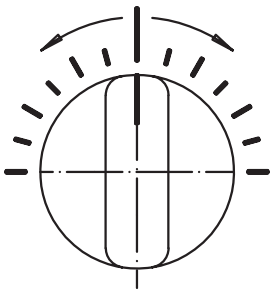
Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
8-36	2A-UNF	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0038	–
								194	0,026	–	2B050.0238
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	2,0	3,1	-22	482	0,049	2B050.0040	–
								194	0,049	–	2B050.0240
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	3,8	6,8	-22	482	0,073	2B050.0042	–
								194	0,073	–	2B050.0242
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	4,0	8,4	-22	482	0,123	2B050.0046	–
								194	0,123	–	2B050.0246
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	5,0	10,3	-22	482	0,198	2B050.0048	–
								194	0,198	–	2B050.0248
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	12,0	-22	482	0,406	2B050.0050	–
								194	0,406	–	2B050.0250
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	9,0	18,0	-22	482	0,811	2B050.0052	–
								194	0,811	–	2B050.0252
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	3,3	4,8	-22	482	0,049	2B050.0070	–
								194	0,049	–	2B050.0270
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	5,6	8,6	-22	482	0,073	2B050.0072	–
								194	0,073	–	2B050.0272
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	6,0	11,1	-22	482	0,122	2B050.0076	–
								194	0,122	–	2B050.0276
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	7,5	15,1	-22	482	0,196	2B050.0078	–
								194	0,196	–	2B050.0278
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	24,0	-22	482	0,408	2B050.0080	–
								194	0,408	–	2B050.0280
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	7,0	40,0	-22	482	0,825	2B050.0082	–
								194	0,825	–	2B050.0282
stal nierdzewna, mała siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	0,9	1,5	-22	482	0,048	2B050.0110	–
								194	0,048	–	2B050.0310
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	2,1	4,0	-22	482	0,071	2B050.0112	–
								194	0,071	–	2B050.0312
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	2,0	4,6	-22	482	0,123	2B050.0116	–
								194	0,123	–	2B050.0316
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	2,5	5,0	-22	482	0,190	2B050.0118	–
								194	0,190	–	2B050.0318
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	3,0	6,0	-22	482	0,397	2B050.0120	–
								194	0,397	–	2B050.0320
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	4,5	9,0	-22	482	0,790	2B050.0122	–
								194	0,790	–	2B050.0322

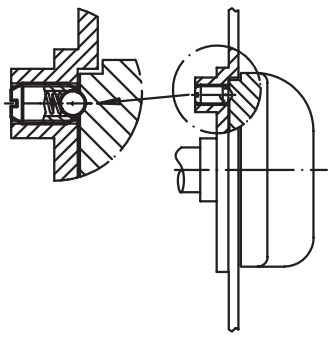
[1] Statystyczna wartość średnia

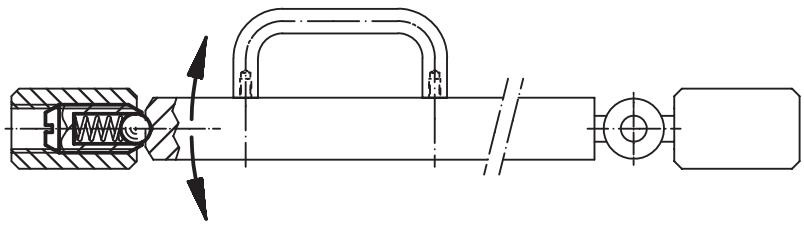
Wymiary				Skok	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	Gwint	d_2	l	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		bez zabezpieczenia gwintu	z zabezpieczeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca											
4-48	2A-UNF	1/16	3/16	0,020	0,1	0,5	-22	482	0,005	2B050.0131	–
								194	0,005	–	2B050.0331
5-40	2A-UNC	1/16	1/4	0,020	0,3	0,8	-22	482	0,015	2B050.0132	–
								194	0,015	–	2B050.0332
6-32	2A-UNC	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,018	2B050.0133	–
								194	0,018	–	2B050.0333
6-40	2A-UNF	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,019	2B050.0135	–
								194	0,019	–	2B050.0335
8-32	2A-UNC	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0136	–
								194	0,026	–	2B050.0336
8-36	2A-UNF	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0138	–
								194	0,026	–	2B050.0338
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	2,0	3,1	-22	482	0,049	2B050.0140	–
								194	0,049	–	2B050.0340
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	3,8	6,8	-22	482	0,072	2B050.0142	–
								194	0,072	–	2B050.0342
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	4,0	8,4	-22	482	0,123	2B050.0146	–
								194	0,123	–	2B050.0346
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	5,0	10,3	-22	482	0,198	2B050.0148	–
								194	0,198	–	2B050.0348
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	12,0	-22	482	0,396	2B050.0150	–
								194	0,396	–	2B050.0350
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	9,0	18,0	-22	482	0,813	2B050.0152	–
								194	0,813	–	2B050.0352
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	3,3	4,8	-22	482	0,046	2B050.0170	–
								194	0,046	–	2B050.0370
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	5,6	8,6	-22	482	0,074	2B050.0172	–
								194	0,074	–	2B050.0372
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	6,0	11,1	-22	482	0,123	2B050.0176	–
								194	0,123	–	2B050.0376
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	7,5	15,1	-22	482	0,197	2B050.0178	–
								194	0,197	–	2B050.0378
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	24,0	-22	482	0,409	2B050.0180	–
								194	0,409	–	2B050.0380
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	7,0	40,0	-22	482	0,825	2B050.0182	–
								194	0,825	–	2B050.0382

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji







2

ELEMENTY SPECJALNE - DOCISKACZE SPRĘŻYNOWE

LEDWIE WIDOCZNE, ALE NIEZBĘDNE

Sytuacja montażowa wymaga specjalnego wykonania? My znajdziemy rozwiązanie! Oprócz szerokiego asortymentu standardowego opracowujemy również rozwiązania specjalne, dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta – również w małych seriach.



Sworznie ustalające, mini-ustalacze

EH 22110.



Opis produktu

Nadaje się specjalnie do przykręcenia do części cienkościennych.
Wersja o najmniejszych wymiarach konstrukcyjnych.

Materiał

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Montaż mini sworznia. Podniesienie gałki pozwala na odsłonięcie śruby sześciokątnej do montażu.

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 90° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

Więcej informacji

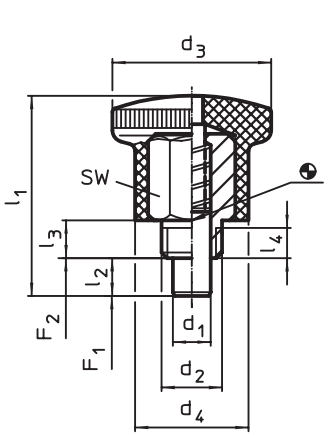
Uwagi

Nie można zdemontować.

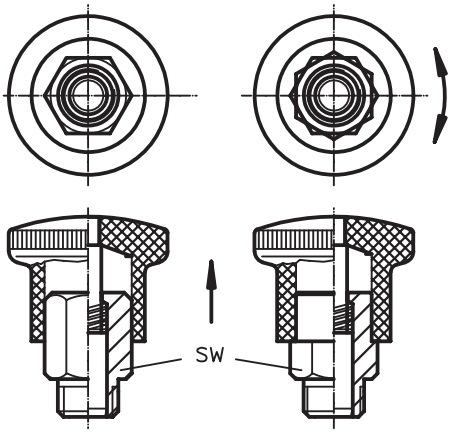
Inne produkty

Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających → p. 107

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 0 -0,06	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2 min.	l_3	l_4 min.		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]		
bez blokady – Rysunek 1															
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0024	22110.0044
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0026	22110.0046
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.0028	22110.0048
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	26	22110.0030	22110.0050
z blokadą – Rysunek 2															
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	13	22110.0034	22110.0054
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0036	22110.0056
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	24	22110.0038	22110.0058
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.0040	22110.0060

[1] Statystyczna wartość średnia

Sworznie ustalające, mini-ustalacze • wersja podstawowa

EH 22110.

2



Opis produktu

Nadaje się specjalnie do przykręcenia do części cienkościennych.
Wersja o najmniejszych wymiarach konstrukcyjnych.

Materiał

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Montaż mini sworznia. Podniesienie gałki pozwala na odsłonięcie śruby sześciokątnej do montażu.

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 90° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

Więcej informacji

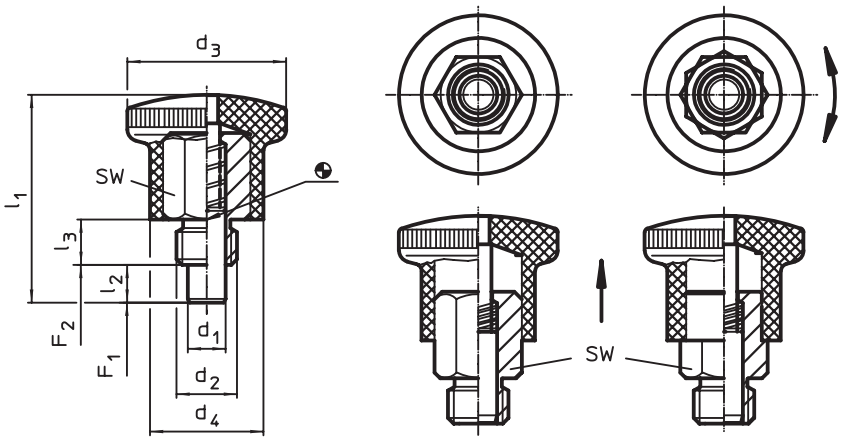
Uwagi

Nie można zdemontować.

Inne produkty

Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających → p. 107

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

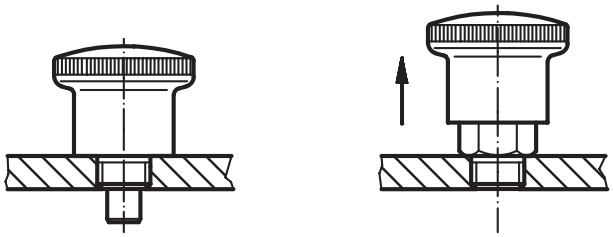
Wymiary							SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2 min.	l_3		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
bez blokady – Rysunek 1														
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	22110.0602	22110.0702
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	22110.0604	22110.0704
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0606	22110.0706
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0608	22110.0708
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0610	22110.0710
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0612	22110.0712
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0614	22110.0714
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0616	22110.0716
7	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	41	22110.0618	22110.0718
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	41	22110.0620	22110.0720
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	66	22110.0622	22110.0722
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	67	22110.0624	22110.0724
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	68	22110.0626	22110.0726
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	69	22110.0628	22110.0728

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary							SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2 min.	l_3		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
z blokadą – Rysunek 2														
4	**M 8**	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	13	22110.0630	22110.0730
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	13	22110.0632	22110.0732
5	**M10**	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	23	22110.0634	22110.0734
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	23	22110.0636	22110.0736
6	**M10**	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	24	22110.0638	22110.0738
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0640	22110.0740
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	38	22110.0642	22110.0742
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	22110.0644	22110.0744
7	**M12**	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	22110.0646	22110.0746
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	22110.0648	22110.0748
8	**M16**	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	64	22110.0650	22110.0750
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	65	22110.0652	22110.0752
10	**M16**	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	66	22110.0654	22110.0754
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	67	22110.0656	22110.0756

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Sworznie ustalające, mini-ustalacze • Stal nierdzewna

EH 22110.

2



Opis produktu

Nadaje się specjalnie do przykręcenia do części cienkościennych.
Wersja o najmniejszych wymiarach konstrukcyjnych.

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk
- Stal nierdzewna 1.4308

Instrukcja montażu

Montaż mini sworznia. Podniesienie gałki pozwala na odsłonięcie śruby sześciokątnej do montażu.

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 90° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

Więcej informacji

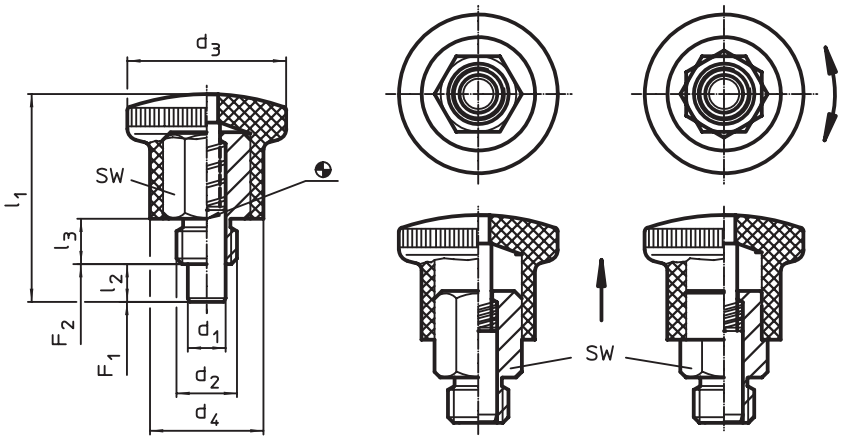
Uwagi

Nie można zdemontować.

Inne produkty

Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających → p. 107

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

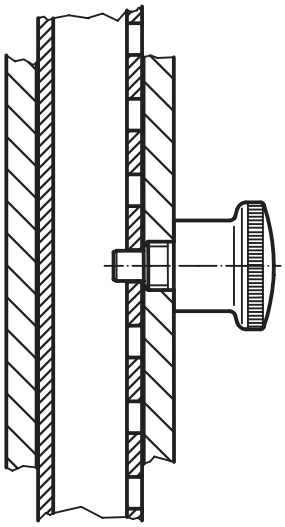
Wymiary [mm]							SW [mm]	Siła sprężyny[1) ~ [N]		maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2 min.	l_3		F_1	F_2			
bez blokady – Rysunek 1												
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	22110.1102
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	22110.1104
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	22110.1106
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1108
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1110
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1112
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	74	22110.1114
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1116
7	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1118
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1120
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	34	250	110	22110.1122
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1124
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1126
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1128

[1) Statystyczna wartość średnia

Wymiary							SW	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2 min.	l_3		F_1 ~	F_2 ~	maks.		
[mm]							[mm]	[N]		[°C]	[g]	
z blokadą – Rysunek 2												
4	**M 8**	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	27	**22110.1130**
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	**22110.1132**
5	**M10**	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	48	**22110.1134**
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	**22110.1136**
6	**M10**	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	**22110.1138**
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	**22110.1140**
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	72	**22110.1142**
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	73	**22110.1144**
7	**M12**	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	73	**22110.1146**
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	74	**22110.1148**
8	**M16**	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	110	**22110.1150**
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	110	**22110.1152**
10	**M16**	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	112	**22110.1154**
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	114	**22110.1156**

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Sworzeń ustalający kompaktowy • z opaską sześciokątną

EH 22110.

2



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bez blokady.
Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Więcej informacji

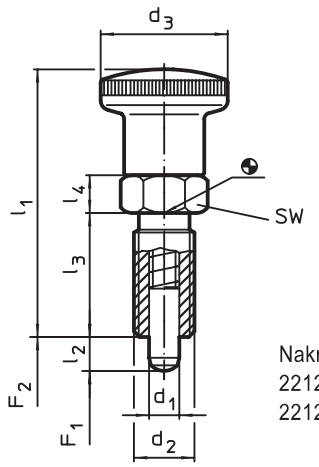
Uwagi

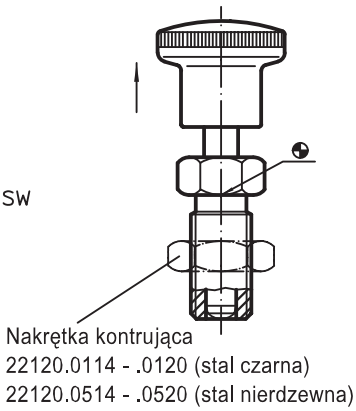
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

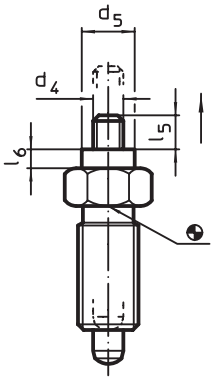
Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary											SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	l_2 min.	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_3	l_4	l_5	l_6		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]											[mm]	[N]		[°C]		[g]		
z przyciskiem – Rysunek 1																		
4	4	M 8 x 1	16	–	–	35,0	16	5	–	–	10	4,5	12,0	-30	80	10	22110.0103	22110.0203
	6	M 8 x 1	16	–	–	35,0	16	5	–	–	10	4,0	12,5	-30	80	10	22110.0104	22110.0204
5	5	M10 x 1	19	–	–	40,0	18	6	–	–	12	5,0	15,0	-30	80	18	22110.0106	22110.0206
	8	M10 x 1	19	–	–	40,0	18	6	–	–	12	5,0	18,0	-30	80	18	22110.0107	22110.0207
6	6	M12 x 1,5	23	–	–	48,0	22	6	–	–	14	6,5	19,0	-30	80	29	22110.0109	22110.0209
	9	M12 x 1,5	23	–	–	48,0	22	6	–	–	14	6,0	25,0	-30	80	29	22110.0110	22110.0210
8	8	M16 x 1,5	28	–	–	58,0	26	8	–	–	17	8,5	26,0	-30	80	62	22110.0112	22110.0212
	12	M16 x 1,5	28	–	–	58,0	26	8	–	–	17	8,5	28,0	-30	80	62	22110.0113	22110.0213
10	12	M16 x 1,5	28	–	–	58,0	26	8	–	–	17	9,5	38,0	-30	80	63	22110.0115	22110.0215
12	15	M20 x 1,5	33	–	–	67,0	33	10	–	–	22	11,5	40,0	-30	80	117	22110.0116	22110.0216
16	20	M24 x 2	33	–	–	78,5	38	12	–	–	27	13,0	54,0	-30	80	204	22110.0117	22110.0217

[1] Statystyczna wartość średnia

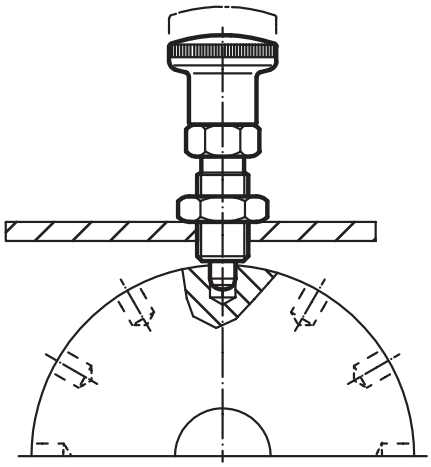
Wymiary											SW	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	l_2 min.	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_3	l_4	l_5	l_6		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.	Stal	Stal nierdzewna
[mm]											[mm]	[N]		[°C]		[g]	
bez przycisku – Rysunek 2																	
4	**4**	M 8 x 1	–	M3	7	–	16	5	4,5	2,5	10	4,5	12,0	–	250	9	22110.0143	22110.0243
	6	M 8 x 1	–	M3	7	–	16	5	4,5	2,5	10	4,0	12,5	–	250	9	22110.0144	22110.0244
5	**5**	M10 x 1	–	M4	8	–	18	6	5,5	3,0	12	5,0	15,0	–	250	16	22110.0146	22110.0246
	8	M10 x 1	–	M4	8	–	18	6	5,5	3,0	12	5,0	18,0	–	250	16	22110.0147	22110.0247
6	**6**	M12 x 1,5	–	M5	9	–	22	6	7,0	3,5	14	6,5	19,0	–	250	25	22110.0149	22110.0249
	9	M12 x 1,5	–	M5	9	–	22	6	7,0	3,5	14	6,0	25,0	–	250	25	22110.0150	22110.0250
8	**8**	M16 x 1,5	–	M6	10	–	26	8	8,5	4,0	17	8,5	26,0	–	250	55	22110.0152	22110.0252
	12	M16 x 1,5	–	M6	10	–	26	8	8,5	4,0	17	8,5	28,0	–	250	55	22110.0153	22110.0253
10	**12**	M16 x 1,5	–	M6	10	–	26	8	8,5	4,0	17	9,5	38,0	–	250	56	22110.0155	22110.0255
12	**15**	M20 x 1,5	–	M6	12	–	33	10	8,5	4,0	22	11,5	40,0	–	250	111	22110.0156	22110.0256
16	**20**	M24 x 2	–	M8	15	–	38	12	11,5	5,0	27	13,0	54,0	–	250	194	22110.0157	22110.0257

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M 8 x 1**	2,7	22120.0114	22120.0514
	M10 x 1	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520
	M24 x 2	58,0	22120.0122	22120.0522

Przykłady aplikacji



2

Sworzeń ustalający kompaktowy • z opaską sześciokątną i blokadą

EH 22110.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bez blokady.
Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

Wyciągnąć przycisk, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (jeżeli ustalacz nie może wystawać).

Więcej informacji

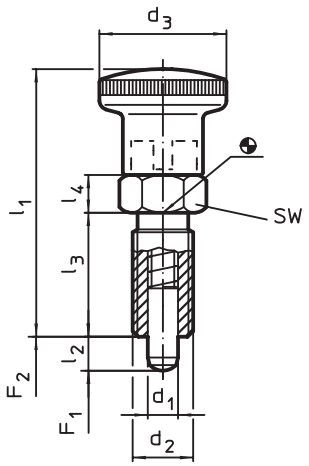
Uwagi

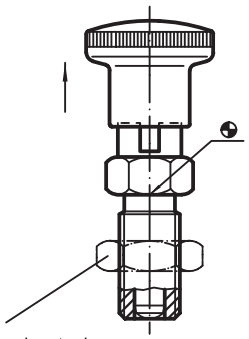
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Nakrętka kontrująca
22120.0114 - .0120 (stal czarna)
22120.0514 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

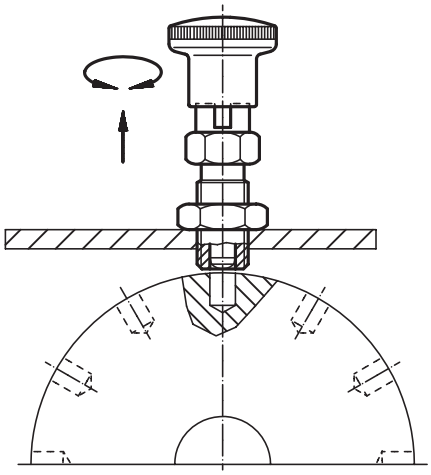
Wymiary							SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	l_2 min.	d_2	d_3	l_1	l_3	l_4		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
4	4	M 8 x 1	16	35,0	16	5	10	4,5	12,0	-30	80	12	22110.0123	22110.0223
	6	M 8 x 1	16	35,0	16	5	10	4,0	12,5	-30	80	12	22110.0124	22110.0224
5	5	M10 x 1	19	40,0	18	6	12	5,0	15,0	-30	80	20	22110.0126	22110.0226
	8	M10 x 1	19	40,0	18	6	12	5,0	18,0	-30	80	20	22110.0127	22110.0227
6	6	M12 x 1,5	23	48,0	22	6	14	6,5	19,0	-30	80	31	22110.0129	22110.0229
	9	M12 x 1,5	23	48,0	22	6	14	6,0	25,0	-30	80	33	22110.0130	22110.0230
8	8	M16 x 1,5	28	58,0	26	8	17	8,5	26,0	-30	80	65	22110.0132	22110.0232
	12	M16 x 1,5	28	58,0	26	8	17	8,5	28,0	-30	80	68	22110.0133	22110.0233
10	12	M16 x 1,5	28	58,0	26	8	17	9,5	38,0	-30	80	69	22110.0135	22110.0235
12	15	M20 x 1,5	33	67,0	33	10	22	11,5	40,0	-30	80	125	22110.0136	22110.0236
16	20	M24 x 2	33	78,5	38	12	27	13,0	54,0	-30	80	220	22110.0137	22110.0237

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M 8 x 1**	2,7	22120.0114	22120.0514
	M10 x 1	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520
	M24 x 2	58,0	22120.0122	22120.0522

Przykłady aplikacji



2

Sworzeń ustalający kompaktowy • z opaską sześciokątną, z uchwytem w kształcie litery T

EH 22110.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Uchwyt w kształcie litery "T" pozwala na obsługę np. w rękawicach ochronnych.
Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bez blokady.
Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Więcej informacji

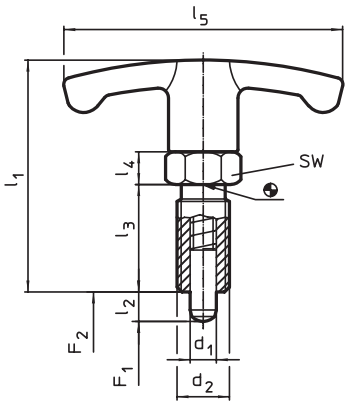
Uwagi

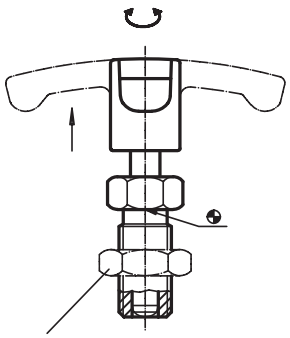
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Nakrętka kontrująca
22120.0116 - .0120 (stal czarna)
22120.0516 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 -0,02 -0,04 [mm]	l_2	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5	SW [mm]	Siła sprężyny[1) F_1 ~ [N]	F_2 ~ [N]	[°C] min.	[°C] maks.	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
6	6	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,5	19	-30	80	31	22110.0820	22110.0920
	9	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,0	25	-30	80	32	22110.0822	22110.0922
8	8	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	26	-30	80	64	22110.0824	22110.0924
	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	28	-30	80	65	22110.0826	22110.0926
10	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	9,5	38	-30	80	66	22110.0828	22110.0928
12	15	M20 x 1,5	68	33	10	59	22	11,5	40	-30	80	120	22110.0830	22110.0930

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520

Sworzeń ustalający kompaktowy • z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T

EH 22110.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Uchwyt w kształcie litery "T" pozwala na obsługę np. w rękawicach ochronnych.
Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bez blokady.
Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

Wyciągnąć uchwyt, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (jeżeli ustalacz nie może wystawać). Pozycja wyraźnie zaznaczona przez położenie uchwytu "T".

Więcej informacji

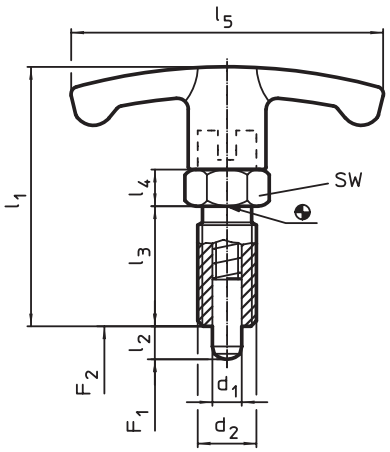
Uwagi

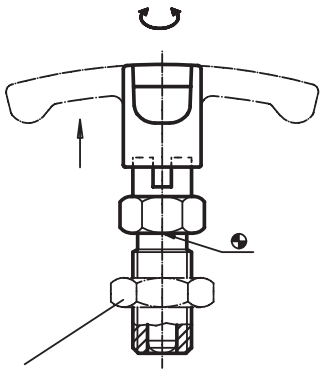
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić o ddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających. . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających. . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Nakrętka kontrująca
22120.0116 - .0120 (stal czarna)
22120.0516 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1	l_2	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
6	6	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,5	19	-30	80	33	22110.0832	22110.0932
	9	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,0	25	-30	80	34	22110.0834	22110.0934
8	8	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	26	-30	80	68	22110.0836	22110.0936
	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	28	-30	80	71	22110.0838	22110.0938
10	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	9,5	38	-30	80	72	22110.0840	22110.0940
12	15	M20 x 1,5	68	33	10	59	22	11,5	40	-30	80	127	22110.0842	22110.0942

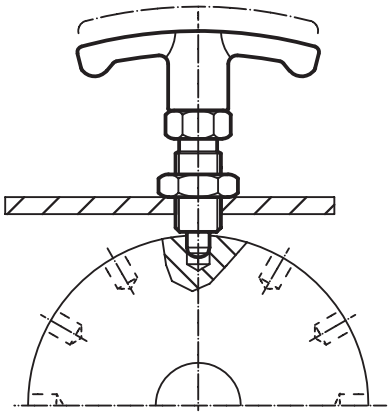
[1] Statystyczna wartość średnia

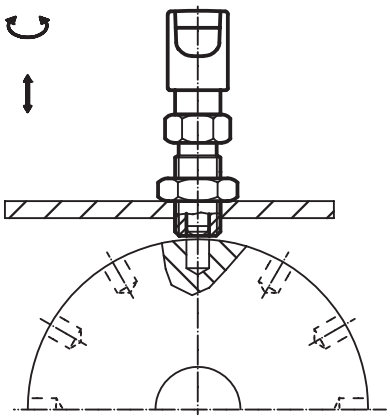
2

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M12 x 1,5**	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520

Przykłady aplikacji





Sworznie ustalające • z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie

EH 22110.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Obudowa
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Pierścień rozciągany
- Stal nierdzewna 1.4310

Instrukcja montażu

Montaż wraz z podkładką wg ISO 7092.

Instrukcja

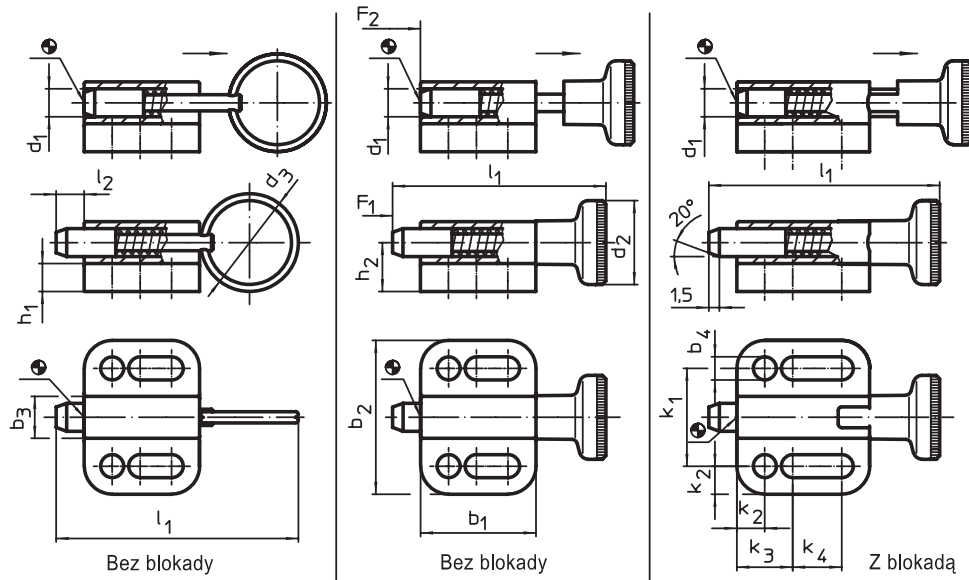
W wersji z blokadą przycisk wyciągnąć, przekręcić o 90° i zabezpieczyć w rowkach ustalających (jeżeli nie może wystawać).

Więcej informacji

Uwagi

Nie można zdemontować.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary															Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1 h9	d_2	d_3	b_1	b_2	b_3	b_4 -0,2	h_1	h_2	k_1 ±0,05	k_2	k_3	k_4	l_1	l_2 min.	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]															[N]		[°C]		[g]	
z pierścieniem rozciąganym, bez blokady – Rysunek 1																				
4	–	14	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	34,5	4	3	12	–	100	10	22110.0304
5	–	18	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	45,0	5	5	24	–	100	20	22110.0305
6	–	24	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	57,5	6	5	21	–	100	40	22110.0306
8	–	30	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	71,0	8	6	22	–	100	58	22110.0308
10	–	30	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	75,0	10	4	25	–	100	83	22110.0310
z przyciskiem, bez blokady – Rysunek 2																				
4	12	–	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	30,5	4	3	12	-30	80	11	22110.0324
5	16	–	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	40,0	5	5	24	-30	80	20	22110.0325
6	18	–	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	49,0	6	5	21	-30	80	37	22110.0326
8	21	–	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	59,0	8	6	22	-30	80	61	22110.0328
10	25	–	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	67,5	10	4	25	-30	80	90	22110.0330
z przyciskiem i blokadą – Rysunek 3																				
4	12	–	19,0	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	7,0	33,0	4	3	12	-30	80	10	22110.0344
5	16	–	25,5	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	10,5	43,5	5	5	24	-30	80	26	22110.0345
6	18	–	30,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	13,0	52,0	6	5	21	-30	80	40	22110.0346
8	21	–	37,5	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	20,0	63,5	8	6	22	-30	80	67	22110.0348
10	25	–	40,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	18,5	72,5	10	4	25	-30	80	98	22110.0350

[1] Statystyczna wartość średnia

Podkładki zabezpieczające • do sworzni i trzpieni ustalających

EH 22110.



Opis produktu

System mocowań, alternatywa dla trzpieni oraz śrub mocujących. Może również być zastosowane jako gniazdo EH 22110.

Materiał

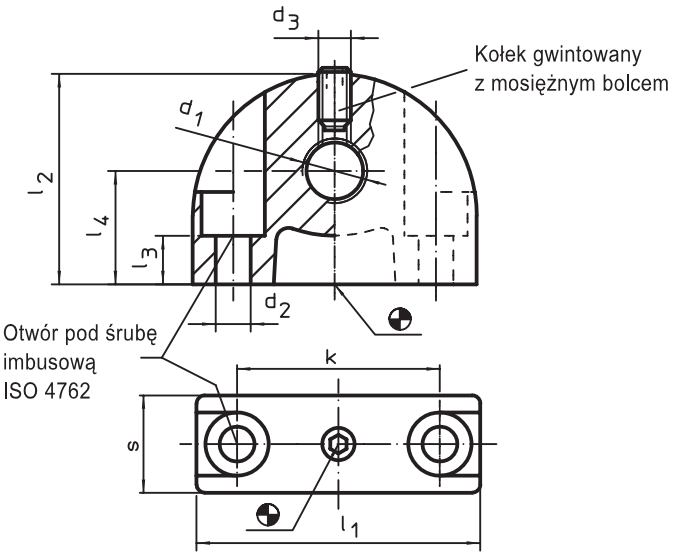
Kołek gwintowany
- Stal, oksydowana z mosiężnym bolcem

Tuleja
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Instrukcja montażu

Gniazdo wykonania otworu gwintowanego d_1 jest jednostronne.

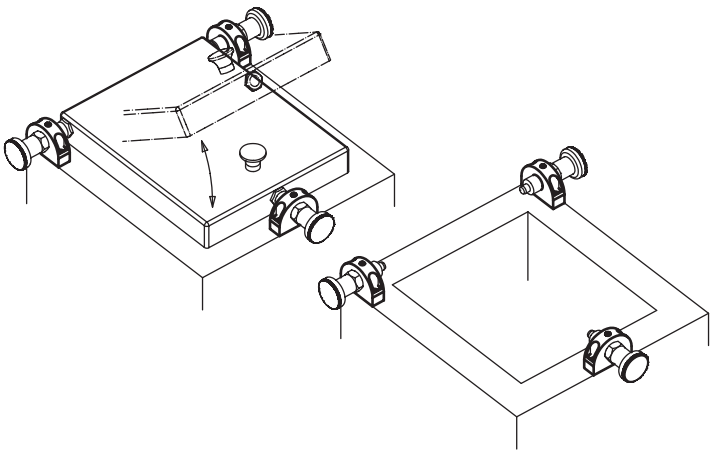
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary											Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	k	l_1	l_2	l_3 -0,2	l_4	s	maks. [°C]	[g]	
				[mm]							
otwór mocujący pionowy do zasuwy ustalającej											
M 8 x 1	4,3	M4	25	35	26	11,5	14	12	100	39	22110.0408
M10 x 1	4,3	M4	25	35	26	11,5	14	12	100	36	22110.0410
M12 x 1,5	4,3	M4	25	35	26	11,5	14	12	100	41	22110.0412
M16 x 1,5	5,3	M5	35	47	34	15,5	18	14	100	77	22110.0416
M20 x 1,5	5,3	M5	35	47	34	15,5	18	14	100	68	22110.0420

Przykłady aplikacji



Tuleje mocujące • do trzpieni ustalających

EH 22110.



Opis produktu

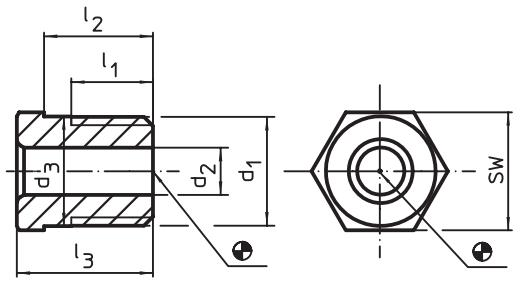
Używany do mocowania i pozycjonowania trzpieni montażowych i wkrętów pozycjonujących. Przystosowane do mocowania 22110.0412 i 22110.0416.

Materiał
- Stal nitrowana

Więcej informacji

Inne produkty
Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających. . . . . → p. 96

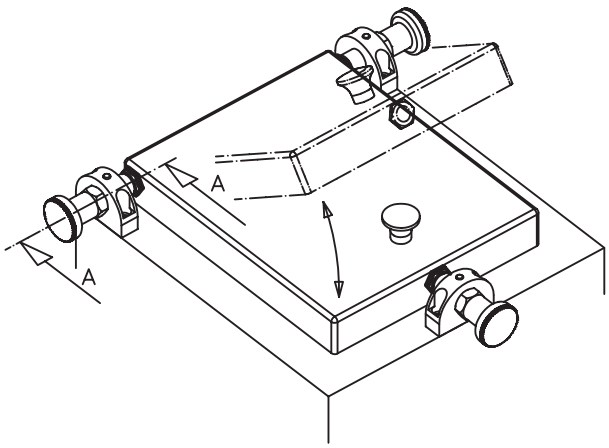
Rysunek

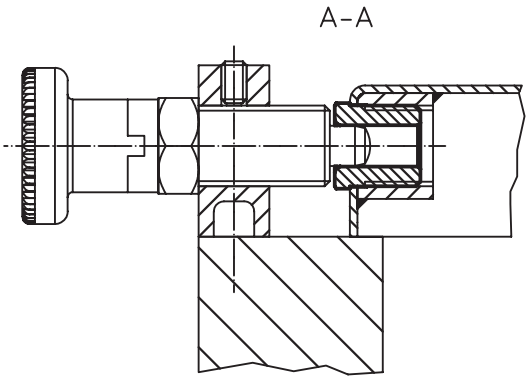


Informacje do zamówienia

Wymiary						Dla sworzni	SW			Nr zamów.
d_1	d_2 +0,1	d_3 ±0,3	l_1 min.	l_2 -0,3	l_3			maks.		
[mm]						[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
M12 x 1,5	4,2	12,1	9	12	15	**4**	13	250	10	22110.0454
	5,2	12,1	9	12	15	**5**	13	250	10	22110.0455
	6,2	12,1	9	12	13	**6**	13	250	9	22110.0456
M16 x 1,5	8,2	16,1	11	14	15	**8**	17	250	18	22110.0458
	10,2	16,1	11	14	15	**10**	17	250	14	22110.0460
	12,2	16,1	11	14	15	**12**	17	250	9	22110.0462

Przykłady aplikacji





Sworznie ustalające • z opaską sześciokątną

EH 22120.

2



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Więcej informacji

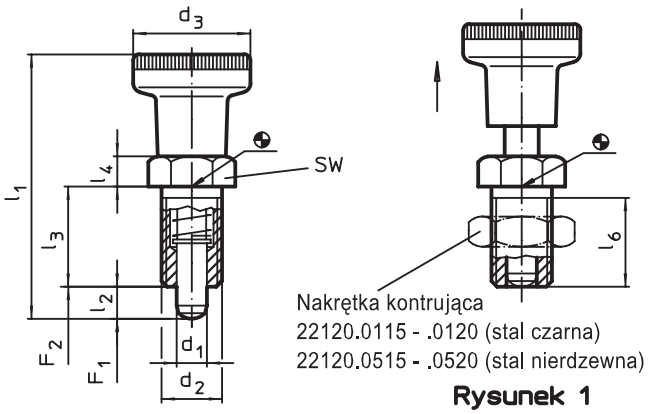
Uwagi

Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

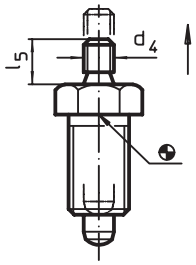
Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 -0,02 -0,04 [mm]	d_2	d_3	d_4	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	l_5	l_6 min.	SW [mm]	Siła sprężyny[1] F_1 ~ [N]	F_2 ~	min. [°C]	maks.	[g]	Nr zamów. Stal	Stal nierdzewna
z przyciskiem – Rysunek 1																	
5	M10 x 1	21	–	45,0	5	17	5	–	15	12	6,0	14	-30	80	19	22120.0005	22120.0405
6	M12 x 1,5	25	–	54,5	6	20	6	–	17	14	5,5	13	-30	80	31	22120.0006	22120.0406
8	M16 x 1,5	31	–	69,0	8	26	8	–	23	19	11,5	28	-30	80	71	22120.0008	22120.0408
10	M20 x 1,5	31	–	80,0	10	33	10	–	30	22	23,0	54	-30	80	115	22120.0010	22120.0410
bez przycisku – Rysunek 2																	
5	M10 x 1	–	M5	–	5	17	5	6	15	12	6,0	14	–	250	14	22120.0025	22120.0425
6	M12 x 1,5	–	M6	–	6	20	6	10	17	14	5,5	13	–	250	23	22120.0026	22120.0426
8	M16 x 1,5	–	M8	–	8	26	8	12	23	19	11,5	28	–	250	54	22120.0028	22120.0428
10	M20 x 1,5	–	M8	–	10	33	10	12	30	22	23,0	54	–	250	79	22120.0030	22120.0430

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M10 x 1**	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520

Sworznie ustalające • z opaską sześciokątną Stal nierdzewna

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Stal nierdzewna 1.4305

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Więcej informacji

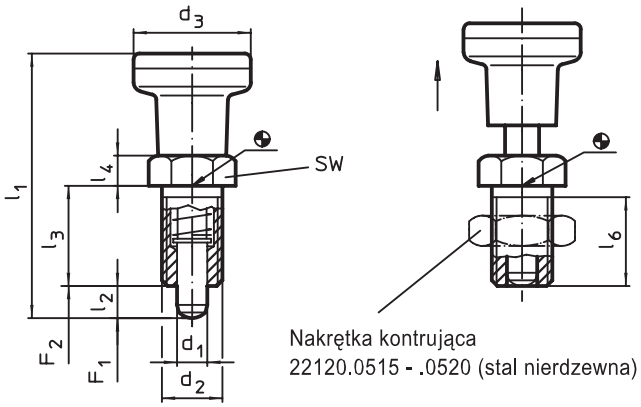
Uwagi

Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających. . . . . → p. 96
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek



Nakrętka kontrująca
22120.0515 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

Wymiary								SW	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	l_6 min.		F_1 ~	F_2 ~	maks.		Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]	[g]	
5	M10 x 1	21	45,0	5	17	5	15	12	6,0	14	250	39	22120.0485
6	M12 x 1,5	25	54,5	6	20	6	17	14	5,5	13	250	65	22120.0486
8	M16 x 1,5	31	69,0	8	26	8	23	19	11,5	28	250	132	22120.0488
10	M20 x 1,5	31	80,0	10	33	10	30	22	23,0	54	250	175	22120.0490

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości			
	**M10 x 1**	5,2	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0520

Sworznie ustalające • z opaską sześciokątną i blokadą

EH 22120.

2



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

Wyciągnąć przycisk, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (jeżeli ustalacz nie może wystawać).

Więcej informacji

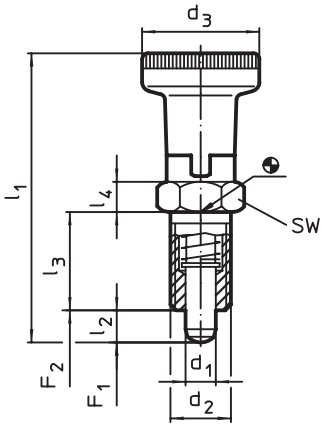
Uwagi

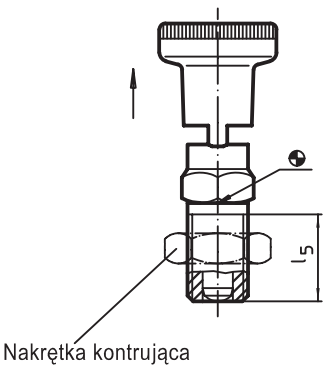
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Nakrętka kontrująca
2212.0115 - .0120 (stal czarna)
2212.0515 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

Wymiary								SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	l_5 min.		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]		
5	M10 x 1	21	51,0	5	17	5	15	12	6,0	14	-30	80	22	22120.0205	22120.0605
6	M12 x 1,5	25	61,0	6	20	6	17	14	5,5	13	-30	80	36	22120.0206	22120.0606
8	M16 x 1,5	31	75,5	7	26	8	23	19	11,5	28	-30	80	79	22120.0208	22120.0608
10	M20 x 1,5	31	91,0	10	33	10	30	22	28,0	54	-30	80	134	22120.0210	22120.0610

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M10 x 1**	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520

Sworznie ustalające • z opaską sześciokątną i blokadą Stal nierdzewna

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Stal nierdzewna 1.4305

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

Wyciągnąć przycisk, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (jeżeli ustalacz nie może wystawać).

Więcej informacji

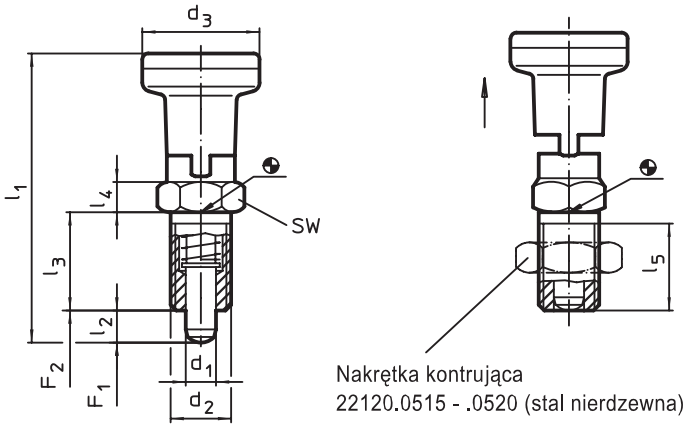
Uwagi

Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających. . . . . → p. 96
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek



Nakrętka kontrująca
22120.0515 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

Wymiary								SW	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	l_5 min.		F_1 ~	F_2 ~	maks.		Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]	[g]	
5	M10 x 1	21	51,0	5	17	5	15	12	6,0	14	250	43	22120.0615
6	M12 x 1,5	25	61,0	6	20	6	17	14	5,5	13	250	71	22120.0616
8	M16 x 1,5	31	75,5	7	26	8	23	19	11,5	28	250	144	22120.0618
10	M20 x 1,5	31	91,0	10	33	10	30	22	28,0	54	250	202	22120.0620

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości			
	**M10 x 1**	5,2	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0520

Sworznie ustalające • bez opaski sześciokątnej

EH 22120.

2



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne

Instrukcja montażu

Dostępne są odpowiednie śrubokręty.

Więcej informacji

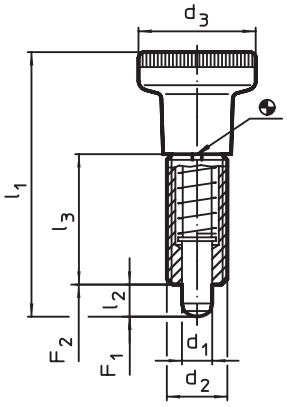
Uwagi

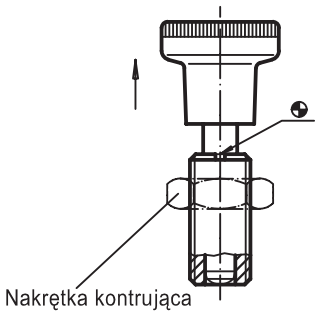
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

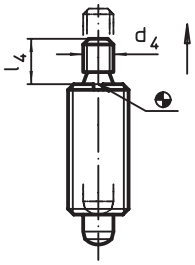
Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

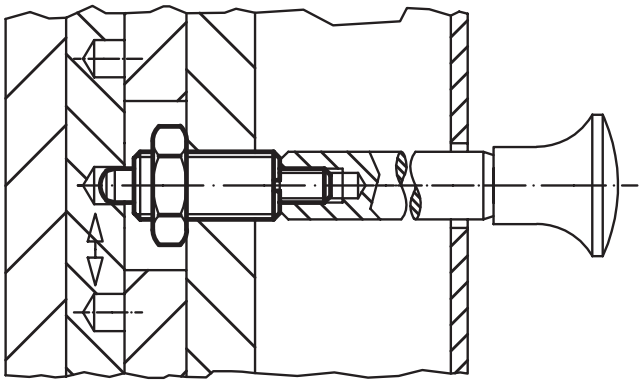
Wymiary								Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	d_4	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[N]		[°C]		[g]		
z przyciskiem – Rysunek 1														
5	M10 x 1	21	–	45,0	5	22	–	6,0	14	-30	80	17	22120.0045	22120.0445
6	M12 x 1,5	25	–	54,5	6	26	–	5,5	13	-30	80	27	22120.0046	22120.0446
8	M16 x 1,5	31	–	69,0	8	34	–	11,5	28	-30	80	63	22120.0048	22120.0448
10	M20 x 1,5	31	–	80,0	10	41	–	23,0	54	-30	80	104	22120.0050	22120.0450
bez przycisku – Rysunek 2														
5	M10 x 1	–	M5	–	5	22	6	6,0	14	–	250	12	22120.0065	22120.0465
6	M12 x 1,5	–	M6	–	6	26	10	5,5	13	–	250	12	22120.0066	22120.0466
8	M16 x 1,5	–	M8	–	8	34	12	11,5	28	–	250	46	22120.0068	22120.0468
10	M20 x 1,5	–	M8	–	10	43	12	23,0	54	–	250	87	22120.0070	22120.0470

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M10 x 1**	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520
narzędzie montażowe do następujących rozmiarów				
	**M10 x 1**	9,5	22120.0955	–
	M12 x 1,5	14,0	22120.0956	–
	M16 x 1,5	25,0	22120.0958	–
	M20 x 1,5	27,0	22120.0960	–

Przykłady aplikacji



Sworznie ustalające • z korpusem gwintowanym na całej długości, Stal nierdzewna

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Stal nierdzewna 1.4305

Instrukcja montażu

Dostępne są odpowiednie śrubokręty.

Więcej informacji

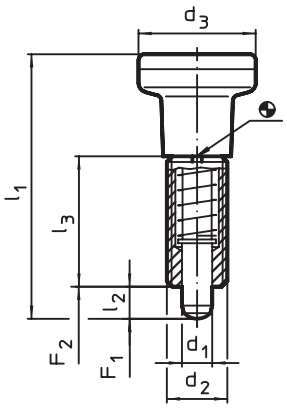
Uwagi

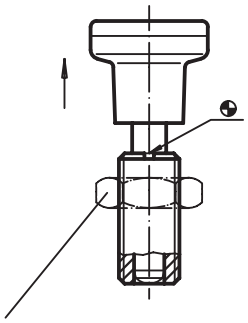
Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek





Nakrętka kontrująca
22120.0515 - .0520 (stal nierdzewna)

Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 -0,02 -0,04 [mm]	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 min.	l_3	Siła sprężyny[1] F_1 ~ [N]	F_2 ~	maks. [°C]	[g]	Nr zamów. Stal nierdzewna
5	M10 x 1	21	45,0	5	22	6,0	14	250	37	22120.0475
6	M12 x 1,5	25	54,5	6	26	5,5	13	250	62	22120.0476
8	M16 x 1,5	31	69,0	8	34	11,5	28	250	124	22120.0478
10	M20 x 1,5	31	80,0	10	41	23,0	54	250	165	22120.0480

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal nierdzewna	Stal
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M10 x 1**	5,2	22120.0515	–
	M12 x 1,5	7,4	22120.0516	–
	M16 x 1,5	18,0	22120.0518	–
	M20 x 1,5	32,0	22120.0520	–
narzędzie montażowe do następujących rozmiarów				
	**M10 x 1**	9,5	–	22120.0955
	M12 x 1,5	14,0	–	22120.0956
	M16 x 1,5	25,0	–	22120.0958
	M20 x 1,5	27,0	–	22120.0960

Sworznie ustalające • bez gwintu, nadające się do spawania

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana, nadająca się do spawania

Zatrzask
- Stal, utwardzana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne

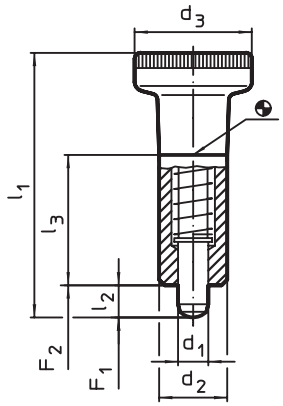
Instrukcja montażu
Mocowanie za pomocą spawania lub klejenia.

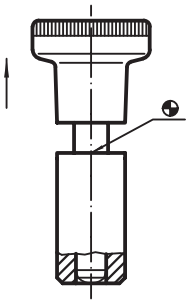
Więcej informacji

Uwagi
Nie można zdemontować.

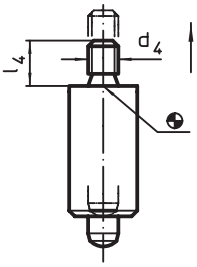
Inne produkty
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających
→ p. 97

Rysunek





Rysunek 1



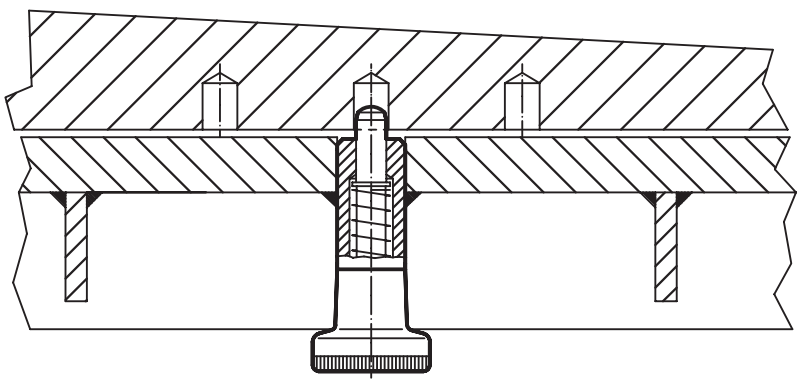
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1 -0,02 -0,04	d_2 h9	d_3	d_4	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]								[N]		[°C]		[g]	
z przyciskiem – Rysunek 1													
5	12	21	–	45,0	5	22	–	7,0	16	-30	80	25	22120.0805
6	14	25	–	54,5	6	26	–	6,5	15	-30	80	40	22120.0806
8	18	31	–	69,0	8	34	–	12,0	31	-30	80	84	22120.0808
bez przycisku – Rysunek 2													
5	12	–	M5	–	5	22	6	7,0	16	–	250	19	22120.0825
6	14	–	M6	–	6	26	10	6,5	15	–	250	32	22120.0826
8	18	–	M8	–	8	34	12	12,0	31	–	250	67	22120.0828

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Sworznie ustalające • z opaską sześciokątną, krótką

EH 22120.

2



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Trzpienie ustalające charakteryzują się niewielkimi wymiarami.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Instrukcja

W wersji z blokadą przycisk wyciągnąć, przekręcić o 90° i zabezpieczyć w rowkach ustalających (jeżeli nie może wystawać).

Więcej informacji

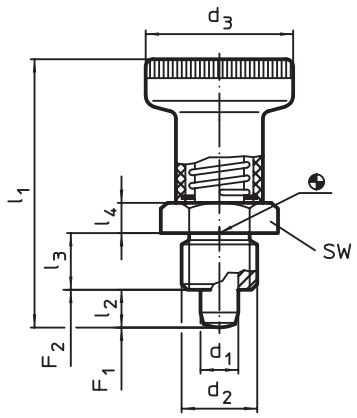
Uwagi

Nie można zdemontować.
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

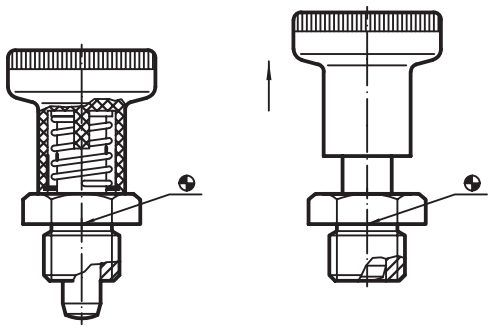
Inne produkty

Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2 Z blokadą

Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 min.	l_3 -0,15	l_4		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
bez blokady – Rysunek 1														
6	M12 x 1,5	25	45	6	10	5	17	7	19	-30	80	35	22120.0226	22120.0246
8	M16 x 1,5	31	54	8	12	6	19	14	24	-30	80	62	22120.0228	22120.0248
z blokadą – Rysunek 2														
6	M12 x 1,5	25	45	6	10	5	17	7	19	-30	80	35	22120.0236	22120.0256
8	M16 x 1,5	31	54	8	12	6	19	14	24	-30	80	61	22120.0238	22120.0258

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M12 x 1,5**	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518

Pierścienie odległościowe • dla sworzni ustalających

EH 22120.



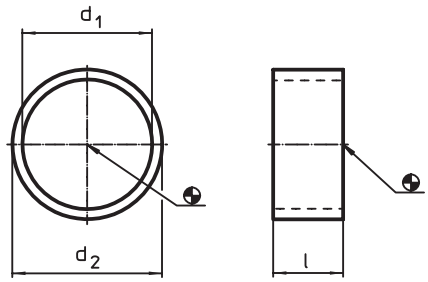
Opis produktu

Za pomocą pierścieni dystansowych można dopasować długość gwintu trzpieni ustalających do głębokości mocowania (wkręcenia) w zależności od danego przypadku zastosowania.

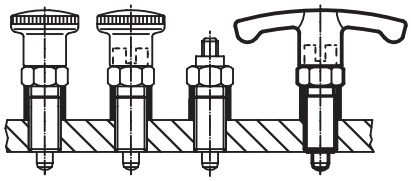
Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

Rysunek

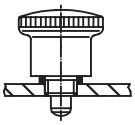


EH 22110.



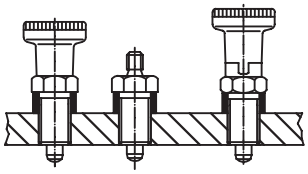
Rysunek 1

Mino bolec



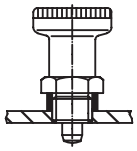
Rysunek 2

EH 22120.



Rysunek 3

Bolec mocujący krótki



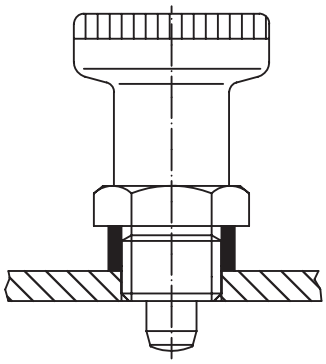
Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiary			Dla sworzni ustalających rozmiar	Dla wersji rys. nr	maks.		Nr zamów.
d_1 H12	l ±0,1	d_2 -0,1					
[mm]			[mm]		[°C]	[g]	
8	2	10	M 8	1/2	250	0,52	22120.0632
	3	10	M 8	1	250	0,61	22120.0633
	4	10	M 8	1	250	1,10	22120.0634
	6	10	M 8	1	250	1,23	22120.0636
	8	10	M 8	1	250	1,60	22120.0638
	10	10	M 8	1	250	2,00	22120.0640
10	2	12	M10	1/2/3	250	0,62	22120.0642
	4	12	M10	1/2/3	250	1,10	22120.0644
	6	12	M10	1/3	250	1,50	22120.0646
	8	12	M10	1/3	250	2,10	22120.0648
	10	12	M10	1/3	250	2,32	22120.0650
	12	12	M10	1/3	250	3,00	22120.0652
12	2	14	M12	1	250	0,60	22120.0662
	4	14	M12	1	250	1,30	22120.0664
	6	14	M12	1	250	1,90	22120.0666
	8	14	M12	1	250	2,50	22120.0668
	2	17	M12	3/4	250	2,00	22120.0672
	4	17	M12	3/4	250	3,40	22120.0674
	5	17	M12	3/4	250	4,40	22120.0675

Wymiary			Dla sworzni ustalających rozmiar	Dla wersji rys. nr			Nr zamów.
d_1 H12	l ±0,1	d_2 -0,1			maks.		
[mm]			[mm]		[°C]	[g]	
16	4	17	M16	1	250	0,70	22120.0676
	6	17	M16	1	250	1,00	22120.0677
	8	17	M16	1	250	1,40	22120.0678
	10	17	M16	1	250	2,00	22120.0679
	12	17	M16	1	250	2,10	22120.0680
	2	19	M16	3/4	250	1,20	22120.0682
	4	19	M16	3/4	250	2,80	22120.0684
	6	19	M16	3/4	250	3,80	22120.0686
	8	19	M16	3/4	250	4,80	22120.0688
	10	19	M16	3	250	6,10	22120.0690
	12	19	M16	3	250	7,50	22120.0692
20	6	22	M20	1/3	250	2,90	22120.0693
	8	22	M20	1/3	250	4,00	22120.0694
	10	22	M20	1/3	250	4,90	22120.0695
	12	22	M20	1/3	250	5,90	22120.0696
	14	22	M20	1/3	250	6,90	22120.0697
	16	22	M20	1/3	250	7,80	22120.0698
	18	22	M20	1/3	250	9,00	22120.0699

Przykłady aplikacji



Sworznie ustalające • z kołnierzem przykręcanym

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Nadają się do mocowań na częściach cienkościennych.
Trzpienie ustalające charakteryzują się niewielkimi wymiarami.

Materiał

Część kołnierza
- Odlew ciśnieniowy, cynkowy, cynkowany galwanicznie

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 90° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

Więcej informacji

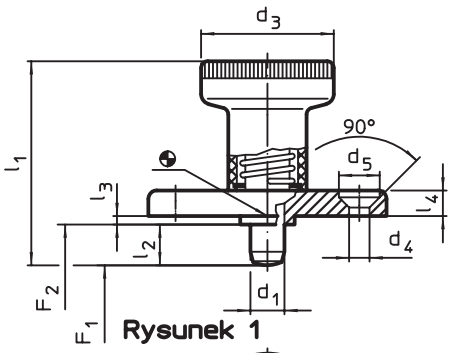
Uwagi

Nie można zdemontować.

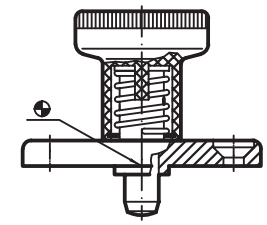
Inne produkty

Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających
→ p. 97

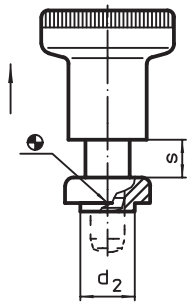
Rysunek

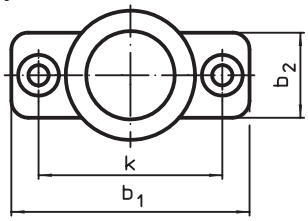


Rysunek 1



Rysunek 2 Z blokadą





Informacje do zamówienia

Wymiary												Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	l_2	b_1	b_2	d_2 -0,02 -0,1	d_3	d_4	d_5	k	l_1	l_3 -0,15	l_4	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]													[N]		[°C]		[g]		
bez blokady – Rysunek 1																			
6	6	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	26	22120.0926	22120.0966
	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	38	22120.0927[2]	22120.0967[2]
8	8	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	59	22120.0928	22120.0968
	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	63	22120.0929[2]	22120.0969[2]
z blokadą – Rysunek 2																			
6	6	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	36	22120.0936	22120.0976
	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	38	22120.0937[2]	22120.0977[2]
8	8	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	60	22120.0938	22120.0978
	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	63	22120.0939[2]	22120.0979[2]

[1] Statystyczna wartość średnia
[2] Sworzeń blokujący nie jest całkowicie chowany

Sworznie ustalające • prosta budowa

EH 22120.

2



Opis produktu

Zastosowanie ogranicza się do przypadków, w których nie jest wymagane precyzyjne ustawianie.
Zwykła wersja o bardzo niewielkich rozmiarach.

Materiał

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Nakrętka blokująca
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

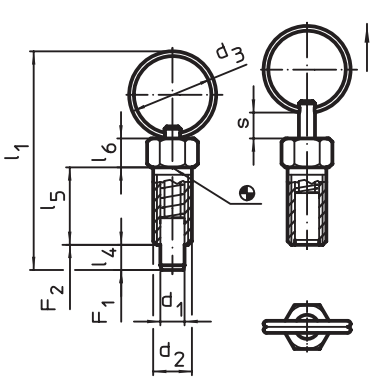
Pierścień rozciągany
- Stal nierdzewna 1.4310

Więcej informacji

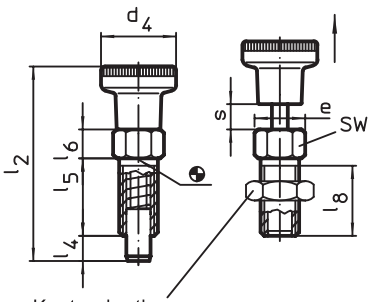
Uwagi
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających
→ p. 97

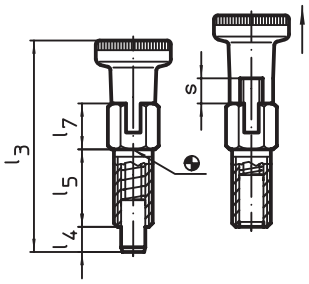
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary													SW	Moment początkowy maks.	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 h9	d_2	d_3	d_4	e	l_1 ~	l_2	l_3	l_4 = s min.	l_5	l_6	l_7	l_8			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]													[mm]	[Nm]	[N]		[°C]		[g]		
z pierścieniem rozciąganym, bez blokady – Rysunek 1																					
3	M 6	14	–	6,9	34,0	–	–	3,5	12	4,5	–	10,0	6	2	3	12	–	250	3,2	22120.0723	22120.0773
4	M 6	14	–	6,9	34,5	–	–	4,0	12	4,5	–	10,0	6	2	3	12	–	250	3,6	22120.0724	22120.0774
5	M 8	18	–	9,2	45,0	–	–	5,0	16	6,0	–	13,5	8	7	5	24	–	250	8,4	22120.0725	22120.0775
6	M10	24	–	11,5	57,5	–	–	6,0	20	7,5	–	17,0	10	15	5	21	–	250	17,0	22120.0726	22120.0776
8	M12	30	–	13,8	71,0	–	–	8,0	24	9,0	–	20,5	12	20	6	22	–	250	31,0	22120.0728	22120.0778
z przyciskiem, bez blokady – Rysunek 2																					
3	M 6	–	12	6,9	–	30,0	–	3,5	12	4,5	–	10,0	6	2	3	12	-30	80	3,6	22120.0743	22120.0783
4	M 6	–	12	6,9	–	30,5	–	4,0	12	4,5	–	10,0	6	2	3	12	-30	80	4,0	22120.0744	22120.0784
5	M 8	–	16	9,2	–	40,0	–	5,0	16	6,0	–	13,5	8	7	5	24	-30	80	9,2	22120.0745	22120.0785
6	M10	–	18	11,5	–	49,0	–	6,0	20	7,5	–	17,0	10	15	5	21	-30	80	18,0	22120.0746	22120.0786
8	M12	–	21	13,8	–	59,0	–	8,0	24	9,0	–	20,5	12	20	6	22	-30	80	31,0	22120.0748	22120.0788
z przyciskiem i blokadą – Rysunek 3																					
3	M 6	–	12	6,9	–	–	32,5	3,5	12	–	7,0	10,0	6	2	3	12	-30	80	3,8	22120.0763	22120.0793
4	M 6	–	12	6,9	–	–	33,0	4,0	12	–	7,0	10,0	6	2	3	12	-30	80	4,2	22120.0764	22120.0794
5	M 8	–	16	9,2	–	–	43,5	5,0	16	–	9,5	13,5	8	7	5	24	-30	80	9,8	22120.0765	22120.0795
6	M10	–	18	11,5	–	–	52,0	6,0	20	–	10,5	17,0	10	15	5	21	-30	80	18,0	22120.0766	22120.0796
8	M12	–	21	13,8	–	–	63,5	8,0	24	–	13,5	20,5	12	20	6	22	-30	80	33,0	22120.0768	22120.0798

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki według ISO 4035 dla następujących rozmiarów				
	**M 6**	1,3	22120.0704	22120.0714
	M 8	2,8	22120.0705	22120.0715
	M10	5,3	22120.0706	22120.0716
	M12	7,6	22120.0708	22120.0718

Sworznie ustalające • do części cieńkościennych

EH 22120.

2



Opis produktu

Trzpienie ustalające dla cienkościennych elementów budowlanych z wierceniem na wylot.

Materiał

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Przycisk
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Instrukcja montażu

Za pomocą tulei mocującej możliwe jest montowanie trzpieni ustalających w elementach budowlanych o grubości ścianek rzędu 1-5mm.

Instrukcja

W wersji z blokadą przycisk jest wyciągany, obracany o 90° i zabezpieczany rowkiem ustalającym. W zależności od długości zacisku trzpień może wystawać przy wyciąganiu.

Więcej informacji

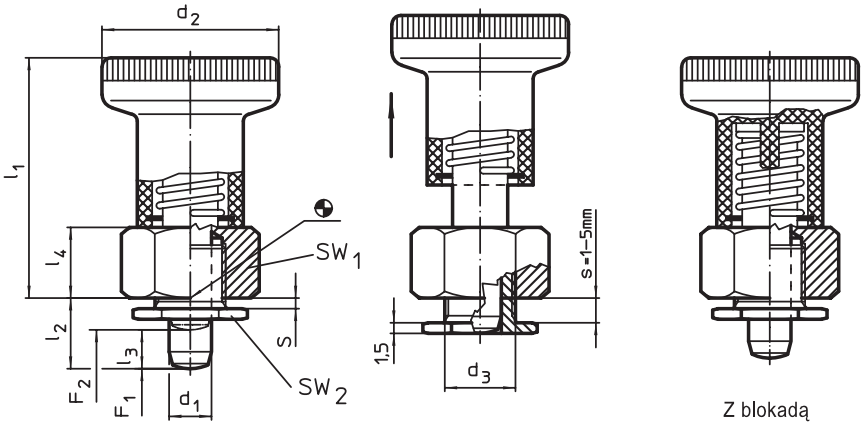
Uwagi

Nie można zdemontować.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających
→ p. 97

Rysunek



Rysunek 1

Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								SW_1	SW_2	Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1 -0,02 -0,04	l_2	d_2	d_3	l_1	l_3	l_4	s			F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]								[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
bez blokady – Rysunek 1															
6	**8,5**	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	39	22120.0266
	10,5	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	40	22120.0267
8	**10,0**	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	63	22120.0268
	12,0	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	63	22120.0269
z blokadą – Rysunek 2															
6	**8,5**	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	39	22120.0286
	10,5	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	39	22120.0287
8	**10,0**	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	61	22120.0288
	12,0	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	62	22120.0289

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu		
	27	22120.0299

Sworznie ustalające • Z nakrętką kontrującą

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Pierścień rozciągany
- Stal nierdzewna 1.4310

Instrukcja montażu

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Instrukcja

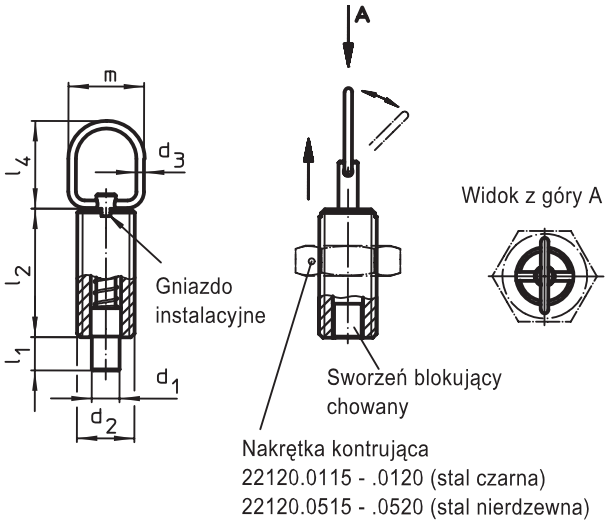
Jeśli używamy modelu z mechanizmem blokującym, należy wyciągnąć uchwyt, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (jeżeli uszczelniacz nie może wystawać).

Więcej informacji

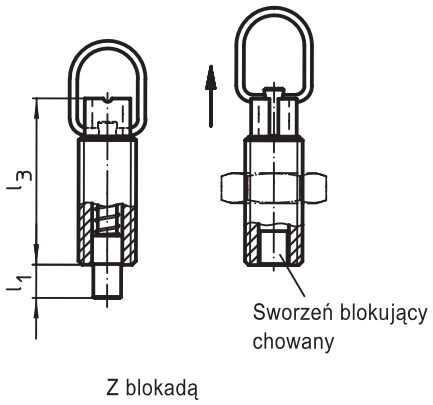
Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających . . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających . . . . . → p. 107
Podkładki zabezpieczające, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 117

Rysunek



rysunek 1



rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								Skok s	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.	
d_1 -0,05 -0,1	d_2	d_3	l_1 min.	l_2	l_3	l_4	m		F_1 ~	F_2 ~	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]	[g]		
bez blokady – Rysunek 1														
5	M10	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	11	22120.1310	22120.1410
	M10 x 1	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	12	22120.1312	22120.1412
6	M12	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	18	22120.1314	22120.1414
	M12 x 1,5	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	18	22120.1316	22120.1416
8	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	43	22120.1318	22120.1418
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	45	22120.1320	22120.1420
10	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	45	22120.1322	22120.1422
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	47	22120.1324	22120.1424

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary								Skok	Siła sprężyny[1]				Nr zamów.	
d_1 -0,05 -0,1	d_2	d_3	l_1 min.	l_2	l_3	l_4	m	s	F_1 ~	F_2 ~	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]	[g]		
z blokadą – Rysunek 2														
5	M10	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	12	22120.1340	22120.1440
	M10 x 1	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	13	22120.1342	22120.1442
6	M12	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	19	22120.1344	22120.1444
	M12 x 1,5	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	20	22120.1346	22120.1446
8	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	48	22120.1348	22120.1448
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	51	22120.1350	22120.1450
10	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	50	22120.1352	22120.1452
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	53	22120.1354	22120.1454

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki węglug ISO 4035 dla następujących rozmiarów				
	M10	5,3	22120.0706	22120.0716
	M12	7,6	22120.0708	22120.0718
	M16	18,0	22120.0710	22120.0720
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	M10 x 1	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518

Śruba ustalająca

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Lepszą manipulację zapewnia wersja z kołpakiem z tworzywa sztucznego.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask
- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Plastic cap
- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Uchwyt
- Stal automatowa, oksydowana
- Malowany proszkowo, stal nierdzewna 1.4404

Instrukcja

Obrót zasuwy o 180° powoduje dokręcenie ustalacza, który trzymany jest przez rowek ustalający (jeżeli ustalacz nie może wystawać).

Więcej informacji

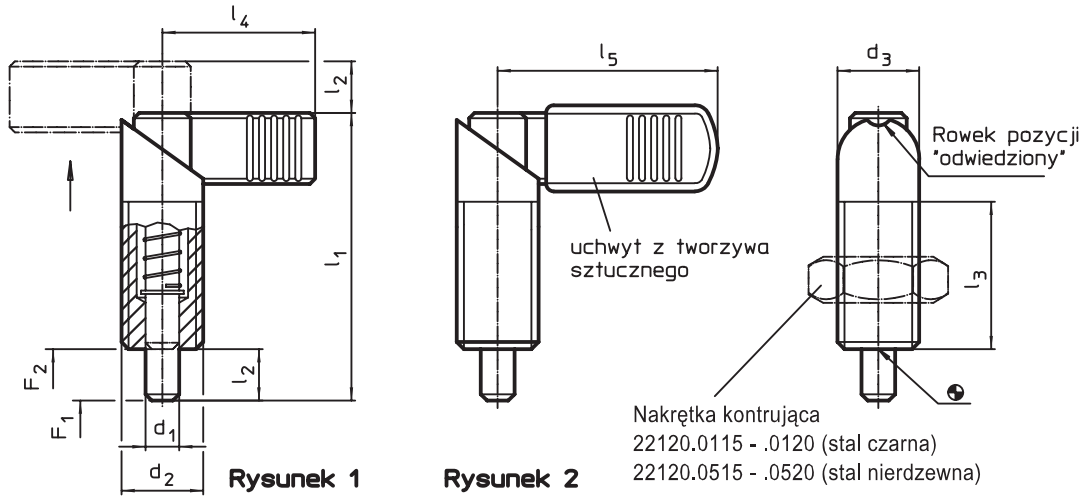
Uwagi

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających. . . . . → p. 96
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 97
Podkładki zabezpieczające, do trzpieni ustalających . . . . . → p. 117

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[N]		[°C]		[g]		
bez kołpaka z tworzywa sztucznego – Rysunek 1														
4	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	17	22120.0302	22120.0308
5	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	18	22120.0304	22120.0310
6	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	18	22120.0306	22120.0312
5	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	29	22120.0313	22120.0323
6	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	29	22120.0314	22120.0324
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	59	22120.0316	22120.0326
8	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	30	22120.0315	22120.0325
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	61	22120.0317	22120.0327
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	121	22120.0318	22120.0328
10	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	64	22120.0319	22120.0329
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	123	22120.0320	22120.0330
12	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	127	22120.0322	22120.0332

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary								Siła sprężyny[1]					Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,04	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]								[N]		[°C]		[g]		
z kołpakiem z tworzywa sztucznego – Rysunek 2														
5	**M12 x 1,5**	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	30	22120.0353	22120.0363
6	**M12 x 1,5**	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	30	22120.0354	22120.0364
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	61	22120.0356	22120.0366
8	**M12 x 1,5**	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	32	22120.0355	22120.0365
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	63	22120.0357	22120.0367
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	124	22120.0358	22120.0368
10	**M16 x 1,5**	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	66	22120.0359	22120.0369
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	128	22120.0360	22120.0370
12	**M20 x 1,5**	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	131	22120.0362	22120.0372

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	**M10 x 1**	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	32,0	22120.0120	22120.0520

Podkładki zabezpieczające • do trzpieni ustalających

EH 22120.



Opis produktu

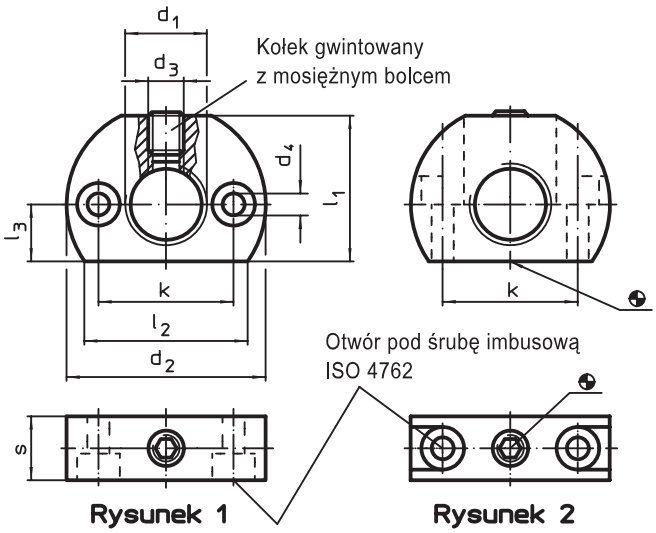
Pomoc przy montażu i rozszerzenie zakresu zastosowania o zasuwy ustalające.
Do stosowania także dla sworzni ustalających o rozmiarze 6, 8 i 10.

Materiał

Kołek gwintowany
- Stal, oksydowana z mosiężnym bolcem
- Stal nierdzewna, z mosiężnym sworzniem

Tuleja
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

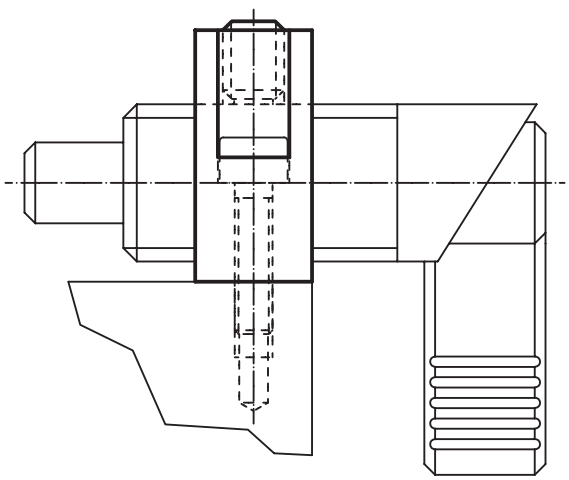
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary											Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	d_4	k ±0,1	l_1	l_2 ~	l_3	s	maks. [°C]	[g]	Stal	Stal nierdzewna
				[mm]								
otwór mocujący równoległy do zasuwy ustalającej – Rysunek 1												
M12 x 1,5	32	M5	4,5	21	22	26,5	9	12	250	43	22120.0345	22120.0545
M16 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	122	22120.0346	22120.0546
M20 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	109	22120.0350	22120.0550
otwór mocujący pionowy do zasuwy ustalającej – Rysunek 2												
M12 x 1,5	32	M5	4,5	21	22	26,5	9	12	250	37	22120.0347	22120.0547
M16 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	106	22120.0348	22120.0548
M20 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	94	22120.0352	22120.0552

Przykłady aplikacji



Śruba ustalająca • z kołnierzem przykręcanym

EH 22120.

2



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Lepszą manipulację zapewnia wersja z kołpakiem z tworzywa sztucznego.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Zatrzask
- Stal nitrowana, czarna

Plastic cap
- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Instrukcja montażu

Dzięki obustronnym zagłębieniom możliwy jest montaż prawo i lewostronny.
Ustalacz służy do mocowania bocznego.

Instrukcja

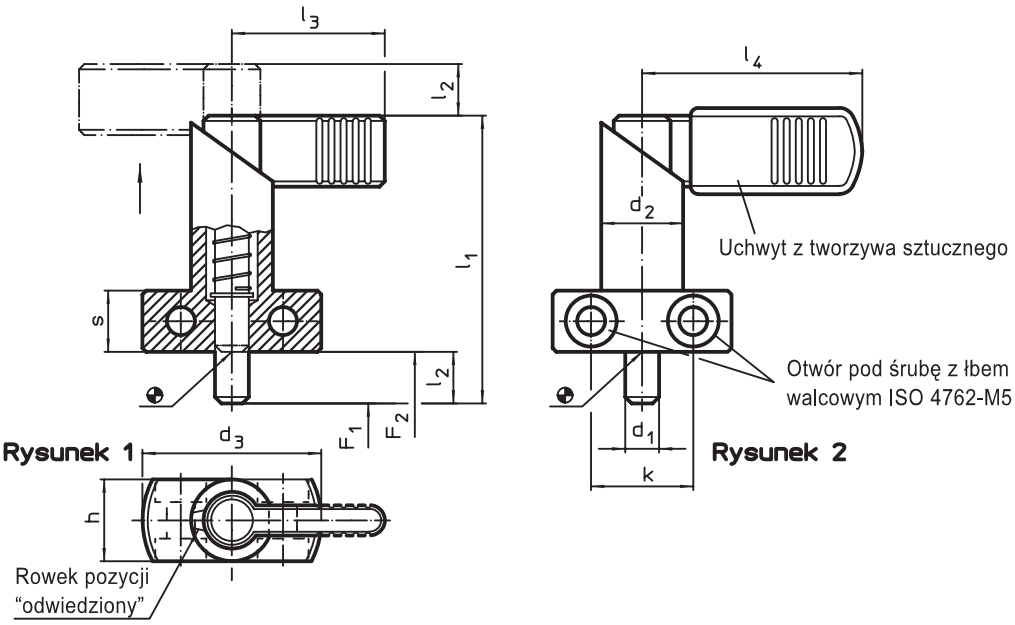
Obrót zasuwy o 180° powoduje dokręcenie ustalacza, który trzymany jest przez rowek ustalający (jeżeli ustalacz nie może wystawać).

Więcej informacji

Inne produkty

Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających
. . . . . → p. 97

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d_1 0 -0,05	l_2	d_2	d_3	h	k	l_1	l_3	l_4	s	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.	[g]	
[mm]										[N]		[°C]		[g]	
bez kołpaka z tworzywa sztucznego – Rysunek 1															
6	**10**	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	82	22120.0376
8	**10**	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	85	22120.0378
	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	163	22120.0379
10	**10**	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	85	22120.0381
	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	167	22120.0382
12	**12**	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	168	22120.0384
z kołpakiem z tworzywa sztucznego – Rysunek 2															
6	**10**	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	83	22120.0386
8	**10**	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	85	22120.0388
	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	169	22120.0389
10	**10**	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	86	22120.0391
	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	171	22120.0392
12	**12**	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	171	22120.0394

[1] Statystyczna wartość średnia

Śruba ustalająca • z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie

EH 22120.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).

Materiał

Obudowa
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

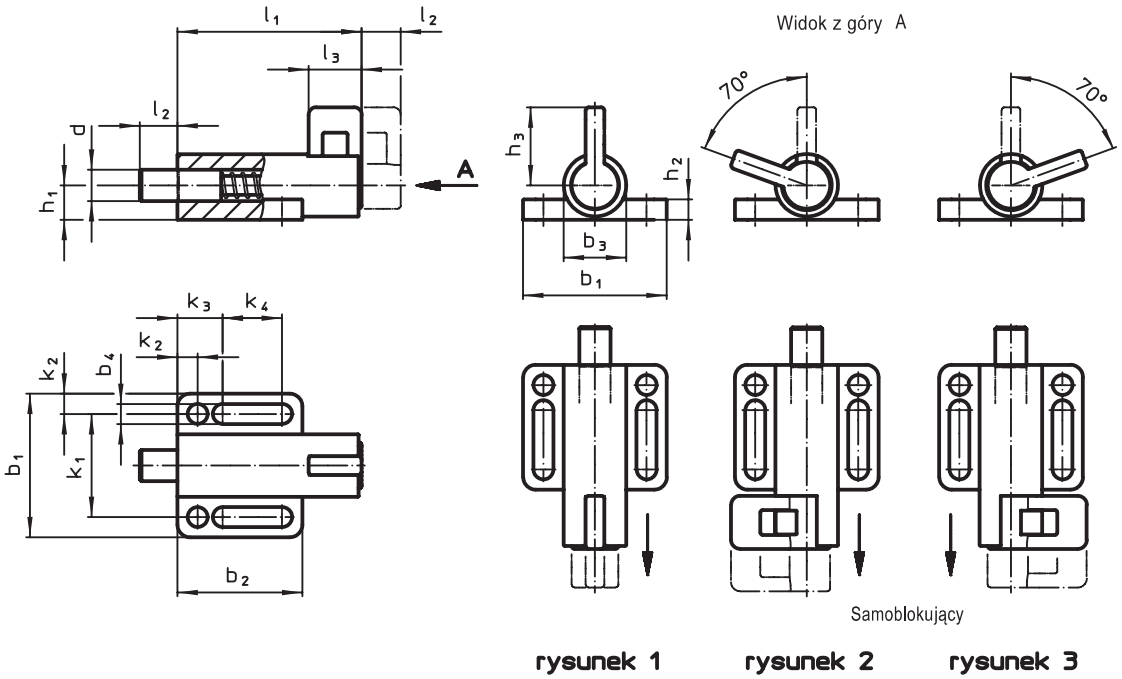
Zatrzask
- Stal, cynkowana galwanicznie

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne

Instrukcja montażu
Montaż wraz z podkładką wg ISO 7092.

Instrukcja
Jeśli używasz modelu z mechanizmem blokującym, wyciągnij śrubę, przekręć o 70° i zabezpieczamy rowkiem ustalającym (jeśli sworzeń blokujący nie może wystawać).

Rysunek



rysunek 1 rysunek 2 rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary															Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d -0,05	l_2 min.	b_1	b_2	b_3	b_4	h_1	h_2	h_3	k_1	k_2	k_3	k_4	l_1	l_3	F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]															[N]		[°C]		[g]	
bez blokady – Rysunek 1																				
6	10	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	68	22120.1016
8	10	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	22120.1020
	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	131	22120.1024
10	10	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	72	22120.1028
	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	133	22120.1032
12	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	137	22120.1036
z zabezpieczeniem ze strony lewej – Rysunek 2																				
6	10	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	67	22120.1116
8	10	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	22120.1120
	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	130	22120.1124
10	10	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	71	22120.1128
	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	133	22120.1132
12	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	136	22120.1136

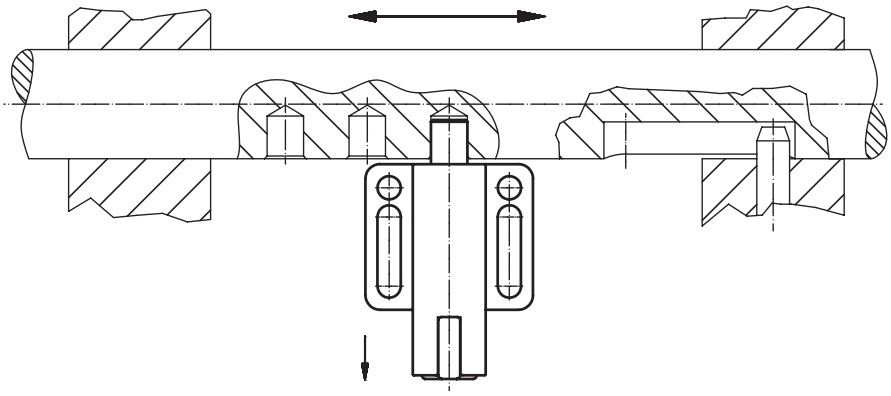
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary																Siła sprężyny[1]					Nr zamów.
d -0,05	l_2 min.	b_1	b_2	b_3	b_4	h_1	h_2	h_3	k_1	k_2	k_3	k_4	l_1	l_3		F_1 ~	F_2 ~	min.	maks.		
[mm]																[N]		[°C]		[g]	
z zabezpieczeniem ze strony prawej – Rysunek 3																					
6	**10**	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14		21	27	-30	80	67	22120.1216
8	**10**	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14		21	27	-30	80	69	22120.1220
	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17		25	38	-30	80	130	22120.1224
10	**10**	32	38	16	5,4	6	8,5	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14		21	27	-30	80	71	22120.1228
	12	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17		25	38	-30	80	132	22120.1232
12	**12**	40	46	20	6,4	6	11,0	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17		25	38	-30	80	136	22120.1236

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Śruba ustalająca • prosta budowa

EH 22121.



Opis produktu

Dla wierceń indeksowych (przestawnych).
Zastosowanie ograniczone jest do przypadków, w których nie jest wymagane precyzyjne pozycjonowanie. Wysoki skok trzpienia umożliwia zastosowanie w wielu aplikacjach np. blokada drzwi.
Prosta wersja, kompaktowy kształt.

Materiał

Tuleja
- Stal automatowa, cynkowane

Zatrzask
- Stal, cynkowana galwanicznie

Nakrętka blokująca
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja

W celu odblokowania należy odciągnąć trzpień. Obrócenie trzpienia spowoduje blokadę bolca w pozycji odwiedzionej.

Więcej informacji

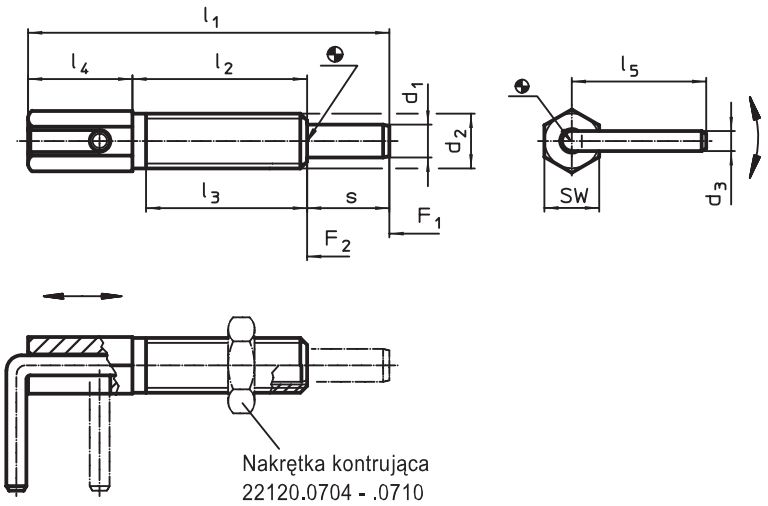
Uwagi

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających
→ p. 97

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									SW	Siła sprężyny[1]		Moment początkowy maks.	maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	s		F_1 ~	F_2 ~				
[mm]									[mm]	[N]		[Nm]	[°C]	[g]	
4	M 6	2,3	41,5	20,0	17,0	12,0	15,5	9,5	6	3,0	10,0	1,6	250	6	22121.0105
5	M 8	3,0	54,0	27,0	24,0	15,0	19,2	12,0	8	3,5	13,5	4,5	250	14	22121.0110
6	M10	3,5	65,0	33,5	30,0	17,5	22,9	14,0	10	4,0	16,0	10,0	250	26	22121.0115
8	M12	4,7	73,0	31,8	28,0	22,2	31,2	19,0	12	4,0	22,0	13,0	250	55	22121.0120
10	M16	4,7	102,5	50,5	44,5	27,0	32,7	25,0	16	4,0	23,0	42,0	250	103	22121.0125

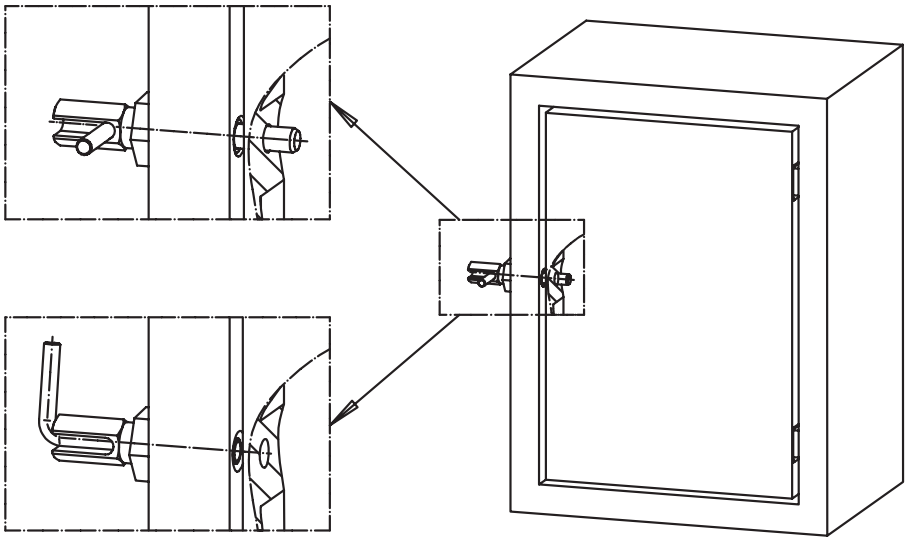
[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
nakrętki węglu ISO 4035 dla następujących rozmiarów			
	M 6	1,3	22120.0704
	M 8	2,8	22120.0705
	M10	5,3	22120.0706
	M12	7,6	22120.0708
	M16	18,0	22120.0710

2

Przykłady aplikacji



Sworznie do precyzyjnego ustawiania • z mocowaniem cylindrycznym

EH 22130.



Opis produktu

Trzpienie precyzyjnego ustalania zatrzasku z tulejami stanowią optymalną kombinację dla szybkiego pozycjonowania i ustalania.
Dzięki precyzyjnemu wykonaniu trzpienia ustalania zatrzasku i tulei osiąga się wysoką dokładność powtórzeń obu elementów.

Materiał

Sworznie
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Guzik gałki
- Tworzywo sztuczne, czarno-szare

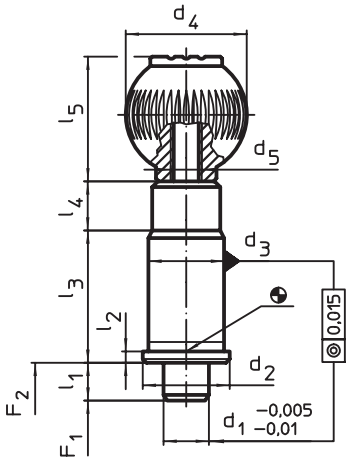
Instrukcja montażu

W celu precyzyjnego ustawienia należy gałkę uchwytu oraz trzpień zakleić po montażu.

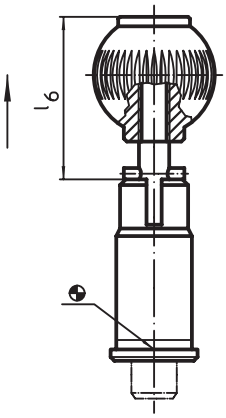
Instrukcja

W wersji z blokadą gałka jest wyciągana i przekręcana o 90°.

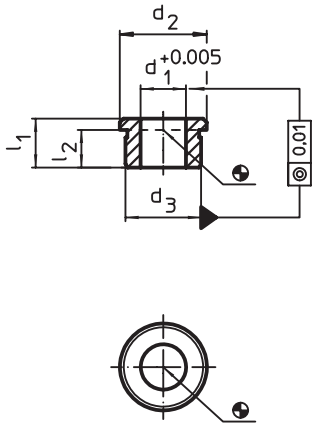
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary											Siła sprężyny[1]			Nr zamów.
d_1 -0,005 -0,01	d_2	d_3 n6	d_4	d_5	l_1 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	F_1 ~	F_2 ~		
[mm]											[N]		[g]	
bez blokady – Rysunek 1														
10	19	16	25	M 6	10	2,5	31	13	25,0	–	15	30	79	22130.0010
12	23	20	32	M 8	10	3,0	35	13	33,0	–	15	35	138	22130.0012
16	28	25	40	M10	10	3,0	42	13	41,5	–	20	50	226	22130.0016
20	33	30	40	M10	10	3,0	50	13	41,5	–	36	63	350	22130.0020
25	42	38	50	M10	10	3,0	60	13	51,0	–	20	73	649	22130.0025
z blokadą – Rysunek 2														
10	19	16	25	M 6	10	2,5	31	13	25,0	36,5	15	30	79	22130.0060
12	23	20	32	M 8	10	3,0	35	13	33,0	44,5	15	35	136	22130.0062
16	28	25	40	M10	10	3,0	42	13	41,5	53,0	20	50	228	22130.0066
20	33	30	40	M10	10	3,0	50	13	41,5	53,0	36	63	350	22130.0070
25	42	38	50	M10	10	3,0	60	13	51,0	62,5	20	73	649	22130.0075

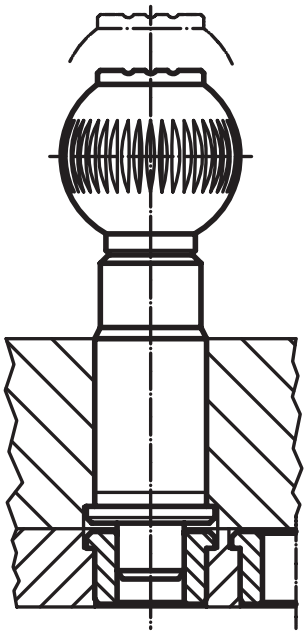
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Części dodatkowe

	Wymiary						Nr zamów.
	d_1 +0,005	d_2	d_3 n6	l_1 min.	l_2		
	[mm]					[g]	
tuleja, cylindryczna – Rysunek 3							
	**10**	19	16	11	8,5	11	22130.0090
	12	23	20	13	10,0	22	22130.0092
	16	28	25	17	14,0	40	22130.0093
	20	33	30	16	13,0	51	22130.0094
	25	42	38	19	16,0	99	22130.0096

Przykłady aplikacji



Sworznie do precyzyjnego ustawiania • z mocowaniem stożkowym

EH 22130.



Opis produktu

Trzpienie precyzyjnego ustalania zatrzasku z tulejami stanowią optymalną kombinację dla szybkiego pozycjonowania i ustalania.
Dzięki precyzyjnemu wykonaniu trzpienia ustalania zatrzasku i tulei osiąga się wysoką dokładność powtórzeń obu elementów.

Materiał

Sworznie
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Guzik gałki
- Tworzywo sztuczne, czarno-szare

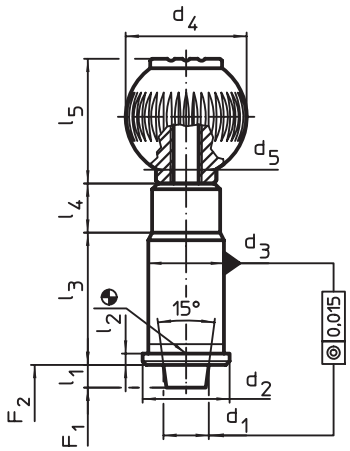
Instrukcja montażu

W celu precyzyjnego ustawienia należy gałkę uchwytu oraz trzpień zakleić po montażu.

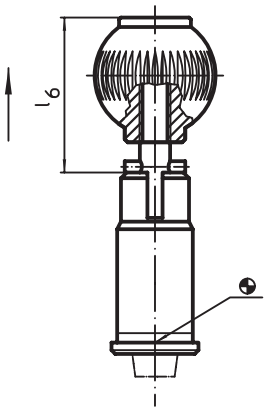
Instrukcja

W wersji z blokadą gałka jest wyciągana i przekręcana o 90°.

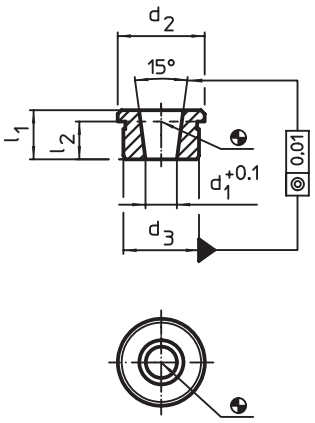
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Średnica znamiono-wa	Wymiary											Siła sprężyny[1]			Nr zamów.
	d_1	d_2	d_3 n6	d_4	d_5	l_1 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	F_1 ~	F_2 ~		
[mm]	[mm]											[N]		[g]	
bez blokady – Rysunek 1															
10	10	19	16	25	M 6	6	2,5	31	13	25,0	–	19	29	78	22130.0110
12	12	23	20	32	M 8	6	3,0	35	13	33,0	–	22	35	135	22130.0112
16	16	28	25	40	M10	6	3,0	42	13	41,5	–	30	50	227	22130.0116
20	20	33	30	40	M10	6	3,0	50	13	41,5	–	46	63	348	22130.0120
25	25	42	38	50	M10	6	3,0	60	13	51,0	–	39	73	654	22130.0125
z blokadą – Rysunek 2															
10	10	19	16	25	M 6	6	2,5	31	13	25,0	32,5	19	29	78	22130.0160
12	12	23	20	32	M 8	6	3,0	35	13	33,0	40,5	22	35	135	22130.0162
16	16	28	25	40	M10	6	3,0	42	13	41,5	49,0	30	50	228	22130.0166
20	20	33	30	40	M10	6	3,0	50	13	41,5	49,0	46	63	348	22130.0170
25	25	42	38	50	M10	6	3,0	60	13	51,0	58,5	39	73	651	22130.0175

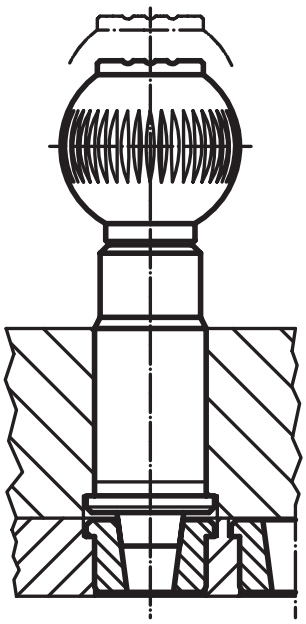
[1] Statystyczna wartość średnia

2

Części dodatkowe

	Średnica znamionowa	Wymiary						Nr zamów.
		d_1 +0,1	d_2	d_3 n6	l_1 min.	l_2		
	[mm]	[mm]					[g]	
tuleja, stożkowa – Rysunek 3								
	**10**	**7,10**	19	16	11	8,5	13	22130.0190
	12	**8,28**	23	20	13	10,0	25	22130.0192
	16	**11,52**	28	25	17	14,0	47	22130.0193
	20	**15,49**	33	30	16	13,0	60	22130.0194
	25	**19,70**	42	38	19	16,0	114	22130.0196

Przykłady aplikacji



2

DOCISKACZE BOCZNE

WERSJE METRYCZNE

Nasze dociskacze boczne idealnie pomagają w pozycjonowaniu i dociskaniu obrabianych elementów. Oferujemy również wersje do wkręcania lub wciskania, a także wersje uszczelnione przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.



2

Boczne elementy dociskowe sprężynujące

EH 22140.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne (PU)

Instrukcja montażu

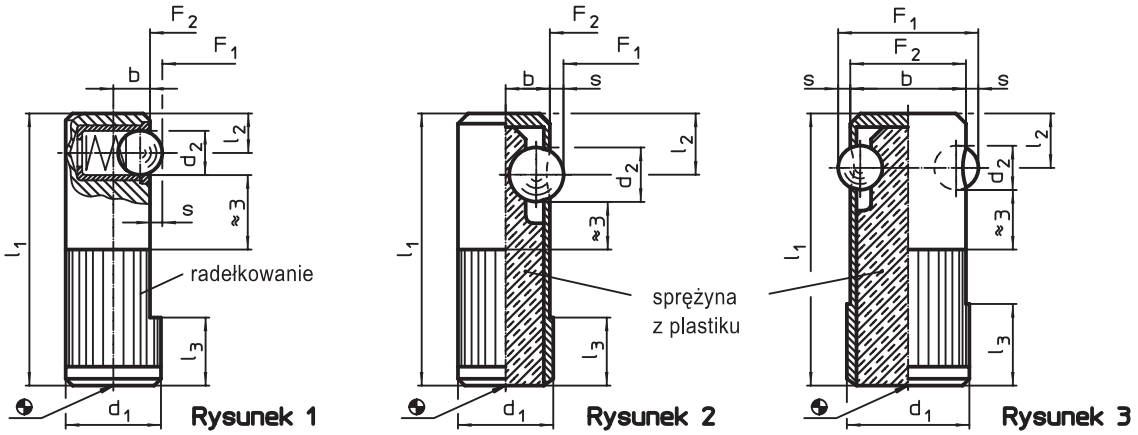
Przestrzegać wymiaru zabudowy l_3 .

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

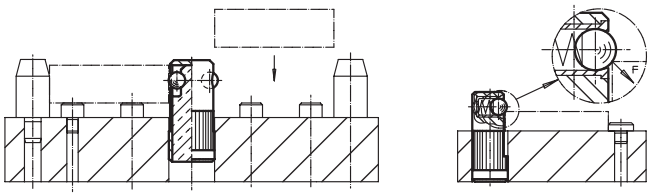


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 +0,1 [mm]	d_2	l_1	l_2	l_3	b	Otwór mocujący H8 [mm]	Skok s [mm]	Siła sprężyny[1] F_1 ~ [N]	F_2 ~ [N]	min. [°C]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
kulka ze stali nierdzewnej, standardowa siła sprężynująca, jednostronna – Rysunek 1													
8	3,0	25	3,6	6	3,2	8	0,8	2,5	6,5	-30	50	9	22140.0008
10	4,0	30	4,2	7	4,0	10	1,0	4,5	9,0	-30	50	17	22140.0010
12	5,0	35	4,8	9	5,0	12	1,6	6,5	13,0	-30	50	29	22140.0012
14	6,5	40	5,8	10	5,4	14	1,9	8,0	18,0	-30	50	43	22140.0014
kulka z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężynująca, jednostronna – Rysunek 1													
8	3,0	25	3,6	6	3,2	8	0,8	2,5	6,5	-30	50	9	22140.0108
10	4,0	30	4,2	7	4,0	10	1,0	4,5	9,0	-30	50	17	22140.0110
12	5,0	35	4,8	9	5,0	12	1,6	6,5	13,0	-30	50	28	22140.0112
14	6,5	40	5,8	10	5,4	14	1,9	8,0	18,0	-30	50	42	22140.0114
kulka ze stali na łożyska kulkowe, wzmocniona siła sprężynująca, jednostronna – Rysunek 2													
10	5,5	30	7,0	8	4,5	10	1,0	60,0	170,0	-40	80	9	22140.0410
12	6,5	35	8,0	9	5,5	12	1,5	80,0	260,0	-40	80	14	22140.0412
14	8,0	40	9,0	10	6,5	14	2,0	120,0	480,0	-40	80	20	22140.0414
kulka ze stali na łożyska kulkowe, wzmocniona siła sprężynująca, obustronna – Rysunek 3													
16	5,5	35	7,0	11	15,0	16	1,5	110,0	220,0	-40	80	21	22140.0616
18	6,5	40	8,0	12	17,0	18	1,8	120,0	330,0	-40	80	29	22140.0618
22	8,0	45	9,0	15	21,0	22	2,5	130,0	540,0	-40	80	45	22140.0622

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • gładkie, bez uszczelnienia

EH 22150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Aluminium, z pasywacją na srebrno

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Instrukcja montażu

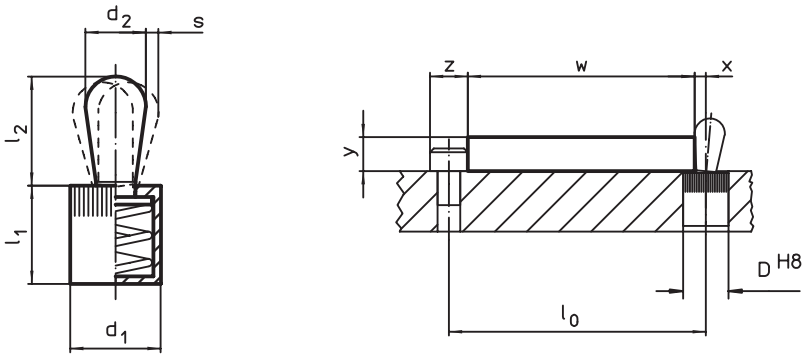
Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$

l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Skok s / x [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny									
6	**3**	**10**	7	4,0	1,0	6	250	0,60	**22150.0010**
10	**5**	**20**	11	6,7	1,6	10	250	2,60	**22150.0020**
	6	**40**	11	10,7	2,0	10	250	3,40	**22150.0025**
12	**8**	**50**	13	13,9	2,6	12	250	6,80	**22150.0030**
16	**10**	**100**	17	16,7	3,2	16	250	14,00	**22150.0040**
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny									
6	**3**	**20**	7	4,0	1,0	6	250	0,63	**22150.0011**
10	**5**	**50**	11	6,7	1,6	10	250	2,80	**22150.0021**
	6	**75**	11	10,7	2,0	10	250	3,60	**22150.0026**
12	**8**	**100**	13	13,9	2,6	12	250	7,30	**22150.0031**
16	**10**	**150**	17	16,7	3,2	16	250	15,00	**22150.0041**
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny									
6	**3**	**40**	7	4,0	1,0	6	250	0,66	**22150.0012**
10	**5**	**100**	11	6,7	1,6	10	250	3,00	**22150.0022**
	6	**100**	11	10,7	2,0	10	250	3,90	**22150.0027**
12	**8**	**150**	13	13,9	2,6	12	250	7,80	**22150.0032**
16	**10**	**200**	17	16,7	3,2	16	250	15,00	**22150.0042**

[1) Statystyczna wartość średnia

2

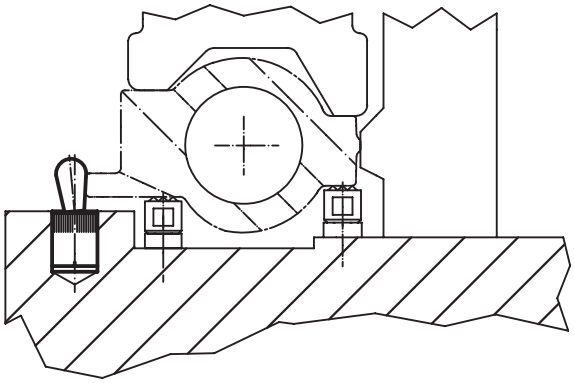
Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Skok s / x [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny									
6	**3**	**10**	7	4,0	1,0	6	80	0,34	**22150.0050**
10	**5**	**20**	11	6,7	1,6	10	80	1,30	**22150.0060**
	6	**40**	11	10,7	2,0	10	80	1,54	**22150.0062**
12	**8**	**50**	13	13,9	2,6	12	80	2,90	**22150.0070**
16	**10**	**100**	17	16,7	3,2	16	80	6,60	**22150.0080**

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**6**	19	**22150.0830**
	10	49	**22150.0831**
	12	65	**22150.0832**
	16	105	**22150.0833**

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • gładkie, z uszczelnieniem

EH 22150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.
Uszczelnienie zabezpieczające przed dostaniem się wiórów i brudu.

Materiał

Uszczelka
- CR

Tuleja
- Aluminium, z pasywacją na srebrno

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Instrukcja montażu

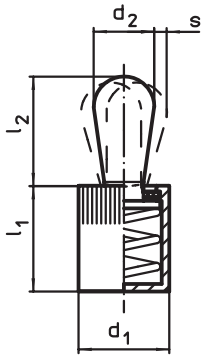
Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:

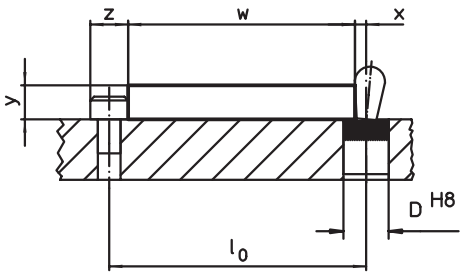
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Rysunek





Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Skok s / x [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny									
6	**3**	**10**	7	4	1,0	6	110	0,60	**22150.0110**
10	**5**	**20**	12	6	1,6	10	110	2,60	**22150.0120**
	6	**40**	12	10	2,0	10	110	3,40	**22150.0125**
12	**8**	**50**	14	13	2,6	12	110	6,90	**22150.0130**
16	**10**	**100**	18	16	3,2	16	110	15,00	**22150.0140**
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny									
6	**3**	**20**	7	4	1,0	6	110	0,60	**22150.0111**
10	**5**	**50**	12	6	1,6	10	110	2,90	**22150.0121**
	6	**75**	12	10	2,0	10	110	3,60	**22150.0126**
12	**8**	**100**	14	13	2,6	12	110	7,50	**22150.0131**
16	**10**	**150**	18	16	3,2	16	110	15,00	**22150.0141**

[1) Statystyczna wartość średnia

2

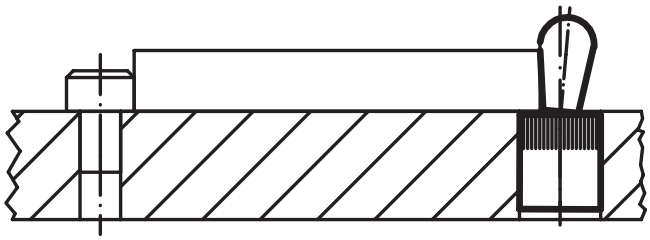
Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Skok s / x [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny									
6	**3**	**40**	7	4	1,0	6	110	0,70	**22150.0112**
10	**5**	**100**	12	6	1,6	10	110	3,00	**22150.0122**
	6	**100**	12	10	2,0	10	110	3,90	**22150.0127**
12	**8**	**150**	14	13	2,6	12	110	7,90	**22150.0132**
16	**10**	**200**	18	16	3,2	16	110	16,00	**22150.0142**
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny									
6	**3**	**10**	7	4	1,0	6	80	0,46	**22150.0150**
10	**5**	**20**	12	6	1,6	10	80	1,40	**22150.0160**
	6	**40**	12	10	2,0	10	80	1,60	**22150.0165**
12	**8**	**50**	14	13	2,6	12	80	2,92	**22150.0170**
16	**10**	**100**	18	16	3,2	16	80	7,30	**22150.0180**

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**6**	19	**22150.0830**
	10	49	**22150.0831**
	12	65	**22150.0832**
	16	105	**22150.0833**

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • ze sprężynami z tworzywa sztucznego i trzpieniem

EH 22150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Sprężyna
- Tworzywo sztuczne

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Instrukcja montażu

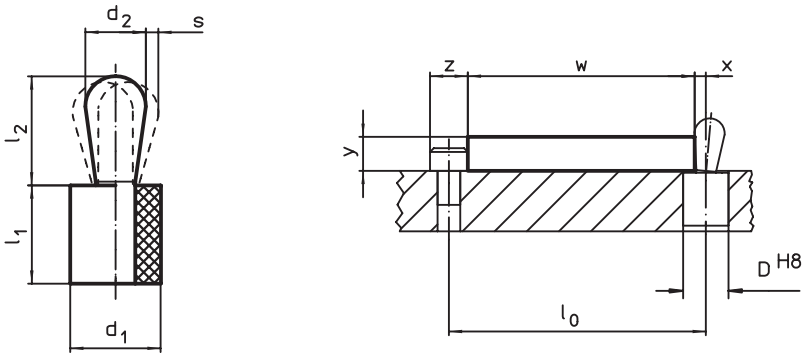
Smarowanie elementu dociskowego ułatwia montaż.
Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$

l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Małe obciążenie sprężyny= niebieska sprężyna
Standardowe obciążenie sprężyny= czerwona sprężyna
Duże obciążenie sprężyny= zielona sprężyna

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 ±0,5 [mm]	Skok s / x [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny								
6	**3**	**10**	7	3,7	0,4	5,9	0,54	22150.0200
8	**4**	**15**	9	5,2	0,6	7,9	1,20	22150.0202
10	**5**	**30**	9	7,3	0,8	9,9	2,10	22150.0204
	6	**20**	9	10,3	1,0	9,9	2,90	22150.0207
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny								
6	**3**	**20**	7	3,7	0,4	5,9	0,52	22150.0201
8	**4**	**30**	9	5,2	0,6	7,9	1,20	22150.0203
10	**5**	**60**	9	7,3	0,8	9,9	2,10	22150.0205
	6	**30**	9	10,3	1,0	9,9	2,90	22150.0208
12	**8**	**50**	13	13,2	1,2	11,9	6,80	22150.0211
16	**10**	**80**	16	16,6	1,6	15,9	15,00	22150.0213
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny								
10	**5**	**90**	9	7,3	0,8	9,9	2,10	22150.0206
	6	**60**	9	10,3	1,0	9,9	2,90	22150.0209
12	**8**	**100**	13	13,2	1,2	11,9	6,80	22150.0212
16	**10**	**160**	16	16,6	1,6	15,9	15,00	22150.0214

[1) Statystyczna wartość średnia

2

Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 ±0,5 [mm]	Skok s / x [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal nierdzewna/Mała siła sprężyny								
6	**3**	**10**	7	3,7	0,4	5,9	0,52	**22150.0215**
8	**4**	**15**	9	5,2	0,6	7,9	1,20	**22150.0217**
10	**5**	**30**	9	7,3	0,8	9,9	2,10	**22150.0219**
	6	**20**	9	10,3	1,0	9,9	2,90	**22150.0222**
Sworzeń: Stal nierdzewna/Standardowa siła sprężyny								
6	**3**	**20**	7	3,7	0,4	5,9	0,51	**22150.0216**
8	**4**	**30**	9	5,2	0,6	7,9	1,20	**22150.0218**
10	**5**	**60**	9	7,3	0,8	9,9	2,10	**22150.0220**
	6	**30**	9	10,3	1,0	9,9	2,90	**22150.0223**
12	**8**	**50**	13	13,2	1,2	11,9	6,80	**22150.0226**
16	**10**	**80**	16	16,6	1,6	15,9	15,00	**22150.0228**
Sworzeń: Stal nierdzewna/Wzmocniona siła sprężyny								
10	**5**	**90**	9	7,3	0,8	9,9	2,10	**22150.0221**
	6	**60**	9	10,3	1,0	9,9	2,90	**22150.0224**
12	**8**	**100**	13	13,2	1,2	11,9	6,80	**22150.0227**
16	**10**	**160**	16	16,6	1,6	15,9	15,00	**22150.0229**
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny								
6	**3**	**10**	7	3,7	0,4	5,9	0,26	**22150.0230**
8	**4**	**15**	9	5,2	0,6	7,9	0,61	**22150.0232**
10	**5**	**30**	9	7,3	0,8	9,9	0,99	**22150.0234**
	6	**20**	9	10,3	1,0	9,9	1,10	**22150.0237**
Sworzeń: Termoplast/Standardowa siła sprężyny								
6	**3**	**20**	7	3,7	0,4	5,9	0,27	**22150.0231**
8	**4**	**30**	9	5,2	0,6	7,9	0,59	**22150.0233**
10	**5**	**60**	9	7,3	0,8	9,9	0,95	**22150.0235**
	6	**30**	9	10,3	1,0	9,9	1,00	**22150.0238**
12	**8**	**50**	13	13,2	1,2	11,9	0,23	**22150.0240**
16	**10**	**80**	16	16,6	1,6	15,9	0,49	**22150.0242**
Sworzeń: Termoplast/Wzmocniona siła sprężyny								
10	**5**	**90**	9	7,3	0,8	9,9	0,97	**22150.0236**
	6	**60**	9	10,3	1,0	9,9	0,11	**22150.0239**
12	**8**	**100**	13	13,2	1,2	11,9	0,23	**22150.0241**
16	**10**	**160**	16	16,6	1,6	15,9	0,51	**22150.0243**

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**6**	23	**22150.0840**
	8	47	**22150.0841**
	10	46	**22150.0842**
	12	98	**22150.0843**
	16	146	**22150.0844**

Elementy dociskowe boczne • gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Aluminium

Podkładka gwintowana
- Stal, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja montażu

Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$

Oznakowanie

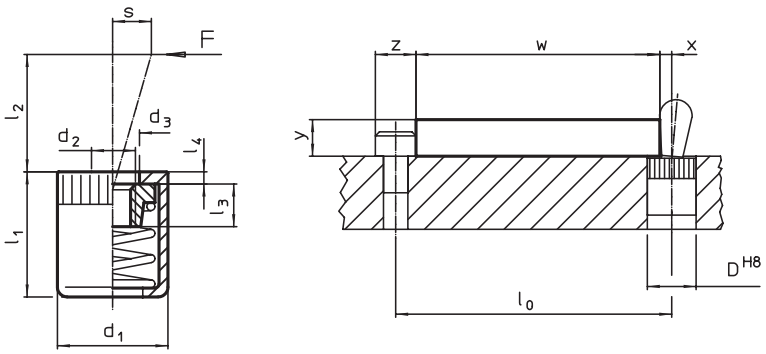
Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Więcej informacji

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	Wymiary d_3 [mm]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Wymiary l_3 [mm]	Wymiary l_4 [mm]	Skok s [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Mała siła sprężyny												
10	**M4**	**20**	6,3	12	2,5	4,5	1,5	1,6	10	250	1,8	22150.1020
		40	6,3	12	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	1,9	22150.1025
16	**M6**	**100**	10,3	18	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	9,4	22150.1040
Standardowa siła sprężyny												
10	**M4**	**50**	6,3	12	2,5	4,5	1,5	1,6	10	250	2,1	22150.1021
		75	6,3	12	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	2,1	22150.1026
16	**M6**	**150**	10,3	18	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	9,4	22150.1041
Wzmocniona siła sprężyny												
10	**M4**	**100**	6,3	12	2,5	4,5	1,5	1,6	10	250	2,3	22150.1022
		100	6,3	12	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	2,5	22150.1027
16	**M6**	**200**	10,3	18	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	9,3	22150.1042

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**10**	49	22150.0831
	16	105	22150.0833

Elementy dociskowe boczne • gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.
Uszczelnienie zabezpieczające przed dostaniem się wiórów i brudu.

Materiał

Uszczelka
- CR

Tuleja
- Aluminium

Podkładka gwintowana
- Stal, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja montażu

Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$

l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$

Oznakowanie

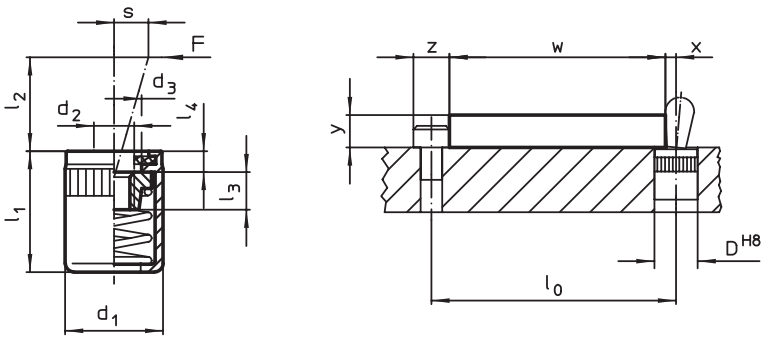
Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Więcej informacji

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Siła sprężyny F maks.¹⁾ ~ [N]	Wymiary d_3 [mm]	Wymiary l_1 -1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Wymiary l_3 [mm]	Wymiary l_4 [mm]	Skok s [mm]	Otwór mocujący D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Mała siła sprężyny												
10	M4	20	6,3	12	2,5	4,5	1,7	1,6	10	110	1,9	22150.1120
		40	6,3	12	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	2,0	22150.1125
16	M6	100	10,3	18	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	9,6	22150.1140
Standardowa siła sprężyny												
10	M4	50	6,3	12	2,5	4,5	1,7	1,6	10	110	2,2	22150.1121
		75	6,3	12	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	2,2	22150.1126
16	M6	150	10,3	18	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	9,5	22150.1141
Wzmocniona siła sprężyny												
10	M4	100	6,3	12	2,5	4,5	1,7	1,6	10	110	2,3	22150.1122
					7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	2,5	22150.1127
16	M6	200	10,3	18	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	10,0	22150.1142

¹⁾ Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	10	49	22150.0831
	16	105	22150.0833

Mimośród • dla bocznych elementów dociskowych, gładki

EH 22150.



Opis produktu

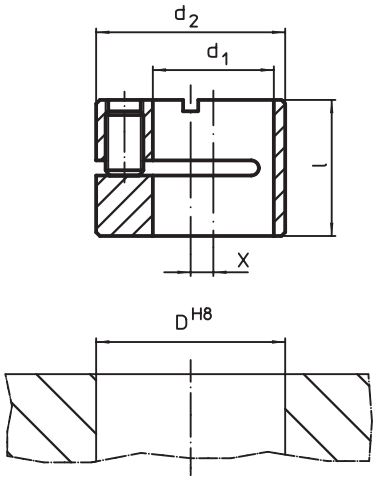
Mimośród stosowany jest w połączeniu z EH 22150. Boczne elementy naciskowe, gładkie, do pozycjonowania lub naprężania elementów konstrukcyjnych o dużych tolerancjach.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Instrukcja montażu
Montaż i ustalenie położenia przy pomocy zacisków z trzpieniem gwintowanym.

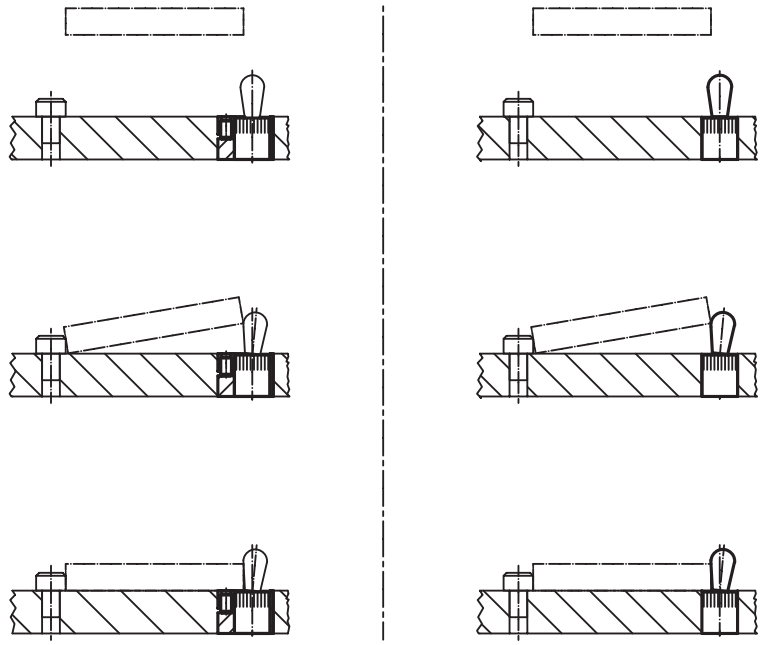
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 H7	d_2 h9	l	x	D H8		
[mm]				[mm]	[g]	
6	12	9,9	2	12	5,5	22150.0806
10	16	11,9	2	16	9,5	22150.0810
12	18	13,9	2	18	13,0	22150.0812
16	25	17,9	3	25	35,0	22150.0816

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • z gwintem i trzpieniem ze stali, bez uszczelnienia

EH 22150.

2



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Instrukcja montażu

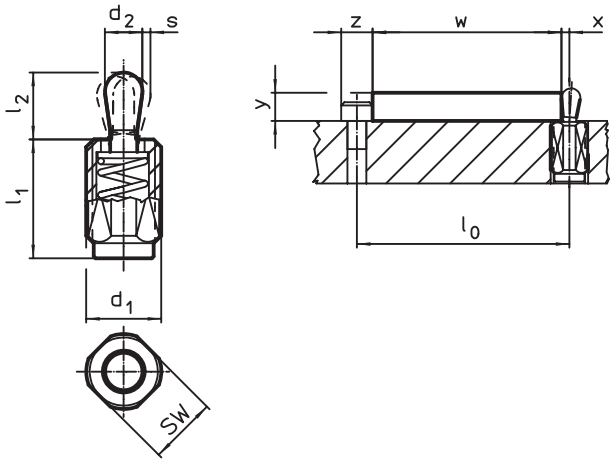
Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:

$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					Skok	SW	maks.		Nr zamów.
d_1	l_1 -2	Siła sprężyny F maks.[1] ~	d_2	l_2	s / x				
[mm]		[N]	[mm]		[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny									
M12	11,5	20	5	6,7	1,6	10	250	4,0	22150.0310
	19,0	20	5	6,7	1,6	10	250	5,9	22150.0314
	26,5	20	5	6,7	1,6	10	250	7,9	22150.0318
	11,5	40	6	10,7	2,0	10	250	4,8	22150.0330
	19,0	40	6	10,7	2,0	10	250	6,6	22150.0334
	26,5	40	6	10,7	2,0	10	250	8,6	22150.0338
M18 x 1,5	18,0	100	10	16,7	3,2	16	250	19,0	22150.0350
	31,5	100	10	16,7	3,2	16	250	28,0	22150.0354
	45,0	100	10	16,7	3,2	16	250	36,0	22150.0358

[1] Statystyczna wartość średnia

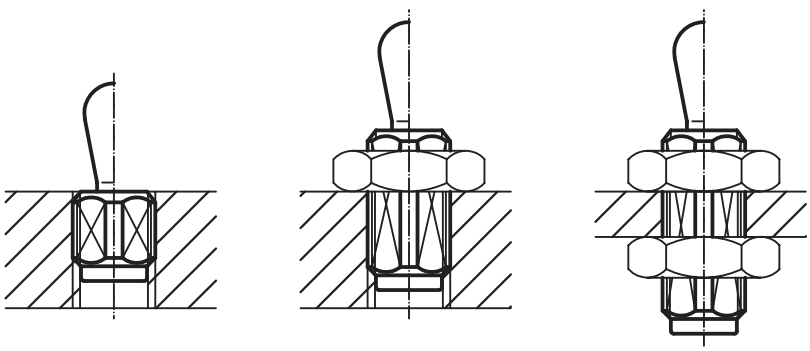
Wymiary d_1 [mm]	l_1 -2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	d_2 [mm]	l_2 [mm]	Skok s / x [mm]	SW [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny									
M12	11,5	50	5	6,7	1,6	10	250	4,1	22150.0311
	19,0	50	5	6,7	1,6	10	250	6,4	22150.0315
	26,5	50	5	6,7	1,6	10	250	8,3	22150.0319
	11,5	75	6	10,7	2,0	10	250	4,9	22150.0331
	19,0	75	6	10,7	2,0	10	250	7,1	22150.0335
	26,5	75	6	10,7	2,0	10	250	9,6	22150.0339
M18 x 1,5	18,0	150	10	16,7	3,2	16	250	20,0	22150.0351
	31,5	150	10	16,7	3,2	16	250	29,0	22150.0355
	45,0	150	10	16,7	3,2	16	250	39,0	22150.0359
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny									
M12	11,5	100	5	6,7	1,6	10	250	4,4	22150.0312
	19,0	100	5	6,7	1,6	10	250	6,9	22150.0316
	26,5	100	5	6,7	1,6	10	250	9,0	22150.0320
	11,5	100	6	10,7	2,0	10	250	5,4	22150.0332
	19,0	100	6	10,7	2,0	10	250	7,7	22150.0336
	26,5	100	6	10,7	2,0	10	250	10,0	22150.0340
M18 x 1,5	18,0	200	10	16,7	3,2	16	250	21,0	22150.0352
	31,5	200	10	16,7	3,2	16	250	30,0	22150.0356
	45,0	200	10	16,7	3,2	16	250	40,0	22150.0360
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny									
M12	11,5	20	5	6,7	1,6	10	80	2,7	22150.0370
	19,0	20	5	6,7	1,6	10	80	4,6	22150.0375
	26,5	20	5	6,7	1,6	10	80	6,5	22150.0383
	11,5	40	6	10,7	2,0	10	80	3,1	22150.0373
	19,0	40	6	10,7	2,0	10	80	4,8	22150.0380
	26,5	40	6	10,7	2,0	10	80	6,8	22150.0385
M18 x 1,5	18,0	100	10	16,7	3,2	16	80	12,0	22150.0390
	31,5	100	10	16,7	3,2	16	80	20,0	22150.0393
	45,0	100	10	16,7	3,2	16	80	30,0	22150.0395

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	M12	76	22150.0820
	M18 x 1,5	137	22150.0822

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • z gwintem i trzpieniem ze stali, z uszczelnieniem

EH 22150.

2



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.
Uszczelnienie zabezpieczające przed dostaniem się wiórów i brudu.

Materiał

Uszczelka
- CR

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Instrukcja montażu

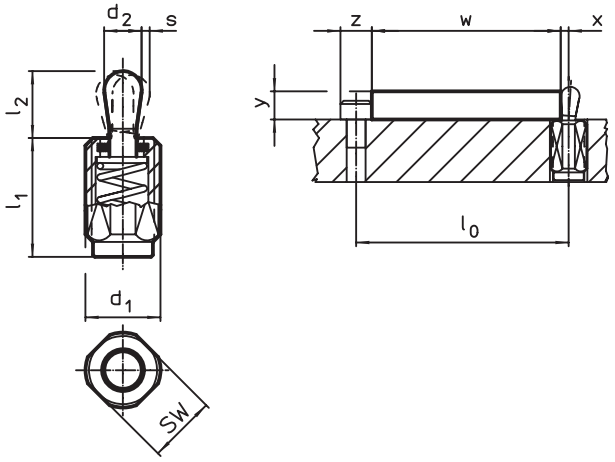
Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:

$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					Skok	SW			Nr zamów.
d_1	l_1 -2	Siła sprężyny F maks.[1] ~	d_2	l_2	s / x		maks.		
[mm]		[N]	[mm]		[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny									
M12	11,5	20	5	6	0,8	10	110	3,8	22150.0410
	19,0	20	5	6	0,8	10	110	5,6	22150.0414
	26,5	20	5	6	0,8	10	110	7,5	22150.0418
	11,5	40	6	10	1,0	10	110	4,7	22150.0430
	19,0	40	6	10	1,0	10	110	6,5	22150.0434
	26,5	40	6	10	1,0	10	110	8,3	22150.0438
M18 x 1,5	18,0	100	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0450
	31,5	100	10	16	1,6	16	110	28,0	22150.0454
	45,0	100	10	16	1,6	16	110	36,0	22150.0458

[1] Statystyczna wartość średnia

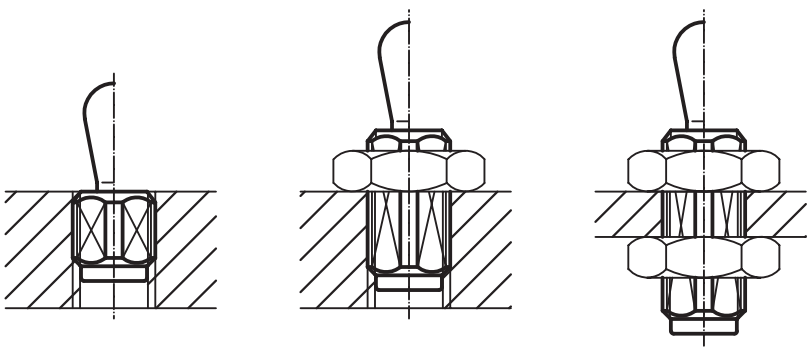
Wymiary d_1 [mm]	l_1 -2 [mm]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [N]	d_2 [mm]	l_2 [mm]	Skok s / x [mm]	SW [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny									
M12	11,5	50	5	6	0,8	10	110	4,1	22150.0411
	19,0	50	5	6	0,8	10	110	6,3	22150.0415
	26,5	50	5	6	0,8	10	110	8,1	22150.0419
	11,5	75	6	10	1,0	10	110	4,8	22150.0431
	19,0	75	6	10	1,0	10	110	6,9	22150.0435
	26,5	75	6	10	1,0	10	110	8,9	22150.0439
M18 x 1,5	18,0	150	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0451
	31,5	150	10	16	1,6	16	110	29,0	22150.0455
	45,0	150	10	16	1,6	16	110	40,0	22150.0459
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny									
M12	11,5	100	5	6	0,8	10	110	4,2	22150.0412
	19,0	100	5	6	0,8	10	110	6,6	22150.0416
	26,5	100	5	6	0,8	10	110	8,7	22150.0420
	11,5	100	6	10	1,0	10	110	5,4	22150.0432
	19,0	100	6	10	1,0	10	110	7,6	22150.0436
	26,5	100	6	10	1,0	10	110	10,0	22150.0440
M18 x 1,5	18,0	200	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0452
	31,5	200	10	16	1,6	16	110	29,0	22150.0456
	45,0	200	10	16	1,6	16	110	38,0	22150.0460
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny									
M12	11,5	20	5	6	0,8	10	80	2,6	22150.0470
	19,0	20	5	6	0,8	10	80	4,4	22150.0475
	26,5	20	5	6	0,8	10	80	6,1	22150.0483
	11,5	40	6	10	1,0	10	80	2,7	22150.0473
	19,0	40	6	10	1,0	10	80	4,5	22150.0480
	26,5	40	6	10	1,0	10	80	6,2	22150.0485
M18 x 1,5	18,0	100	10	16	1,6	16	80	12,0	22150.0490
	31,5	100	10	16	1,6	16	80	21,0	22150.0493
	45,0	100	10	16	1,6	16	80	30,0	22150.0495

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	M12	76	22150.0820
	M18 x 1,5	137	22150.0822

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.

2



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Stal, ocynkowana

Podkładka gwintowana
- Stal, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja montażu

Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów r ównych: $x = d_2/2 - s$
Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.

Oznakowanie

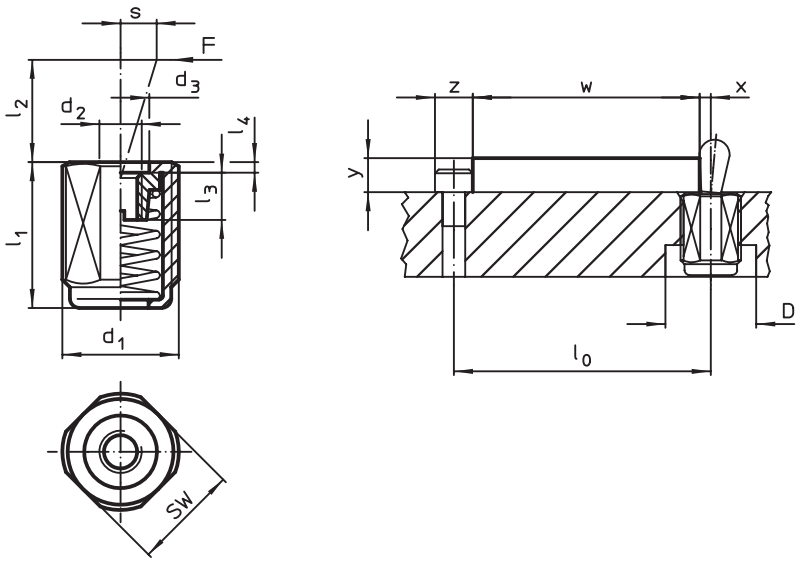
Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Więcej informacji

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	Wymiary l_1 -2	Siła sprężyny F maks.[1] ~	Wymiary d_2	Wymiary d_3	Wymiary l_2	Wymiary l_3	Wymiary l_4	Skok s	SW	maks.		Nr zamów.
[mm]		[N]	[mm]					[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Mała siła sprężyny												
M12	11,5	20	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,2	22150.1310
	19,0	20	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	5,1	22150.1314
	26,5	20	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	6,9	22150.1318
	11,5	40	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,3	22150.1330
	19,0	40	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	5,2	22150.1334
	26,5	40	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	6,9	22150.1338
M18 x 1,5	18,0	100	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	14,6	22150.1350
	31,5	100	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	23,1	22150.1354
	45,0	100	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	31,8	22150.1358

[1] Statystyczna wartość średnia

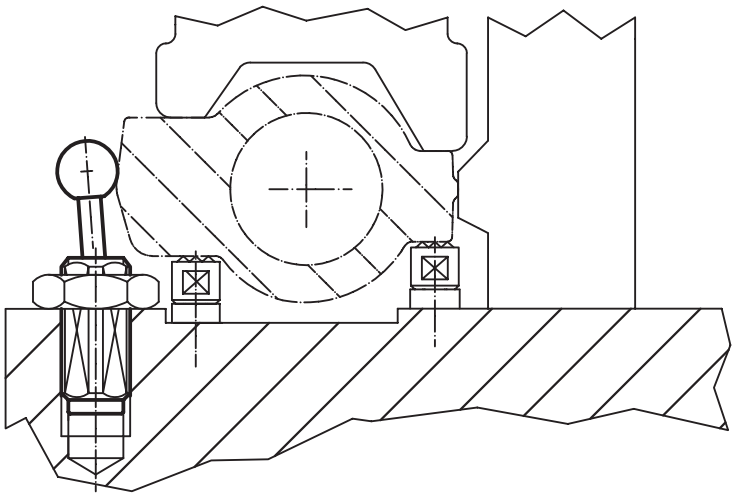
Wymiary d_1	Wymiary l_1 -2	Siła sprężyny F maks.[1] ~	Wymiary d_2	Wymiary d_3	Wymiary l_2	Wymiary l_3	Wymiary l_4	Skok s	SW	maks.		Nr zamów.
[mm]		[N]	[mm]					[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Standardowa siła sprężyny												
M12	**11,5**	**50**	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,5	**22150.1311**
	19,0	**50**	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	5,6	**22150.1315**
	26,5	**50**	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	7,6	**22150.1319**
	11,5	**75**	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,5	**22150.1331**
	19,0	**75**	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	5,6	**22150.1335**
	26,5	**75**	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	7,7	**22150.1339**
M18 x 1,5	**18,0**	**150**	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	14,5	**22150.1351**
	31,5	**150**	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	23,1	**22150.1355**
	45,0	**150**	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	32,1	**22150.1359**
Wzmocniona siła sprężyny												
M12	**11,5**	**100**	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,7	**22150.1312**
	19,0	**100**	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	6,0	**22150.1316**
	26,5	**100**	M4	6,3	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	8,2	**22150.1320**
	11,5	**100**	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,9	**22150.1332**
	19,0	**100**	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	6,5	**22150.1336**
	26,5	**100**	M4	6,3	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	8,6	**22150.1340**
M18 x 1,5	**18,0**	**200**	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	14,4	**22150.1352**
	31,5	**200**	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	22,9	**22150.1356**
	45,0	**200**	M6	10,3	11,5	7,5	1,6	3,2	16	250	31,9	**22150.1360**

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**M12**	76	**22150.0820**
	M18 x 1,5	137	**22150.0822**

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.

2



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.
Uszczelnienie zabezpieczające przed dostaniem się wiórów i brudu.

Materiał

Uszczelka
- CR

Tuleja
- Stal, ocynkowana

Podkładka gwintowana
- Stal, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja montażu

Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$
Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.

Oznakowanie

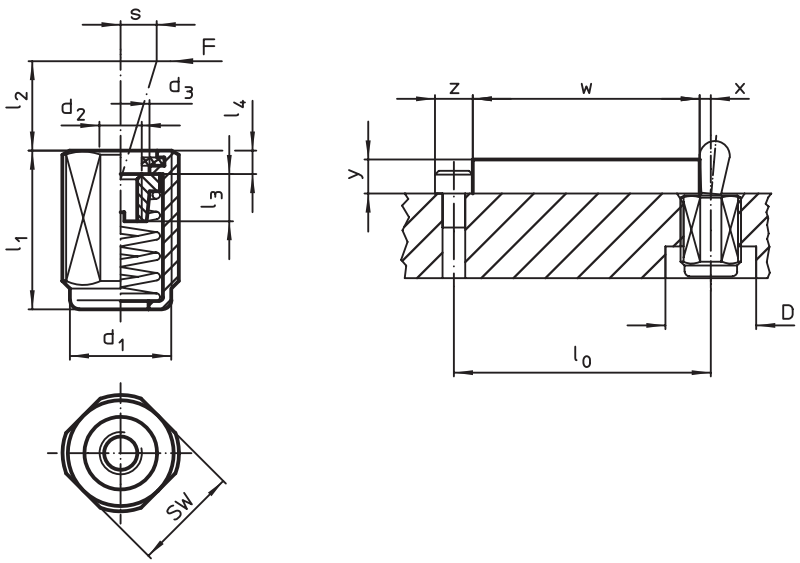
Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Więcej informacji

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	Wymiary l_1 -2	Siła sprężyny F maks.[1] ~	Wymiary d_2	Wymiary d_3	Wymiary l_2	Wymiary l_3	Wymiary l_4	Skok s	SW	maks.		Nr zamów.
[mm]		[N]	[mm]					[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Mała siła sprężyny												
M12	11,5	20	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	3,0	22150.1410
	19,0	20	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	4,9	22150.1414
	26,5	20	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	6,7	22150.1418
	11,5	40	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	3,1	22150.1430
	19,0	40	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	5,1	22150.1434
	26,5	40	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	6,8	22150.1438
M18 x 1,5	18,0	100	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	14,6	22150.1450
	31,5	100	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	23,1	22150.1454
	45,0	100	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	31,9	22150.1458

[1] Statystyczna wartość średnia

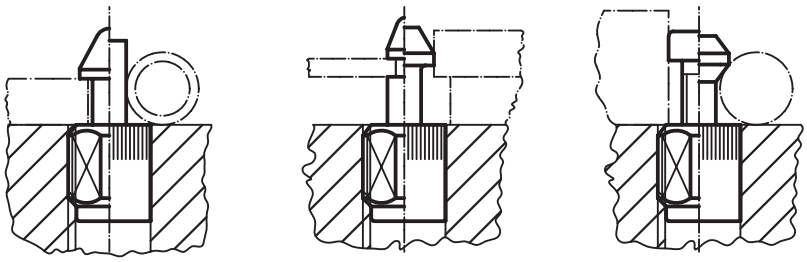
Wymiary d_1	Wymiary l_1 -2	Siła sprężyny F maks.[1] ~	Wymiary d_2	Wymiary d_3	Wymiary l_2	Wymiary l_3	Wymiary l_4	Skok s	SW	maks.		Nr zamów.
[mm]		[N]	[mm]					[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Standardowa siła sprężyny												
M12	**11,5**	**50**	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	3,3	**22150.1411**
	19,0	**50**	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	5,4	**22150.1415**
	26,5	**50**	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	7,3	**22150.1419**
	11,5	**75**	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	3,3	**22150.1431**
	19,0	**75**	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	5,5	**22150.1435**
	26,5	**75**	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	7,4	**22150.1439**
M18 x 1,5	**18,0**	**150**	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	14,7	**22150.1451**
	31,5	**150**	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	23,1	**22150.1455**
	45,0	**150**	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	32,1	**22150.1459**
Wzmocniona siła sprężyny												
M12	**11,5**	**100**	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	3,5	**22150.1412**
	19,0	**100**	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	5,8	**22150.1416**
	26,5	**100**	M4	6,3	4,0	4,5	1,7	1,6	10	110	8,0	**22150.1420**
	11,5	**100**	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	3,6	**22150.1432**
	19,0	**100**	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	6,2	**22150.1436**
	26,5	**100**	M4	6,3	7,5	4,5	1,7	2,0	10	110	8,7	**22150.1440**
M18 x 1,5	**18,0**	**200**	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	14,6	**22150.1452**
	31,5	**200**	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	23,0	**22150.1456**
	45,0	**200**	M6	10,3	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	32,0	**22150.1460**

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**M12**	76	**22150.0820**
	M18 x 1,5	137	**22150.0822**

Przykłady aplikacji



Boczne elementy dociskowe sprężynujące • z blaszką stalową sprężynującą

EH 22160.

2



Opis produktu

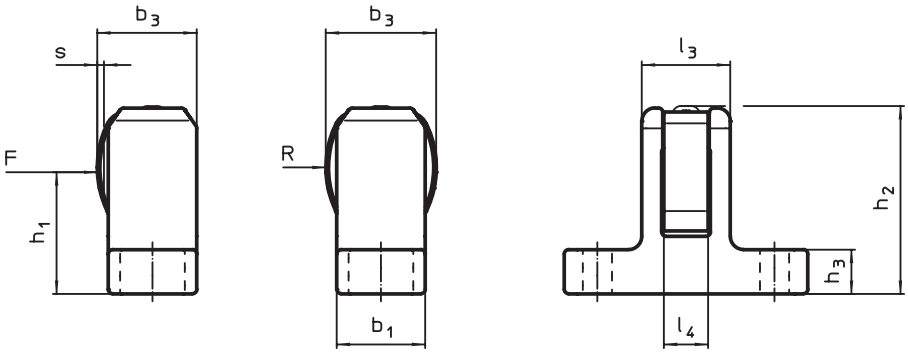
Element dociskowy boczny sprężynujący gwarantuje łatwe i bezpieczne ustawienie elementu obrabianego, np. przy montażu płyty, lub jako przytrzymanie wstępne przed montażem policzków lub szczęk mocujących.
Wersja dwustronna pozwala na seryjny montaż.
Rozmiar h_1 przedstawia wartość dolnego uchwytu.

Materiał

Element sprężyny
- Stal nierdzewna

Tuleja
- Stal, czarna

Rysunek



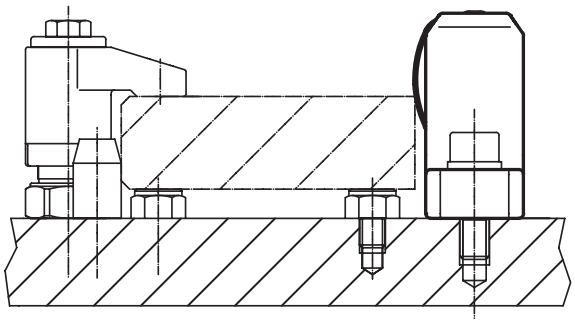
Rysunek 1 **Rysunek 2**

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]												Skok s [mm]	Dla śruby [mm]	Siła sprężyny $F^{1)}$ ~ [N]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
l_1 ±1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1 ±0,5	b_2	b_3 ~	h_1	h_2 ±1	h_3	R						
jednostronne – Rysunek 1																	
55	40	20	10	6,6	20	8	22,5	28,5	43,0	10	22,5	1,5	M 6	55	250	130	22160.0006
72	50	23	12	13,5	25	6	29,0	40,5	61,5	15	32,8	1,5	M12	170	250	255	22160.0012
dwustronne – Rysunek 2																	
55	40	20	10	6,6	20	8	25,0	28,5	42,5	10	22,5	1,5	M 6	55	250	135	22160.0206
72	50	23	12	13,5	25	6	33,5	40,5	61,5	15	32,8	1,5	M12	170	250	260	22160.0212

[1)] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



DOCISKACZE BOCZNE

WERSJE CALOWE

Nasze boczne elementy dociskowe wysokiej jakości są dostępne również w wersjach calowych. Są one przeznaczone tylko do wciskania.



2

Elementy dociskowe boczne • gładki, ze stalowym zatrzaskiem

EH 2B150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Aluminium, z pasywacją na srebrno

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

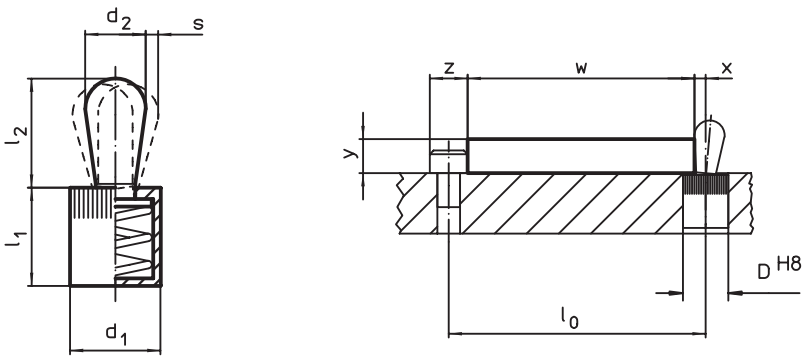
Instrukcja montażu

Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2 [cal]	Siła sprężyny F maks.[1] ~ [lb]	Wymiary l_1 -0,04 [cal]	Wymiary l_2 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	maks. [°C]	[oz]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	250	0,023	2B150.0010
7/16	0,197	4,5	0,433	0,263	0,06	7/16	250	0,107	2B150.0020
	0,236	9,0	0,433	0,421	0,08	7/16	250	0,139	2B150.0025
1/2	0,315	11,2	0,525	0,547	0,09	1/2	250	0,260	2B150.0030
5/8	0,393	22,5	0,669	0,657	0,12	5/8	250	0,535	2B150.0040
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny									
1/4	0,118	4,5	0,275	0,157	0,04	1/4	250	0,023	2B150.0011
7/16	0,197	11,2	0,433	0,263	0,06	7/16	250	0,117	2B150.0021
	0,236	16,9	0,433	0,421	0,08	7/16	250	0,142	2B150.0026
1/2	0,315	22,5	0,525	0,547	0,09	1/2	250	0,282	2B150.0031
5/8	0,393	34,0	0,669	0,657	0,12	5/8	250	0,535	2B150.0041
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny									
1/4	0,118	9,0	0,275	0,157	0,04	1/4	250	0,025	2B150.0012
7/16	0,197	21,5	0,433	0,263	0,06	7/16	250	0,124	2B150.0022
	0,236	22,5	0,433	0,421	0,08	7/16	250	0,157	2B150.0027
1/2	0,315	34,0	0,525	0,547	0,09	1/2	250	0,296	2B150.0032
5/8	0,393	45,0	0,669	0,657	0,12	5/8	250	0,571	2B150.0042

[1] Statystyczna wartość średnia

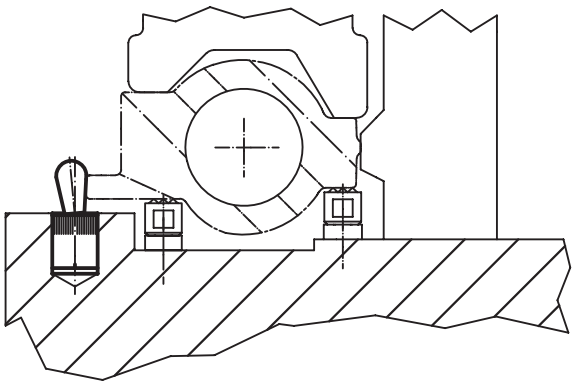
Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2 [cal]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [lb]	Wymiary l_1 -0,04 [cal]	Wymiary l_2 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	maks. [°C]	[oz]	Nr zamów.
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny									
1/4	**0,118**	**2,2**	0,275	0,157	0,04	1/4	80	0,014	**2B150.0050**
7/16	**0,197**	**4,5**	0,433	0,263	0,06	7/16	80	0,064	**2B150.0060**
	0,236	**9,0**	0,433	0,421	0,08	7/16	80	0,071	**2B150.0065**
1/2	**0,315**	**11,2**	0,525	0,547	0,09	1/2	80	0,117	**2B150.0070**
5/8	**0,393**	**22,5**	0,669	0,657	0,12	5/8	80	0,249	**2B150.0080**

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**1/4**	0,678	**22150.0830**
	7/16	1,749	**22150.0831**
	1/2	2,321	**22150.0832**
	5/8	3,749	**22150.0833**

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • gładka, ze stalowym trzpieniem, z uszczelką

EH 2B150.

2



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.
Uszczelnienie zabezpieczające przed dostaniem się wiórów i brudu.

Materiał

Uszczelka
- CR

Tuleja
- Aluminium, z pasywacją na srebrno

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Instrukcja montażu

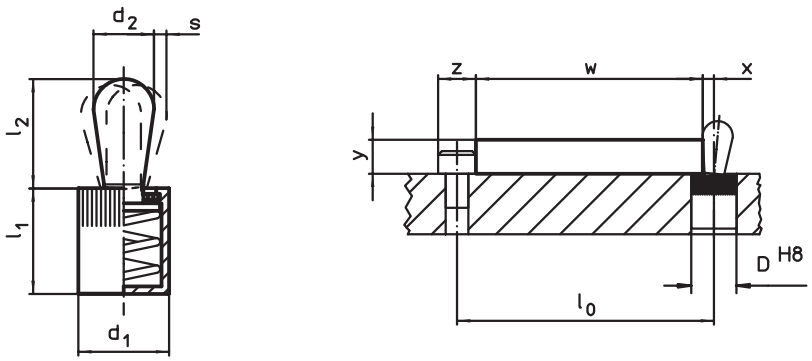
Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$

l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2 [cal]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [lb]	Wymiary l_1 -0,04 [cal]	Wymiary l_2 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	maks. [°C]	[oz]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny									
1/4	**0,118**	**2,2**	0,275	0,157	0,04	1/4	110	0,024	**2B150.0110**
7/16	**0,197**	**4,5**	0,430	0,236	0,06	7/16	110	0,111	**2B150.0120**
	0,236	**9,0**	0,430	0,393	0,08	7/16	110	0,139	**2B150.0125**
1/2	**0,315**	**11,2**	0,551	0,511	0,09	1/2	110	0,261	**2B150.0130**
5/8	**0,393**	**22,5**	0,708	0,629	0,12	5/8	110	0,571	**2B150.0140**
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny									
1/4	**0,118**	**4,5**	0,275	0,157	0,04	1/4	110	0,024	**2B150.0111**
7/16	**0,197**	**11,2**	0,430	0,236	0,06	7/16	110	0,117	**2B150.0121**
	0,236	**16,9**	0,430	0,393	0,08	7/16	110	0,149	**2B150.0126**
1/2	**0,315**	**22,5**	0,551	0,511	0,09	1/2	110	0,278	**2B150.0131**
5/8	**0,393**	**34,0**	0,708	0,629	0,12	5/8	110	0,535	**2B150.0141**

[1) Statystyczna wartość średnia

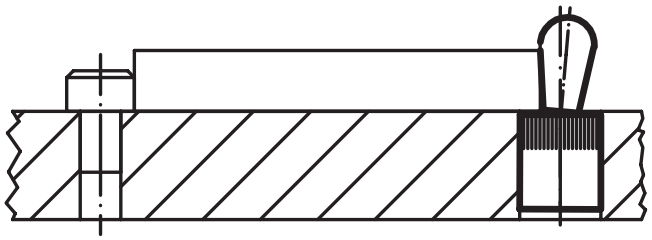
Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2 [cal]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [lb]	Wymiary l_1 -0,04 [cal]	Wymiary l_2 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	maks. [°C]	[oz]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny									
1/4	**0,118**	**9,0**	0,275	0,157	0,04	1/4	110	0,026	2B150.0112
7/16	**0,197**	**21,5**	0,430	0,236	0,06	7/16	110	0,124	2B150.0122
	0,236	**22,5**	0,430	0,393	0,08	7/16	110	0,161	2B150.0127
1/2	**0,315**	**34,0**	0,551	0,511	0,09	1/2	110	0,292	2B150.0132
5/8	**0,393**	**45,0**	0,708	0,629	0,12	5/8	110	0,535	2B150.0142
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny									
1/4	**0,118**	**2,2**	0,275	0,157	0,04	1/4	80	0,014	2B150.0150
7/16	**0,197**	**4,5**	0,430	0,236	0,06	7/16	80	0,064	2B150.0160
	0,236	**9,0**	0,393	0,472	0,08	7/16	80	0,074	2B150.0165
1/2	**0,315**	**11,2**	0,551	0,511	0,09	1/2	80	0,114	2B150.0170
5/8	**0,393**	**22,5**	0,708	0,629	0,12	5/8	80	0,299	2B150.0180

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**1/4**	0,678	22150.0830
	7/16	1,749	22150.0831
	1/2	2,321	22150.0832
	5/8	3,749	22150.0833

Przykłady aplikacji



Elementy dociskowe boczne • z plastikową sprężyną i kołkiem

EH 2B150.

2



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Aluminium, z pasywacją na srebrno

Sprężyna
- Tworzywo sztuczne

Sworzeń
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

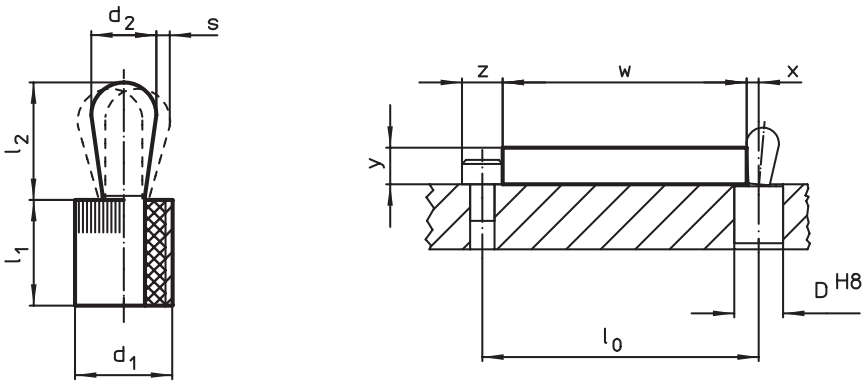
Instrukcja montażu

Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów większych niż $l_2 - d_2/2$: $x = d_2/2 - s$
Obliczenie wymiaru x dla elementów mniejszych niż $l_2 - d_2/2$:
$x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \times 0{,}123]$

Oznakowanie

Małe obciążenie sprężyny= niebieska sprężyna
Standardowe obciążenie sprężyny= czerwona sprężyna
Duże obciążenie sprężyny= zielona sprężyna

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2 [cal]	Siła sprężyny F maks.[1] ~ [lb]	Wymiary l_1 -0,03 [cal]	Wymiary l_2 ±0,02 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal/Mała siła sprężyny								
1/4	**0,118**	**2,2**	0,295	0,145	0,016	0,250	0,021	**2B150.0210**
7/16	**0,197**	**6,7**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,096	**2B150.0220**
	0,236	**4,4**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,121	**2B150.0225**
Sworzeń: Stal/Standardowa siła sprężyny								
1/4	**0,118**	**4,4**	0,295	0,145	0,016	0,250	0,021	**2B150.0211**
7/16	**0,197**	**13,5**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,092	**2B150.0221**
	0,236	**6,7**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,121	**2B150.0226**
1/2	**0,315**	**11,1**	0,553	0,515	0,048	0,500	0,264	**2B150.0230**
5/8	**0,394**	**80,0**	0,675	0,678	0,062	0,625	0,535	**2B150.0240**
Sworzeń: Stal/Wzmocniona siła sprężyny								
7/16	**0,197**	**20,0**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,096	**2B150.0222**
	0,236	**13,5**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,124	**2B150.0227**
1/2	**0,315**	**22,2**	0,553	0,515	0,048	0,500	0,267	**2B150.0231**
5/8	**0,394**	**160,0**	0,675	0,678	0,062	0,625	0,535	**2B150.0241**
Sworzeń: Stal nierdzewna/Mała siła sprężyny								
1/4	**0,118**	**2,2**	0,295	0,145	0,016	0,250	0,021	**2B150.0310**
7/16	**0,197**	**6,7**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,096	**2B150.0320**
	0,236	**4,4**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,124	**2B150.0325**

[1] Statystyczna wartość średnia

Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2 [cal]	Siła sprężyny F maks.[1) ~ [lb]	Wymiary l_1 -0,03 [cal]	Wymiary l_2 ±0,02 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Sworzeń: Stal nierdzewna/Standardowa siła sprężyny								
1/4	**0,118**	**4,4**	0,295	0,145	0,016	0,250	0,021	2B150.0311
7/16	**0,197**	**13,5**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,092	2B150.0321
	0,236	**6,7**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,124	2B150.0326
1/2	**0,315**	**11,1**	0,553	0,515	0,048	0,500	0,246	2B150.0330
5/8	**0,394**	**80,0**	0,675	0,678	0,062	0,625	0,571	2B150.0340
Sworzeń: Stal nierdzewna/Wzmocniona siła sprężyny								
7/16	**0,197**	**20,0**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,092	2B150.0322
	0,236	**13,5**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,124	2B150.0327
1/2	**0,315**	**22,2**	0,553	0,515	0,048	0,500	0,264	2B150.0331
5/8	**0,394**	**160,0**	0,675	0,678	0,062	0,625	0,571	2B150.0341
Sworzeń: Termoplast/Mała siła sprężyny								
1/4	**0,118**	**2,2**	0,295	0,145	0,016	0,250	0,012	2B150.0410
7/16	**0,197**	**6,7**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,053	2B150.0420
	0,236	**4,4**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,061	2B150.0425
Sworzeń: Termoplast/Standardowa siła sprężyny								
1/4	**0,118**	**4,4**	0,295	0,145	0,016	0,250	0,012	2B150.0411
7/16	**0,197**	**13,5**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,053	2B150.0421
	0,236	**6,7**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,057	2B150.0426
1/2	**0,315**	**11,1**	0,553	0,515	0,048	0,500	0,107	2B150.0430
5/8	**0,394**	**80,0**	0,675	0,678	0,062	0,625	0,199	2B150.0440
Sworzeń: Termoplast/Wzmocniona siła sprężyny								
7/16	**0,197**	**20,0**	0,374	0,287	0,032	0,438	0,053	2B150.0422
	0,236	**13,5**	0,374	0,406	0,040	0,438	0,061	2B150.0427
1/2	**0,315**	**22,2**	0,553	0,515	0,048	0,500	0,107	2B150.0431
5/8	**0,394**	**160,0**	0,675	0,678	0,062	0,625	0,203	2B150.0441

[1) Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**1/4**	0,678	22150.0830
	7/16	1,749	22150.0831
	1/2	2,321	22150.0832
	5/8	3,749	22150.0833

Elementy dociskowe boczne • gładka, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym

EH 2B150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.

Materiał

Tuleja
- Aluminium

Podkładka gwintowana
- Stal, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja montażu

Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$
l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$

Oznakowanie

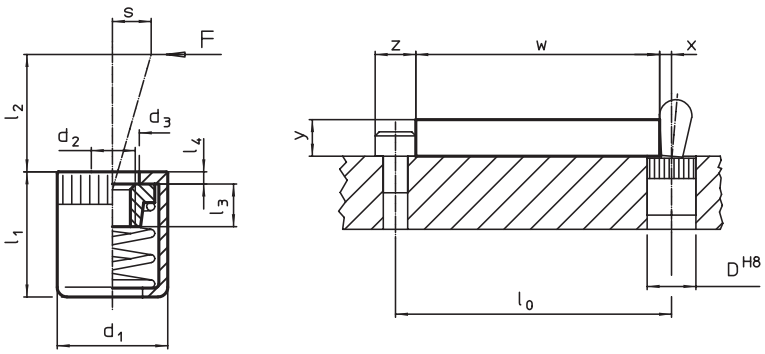
Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Więcej informacji

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2	Siła sprężyny F maks.[1] ~ [lb]	Wymiary d_3 +0,008 [cal]	Wymiary l_1 -0,04 [cal]	Wymiary l_2 [cal]	Wymiary l_3 [cal]	Wymiary l_4 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	maks. [°C]	[oz]	Nr zamów.
Mała siła sprężyny												
7/16	**8-32**	**4,5**	0,248	0,472	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	250	0,082	**2B150.1020**
		9,0	0,248	0,472	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	250	0,082	**2B150.1025**
5/8	**1/4-20**	**22,5**	0,405	0,709	0,4530	0,295	0,063	0,126	5/8	250	0,357	**2B150.1040**
Standardowa siła sprężyny												
7/16	**8-32**	**11,2**	0,248	0,472	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	250	0,089	**2B150.1021**
		16,9	0,248	0,472	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	250	0,092	**2B150.1026**
5/8	**1/4-20**	**34,0**	0,405	0,709	0,4530	0,295	0,063	0,126	5/8	250	0,321	**2B150.1041**
Wzmocniona siła sprężyny												
7/16	**8-32**	**22,5**	0,248	0,472	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	250	0,096	**2B150.1022**
		34,0	0,248	0,472	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	250	0,099	**2B150.1027**
5/8	**1/4-20**	**45,0**	0,405	0,709	0,4563	0,295	0,063	0,126	5/8	250	0,346	**2B150.1042**

[1] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**7/16**	1,749	**22150.0831**
	5/8	3,749	**22150.0833**

Elementy dociskowe boczne • gładka, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym

EH 2B150.



Opis produktu

Zastosowanie do pozycjonowania i przyciskania.
Uszczelnienie zabezpieczające przed dostaniem się wiórów i brudu.

Materiał

Uszczelka
- CR

Tuleja
- Aluminium

Podkładka gwintowana
- Stal, oksydowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal, cynkowana galwanicznie

Instrukcja montażu

Montaż poprzez wprasowanie.
Wzór do wyliczenia odstępu osi dla wierceń montażowych:
$l_0 = z/2 + w + x$

l_0 = odstęp osi,
y = wysokość obrabianego elementu,
w = długość obrabianego elementu,
x = wymiar rzędnych,
z = średnica ogranicznika
Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$

Oznakowanie

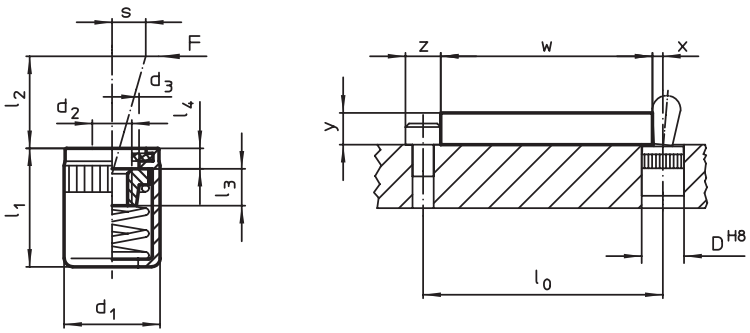
Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej
Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali galwanicznej

Więcej informacji

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 [cal]	Wymiary d_2	Siła sprężyny F maks.[1) ~] [lb]	Wymiary d_3 +0,008 [mm]	Wymiary l_1 -0,04 [cal]	Wymiary l_2 [cal]	Wymiary l_3 [cal]	Wymiary l_4 [cal]	Skok s / x [cal]	Otwór mocujący D H8 [cal]	maks. [°C]	[oz]	Nr zamów.
Mała siła sprężyny												
7/16	**8-32**	**4,5**	0,248	0,430	0,100	0,177	0,059	0,063	7/16	110	0,082	2B150.1120
		9,0	0,248	0,430	0,295	0,177	0,059	0,079	7/16	110	0,085	2B150.1125
5/8	**1/4-20**	**22,5**	0,405	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	110	0,357	2B150.1140
Standardowa siła sprężyny												
7/16	**8-32**	**11,2**	0,248	0,430	0,100	0,177	0,059	0,063	7/16	110	0,089	2B150.1121
		16,9	0,248	0,430	0,295	0,177	0,059	0,079	7/16	110	0,096	2B150.1126
5/8	**1/4-20**	**34,0**	0,405	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	110	0,317	2B150.1141
Wzmocniona siła sprężyny												
7/16	**8-32**	**22,5**	0,248	0,430	0,100	0,177	0,059	0,063	7/16	110	0,096	2B150.1122
		34,0	0,248	0,430	0,295	0,177	0,059	0,079	7/16	110	0,107	2B150.1127
5/8	**1/4-20**	**45,0**	0,405	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	110	0,339	2B150.1142

[1)] Statystyczna wartość średnia

Części dodatkowe

	Wymiary d_1 [cal]	[oz]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**7/16**	1,749	22150.0831
	5/8	3,749	22150.0833

Mimośród • dla bocznych elementów dociskowych, gładki

EH 2B150.



Opis produktu

Mimośród stosowany jest w połączeniu z EH 22150. Boczne elementy naciskowe, gładkie, do pozycjonowania lub naprężania elementów konstrukcyjnych o dużych tolerancjach.

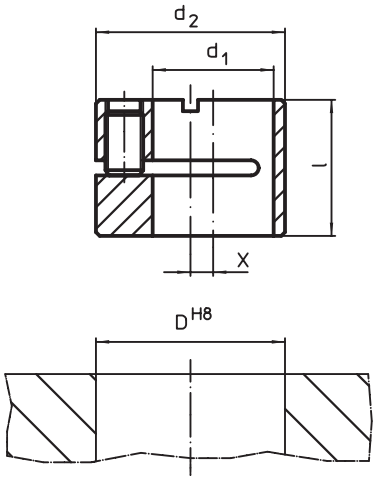
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Instrukcja montażu

Montaż i ustalenie położenia przy pomocy zacisków z trzpieniem gwintowanym.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Otwór mocujący D H8		Nr zamów.
d_1	d_2	l	x	[cal]	[oz]	
	[cal]					
1/4	1/2	0,390	0,079	1/2	0,214	2B150.0806
7/16	11/16	0,469	0,079	11/16	0,392	2B150.0810
1/2	3/4	0,547	0,079	3/4	0,499	2B150.0812
5/8	1	0,705	0,118	1	1,285	2B150.0816

Zamki zapadkowe • DIN 6310 zapadka ze sprężyną

EH 22200.

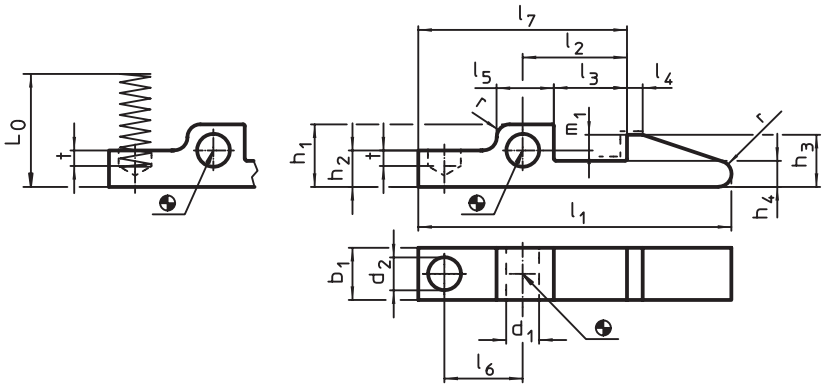


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, oksydowana

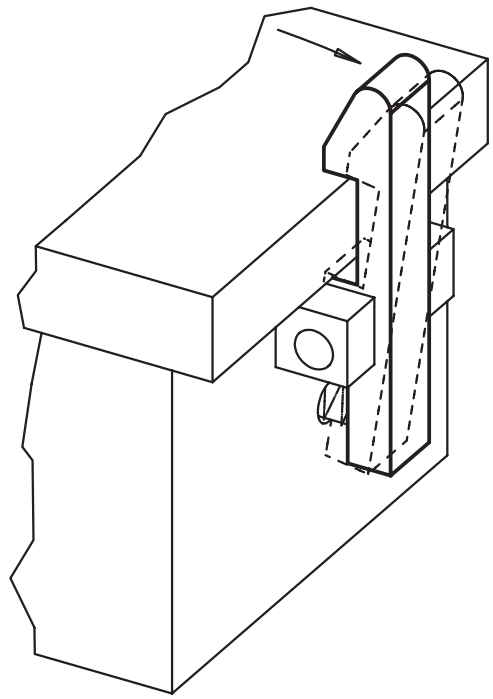
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary																		Siła sprężyny R ~		Nr zamów.
l_1	b_1 -0,2	d_1 E9	d_2	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2 ±0,1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	m_1	t	r	L_0 ~			
[mm]																		[N/mm]	[g]	
45	8	4	5,0	9,5	5,5	8	4	15	10	2	9	11	30	2,5	1,5	1,6	17,8	3,0	15	22200.0045
60	10	5	6,3	12,0	7,0	10	5	20	14	3	11	15	40	3,0	3,0	2,5	21,2	4,0	32	22200.0060
80	14	6	8,0	15,0	9,0	14	7	30	22	5	14	23	60	5,0	5,0	4,0	25,1	4,8	80	22200.0080

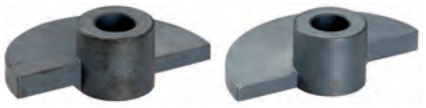
Przykłady aplikacji



2

Zasuwy drzwiowe

EH 22260.

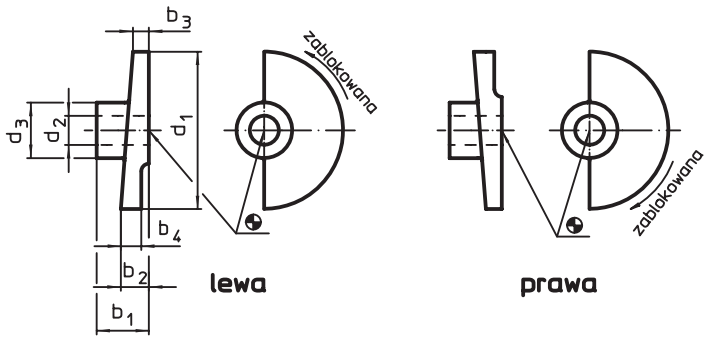


Opis produktu

Materiał
- Spiek

Instrukcja montażu
Nie można stosować do połączeń spawanych. Połączenie kołkami.

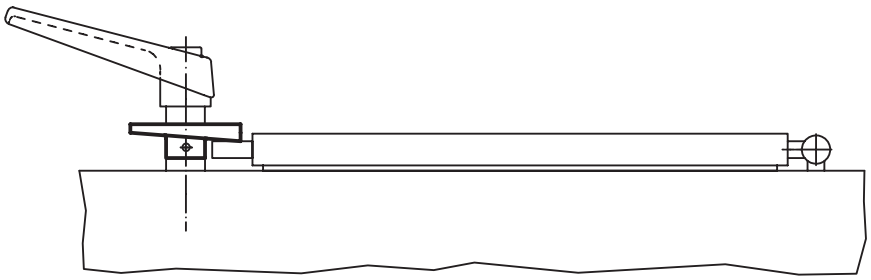
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.
d_1	d_2 H8	d_3	b_1	b_2	b_3	b_4		
			[mm]				[g]	
zablokować przez obrót w prawo								
35	**8**	18	15	7	3	7,0	30	**22260.0008**
	10	18	15	7	3	7,0	31	**22260.0010**
65	**12**	23	20	10	5	7,2	103	**22260.0012**
80	**16**	27	24	12	6	8,8	174	**22260.0016**
zablokować przez obrót w lewo								
35	**8**	18	15	7	3	7,0	34	**22260.0108**
	10	18	15	7	3	7,0	31	**22260.0110**
65	**12**	23	20	10	5	7,2	103	**22260.0112**
80	**16**	27	24	12	6	8,8	175	**22260.0116**

Przykłady aplikacji



Zasuwy mocujące

EH 22260.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Śruba
- Stal nitrowana
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona, niklowana

Uchwyt
- Stal, szlifowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Guzik gałki
- DIN 319 - Duroplast (PF 31), czarny

Instrukcja

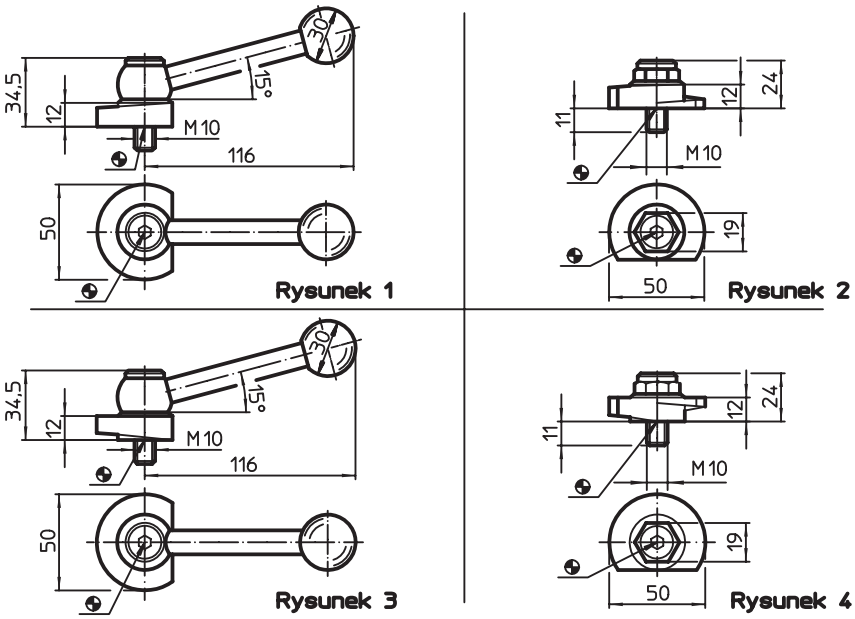
Sworzeń śruby oraz tarcza są dopasowane do siebie za pomocą tarczy najazdowej w taki sposób, że po przyśrubowaniu rygiel mocujący można łatwo obrócić do żądanej pozycji. W przypadku wersji - numer zamówienia 22260.0250/.0251 oraz 22260.0450/.0451 - dźwignia naprężająca może zostać ustawiona za pomocą zazębienia.

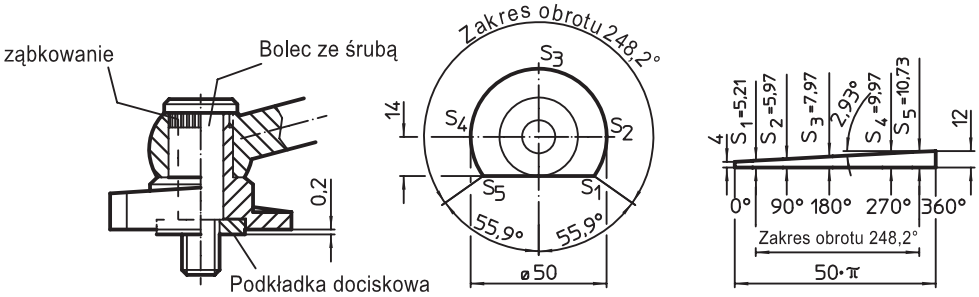
Więcej informacji

Uwagi

Wersja lewostronna - na zamówienie.

Rysunek





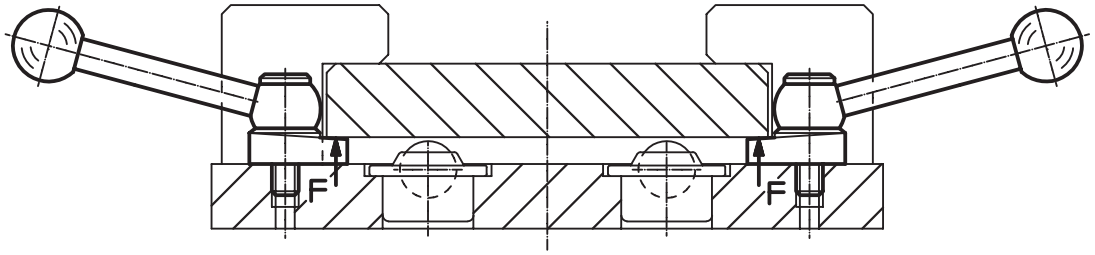
Informacje do zamówienia

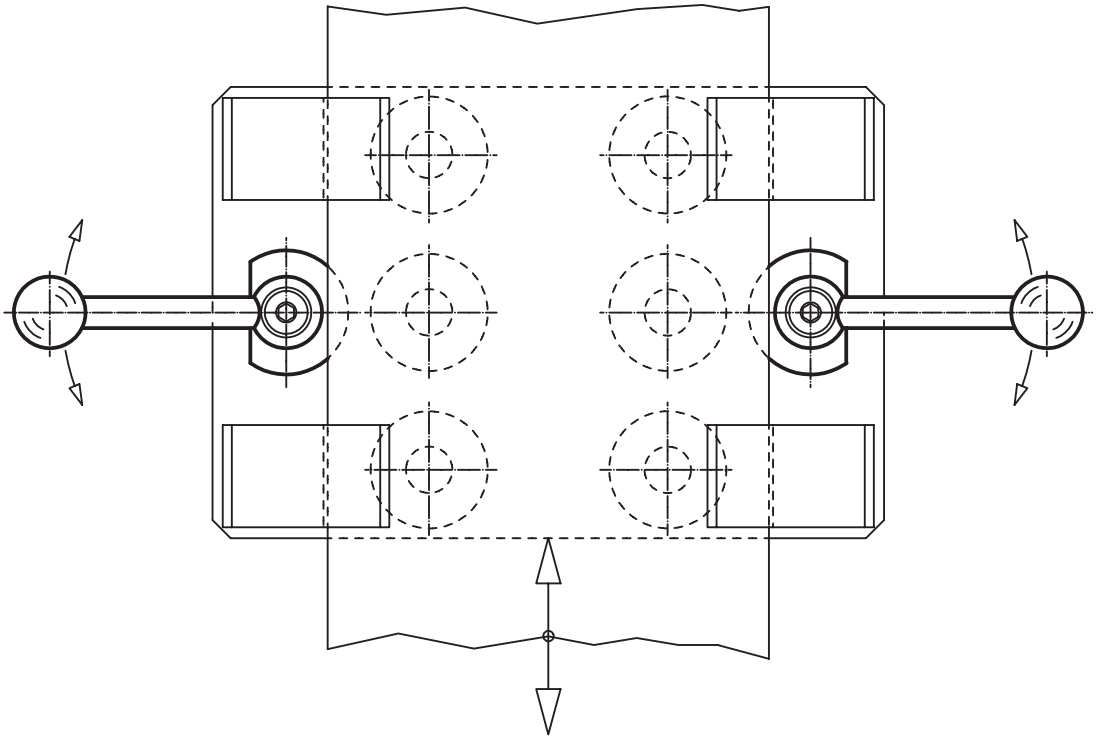
[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
z dźwignią mocującą, ustawialną, wzniesienie odwrotnie do powierzchni przyłożenia – Rysunek 1		
304	22260.0250	22260.0251
ze śrubą mocującą, wzniesienie w kierunku przeciwnym do powierzchni przyłożenia – Rysunek 2		
154	22260.0350	22260.0351

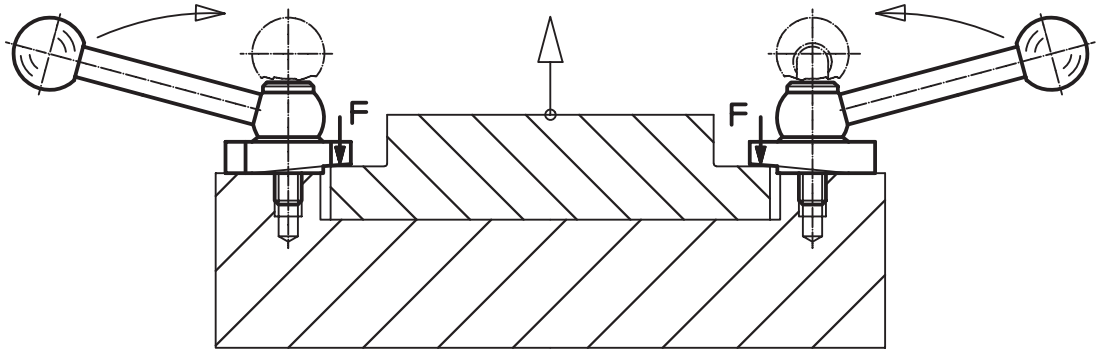
2

[g]	Nr zamów. Stal	Stal nierdzewna
z dźwignią mocującą, ustawialną, wzniesienie do powierzchni przyłożenia – Rysunek 3		
302	22260.0450	22260.0451
ze śrubą mocującą, wzniesienie do powierzchni przyłożenia – Rysunek 4		
154	22260.0550	22260.0551

Przykłady aplikacji

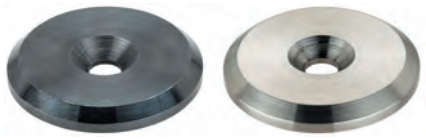






Tarcze podkładkowe

EH 22270.



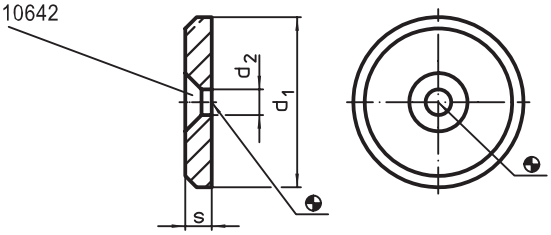
Opis produktu

Materiał

- Stal automatowa, niehartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Rysunek

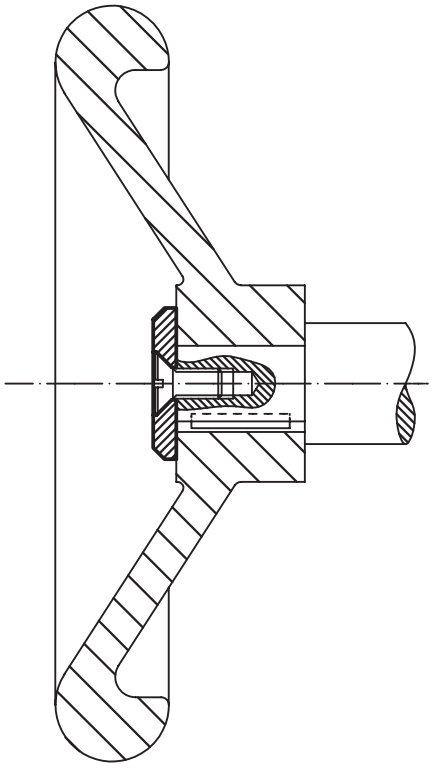
Dla śrub 6-katnych DIN EN ISO 2009
lub DIN EN ISO 10642



Informacje do zamówienia

Wymiary				Nr zamów.	
d_1	d_2	s		Stal automatowa	Stal nierdzewna
	[mm]		[g]		
16	4,5	3,0	3,6	22270.0016	22270.0116
20	4,5	3,0	6,1	22270.0020	22270.0120
22	5,5	3,5	8,1	22270.0022	22270.0122
25	5,5	3,5	11,0	22270.0025	22270.0125
28	5,5	3,5	14,0	22270.0028	22270.0128
32	6,6	4,0	22,0	22270.0032	22270.0132
36	6,6	4,0	28,0	22270.0036	22270.0136
40	6,6	5,0	44,0	22270.0040	22270.0140
45	6,6	6,0	68,0	22270.0045	22270.0145
52	6,6	6,0	92,0	22270.0052	22270.0152

Przykłady aplikacji



Tarcze wahadłowe • DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923

EH 22280.

2



Opis produktu

Materiał

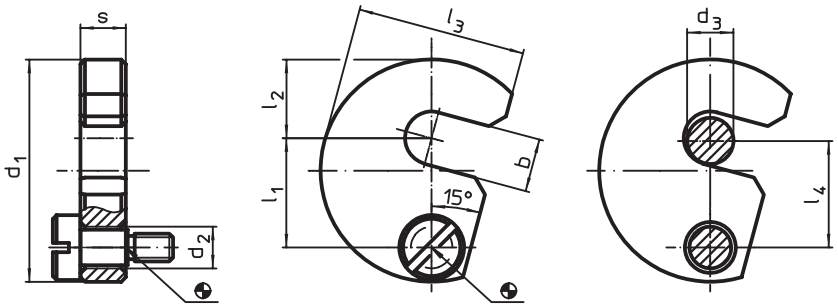
Śruba z łbem nitowym płaskim
- Stal, jakość 5.8, oksydowana

Tarcza wahadłowa
- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Instrukcja montażu

Tarcze wahadłowe mogą być instalowane za pomocą dołączonych śrub. Można wybrać obrót w prawo lub w lewo.

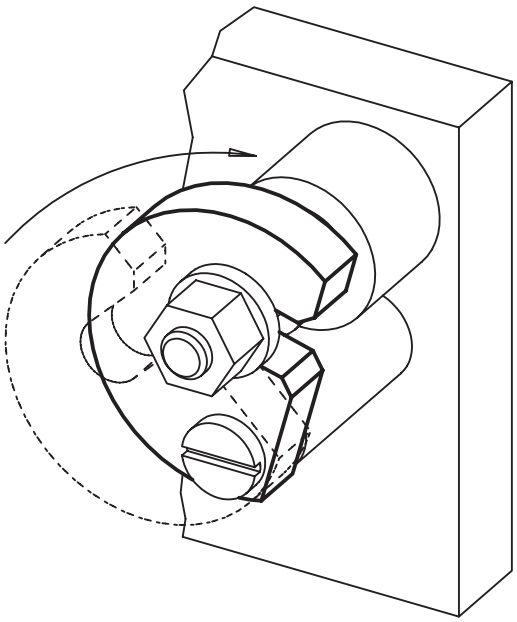
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wielkość znamionowa d_3 [mm]	Wymiary [mm] b	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	s -0,2	Pasująca śruba [mm]	[g]	Nr zamów.
6	7,5	38	9	19,6	11	29,0	19	9,8	M6 x 10	66	22280.0006
8	9,5	43	9	21,6	14	32,5	21	9,8	M6 x 10	81	22280.0008
10	11,5	48	9	23,6	17	36,5	23	9,8	M6 x 10	99	22280.0010
12	13,5	61	11	29,6	22	45,0	29	11,8	M8 x 12	194	22280.0012
16	17,5	68	11	33,6	25	50,0	33	11,8	M8 x 12	229	22280.0016
20	21,5	74	11	36,6	28	55,0	36	11,8	M8 x 12	265	22280.0020
24	25,5	82	11	40,6	32	62,0	40	15,8	M8 x 16	430	22280.0024
30	32,0	97	11	49,0	39	73,0	48	15,8	M8 x 16	584	22280.0030

Przykłady aplikacji



Tarcze osłaniające • DIN 6372

EH 22290.

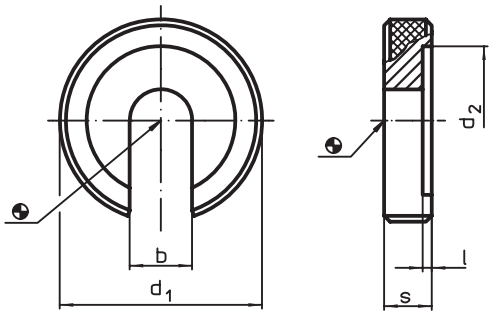


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

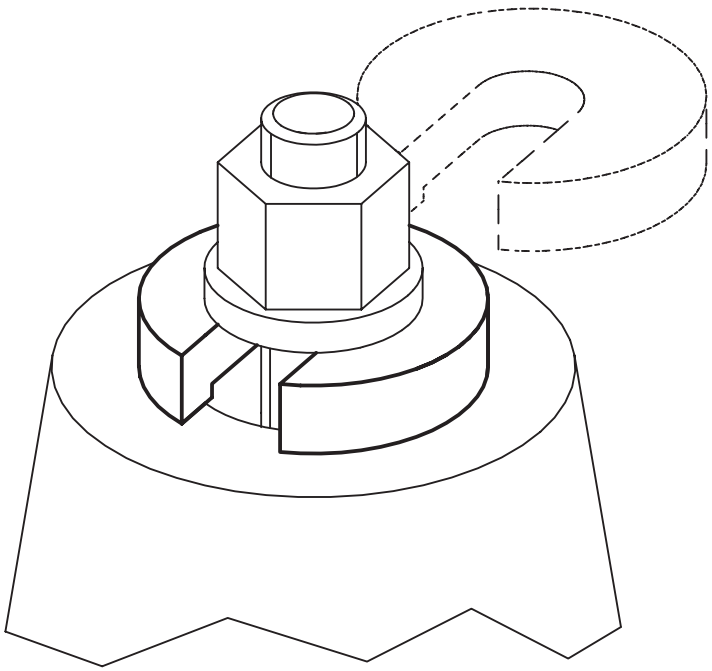
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wielkość znamionowa [mm]	Wymiary b	d1	d2	l	s [mm]	[g]	Nr zamów.
6	6,4	22	16	0,8	6	13	22290.0006
8	8,4	28	21	1,0	7	23	22290.0008
10	10,5	34	25	1,2	8	38	22290.0010
12	13,0	40	30	1,8	9	56	22290.0012
16	17,0	56	37	1,8	12	164	22290.0016
20	21,0	64	45	2,0	14	241	22290.0020
24	25,0	75	52	2,0	16	376	22290.0024
30	31,0	90	65	2,0	18	610	22290.0030
36	37,0	100	75	2,5	20	796	22290.0036

Przykłady aplikacji



2

Krętlik • samozabezpieczające

EH 22330.



Opis produktu

Części mogą być łączone szybko i sprawnie za pomocą krętlika w połączeniu z tulejami ustalającymi.
Mocne narzędzie wykonywane ze stali nierdzewnej.Oprócz czarnej standardowej wersji może występować w wersji niepowlekanej.Krętlik jest bezobsługowy, bezgłośny i zabezpieczony przed utratą.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305,czarna
- Stal nierdzewna 1.4305

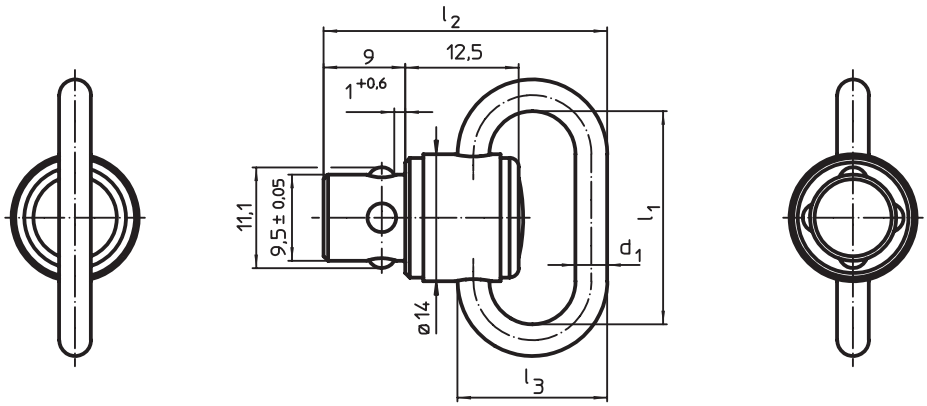
Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja
Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

Inne produkty
Tuleje mocujące, kręglik . . . . . → p. 165

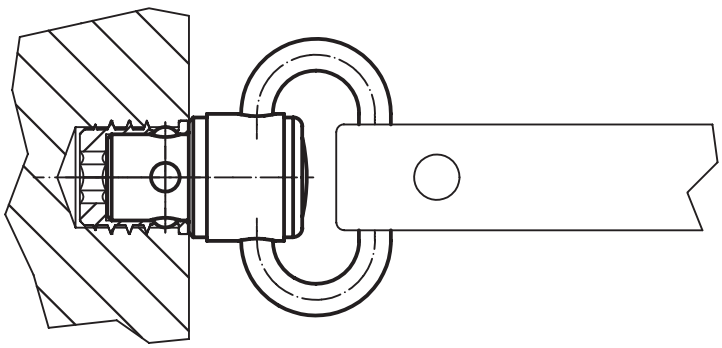
Rysunek



Informacje do zamówienia

Średnica znamionowa [mm]	l_1 [mm]	d_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Obciążalność maks. [kN]	[°C] min.	[°C] maks.	[g]	Nr zamów. Stal nierdzewna 1.4305,czarna	Nr zamów. Stal nierdzewna 1.4305
9,5	**23**	3,5	31,3	16,5	1,2	-50	150	21	22330.0010	22330.0110
	40	4,5	36,6	23,0	2,0	-50	150	32	22330.0020	22330.0120

Przykłady aplikacji



Tuleje mocujące • kręglik

EH 22330.



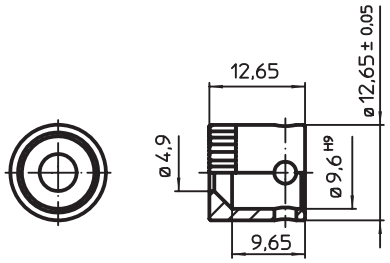
Opis produktu

Tuleje mocujące są odpowiednikami kręglików.
Tuleje mocujące wykonane są ze stali nierdzewnej. Dostępne są dwie wersje do montażu w drewnie (obrazek 1 i obrazek 3) oraz jedna wersja do montażu w tworzywach sztucznych (obrazek 2) . Obie tuleje z rysunku 1 i 2 umożliwiają blokadę 4x90°. Tuleje z obrazka 3 pozwalają na obrót 360° w stanie zablokowanym. Istnieje wariant nie powlekany, dostępny jako dodatek do czarnej standardowej wersji.

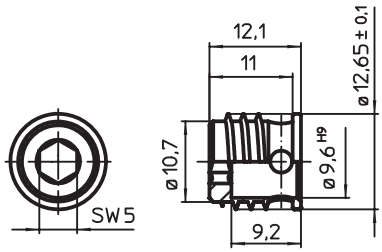
Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305,czarna
- Stal nierdzewna 1.4305

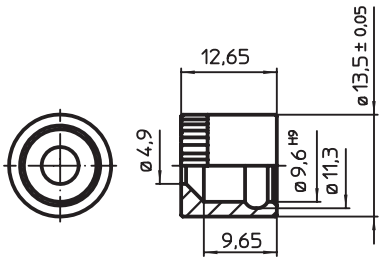
Rysunek



rysunek 1



rysunek 2

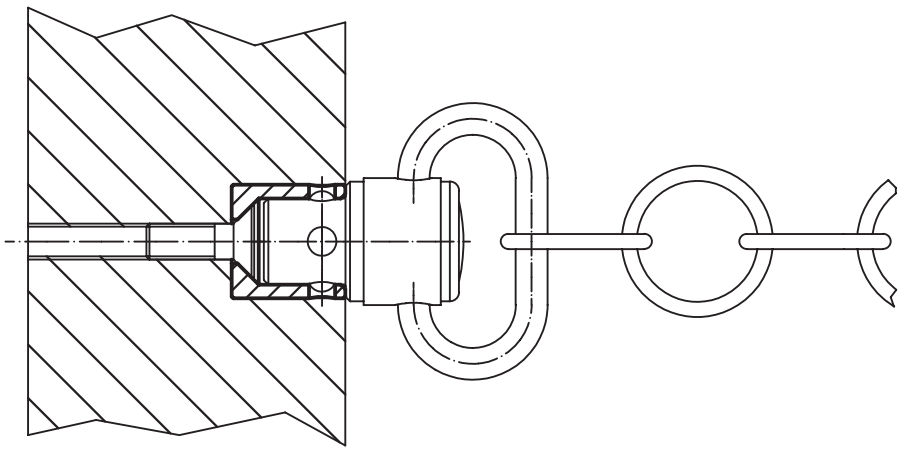


rysunek 3

Informacje do zamówienia

Średnica znamionowa [mm]	Otwór mocujący D [mm]	min. [°C]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów. Stal nierdzewna 1.4305,czarna	Nr zamów. Stal nierdzewna 1.4305
mocowanie w drewnie – Rysunek 1						
9,6	12,65	-50	150	6,2	22330.0205	22330.0305
montaż w tworzywie sztucznym – Rysunek 2						
9,6	12,65	-50	150	4,4	22330.0210	22330.0310
mocowanie w drewnie, funkcja 360° – Rysunek 3						
9,6	13,50	-50	150	8,5	22330.0215	22330.0315

Przykłady aplikacji



2

Sworznie blokujące kulkowe z pierścieniem rozciąganym

EH 22340.



Opis produktu

Sworzeń blokujący kulkowy z pierścieniem rozciąganym daje możliwość szybkiego i prostego unieruchamiania i zabezpieczania narzędzi.

Materiał

Sworznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

Pierścienie
- Stal nierdzewna

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

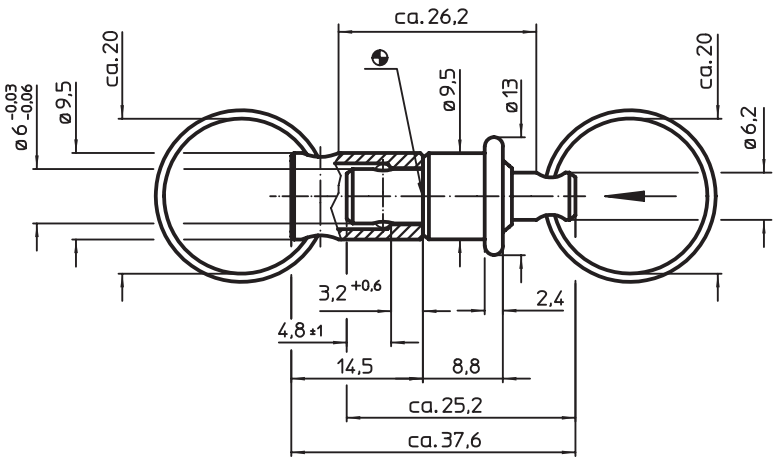
Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

Uwagi

Sworzeń i tuleja dostępne również oddzielnie na zapytanie.

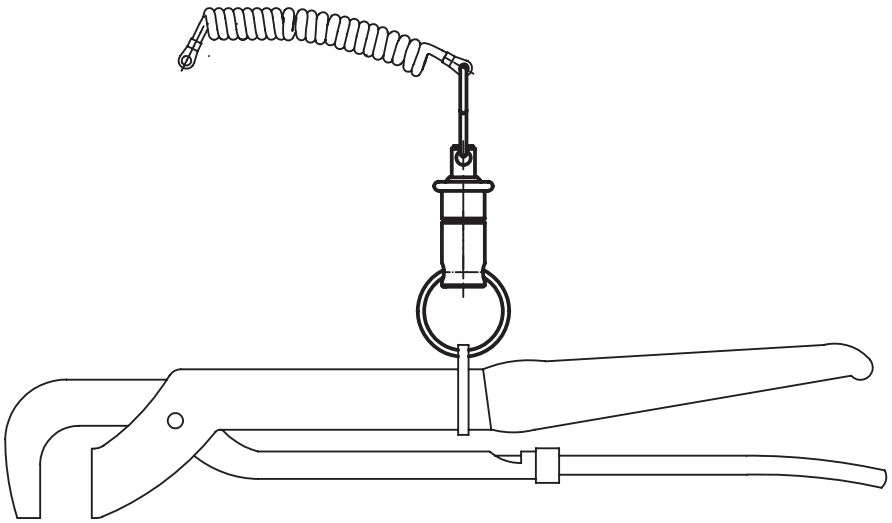
Rysunek



Informacje do zamówienia

Obciążalność maks. [N]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
30	250	15	22340.0905

Przykłady aplikacji



SAMOZABEZPIECZAJĄCE SWORZNIE NOŚNE KULKOWE

NA KAŻDE OBCIĄŻENIE

UDŹWIG DO 1000 KG

Nasze sworznie nośne kulkowe mają duży udźwig po minimalnych kosztach, ponieważ nie jest wymagany żaden gwint. Jednocześnie zapewniają one maksymalne bezpieczeństwo podczas eksploatacji.


PROSTOTA


BEZPIECZEŃSTWO


ERGONOMIA


UNIWERSALNOŚĆ

TÜV SÜD Production monitored Type tested

CE

2

Sworznie nośne kulkowe • samozabezpieczające

EH 22350.



Opis produktu

Wytrzymały uchwyt do szybkiego i łatwego montażu z ruchomym pałąkiem i zabezpieczeniem przed niepożądanym poluzowaniem się. Specjalne uchwyty pomocnicze np. gwint na śruby pierścieniowe, nie są już potrzebne.
Sworznie nośne kulkowe posiadają ochronę antykorozyjną.

Materiał

Część sworznia
- Stal hartowana, odpuszczona, fosfatowana

Przycisk
- Aluminium eloksalowane na czerwono

Szekla
- Stal hartowana, odpuszczona, fosfatowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.
Każdy sworzeń nośny kulkowy posiada instrukcję oraz deklarację zgodności.

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

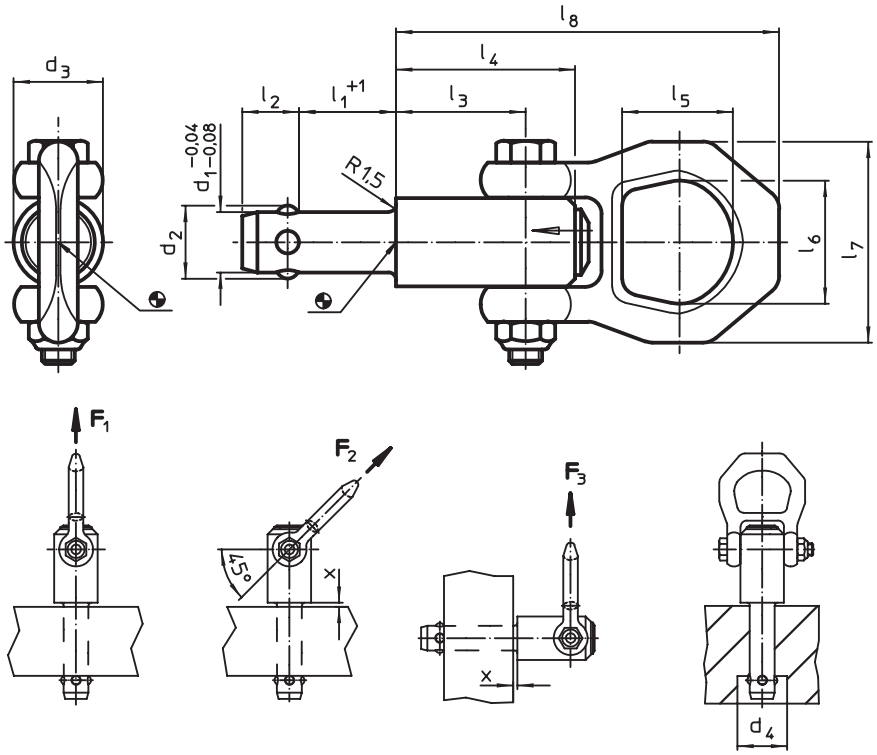
Części dodatkowe

W ramach wyposażenia oferowane są dopasowane tuleje mocujące dla d_1 = 8, 10, 12 i 16, patrz 22350.0900 - .0956.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych . . . . . → p. 172
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych . . . . . → p. 173

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary												Siła nośna[1]			x		Otwór mocujący H11	maks.		Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	F_1	F_2	F_3	[1] min.	maks.				
[mm]												[kN]			[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
8,0	10	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,0	250	218	22350.0601
	15	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,0	250	220	22350.0602
	25	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	223	22350.0604
	35	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	226	22350.0606

[1] Przy pięciokrotnym zabezpieczeniu

Wymiary												Siła nośna[1]			x		Otwór mocujący H11	maks.		Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	F_1	F_2	F_3	[1] min.	maks.				
[mm]												[kN]			[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
8,3	**10**	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,3	250	218	22350.0611
	15	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,3	250	219	22350.0612
	25	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	223	22350.0614
	35	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	228	22350.0616
10,0	**15**	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	226	22350.0621
	25	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	238	22350.0623
	35	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	244	22350.0625
	50	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	252	22350.0627
12,0	**15**	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,5	3,2	2,8	1,5	10	12,0	250	238	22350.0631
	25	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	243	22350.0633
	35	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	251	22350.0635
	50	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	268	22350.0637
13,8	**25**	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,8	3,5	2,8	1,5	15	13,8	250	251	22350.0651
	50	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	279	22350.0653
	75	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	309	22350.0655
16,0	**25**	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	4,8	4,5	4,1	1,5	15	16,0	250	312	22350.0641
	50	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	4,8	4,5	4,1	1,5	35	16,0	250	353	22350.0643
	75	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	4,8	4,5	4,1	1,5	40	16,0	250	388	22350.0645
20,0	**50**	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	10,0	8,5	6,5	1,5	25	20,0	250	607	22350.0673
	75	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	10,0	8,5	6,5	1,5	30	20,0	250	666	22350.0675

[1] Przy pięciokrotnym zabezpieczeniu

Sworznie nośne kulkowe • samozabezpieczające, ze stali nierdzewnej

EH 22350.

2



Opis produktu

Wytrzymały uchwyt do szybkiego i łatwego montażu z ruchomym pałąkiem i zabezpieczeniem przed niepożądanym poluzowaniem się. Specjalne uchwyty pomocnicze np. gwint na śruby pierścieniowe, nie są już potrzebne.
Odporny na korozję i warunki atmosferyczne, a tym samym nadaje się także do zastosowania na zewnątrz. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Przycisk
- Aluminium eloksalowane na czerwono

Szekla
- Stal nierdzewna 1.4571

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.

Każdy sworzeń nośny kulkowy posiada instrukcję oraz deklarację zgodności.

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

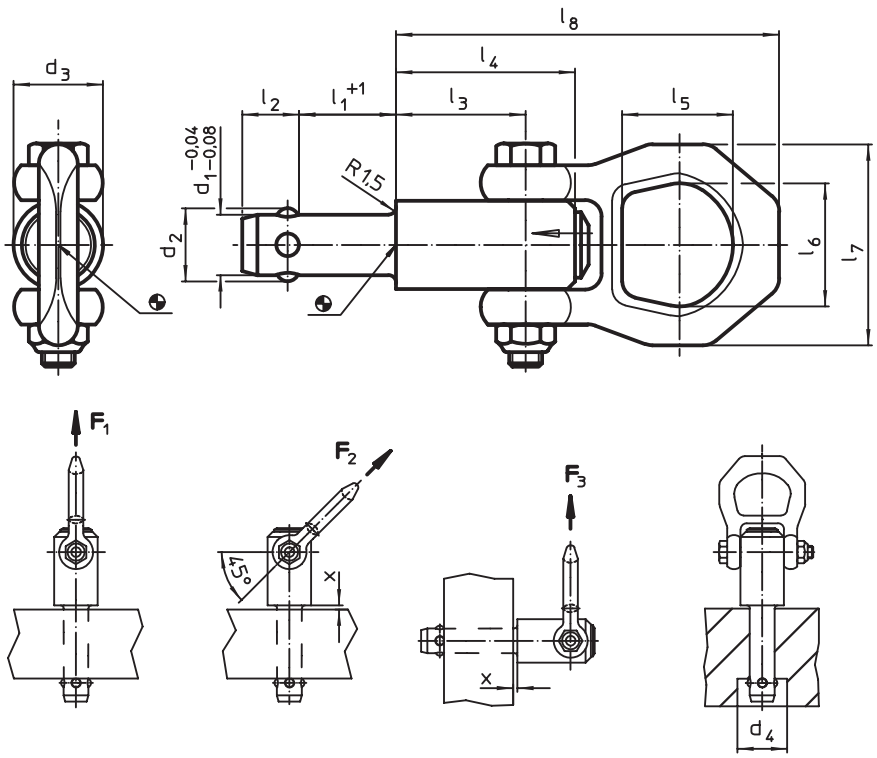
Części dodatkowe

W ramach wyposażenia oferowane są dopasowane tuleje mocujące dla d_1 = 8, 10, 12 i 16, patrz 22350.0900 - .0956.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych . . . . . → p. 172
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych . . . . . → p. 173

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary												Siła nośna[1]			x		Otwór mocujący H11	maks.		Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	F_1	F_2	F_3	[1] min.	maks.				
[mm]												[kN]			[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
8,0	10	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,0	250	221	22350.0701
	15	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,0	250	222	22350.0702
	25	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	225	22350.0704
	35	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	229	22350.0706

[1] Przy pięciokrotnym zabezpieczeniu

Wymiary													Siła nośna[1]			x		Otwór mocujący			Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8		F_1	F_2	F_3	[1] min.	maks.	H11	maks.		
[mm]													[kN]			[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
8,3	**10**	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,3	250	222	22350.0711
	15	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,3	250	223	22350.0712
	25	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	225	22350.0714
	35	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	231	22350.0716
10,0	**15**	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	233	22350.0721
	25	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	243	22350.0723
	35	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	250	22350.0725
	50	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	257	22350.0727
12,0	**15**	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,5	3,2	2,8	1,5	10	12,0	250	246	22350.0731
	25	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	255	22350.0733
	35	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	265	22350.0735
	50	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	273	22350.0737
13,8	**25**	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,8	3,5	2,8	1,5	15	13,8	250	255	22350.0751
	50	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	283	22350.0753
	75	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5		3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	311	22350.0755
16,0	**25**	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8		4,8	4,5	4,1	1,5	15	16,0	250	325	22350.0741
	50	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8		4,8	4,5	4,1	1,5	35	16,0	250	367	22350.0743
	75	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8		4,8	4,5	4,1	1,5	40	16,0	250	403	22350.0745
20,0	**50**	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0		10,0	8,5	6,5	1,5	25	20,0	250	607	22350.0773
	75	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0		10,0	8,5	6,5	1,5	30	20,0	250	666	22350.0775

[1] Przy pięciokrotnym zabezpieczeniu

2

Tuleje mocujące • do sworzni nośnych kulkowych

EH 22350.



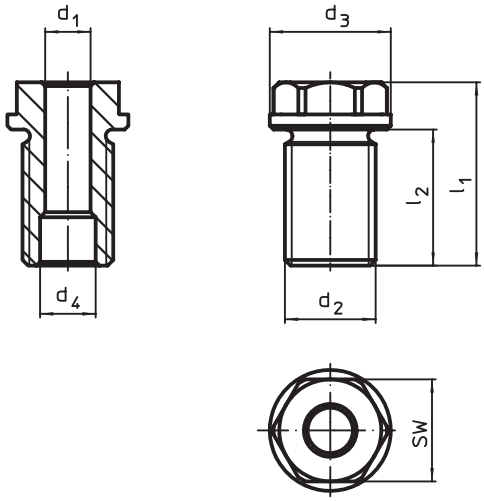
Opis produktu

Tuleje mocujące stanowią pewną i szybką możliwość mocowania sworzni kulkowych nośnych EH 22350.
Możliwość zabudowania w różnych materiałach nośnych.
Możliwość zastosowania w częściach cienkościennych i w otworach ślepych.
Odporny na korozję i zużycie.

Materiał
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Instrukcja montażu
Prosta i bezpieczna zabudowa.

Rysunek

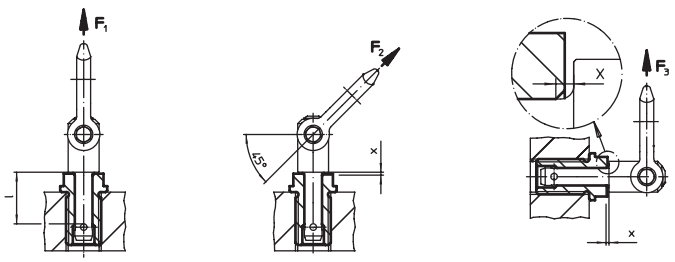


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 H11 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Dla długości znamionowej l [mm]	Wymiary d_3 -0,2 [mm]	Wymiary d_4 +0,3 [mm]	Wymiary l_1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	SW [mm]	Moment dociągający maks. [Nm]	$x^{1)}$ [mm]	Siła nośna$^{1)}$ F_1 [kN]	Siła nośna$^{1)}$ F_2 [kN]	Siła nośna$^{1)}$ F_3 [kN]	Dla sworzni nośnych kulkowych	[g]	Nr zamów.
8	M16 x 1,5	10	24	9,8	27,5	20	19	90	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	32	22350.0900
		15	24	9,8	27,5	20	19	90	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0602 / .0702	33	22350.0902
	M16	25	24	9,8	37,5	25	19	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0604 / .0704	46	22350.0904
		35	24	9,8	47,5	35	19	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0606 / .0706	55	22350.0906
10	M20 x 1,5	15	28	12,2	35,5	24	24	145	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	70	22350.0910
		25	28	12,2	35,5	24	24	145	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0623 / .0723	73	22350.0912
	M20	35	28	12,2	46,0	29	24	130	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0625 / .0725	93	22350.0914
		50	28	12,2	65,0	49	24	130	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0627 / .0727	117	22350.0916
12	M24 x 1,5	15	32	14,7	35,5	24	27	220	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	94	22350.0920
		25	32	14,7	36,5	24	27	220	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0633 / .0733	102	22350.0922
	M24	35	32	14,7	48,5	36	27	200	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0635 / .0735	119	22350.0924
		50	32	14,7	72,5	60	27	200	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0637 / .0737	164	22350.0926
16	M30 x 2	25	39	19,2	44,0	29	30	440	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	163	22350.0930
	M30	50	39	19,2	66,0	44	30	400	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0643 / .0743	236	22350.0934
		75	39	19,2	96,0	74	30	400	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0645 / .0745	323	22350.0936
20	M36 x 2	50	43	26,0	70,0	55	36	440	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0673 / .0773	366	22350.0954
		75	43	26,0	95,0	80	36	440	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0675 / .0775	503	22350.0956

[1)] Przy pięciokrotnym zabezpieczeniu

Przykłady aplikacji



Tuleje mocujące • do sworzni nośnych kulkowych

EH 22350.



Opis produktu

Konstrukcja pasuje do aplikacji, w których wymagana jest instalacja w jednej płaszczyźnie. Tuleje mocujące stanowią pewną i szybką możliwość mocowania sworzni kulkowych nośnych EH 22350.
Odporny na korozję i zużycie.

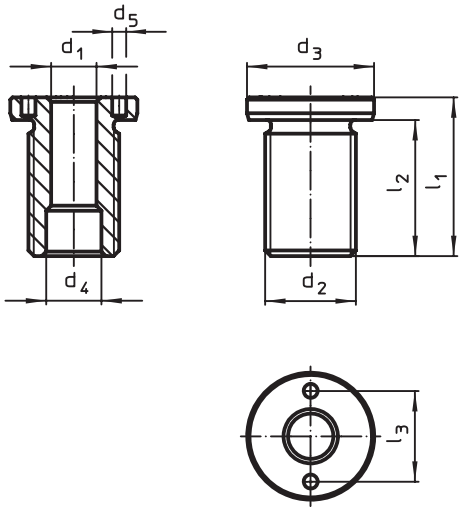
Materiał

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Instrukcja montażu

Tuleje można łatwo zamontować za pomocą dostępnego narzędzia do montażu. Prosta i bezpieczna zabudowa. Możliwość zabudowania w różnych materiałach nośnych, możliwość zastosowania także w częściach cienkościennych. Do stosowania obustronnego.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 H11 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Dla długości znamionowej l [mm]	Wymiary d_3 -0,2 [mm]	Wymiary d_4 +0,3 [mm]	Wymiary d_5 +0,1 [mm]	Wymiary l_1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Wymiary l_3 [mm]	Moment dociągający maks. [Nm]	x[1] [mm]	Siła nośna[1] F_1 [kN]	Siła nośna[1] F_2 [kN]	Siła nośna[1] F_3 [kN]	Dla sworzni nośnych kulkowych	[g]	Nr zamów.
bez izolacji																
8	M16 x 1,5	10	24	9,8	3,1	25	20	16	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	33	22350.1900
		15	24	9,8	3,1	25	20	16	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0602 / .0702	33	22350.1902
	M16	25	24	9,8	3,1	35	30	16	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0604 / .0704	33	22350.1904
		35	24	9,8	3,1	45	40	16	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0606 / .0706	33	22350.1906
10	M20 x 1,5	15	28	12,2	5,1	30	24	20	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	70	22350.1910
		25	28	12,2	5,1	35	29	20	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0623 / .0723	70	22350.1912
	M20	35	28	12,2	5,1	45	39	20	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0625 / .0725	70	22350.1914
		50	28	12,2	5,1	60	54	20	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0627 / .0727	70	22350.1916
12	M24 x 1,5	15	32	14,7	5,1	32	26	22	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	94	22350.1920
		25	32	14,7	5,1	40	34	22	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0633 / .0733	94	22350.1922
	M24	35	32	14,7	5,1	50	44	22	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0635 / .0735	94	22350.1924
		50	32	14,7	5,1	65	59	22	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0637 / .0737	94	22350.1926
16	M30 x 2	25	39	19,2	5,1	45	39	30	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	163	22350.1930
	M30	50	39	19,2	5,1	65	59	30	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0643 / .0743	163	22350.1934
		75	39	19,2	5,1	90	84	30	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0645 / .0745	163	22350.1936
20	M36 x 2	50	43	26,0	5,1	70	63	30	200	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0673 / .0773	340	22350.1954
		75	43	26,0	5,1	95	88	30	200	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0675 / .0775	340	22350.1956

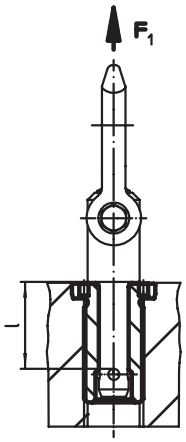
[1] Przy pięciokrotnym zabezpieczeniu

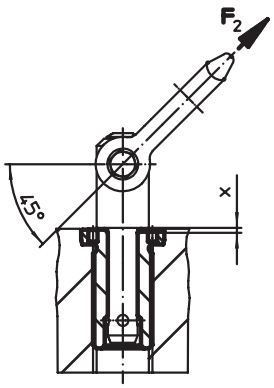
2

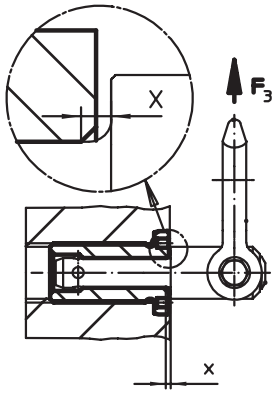
Części dodatkowe

	d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
klucz nastawny offsetowy			
	8/10/12	121	22350.1990
	16/20/25	309	22350.1991
face and socket wrench			
	8	–	22350.1995
	10	–	22350.1996
	12	–	22350.1997
	16/20	–	22350.1998

Przykłady aplikacji







Sworznie nośne kulkowe • Sworzeń nośny kulkowy z uchwytem

EH 22351.



Opis produktu

Uchwyty w kształcie T mogą być używane do przenoszenia lub transportu, m.in. części finalnych komponentów, systemów mocowania, głośników i innych pojemników. Odporny na korozję i warunki atmosferyczne, a tym samym nadaje się także do zastosowania na zewnątrz. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Aluminium, eloksalowane na niebiesko

Przycisk
- Aluminium, eloksalowane na niebiesko

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.

Instrukcja

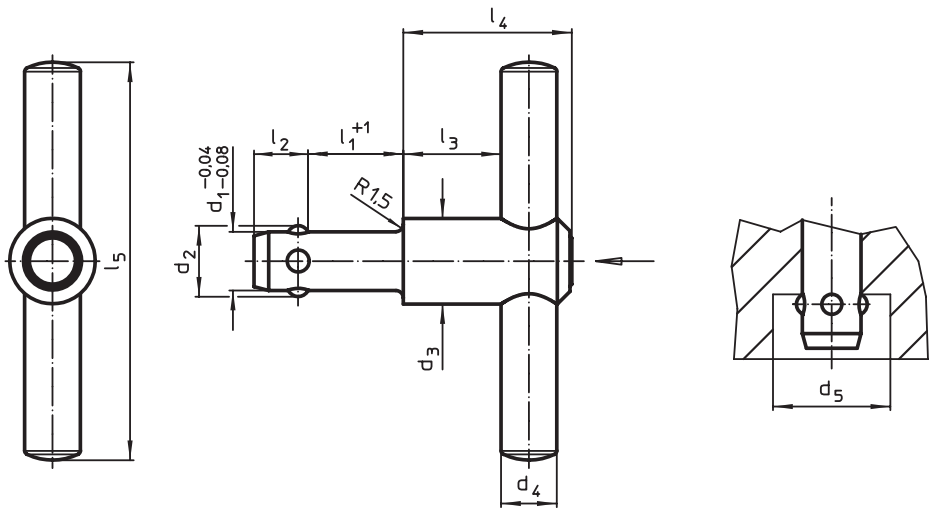
Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych → p. 172
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych → p. 173

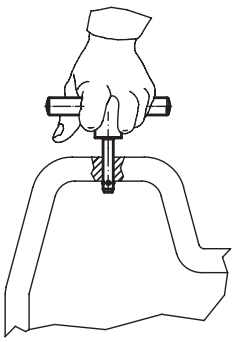
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Siła nośna	Otwór mocujący H11	maks.		Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +1	d_2	d_3	d_4	d_5 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	F_1				
[mm]										[N]	[mm]	[°C]	[g]	
8,0	**35**	9,35	21,5	14	9,85	8,75	18,7	36,0	100	500	8,0	250	233	**22351.0005**
8,3	**35**	9,65	21,5	14	10,05	8,75	18,7	36,0	100	500	8,3	250	233	**22351.0010**
10,0	**50**	11,70	21,5	14	12,20	10,20	18,7	36,5	100	500	10,0	250	146	**22351.0015**
12,0	**50**	14,20	21,5	14	14,70	11,00	18,7	36,5	100	500	12,0	250	164	**22351.0020**

Przykłady aplikacji



2

SWORZNIE BLOKUJĄCE KULKOWE

CZOŁOWA POZYCJA W ASORTYMENCIE METRYCZNYM KLIENT MOŻE WYBIERAĆ

Dzięki 1500 różnych wariantów oraz odpowiednich akcesoriów oferujemy naszym klientom ogromny wybór.

Obszary zastosowania są tak zróżnicowane, jak nasz asortyment. Mocowanie, blokowanie, łączenie, przestawianie czy szybka wymiana różnych pozycji. Wszystko z funkcją samozabezpieczania, bez dodatkowych narzędzi. Poza tym sworznie kulkowe mają ogromną wytrzymałość na ścinanie i odporność na korozję, a więc są optymalnie zabezpieczone przed zużyciem.



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T

EH 22340. /EH 22350.



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Wersja z uchwytem ergonomicznym.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Aluminium, czarny podobny do RAL 9005

Przycisk
- Stal nierdzewna, czarna

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Ten produkt jest dostępny tylko w rodzaju INCH.

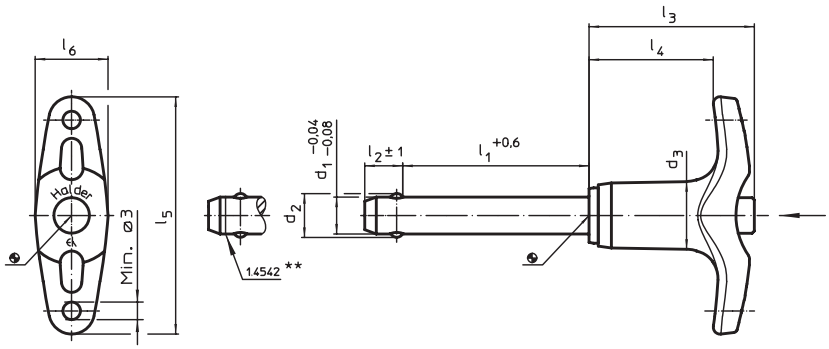
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5	l_6		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	19	14	22340.0012	24	22350.0012
	15	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	20	14	22340.0013	24	22350.0013
	20	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	20	14	22340.0014	24	22350.0014
	25	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	21	14	22340.0015	24	22350.0015
	30	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	22	14	22340.0016	24	22350.0016
	35	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	24	14	22340.0017	24	22350.0017
	40	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	24	14	22340.0018	24	22350.0018
	45	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	25	14	22340.0007	24	22350.0007
	50	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	26	14	22340.0008	24	22350.0008
	60	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	27	14	22340.0009	24	22350.0009
	70	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	29	14	22340.0010	24	22350.0010
	80	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	30	14	22340.0011	24	22350.0011

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

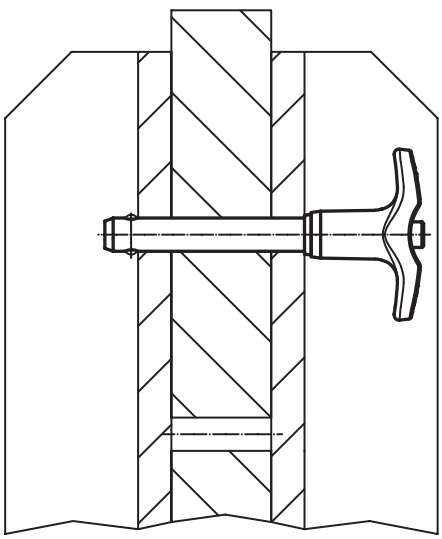
Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5	l_6		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	20	21	22340.0022	35	22350.0022
	15	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	21	21	22340.0023	35	22350.0023
	20	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	22	21	22340.0024	35	22350.0024
	25	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	23	21	22340.0025	35	22350.0025
	30	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	24	21	22340.0026	35	22350.0026
	35	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	25	21	22340.0027	35	22350.0027
	40	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	26	21	22340.0028	35	22350.0028
	45	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	27	21	22340.0029	35	22350.0029
	50	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	28	21	22340.0030	35	22350.0030
	60	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	31	21	22340.0019	35	22350.0019
	70	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	33	21	22340.0020	35	22350.0020
	80	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	35	21	22340.0021	35	22350.0021
8	10	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	33	38	22340.0032	63	22350.0032
	15	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	35	38	22340.0033	63	22350.0033
	20	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	37	38	22340.0034	63	22350.0034
	25	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	39	38	22340.0035	63	22350.0035
	30	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	41	38	22340.0036	63	22350.0036
	35	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	43	38	22340.0037	63	22350.0037
	40	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	44	38	22340.0038	63	22350.0038
	45	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	46	38	22340.0039	63	22350.0039
	50	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	48	38	22340.0040	63	22350.0040
	60	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	52	38	22340.0031	63	22350.0031
	70	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	56	38	22340.0041	63	22350.0041
	80	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	60	38	22340.0042	63	22350.0042
	90	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	63	38	22340.0043	63	22350.0043
	100	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	67	38	22340.0051	63	22350.0051
10	15	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	40	60	22340.0059	100	22350.0059
	20	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	44	60	22340.0044	100	22350.0044
	25	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	47	60	22340.0045	100	22350.0045
	30	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	49	60	22340.0046	100	22350.0046
	35	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	52	60	22340.0047	100	22350.0047
	40	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	55	60	22340.0048	100	22350.0048
	45	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	58	60	22340.0049	100	22350.0049
	50	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	61	60	22340.0050	100	22350.0050
	60	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	67	60	22340.0052	100	22350.0052
	70	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	73	60	22340.0053	100	22350.0053
	80	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	79	60	22340.0054	100	22350.0054
	90	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	85	60	22340.0055	100	22350.0055
	100	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	91	60	22340.0056	100	22350.0056
	110	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	97	60	22340.0057	100	22350.0057
	120	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	103	60	22340.0058	100	22350.0058
12	20	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	68	87	22340.0064	144	22350.0064
	25	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	73	87	22340.0065	144	22350.0065
	30	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	77	87	22340.0066	144	22350.0066
	35	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	81	87	22340.0067	144	22350.0067
	40	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	86	87	22340.0068	144	22350.0068
	45	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	90	87	22340.0069	144	22350.0069
	50	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	94	87	22340.0070	144	22350.0070
	60	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	103	87	22340.0072	144	22350.0072
	70	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	111	87	22340.0074	144	22350.0074
	80	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	119	87	22340.0076	144	22350.0076
	90	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	127	87	22340.0060	144	22350.0060
	100	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	136	87	22340.0061	144	22350.0061
	110	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	144	87	22340.0062	144	22350.0062
	120	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	153	87	22340.0063	144	22350.0063

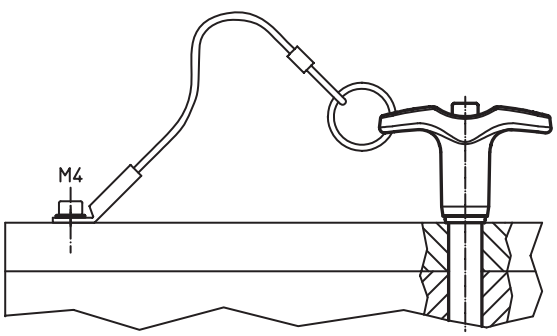
[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5	l_6		min.	maks.		Odpor-ność na ścinanie podwój-ne[1] min.	Nr zamów.	Odpor-ność na ścinanie podwój-ne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	150	155	22340.0071	257	22350.0071
	35	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	157	155	22340.0073	257	22350.0073
	40	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	165	155	22340.0075	257	22350.0075
	45	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	173	155	22340.0077	257	22350.0077
	50	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	180	155	22340.0078	257	22350.0078
	60	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	196	155	22340.0079	257	22350.0079
	70	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	211	155	22340.0080	257	22350.0080
	80	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	226	155	22340.0081	257	22350.0081
	90	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	242	155	22340.0082	257	22350.0082
	100	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	257	155	22340.0083	257	22350.0083
	110	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	272	155	22340.0084	257	22350.0084
	120	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	288	155	22340.0085	257	22350.0085
	130	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	303	155	22340.0086	257	22350.0086
	140	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	319	155	22340.0087	257	22350.0087
	150	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	334	155	22340.0088	257	22350.0088
20	50	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	241	244	22340.0089	403	22350.0089
	60	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	265	244	22340.0090	403	22350.0090
	70	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	289	244	22340.0091	403	22350.0091
	80	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	313	244	22340.0092	403	22350.0092
	90	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	337	244	22340.0093	403	22350.0093
	100	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	361	244	22340.0094	403	22350.0094
	110	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	385	244	22340.0095	403	22350.0095
	120	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	409	244	22340.0096	403	22350.0096
	130	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	433	244	22340.0097	403	22350.0097
	140	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	457	244	22340.0098	403	22350.0098
	150	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	481	244	22340.0099	403	22350.0099
25	50	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	447	386	22340.0100	631	22350.0100
	60	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	484	386	22340.0101	631	22350.0101
	70	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	522	386	22340.0102	631	22350.0102
	80	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	560	386	22340.0103	631	22350.0103
	90	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	598	386	22340.0104	631	22350.0104
	100	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	636	386	22340.0001	631	22350.0001
	110	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	674	386	22340.0002	631	22350.0002
	120	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	712	386	22340.0003	631	22350.0003
	130	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	750	386	22340.0004	631	22350.0004
	140	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	788	386	22340.0005	631	22350.0005
	150	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	825	386	22340.0006	631	22350.0006

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji





Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L

EH 22340. /EH 22350.

2



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Wersja z uchwytem ergonomicznym.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Aluminium, czarny podobny do RAL 9005

Przycisk
- Stal nierdzewna, czarna

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Ten produkt jest dostępny tylko w rodzaju INCH.

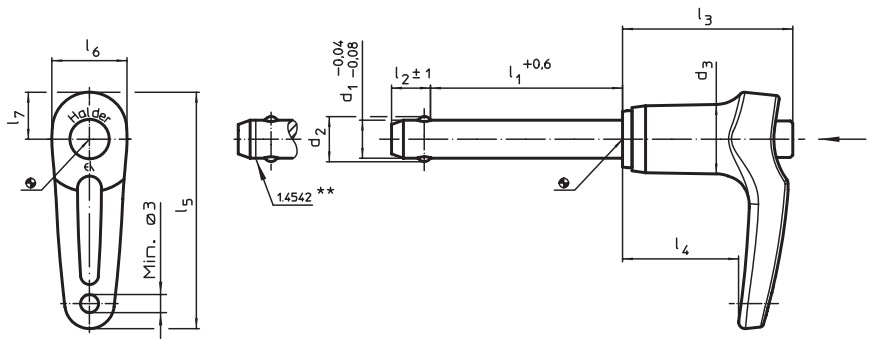
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

Wymiary										Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	20	14	22340.0112	24	22350.0112
	15	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0113	24	22350.0113
	20	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0114	24	22350.0114
	25	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	22	14	22340.0115	24	22350.0115
	30	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	23	14	22340.0116	24	22350.0116
	35	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	18	14	22340.0117	24	22350.0117
	40	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	19	14	22340.0118	24	22350.0118
	45	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	20	14	22340.0107	24	22350.0107
	50	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0108	24	22350.0108
	60	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	22	14	22340.0109	24	22350.0109
	70	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	24	14	22340.0110	24	22350.0110
	80	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	25	14	22340.0111	24	22350.0111

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

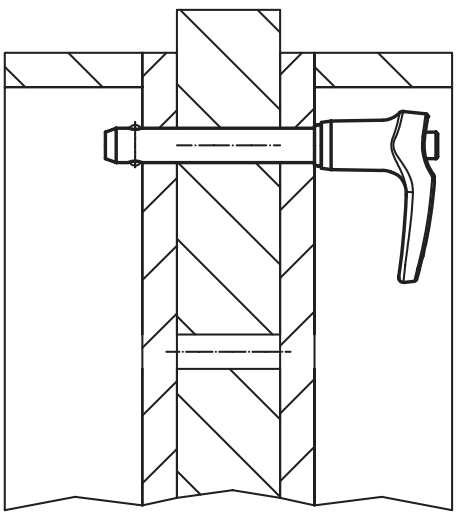
Wymiary										Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	21	21	22340.0122	35	22350.0122
	15	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	22	21	22340.0123	35	22350.0123
	20	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	23	21	22340.0124	35	22350.0124
	25	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	24	21	22340.0125	35	22350.0125
	30	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	25	21	22340.0126	35	22350.0126
	35	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	26	21	22340.0127	35	22350.0127
	40	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	27	21	22340.0128	35	22350.0128
	45	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	28	21	22340.0129	35	22350.0129
	50	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	29	21	22340.0130	35	22350.0130
	60	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	26	21	22340.0119	35	22350.0119
	70	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	28	21	22340.0120	35	22350.0120
	80	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	30	21	22340.0121	35	22350.0121
8	10	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	33	38	22340.0132	63	22350.0132
	15	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	35	38	22340.0133	63	22350.0133
	20	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	37	38	22340.0134	63	22350.0134
	25	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	39	38	22340.0135	63	22350.0135
	30	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	41	38	22340.0136	63	22350.0136
	35	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	43	38	22340.0137	63	22350.0137
	40	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	45	38	22340.0138	63	22350.0138
	45	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	46	38	22340.0139	63	22350.0139
	50	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	48	38	22340.0140	63	22350.0140
	60	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	52	38	22340.0131	63	22350.0131
	70	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	56	38	22340.0141	63	22350.0141
	80	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	60	38	22340.0142	63	22350.0142
	90	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	64	38	22340.0143	63	22350.0143
	100	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	67	38	22340.0151	63	22350.0151
10	15	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	42	60	22340.0159	100	22350.0159
	20	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	44	60	22340.0144	100	22350.0144
	25	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	47	60	22340.0145	100	22350.0145
	30	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	50	60	22340.0146	100	22350.0146
	35	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	53	60	22340.0147	100	22350.0147
	40	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	56	60	22340.0148	100	22350.0148
	45	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	58	60	22340.0149	100	22350.0149
	50	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	62	60	22340.0150	100	22350.0150
	60	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	67	60	22340.0152	100	22350.0152
	70	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	74	60	22340.0153	100	22350.0153
	80	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	80	60	22340.0154	100	22350.0154
	90	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	86	60	22340.0155	100	22350.0155
	100	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	92	60	22340.0156	100	22350.0156
	110	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	98	60	22340.0157	100	22350.0157
	120	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	104	60	22340.0158	100	22350.0158
12	20	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	69	87	22340.0164	144	22350.0164
	25	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	73	87	22340.0165	144	22350.0165
	30	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	77	87	22340.0166	144	22350.0166
	35	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	82	87	22340.0167	144	22350.0167
	40	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	86	87	22340.0168	144	22350.0168
	45	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	90	87	22340.0169	144	22350.0169
	50	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	94	87	22340.0170	144	22350.0170
	60	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	103	87	22340.0172	144	22350.0172
	70	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	111	87	22340.0174	144	22350.0174
	80	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	120	87	22340.0176	144	22350.0176
	90	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	128	87	22340.0160	144	22350.0160
	100	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	137	87	22340.0161	144	22350.0161
	110	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	145	87	22340.0162	144	22350.0162
	120	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	154	87	22340.0163	144	22350.0163

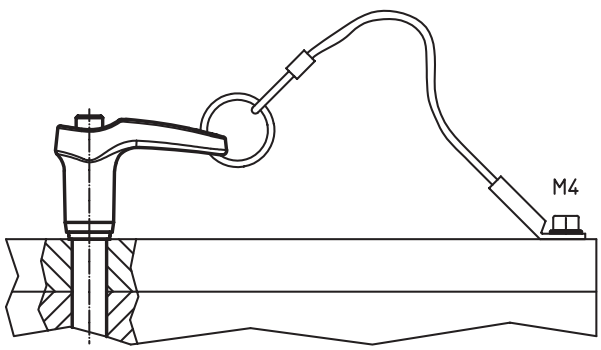
[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary										Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	149	155	22340.0171	257	22350.0171
	35	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	157	155	22340.0173	257	22350.0173
	40	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	165	155	22340.0175	257	22350.0175
	45	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	172	155	22340.0177	257	22350.0177
	50	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	180	155	22340.0178	257	22350.0178
	60	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	195	155	22340.0179	257	22350.0179
	70	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	211	155	22340.0180	257	22350.0180
	80	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	226	155	22340.0181	257	22350.0181
	90	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	241	155	22340.0182	257	22350.0182
	100	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	257	155	22340.0183	257	22350.0183
	110	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	272	155	22340.0184	257	22350.0184
	120	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	287	155	22340.0185	257	22350.0185
	130	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	303	155	22340.0186	257	22350.0186
	140	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	318	155	22340.0187	257	22350.0187
	150	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	333	155	22340.0188	257	22350.0188
20	50	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	241	244	22340.0189	403	22350.0189
	60	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	265	244	22340.0190	403	22350.0190
	70	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	289	244	22340.0191	403	22350.0191
	80	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	313	244	22340.0192	403	22350.0192
	90	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	337	244	22340.0193	403	22350.0193
	100	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	361	244	22340.0194	403	22350.0194
	110	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	385	244	22340.0195	403	22350.0195
	120	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	409	244	22340.0196	403	22350.0196
	130	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	433	244	22340.0197	403	22350.0197
	140	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	457	244	22340.0198	403	22350.0198
	150	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	481	244	22340.0199	403	22350.0199
25	50	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	449	386	22340.0200	631	22350.0200
	60	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	487	386	22340.0201	631	22350.0201
	70	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	525	386	22340.0202	631	22350.0202
	80	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	563	386	22340.0203	631	22350.0203
	90	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	601	386	22340.0204	631	22350.0204
	100	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	639	386	22340.0205	631	22350.0205
	110	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	677	386	22340.0206	631	22350.0206
	120	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	714	386	22340.0207	631	22350.0207
	130	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	752	386	22340.0208	631	22350.0208
	140	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	790	386	22340.0105	631	22350.0105
	150	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	828	386	22340.0106	631	22350.0106

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji





Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczający, z przyciskiem

EH 22340. /EH 22350.



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Kompaktowy kształt, z poręcznym uchwytem.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Aluminium, czarny podobny do RAL 9005

Przycisk
- Stal nierdzewna, czarna

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

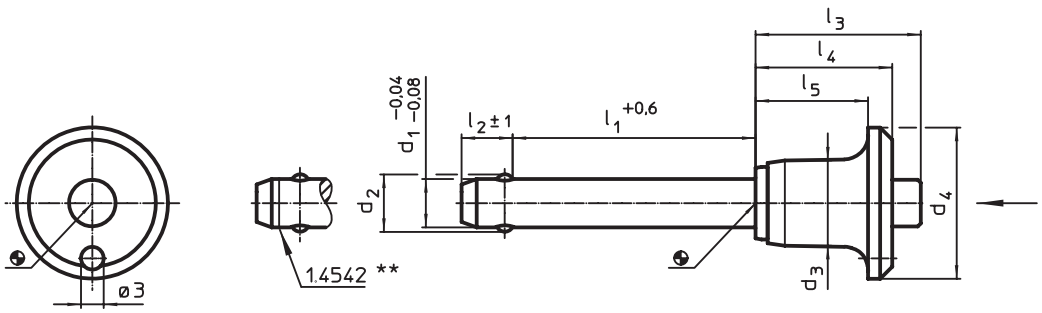
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	12	14	22340.0212	24	22350.0212
	15	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	12	14	22340.0213	24	22350.0213
	20	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	13	14	22340.0214	24	22350.0214
	25	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	14	14	22340.0215	24	22350.0215
	30	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	15	14	22340.0216	24	22350.0216
	35	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	15	14	22340.0217	24	22350.0217
	40	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	16	14	22340.0218	24	22350.0218
	45	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	17	14	22340.0311	24	22350.0311
	50	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	18	14	22340.0312	24	22350.0312
	60	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	19	14	22340.0209	24	22350.0209
	70	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	21	14	22340.0210	24	22350.0210
	80	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	22	14	22340.0211	24	22350.0211

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

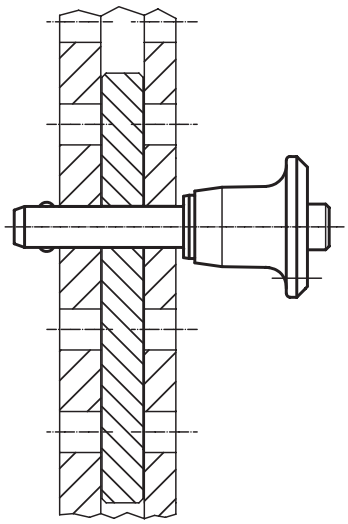
Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	13	21	22340.0222	35	22350.0222
	15	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	14	21	22340.0223	35	22350.0223
	20	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	15	21	22340.0224	35	22350.0224
	25	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	16	21	22340.0225	35	22350.0225
	30	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	17	21	22340.0226	35	22350.0226
	35	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	18	21	22340.0227	35	22350.0227
	40	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	19	21	22340.0228	35	22350.0228
	45	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	20	21	22340.0229	35	22350.0229
	50	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	21	21	22340.0230	35	22350.0230
	60	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	23	21	22340.0219	35	22350.0219
	70	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	25	21	22340.0220	35	22350.0220
	80	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	27	21	22340.0221	35	22350.0221
8	10	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	25	38	22340.0232	63	22350.0232
	15	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	27	38	22340.0233	63	22350.0233
	20	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	28	38	22340.0234	63	22350.0234
	25	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	30	38	22340.0235	63	22350.0235
	30	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	32	38	22340.0236	63	22350.0236
	35	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	34	38	22340.0237	63	22350.0237
	40	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	36	38	22340.0238	63	22350.0238
	45	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	38	38	22340.0239	63	22350.0239
	50	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	40	38	22340.0240	63	22350.0240
	60	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	44	38	22340.0231	63	22350.0231
	70	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	47	38	22340.0241	63	22350.0241
	80	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	51	38	22340.0242	63	22350.0242
	90	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	55	38	22340.0243	63	22350.0243
	100	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	58	38	22340.0251	63	22350.0251
10	15	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	32	60	22340.0259	100	22350.0259
	20	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	35	60	22340.0244	100	22350.0244
	25	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	38	60	22340.0245	100	22350.0245
	30	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	40	60	22340.0246	100	22350.0246
	35	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	44	60	22340.0247	100	22350.0247
	40	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	47	60	22340.0248	100	22350.0248
	45	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	50	60	22340.0249	100	22350.0249
	50	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	53	60	22340.0250	100	22350.0250
	60	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	59	60	22340.0252	100	22350.0252
	70	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	65	60	22340.0253	100	22350.0253
	80	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	71	60	22340.0254	100	22350.0254
	90	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	77	60	22340.0255	100	22350.0255
	100	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	83	60	22340.0256	100	22350.0256
	110	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	89	60	22340.0257	100	22350.0257
	120	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	95	60	22340.0258	100	22350.0258
12	20	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	65	87	22340.0264	144	22350.0264
	25	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	69	87	22340.0265	144	22350.0265
	30	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	73	87	22340.0266	144	22350.0266
	35	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	78	87	22340.0267	144	22350.0267
	40	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	82	87	22340.0268	144	22350.0268
	45	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	86	87	22340.0269	144	22350.0269
	50	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	90	87	22340.0270	144	22350.0270
	60	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	99	87	22340.0272	144	22350.0272
	70	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	108	87	22340.0274	144	22350.0274
	80	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	116	87	22340.0276	144	22350.0276
	90	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	124	87	22340.0260	144	22350.0260
	100	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	133	87	22340.0261	144	22350.0261
	110	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	141	87	22340.0262	144	22350.0262
	120	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	150	87	22340.0263	144	22350.0263

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	145	155	22340.0271	257	22350.0271
	35	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	153	155	22340.0273	257	22350.0273
	40	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	161	155	22340.0275	257	22350.0275
	45	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	168	155	22340.0277	257	22350.0277
	50	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	176	155	22340.0278	257	22350.0278
	60	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	191	155	22340.0279	257	22350.0279
	70	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	207	155	22340.0280	257	22350.0280
	80	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	222	155	22340.0281	257	22350.0281
	90	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	237	155	22340.0282	257	22350.0282
	100	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	253	155	22340.0283	257	22350.0283
	110	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	268	155	22340.0284	257	22350.0284
	120	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	283	155	22340.0285	257	22350.0285
	130	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	299	155	22340.0286	257	22350.0286
	140	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	314	155	22340.0287	257	22350.0287
	150	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	329	155	22340.0288	257	22350.0288
20	50	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	236	244	22340.0289	403	22350.0289
	60	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	261	244	22340.0290	403	22350.0290
	70	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	285	244	22340.0291	403	22350.0291
	80	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	309	244	22340.0292	403	22350.0292
	90	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	333	244	22340.0293	403	22350.0293
	100	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	357	244	22340.0294	403	22350.0294
	110	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	381	244	22340.0295	403	22350.0295
	120	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	405	244	22340.0296	403	22350.0296
	130	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	429	244	22340.0297	403	22350.0297
	140	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	453	244	22340.0298	403	22350.0298
	150	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	477	244	22340.0299	403	22350.0299
25	50	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	433	386	22340.0300	631	22350.0300
	60	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	471	386	22340.0301	631	22350.0301
	70	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	509	386	22340.0302	631	22350.0302
	80	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	547	386	22340.0303	631	22350.0303
	90	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	585	386	22340.0304	631	22350.0304
	100	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	622	386	22340.0305	631	22350.0305
	110	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	660	386	22340.0306	631	22350.0306
	120	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	698	386	22340.0307	631	22350.0307
	130	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	736	386	22340.0308	631	22350.0308
	140	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	774	386	22340.0309	631	22350.0309
	150	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	812	386	22340.0310	631	22350.0310

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczający, z bezpiecznym uchwytem

EH 22340. /EH 22350.

2



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Solidny, bezpieczny uchwyt (przycisk schowany w obudowie). Kształt uchwytu chroni przed przypadkowym naciśnięciem przycisku.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Stal nierdzewna

Przycisk
- Stal nierdzewna

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

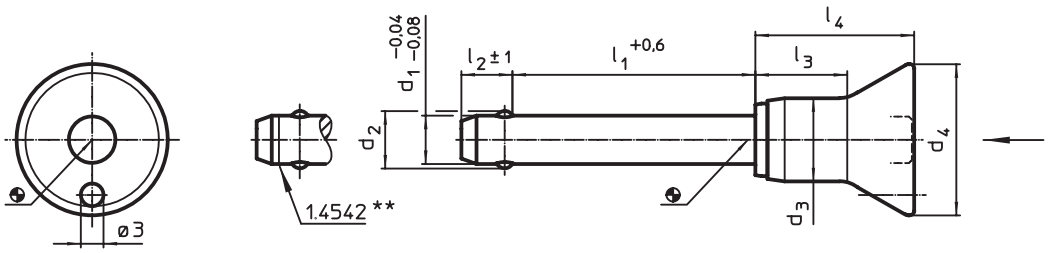
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

Wymiary								Otwór mocujący H11			Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4		maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]								[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	18	14	22340.1012	24	22350.1012
	15	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	19	14	22340.1013	24	22350.1013
	20	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	20	14	22340.1014	24	22350.1014
	25	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	21	14	22340.1015	24	22350.1015
	30	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	21	14	22340.1016	24	22350.1016
	35	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	22	14	22340.1017	24	22350.1017
	40	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	23	14	22340.1018	24	22350.1018
	45	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	24	14	22340.1007	24	22350.1007
	50	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	25	14	22340.1008	24	22350.1008
	60	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	26	14	22340.1009	24	22350.1009
	70	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	27	14	22340.1010	24	22350.1010
	80	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	29	14	22340.1011	24	22350.1011

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

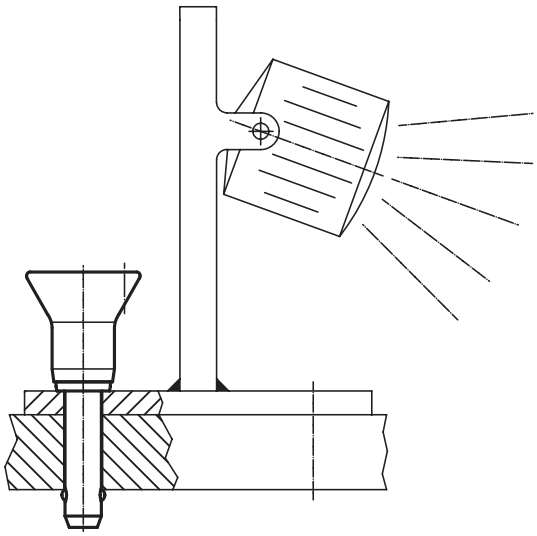
Wymiary								Otwór mocujący H11			Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4		maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]								[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	19	21	22340.1022	35	22350.1022
	15	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	20	21	22340.1023	35	22350.1023
	20	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	22	21	22340.1024	35	22350.1024
	25	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	23	21	22340.1025	35	22350.1025
	30	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	24	21	22340.1026	35	22350.1026
	35	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	25	21	22340.1027	35	22350.1027
	40	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	26	21	22340.1028	35	22350.1028
	45	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	27	21	22340.1029	35	22350.1029
	50	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	28	21	22340.1030	35	22350.1030
	60	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	30	21	22340.1019	35	22350.1019
	70	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	32	21	22340.1020	35	22350.1020
	80	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	34	21	22340.1021	35	22350.1021
8	10	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	36	38	22340.1032	63	22350.1032
	15	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	38	38	22340.1033	63	22350.1033
	20	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	40	38	22340.1034	63	22350.1034
	25	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	41	38	22340.1035	63	22350.1035
	30	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	43	38	22340.1036	63	22350.1036
	35	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	45	38	22340.1037	63	22350.1037
	40	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	47	38	22340.1038	63	22350.1038
	45	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	49	38	22340.1039	63	22350.1039
	50	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	51	38	22340.1040	63	22350.1040
	60	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	54	38	22340.1031	63	22350.1031
	70	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	39	38	22340.1041	63	22350.1041
	80	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	41	38	22340.1042	63	22350.1042
	90	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	43	38	22340.1043	63	22350.1043
	100	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	69	38	22340.1051	63	22350.1051
10	15	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	43	60	22340.1059	100	22350.1059
	20	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	46	60	22340.1044	100	22350.1044
	25	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	49	60	22340.1045	100	22350.1045
	30	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	52	60	22340.1046	100	22350.1046
	35	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	55	60	22340.1047	100	22350.1047
	40	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	58	60	22340.1048	100	22350.1048
	45	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	61	60	22340.1049	100	22350.1049
	50	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	64	60	22340.1050	100	22350.1050
	60	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	70	60	22340.1052	100	22350.1052
	70	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	76	60	22340.1053	100	22350.1053
	80	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	82	60	22340.1054	100	22350.1054
	90	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	88	60	22340.1055	100	22350.1055
	100	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	93	60	22340.1056	100	22350.1056
	110	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	99	60	22340.1057	100	22350.1057
	120	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	105	60	22340.1058	100	22350.1058
12	20	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	72	87	22340.1064	144	22350.1064
	25	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	77	87	22340.1065	144	22350.1065
	30	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	82	87	22340.1066	144	22350.1066
	35	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	86	87	22340.1067	144	22350.1067
	40	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	90	87	22340.1068	144	22350.1068
	45	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	94	87	22340.1069	144	22350.1069
	50	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	99	87	22340.1070	144	22350.1070
	60	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	107	87	22340.1072	144	22350.1072
	70	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	116	87	22340.1074	144	22350.1074
	80	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	124	87	22340.1076	144	22350.1076
	90	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	131	87	22340.1060	144	22350.1060
	100	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	140	87	22340.1061	144	22350.1061
	110	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	149	87	22340.1062	144	22350.1062
	120	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	157	87	22340.1063	144	22350.1063

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary								Otwór mocujący H11			Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4		maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]								[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	187	155	22340.1071	257	22350.1071
	35	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	194	155	22340.1073	257	22350.1073
	40	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	202	155	22340.1075	257	22350.1075
	45	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	210	155	22340.1077	257	22350.1077
	50	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	217	155	22340.1078	257	22350.1078
	60	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	233	155	22340.1079	257	22350.1079
	70	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	248	155	22340.1080	257	22350.1080
	80	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	263	155	22340.1081	257	22350.1081
	90	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	279	155	22340.1082	257	22350.1082
	100	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	294	155	22340.1083	257	22350.1083
	110	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	309	155	22340.1084	257	22350.1084
	120	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	325	155	22340.1085	257	22350.1085
	130	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	340	155	22340.1086	257	22350.1086
	140	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	355	155	22340.1087	257	22350.1087
	150	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	371	155	22340.1088	257	22350.1088
20	50	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	278	244	22340.1089	406	22350.1089
	60	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	302	244	22340.1090	406	22350.1090
	70	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	326	244	22340.1091	403	22350.1091
	80	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	350	244	22340.1092	403	22350.1092
	90	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	374	244	22340.1093	403	22350.1093
	100	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	398	244	22340.1094	403	22350.1094
	110	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	422	244	22340.1095	403	22350.1095
	120	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	446	244	22340.1096	403	22350.1096
	130	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	470	244	22340.1097	403	22350.1097
	140	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	494	244	22340.1098	403	22350.1098
	150	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	518	244	22340.1099	403	22350.1099
25	50	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	519	386	22340.1100	631	22350.1100
	60	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	557	386	22340.1101	631	22350.1101
	70	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	595	386	22340.1102	631	22350.1102
	80	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	633	386	22340.1103	631	22350.1103
	90	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	671	386	22340.1104	631	22350.1104
	100	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	709	386	22340.1105	631	22350.1105
	110	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	746	386	22340.1106	631	22350.1106
	120	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	784	386	22340.1107	631	22350.1107
	130	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	822	386	22340.1108	631	22350.1108
	140	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	860	386	22340.1109	631	22350.1109
	150	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	898	386	22340.1110	631	22350.1110

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji



Sworznie mocujące kulkowe • samozabezpieczające, z wyrównaniem długości zacisków

EH 22360.



Opis produktu

Do ustawiania i jednoczesnego szczelnego łączenia płyt cienkościennych. Droga mocowania o długości 5mm, do mocowania blach, do obróbki spawaniem, do osłon ochronnych, do zamykania drzwi, itp.
Odporne na korozję.
Wersja z uchwytem ergonomicznym.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

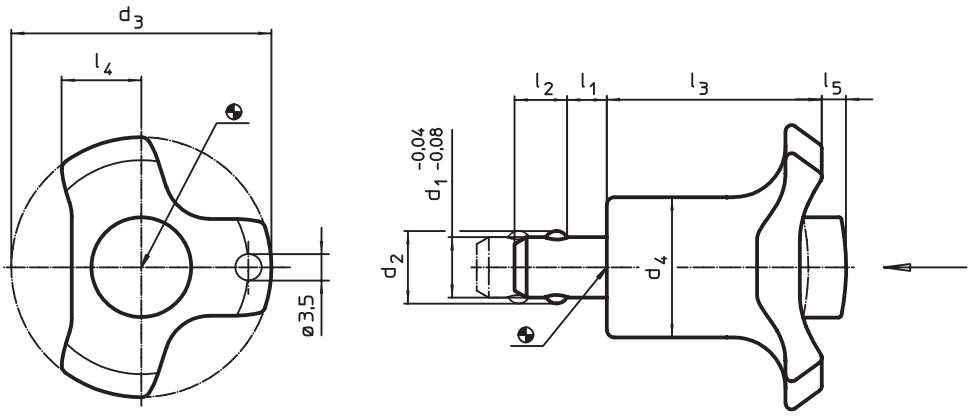
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

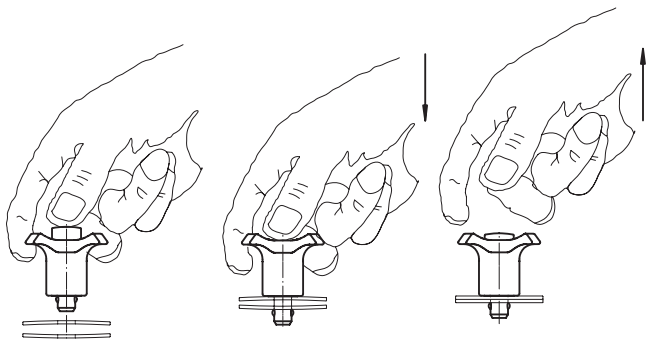
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									Otwór mocujący H11	Siła mocowania maks.				Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1	d_2	d_3	d_4	l_2	l_3	l_4	l_5 nieumocowane			min.	maks.		
[mm]									[mm]	[N]	[°C]		[g]	
6	0 – 5	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	6	16	-30	80	19	22360.0010
	5 – 10	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	6	18	-30	80	23	22360.0012
8	0 – 5	9,5	38	17,5	6,5	30,2	11,0	3	8	16	-30	80	22	22360.0020
	5 – 10	9,5	38	17,5	6,5	30,2	11,0	3	8	18	-30	80	25	22360.0022
10	0 – 5	12,0	47	23,0	8,7	36,0	11,0	4	10	21	-30	80	45	22360.0030
	5 – 10	12,0	47	23,0	8,7	36,0	11,0	4	10	23	-30	80	47	22360.0032
12	0 – 5	14,0	47	23,0	9,4	36,0	13,5	4	12	21	-30	80	47	22360.0040
	5 – 10	14,0	47	23,0	9,4	36,0	13,5	4	12	23	-30	80	54	22360.0042

Przykłady aplikacji



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, wersja zwykła

EH 22370. /EH 22380.

2



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Kompaktowy kształt z wgłębieniem na uchwyt.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

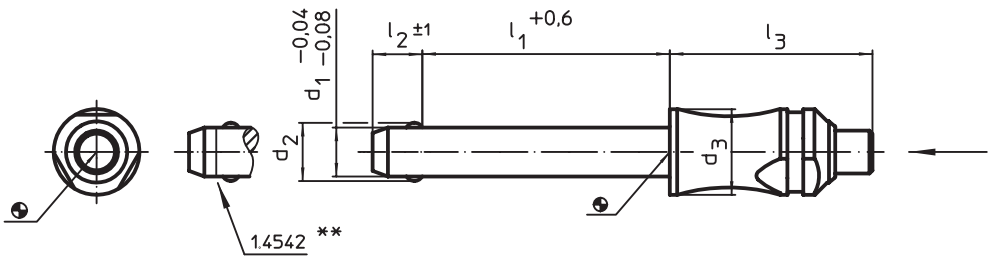
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

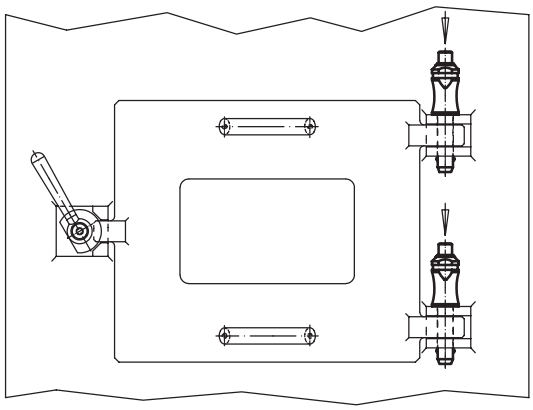
Wymiary						Otwór mocujący H11			Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3		maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	10	6,0	26,2	5	250	10	14	22370.0012	24	22380.0012
	15	5,5	10	6,0	26,2	5	250	11	14	22370.0013	24	22380.0013
	20	5,5	10	6,0	26,2	5	250	12	14	22370.0014	24	22380.0014
	25	5,5	10	6,0	26,2	5	250	13	14	22370.0015	24	22380.0015
	30	5,5	10	6,0	26,2	5	250	13	14	22370.0016	24	22380.0016
6	10	7,0	10	7,0	26,2	6	250	11	21	22370.0022	35	22380.0022
	15	7,0	10	7,0	26,2	6	250	12	21	22370.0023	35	22380.0023
	20	7,0	10	7,0	26,2	6	250	13	21	22370.0024	35	22380.0024
	25	7,0	10	7,0	26,2	6	250	14	21	22370.0025	35	22380.0025
	30	7,0	10	7,0	26,2	6	250	15	21	22370.0026	35	22380.0026
	35	7,0	10	7,0	26,2	6	250	16	21	22370.0027	35	22380.0027
	40	7,0	10	7,0	26,2	6	250	17	21	22370.0028	35	22380.0028
	45	7,0	10	7,0	26,2	6	250	18	21	22370.0029	35	22380.0029
	50	7,0	10	7,0	26,2	6	250	19	21	22370.0030	35	22380.0030
8	20	9,6	14	8,2	33,1	8	250	33	38	22370.0034	63	22380.0034
	25	9,6	14	8,2	33,1	8	250	34	38	22370.0035	63	22380.0035
	30	9,6	14	8,2	33,1	8	250	36	38	22370.0036	63	22380.0036
	35	9,6	14	8,2	33,1	8	250	38	38	22370.0037	63	22380.0037
	40	9,6	14	8,2	33,1	8	250	40	38	22370.0038	63	22380.0038
	45	9,6	14	8,2	33,1	8	250	42	38	22370.0039	63	22380.0039
	50	9,6	14	8,2	33,1	8	250	44	38	22370.0040	63	22380.0040

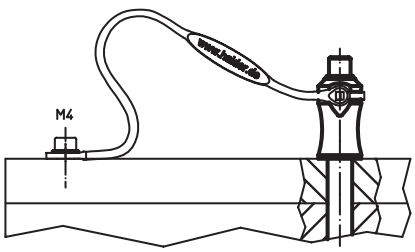
[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

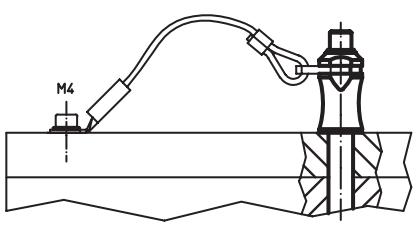
Wymiary						Otwór mocujący H11			Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ±1	l_3		maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
10	**20**	12,0	14	9,6	33,1	10	250	39	60	22370.0044	100	22380.0044
	25	12,0	14	9,6	33,1	10	250	42	60	22370.0045	100	22380.0045
	30	12,0	14	9,6	33,1	10	250	45	60	22370.0046	100	22380.0046
	35	12,0	14	9,6	33,1	10	250	48	60	22370.0047	100	22380.0047
	40	12,0	14	9,6	33,1	10	250	51	60	22370.0048	100	22380.0048
	45	12,0	14	9,6	33,1	10	250	54	60	22370.0049	100	22380.0049
	50	12,0	14	9,6	33,1	10	250	57	60	22370.0050	100	22380.0050
	60	12,0	14	9,6	33,1	10	250	63	60	22370.0052	100	22380.0052
12	**25**	14,5	20	10,6	39,5	12	250	84	87	22370.0065	144	22380.0065
	30	14,5	20	10,6	39,5	12	250	88	87	22370.0066	144	22380.0066
	35	14,5	20	10,6	39,5	12	250	92	87	22370.0067	144	22380.0067
	40	14,5	20	10,6	39,5	12	250	96	87	22370.0068	144	22380.0068
	45	14,5	20	10,6	39,5	12	250	101	87	22370.0069	144	22380.0069
	50	14,5	20	10,6	39,5	12	250	105	87	22370.0070	144	22380.0070
	60	14,5	20	10,6	39,5	12	250	113	87	22370.0072	144	22380.0072
	70	14,5	20	10,6	39,5	12	250	122	87	22370.0074	144	22380.0074
	80	14,5	20	10,6	39,5	12	250	130	87	22370.0076	144	22380.0076
16	**30**	19,0	20	14,0	39,5	16	250	120	155	22370.0086	257	22380.0086
	35	19,0	20	14,0	39,5	16	250	127	155	22370.0087	257	22380.0087
	40	19,0	20	14,0	39,5	16	250	135	155	22370.0088	257	22380.0088
	45	19,0	20	14,0	39,5	16	250	143	155	22370.0089	257	22380.0089
	50	19,0	20	14,0	39,5	16	250	150	155	22370.0090	257	22380.0090
	60	19,0	20	14,0	39,5	16	250	166	155	22370.0092	257	22380.0092
	70	19,0	20	14,0	39,5	16	250	181	155	22370.0094	257	22380.0094
	80	19,0	20	14,0	39,5	16	250	196	155	22370.0096	257	22380.0096
20	**60**	25,0	28	20,5	50,1	20	250	322	244	22370.0112	403	22380.0112
	80	25,0	28	20,5	50,1	20	250	370	244	22370.0116	403	22380.0116
	100	25,0	28	20,5	50,1	20	250	414	244	22370.0120	403	22380.0120
	120	25,0	28	20,5	50,1	20	250	466	244	22370.0124	403	22380.0124

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji







Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym

EH 22370. /EH 22380.



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Możliwość zastosowania w różnych dziedzinach, np. sport, rehabilitacja, medycyna, budowa maszyn i urządzeń, itp. Daje się szybko i łatwo otworzyć; zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Elastyczny, ergonomiczny uchwyt z zintegrowaną blokadą (ryglowanie). Nowy, nowoczesny, opatentowany wzór.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PBT/ TPE), szare / pomarańczowe

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

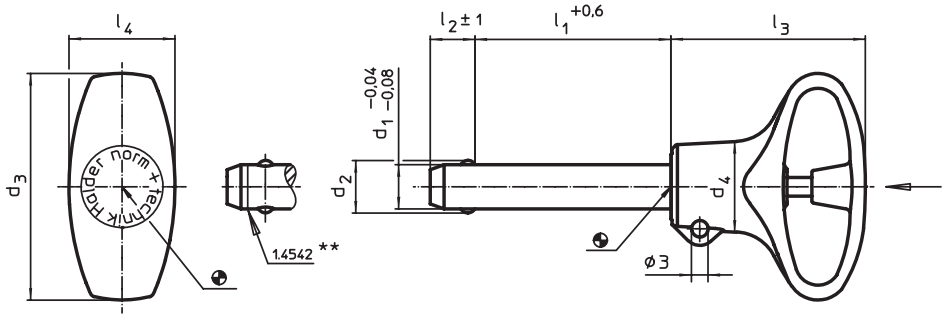
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

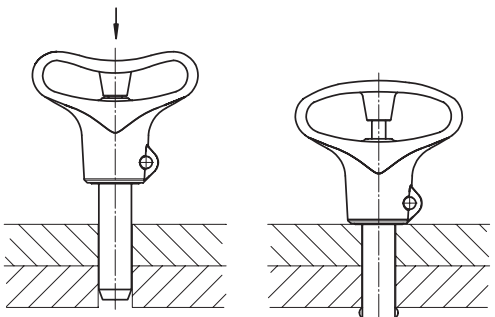
Wymiary								Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]								[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	9	14	22370.0712	24	22380.0712
	15	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	10	14	22370.0713	24	22380.0713
	20	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	11	14	22370.0714	24	22380.0714
	25	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	11	14	22370.0715	24	22380.0715
	30	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	12	14	22370.0716	24	22380.0716
6	10	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	10	21	22370.0722	35	22380.0722
	15	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	11	21	22370.0723	35	22380.0723
	20	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	12	21	22370.0724	35	22380.0724
	25	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	13	21	22370.0725	35	22380.0725
	30	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	14	21	22370.0726	35	22380.0726
	35	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	15	21	22370.0727	35	22380.0727
	40	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	16	21	22370.0728	35	22380.0728
	45	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	18	21	22370.0729	35	22380.0729
	50	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	18	21	22370.0730	35	22380.0730

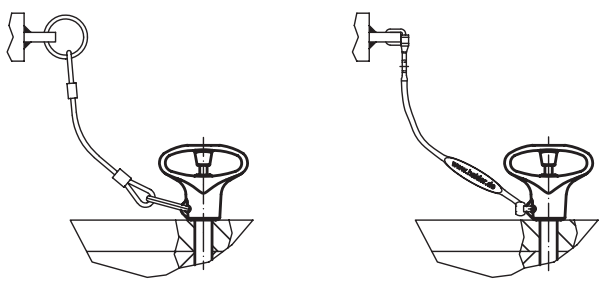
[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary								Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]								[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
8	20	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	23	38	22370.0734	63	22380.0734
	25	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	25	38	22370.0735	63	22380.0735
	30	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	26	38	22370.0736	63	22380.0736
	35	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	28	38	22370.0737	63	22380.0737
	40	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	30	38	22370.0738	63	22380.0738
	45	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	32	38	22370.0739	63	22380.0739
	50	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	34	38	22370.0740	63	22380.0740
10	20	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	30	60	22370.0744	100	22380.0744
	25	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	32	60	22370.0745	100	22380.0745
	30	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	35	60	22370.0746	100	22380.0746
	35	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	38	60	22370.0747	100	22380.0747
	40	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	41	60	22370.0748	100	22380.0748
	45	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	44	60	22370.0749	100	22380.0749
	50	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	47	60	22370.0750	100	22380.0750
	60	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	53	60	22370.0752	100	22380.0752
12	25	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	54	87	22370.0765	144	22380.0765
	30	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	59	87	22370.0766	144	22380.0766
	35	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	63	87	22370.0767	144	22380.0767
	40	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	67	87	22370.0768	144	22380.0768
	45	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	71	87	22370.0769	144	22380.0769
	50	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	75	87	22370.0770	144	22380.0770
	60	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	84	87	22370.0772	144	22380.0772
	70	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	93	87	22370.0774	144	22380.0774
	80	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	101	87	22370.0776	144	22380.0776
16	30	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	91	155	22370.0786	257	22380.0786
	35	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	98	155	22370.0787	257	22380.0787
	40	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	106	155	22370.0788	257	22380.0788
	45	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	114	155	22370.0789	257	22380.0789
	50	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	121	155	22370.0790	257	22380.0790
	60	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	137	155	22370.0792	257	22380.0792
	70	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	152	155	22370.0794	257	22380.0794
	80	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	167	155	22370.0796	257	22380.0796

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji





Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające

EH 22370.

2



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporne na korozję.
Uchwyt ergonomiczny, różne kombinacje kolorów. Wykonanie uchwytu zabezpiecza przed niepożądanym odblokowaniem.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare / pomarańczowe.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / szare.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / niebieskie.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) czarne / czarne.

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Więcej informacji

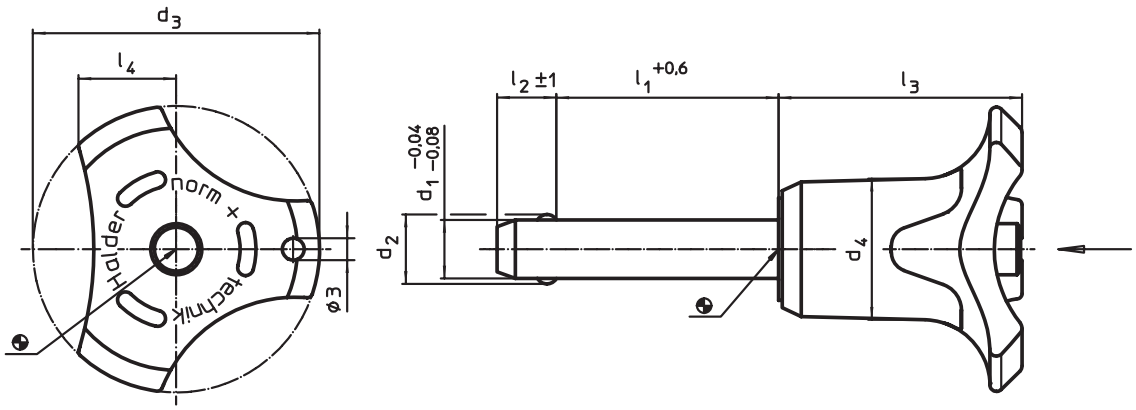
Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje
Stal nierdzewna 1.4542, patrz EH 22380.

Części dodatkowe
Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . → p. 203
Liny mocujące . . . → p. 204

Rysunek



Informacje do zamówienia

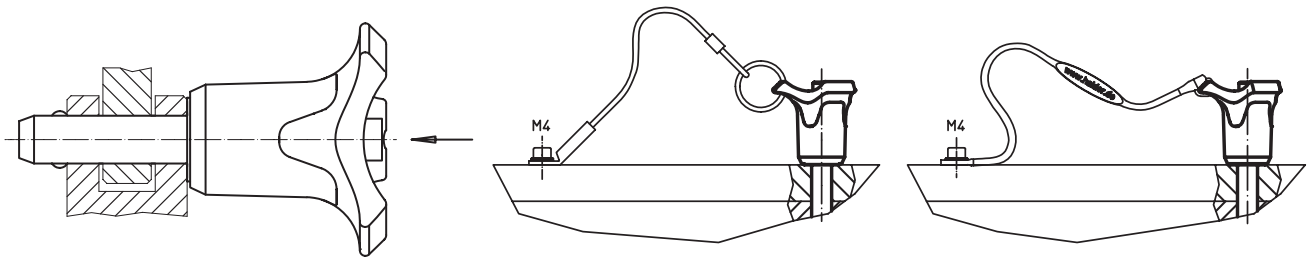
Wymiary								Otwór mocujący H11	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Temperatura		Masa	Nr zamów.			
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4			min.	maks.		pomarańczowy	szary	niebieski	czarny
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
5	10	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	15	22370.0152	22370.0292	22370.0432	22370.0812
	15	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	15	22370.0153	22370.0293	22370.0433	22370.0813
	20	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	16	22370.0154	22370.0294	22370.0434	22370.0814
	25	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	17	22370.0155	22370.0295	22370.0435	22370.0815
	30	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	18	22370.0156	22370.0296	22370.0436	22370.0816
6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	16	22370.0162	22370.0302	22370.0442	22370.0822
	15	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	17	22370.0163	22370.0303	22370.0443	22370.0823
	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	18	22370.0164	22370.0304	22370.0444	22370.0824
	25	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	19	22370.0165	22370.0305	22370.0445	22370.0825
	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	20	22370.0166	22370.0306	22370.0446	22370.0826
	35	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	21	22370.0167	22370.0307	22370.0447	22370.0827
	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	22	22370.0168	22370.0308	22370.0448	22370.0828
	45	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	23	22370.0169	22370.0309	22370.0449	22370.0829
	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	24	22370.0170	22370.0310	22370.0450	22370.0830

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary								Otwór mocujący H11	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.				Nr zamów.			
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4			min.	maks.		pomarań-czowy	szary	niebieski	czarny
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
8	**20**	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	40	22370.0174	22370.0314	22370.0454	22370.0834
	25	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	42	22370.0175	22370.0315	22370.0455	22370.0835
	30	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	44	22370.0176	22370.0316	22370.0456	22370.0836
	35	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	46	22370.0177	22370.0317	22370.0457	22370.0837
	40	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	47	22370.0178	22370.0318	22370.0458	22370.0838
	45	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	49	22370.0179	22370.0319	22370.0459	22370.0839
	50	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	51	22370.0180	22370.0320	22370.0460	22370.0840
10	**20**	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	47	22370.0184	22370.0324	22370.0464	22370.0844
	25	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	49	22370.0185	22370.0325	22370.0465	22370.0845
	30	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	53	22370.0186	22370.0326	22370.0466	22370.0846
	35	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	55	22370.0187	22370.0327	22370.0467	22370.0847
	40	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	58	22370.0188	22370.0328	22370.0468	22370.0848
	45	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	61	22370.0189	22370.0329	22370.0469	22370.0849
	50	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	64	22370.0190	22370.0330	22370.0470	22370.0850
	60	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	70	22370.0192	22370.0332	22370.0472	22370.0852
12	**25**	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	96	22370.0205	22370.0345	22370.0485	22370.0865
	30	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	100	22370.0206	22370.0346	22370.0486	22370.0866
	35	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	105	22370.0207	22370.0347	22370.0487	22370.0867
	40	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	109	22370.0208	22370.0348	22370.0488	22370.0868
	45	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	113	22370.0209	22370.0349	22370.0489	22370.0869
	50	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	117	22370.0210	22370.0350	22370.0490	22370.0870
	60	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	126	22370.0212	22370.0352	22370.0492	22370.0872
	70	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	134	22370.0214	22370.0354	22370.0494	22370.0874
	80	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	143	22370.0216	22370.0356	22370.0496	22370.0876
16	**30**	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	132	22370.0226	22370.0366	22370.0506	22370.0886
	35	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	140	22370.0227	22370.0367	22370.0507	22370.0887
	40	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	148	22370.0228	22370.0368	22370.0508	22370.0888
	45	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	155	22370.0229	22370.0369	22370.0509	22370.0889
	50	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	168	22370.0230	22370.0370	22370.0510	22370.0890
	60	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	178	22370.0232	22370.0372	22370.0512	22370.0892
	70	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	194	22370.0234	22370.0374	22370.0514	22370.0894
	80	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	208	22370.0236	22370.0376	22370.0516	22370.0896
20	**60**	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	343	22370.0252	22370.0392	22370.0532	22370.0904
	80	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	392	22370.0256	22370.0396	22370.0536	22370.0908
	100	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	440	22370.0260	22370.0400	22370.0540	22370.0912
	120	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	488	22370.0264	22370.0404	22370.0544	22370.0916

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, utwardzane dyspersyjnie

EH 22380.



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).
Uchwyt ergonomiczny, różne kombinacje kolorów. Wykonanie uchwytu zabezpiecza przed niepożądanym odblokowaniem.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare / pomarańczowe.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / szare.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / niebieskie.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) czarne / czarne.

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje

Stal nierdzewna 1.4305 patrz EH 22370.

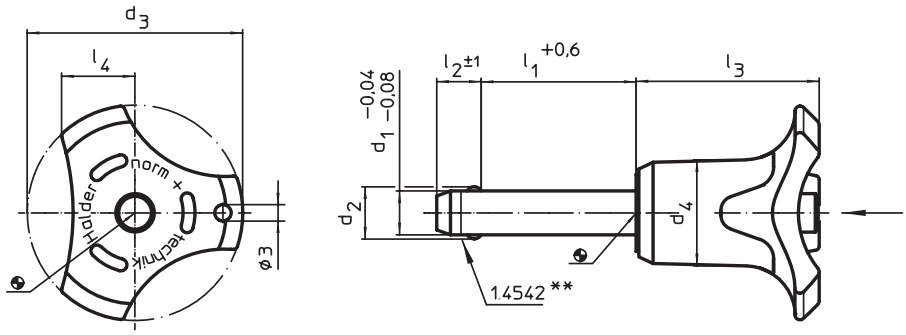
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

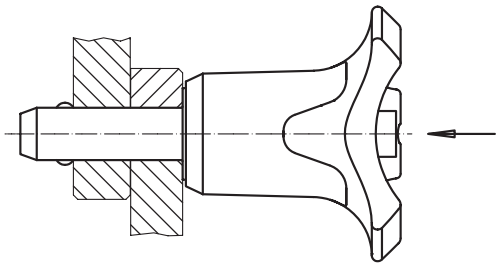
Wymiary								Otwór mocujący H11	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.				Nr zamów.			
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4			min.	maks.		pomarańczowy	szary	niebieski	czarny
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
5	10	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	15	22380.0152	22380.0292	22380.0432	22380.0812
	15	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	15	22380.0153	22380.0293	22380.0433	22380.0813
	20	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	16	22380.0154	22380.0294	22380.0434	22380.0814
	25	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	17	22380.0155	22380.0295	22380.0435	22380.0815
	30	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	18	22380.0156	22380.0296	22380.0436	22380.0816
6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	16	22380.0162	22380.0302	22380.0442	22380.0822
	15	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	17	22380.0163	22380.0303	22380.0443	22380.0823
	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	18	22380.0164	22380.0304	22380.0444	22380.0824
	25	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	19	22380.0165	22380.0305	22380.0445	22380.0825
	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	20	22380.0166	22380.0306	22380.0446	22380.0826
	35	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	21	22380.0167	22380.0307	22380.0447	22380.0827
	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	22	22380.0168	22380.0308	22380.0448	22380.0828
	45	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	23	22380.0169	22380.0309	22380.0449	22380.0829
	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	24	22380.0170	22380.0310	22380.0450	22380.0830

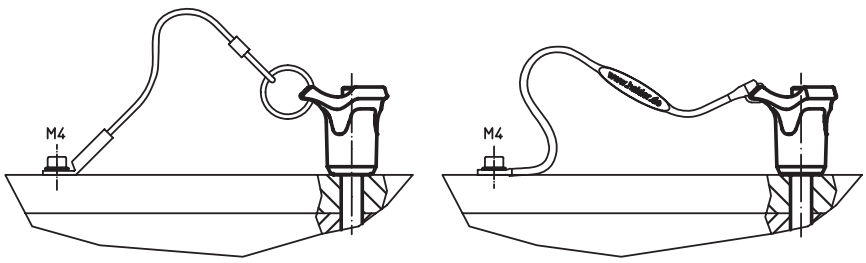
[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary								Otwór mocujący H11	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.				Nr zamów.			
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4			min.	maks.		pomarań-czowy	szary	niebieski	czarny
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
8	20	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	40	22380.0174	22380.0314	22380.0454	22380.0834
	25	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	42	22380.0175	22380.0315	22380.0455	22380.0835
	30	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	44	22380.0176	22380.0316	22380.0456	22380.0836
	35	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	46	22380.0177	22380.0317	22380.0457	22380.0837
	40	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	47	22380.0178	22380.0318	22380.0458	22380.0838
	45	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	49	22380.0179	22380.0319	22380.0459	22380.0839
	50	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	51	22380.0180	22380.0320	22380.0460	22380.0840
10	20	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	47	22380.0184	22380.0324	22380.0464	22380.0844
	25	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	49	22380.0185	22380.0325	22380.0465	22380.0845
	30	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	53	22380.0186	22380.0326	22380.0466	22380.0846
	35	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	55	22380.0187	22380.0327	22380.0467	22380.0847
	40	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	58	22380.0188	22380.0328	22380.0468	22380.0848
	45	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	61	22380.0189	22380.0329	22380.0469	22380.0849
	50	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	64	22380.0190	22380.0330	22380.0470	22380.0850
	60	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	70	22380.0192	22380.0332	22380.0472	22380.0852
12	25	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	96	22380.0205	22380.0345	22380.0485	22380.0865
	30	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	100	22380.0206	22380.0346	22380.0486	22380.0866
	35	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	105	22380.0207	22380.0347	22380.0487	22380.0867
	40	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	109	22380.0208	22380.0348	22380.0488	22380.0868
	45	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	113	22380.0209	22380.0349	22380.0489	22380.0869
	50	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	117	22380.0210	22380.0350	22380.0490	22380.0870
	60	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	126	22380.0212	22380.0352	22380.0492	22380.0872
	70	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	134	22380.0214	22380.0354	22380.0494	22380.0874
	80	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	143	22380.0216	22380.0356	22380.0496	22380.0876
16	30	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	132	22380.0226	22380.0366	22380.0506	22380.0886
	35	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	140	22380.0227	22380.0367	22380.0507	22380.0887
	40	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	148	22380.0228	22380.0368	22380.0508	22380.0888
	45	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	155	22380.0229	22380.0369	22380.0509	22380.0889
	50	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	168	22380.0230	22380.0370	22380.0510	22380.0890
	60	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	178	22380.0232	22380.0372	22380.0512	22380.0892
	70	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	194	22380.0234	22380.0374	22380.0514	22380.0894
	80	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	208	22380.0236	22380.0376	22380.0516	22380.0896
20	60	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	343	22380.0252	22380.0392	22380.0532	22380.0904
	80	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	392	22380.0256	22380.0396	22380.0536	22380.0908
	100	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	440	22380.0260	22380.0400	22380.0540	22380.0912
	120	25,0	57,1	35,4	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	488	22380.0264	22380.0404	22380.0544	22380.0916

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji





Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, ze zmienną długością trzpienia

EH 22370. /EH 22380.

2



Opis produktu

Zastosowanie: dopasować oraz zamocować dwa elementy obrabiane i / lub zamocować dany element na element przeciwny.
Odporny na korozję. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Nakrętka blokująca
- Tworzywo sztuczne, czarne

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Nakrętka
- Tworzywo sztuczne, srebrne

Instrukcja

Nacisnąć = odblokować

Oznakowanie

Typy ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

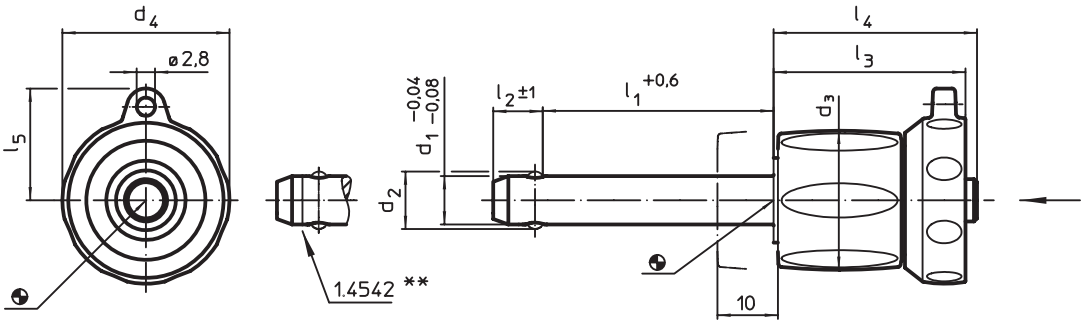
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

Informacje do zamówienia

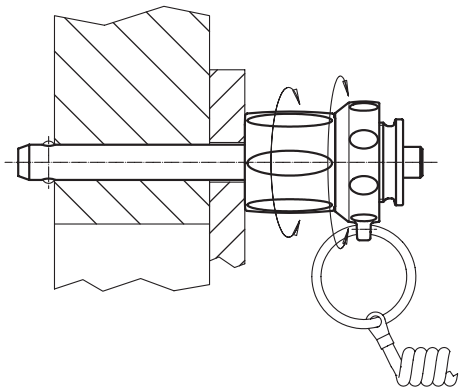
Wymiary									Otwór mocujący H11	Temperatura		Waga	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	0 – 10	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	24	14	22370.0592	24	22380.0592
	5 – 15	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	25	14	22370.0593	24	22380.0593
	10 – 20	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	26	14	22370.0594	24	22380.0594
	15 – 25	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	27	14	22370.0595	24	22380.0595
	20 – 30	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	27	14	22370.0596	24	22380.0596
6	0 – 10	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	25	21	22370.0602	35	22380.0602
	5 – 15	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	26	21	22370.0603	35	22380.0603
	10 – 20	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	27	21	22370.0604	35	22380.0604
	15 – 25	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	28	21	22370.0605	35	22380.0605
	20 – 30	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	29	21	22370.0606	35	22380.0606
	25 – 35	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	30	21	22370.0607	35	22380.0607
	30 – 40	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	31	21	22370.0608	35	22380.0608
	35 – 45	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	32	21	22370.0609	35	22380.0609
	40 – 50	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	8	-30	80	33	38	22370.0610	63	22380.0610

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Wymiary									Otwór mocujący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4	l_5		min.	maks.		Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.	Odporność na ścinanie podwójne[1] min.	Nr zamów.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
8	10 – 20	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	57	38	22370.0614	63	22380.0614
	15 – 25	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	58	38	22370.0615	63	22380.0615
	20 – 30	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	60	38	22370.0616	63	22380.0616
	25 – 35	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	62	38	22370.0617	63	22380.0617
	30 – 40	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	64	38	22370.0618	63	22380.0618
	35 – 45	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	66	38	22370.0619	63	22380.0619
	40 – 50	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	68	38	22370.0620	63	22380.0620
10	10 – 20	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	63	60	22370.0624	100	22380.0624
	15 – 25	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	66	60	22370.0625	100	22380.0625
	20 – 30	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	69	60	22370.0626	100	22380.0626
	25 – 35	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	72	60	22370.0627	100	22380.0627
	30 – 40	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	75	60	22370.0628	100	22380.0628
	35 – 45	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	78	60	22370.0629	100	22380.0629
	40 – 50	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	81	60	22370.0630	100	22380.0630
	50 – 60	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	87	60	22370.0632	100	22380.0632
12	15 – 25	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	123	87	22370.0635	144	22380.0635
	20 – 30	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	127	87	22370.0636	144	22380.0636
	25 – 35	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	131	87	22370.0637	144	22380.0637
	30 – 40	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	135	87	22370.0638	144	22380.0638
	35 – 45	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	140	87	22370.0639	144	22380.0639
	40 – 50	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	144	87	22370.0640	144	22380.0640
	50 – 60	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	152	87	22370.0642	144	22380.0642
	60 – 70	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	161	87	22370.0644	144	22380.0644
	70 – 80	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	169	87	22370.0646	144	22380.0646
16	20 – 30	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	159	155	22370.0656	257	22380.0656
	25 – 35	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	166	155	22370.0657	257	22380.0657
	30 – 40	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	174	155	22370.0658	257	22380.0658
	35 – 45	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	182	155	22370.0659	257	22380.0659
	40 – 50	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	189	155	22370.0660	257	22380.0660
	50 – 60	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	205	155	22370.0662	257	22380.0662
	60 – 70	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	220	155	22370.0664	257	22380.0664
	70 – 80	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	235	155	22370.0666	257	22380.0666

[1] Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141

Przykłady aplikacji



2

Sworznie wtykowe • z gałką z obcym piórem

EH 22400.



Opis produktu

Do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania.
Daje się szybko i łatwo otworzyć, zastosowanie do powtarzających się często połączeń.
Odporne na korozję.
Wersja z uchwytem ergonomicznym.

Materiał

Część sworznia
- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Uwagi

Wskazówka odnośnie bezpieczeństwa:
Kulki są sprężynowane, nie blokowane jak w EH 22340., EH 22350., EH 22360., EH 22370. oraz EH 22380.

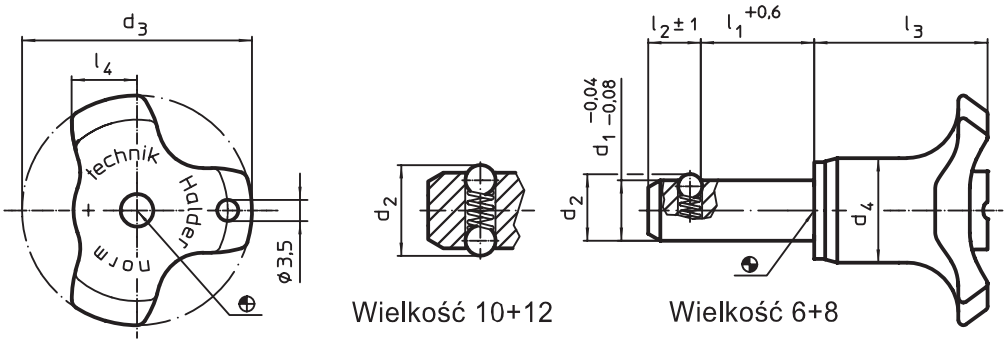
Części dodatkowe

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących . . . . . → p. 203
Liny mocujące . . . . . → p. 204

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Otwór mocujący H11	Odporność na ścinanie podwójne	Siła rozciągająca maks.				Nr zamów.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	l_4			nie wymaga smarowania	min.	maks.		
[mm]								[mm]	[kN]	[N]	[°C]		[g]	
6	10	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	14	22400.0062
	15	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	16	22400.0064
	20	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	16	22400.0066
	25	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	17	22400.0068
	30	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	18	22400.0070
	50	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	23	22400.0075
8	15	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	21	22400.0084
	20	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	22	22400.0086
	25	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	25	22400.0088
	30	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	27	22400.0090
	50	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	33	22400.0095
10	15	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	32	22400.0104
	20	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	35	22400.0106
	25	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	38	22400.0108
	30	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	39	22400.0110
	50	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	53	22400.0115
12	20	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	43	22400.0122
	30	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	52	22400.0124
	40	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	61	22400.0126
	50	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	68	22400.0128

Tuleje mocujące • do sworzni kulkowych blokujących

EH 22400.



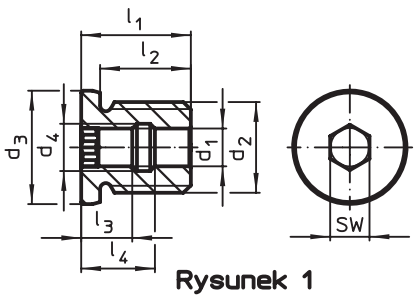
Opis produktu

Kształt z otworami na powierzchni czołowej (rysunek 2) są odpowiednie do aplikacji które wymagają instalacji na jednej powierzchni.
Tuleje mocujące stanowią pewną i szybką możliwość ustawiania sworzni kulkowych blokujących EH 22340., EH 22350., EH 22370. i EH 22380. oraz sworzni nasadowych EH 22400.
Optymalne możliwości centrowania dzięki precyzyjnemu połączeniu (np. szybkie ustawianie płyt i części konstrukcyjnych).
Odporne na korozję i zużycie.

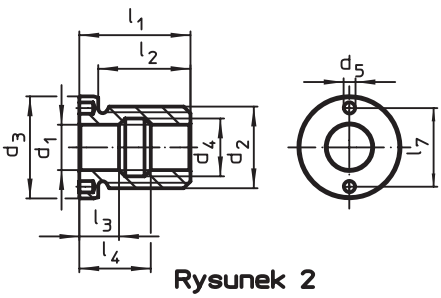
Materiał
- Stal nierdzewna 1.4305

Instrukcja montażu
Kształt z otworami na powierzchni czołowej (rysunek 2) może być montowana za pomocą klucza łukowego lub alternatywnie za pomocą klucza nasadowego.
Prosta i bezpieczna zabudowa. Możliwość zabudowania w różnych materiałach nośnych, możliwość zastosowania także w częściach cienkościennych. Do stosowania obustronnego.

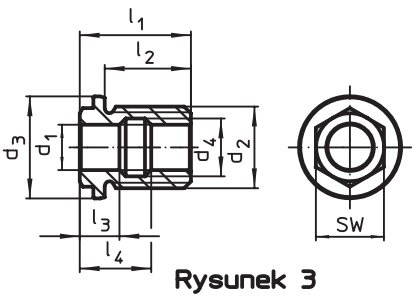
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

Informacje do zamówienia

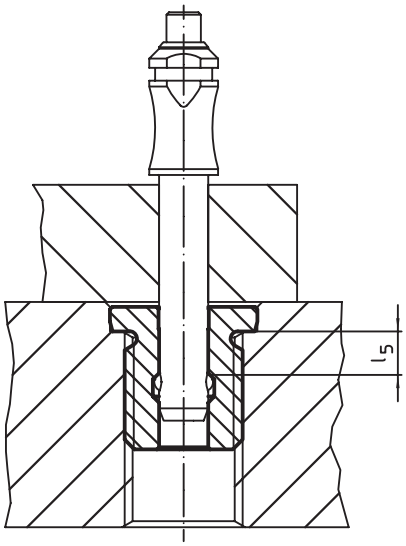
Wymiary												SW		Nr zamów.
d_1 H11	d_2	d_3 h9	d_4	d_5 +0,1	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7			
[mm]												[mm]	[g]	
z wewnętrzną śrubą sześciokątną – Rysunek 1														
5	**M12**	18	6,0	–	19	15	9,0	13,0	5,1	9,0	–	5	15	22400.0905
6	**M12**	18	7,5	–	19	15	9,4	13,0	5,6	8,8	–	6	13	22400.0906
8	**M16**	22	10,0	–	25	20	12,0	17,0	7,3	11,7	–	8	29	22400.0908
10	**M24**	30	12,5	–	29	24	13,5	19,5	8,9	14,1	–	10	75	22400.0910
12	**M24**	30	15,0	–	29	24	14,0	20,0	9,6	14,4	–	12	66	22400.0912
gładki, z otworem z przodu – Rysunek 2														
16	**M30**	39	19,5	5,1	39	33	15,5	23,5	10,4	16,6	30	–	160	22400.0925
20	**M36**	43	25,5	5,1	49	42	17,5	31,5	11,9	23,1	30	–	257	22400.0926
25	**M42**	50	32,0	5,1	65	57	26,5	38,5	13,3	21,8	36	–	434	22400.0927
z zewnętrzną śrubą sześciokątną – Rysunek 3														
16	**M30**	36	19,5	–	39	29	15,5	23,5	6,1	12,8	–	24	124	22400.0916
20	**M36**	45	25,5	–	49	38	17,5	31,5	7,7	19,3	–	30	208	22400.0920
25	**M42**	50	32,0	–	65	50	26,5	38,5	13,3	21,8	–	36	415	22400.0924

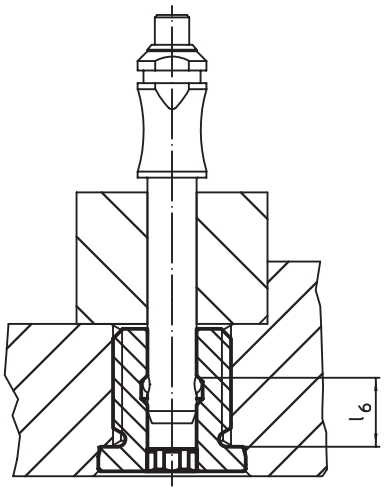
2

Części dodatkowe

	d_1 [mm]	Dla wersji rys. nr	[g]	Nr zamów.
klucz nastawny offsetowy				
	16/20/25	2	309	22350.1991
face and socket wrench				
	16/20	2	–	22350.1998
	25	2	–	22350.1999

Przykłady aplikacji





Tuleje mocujące • do sworzni kulkowych blokujących

EH 22400.



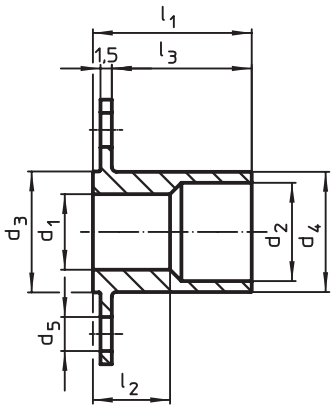
Opis produktu

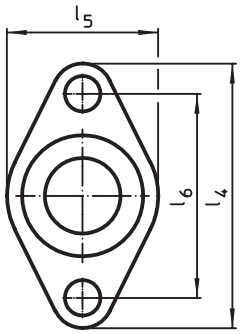
Używany do cienkich blach, t.j budowy pojazdów, aparatur, konstrukcji pojemników i przemysłu lotniczego.
Tuleje mocujące stanowią pewną i szybką możliwość ustawiania sworzni kulkowych blokujących EH 22340., EH 22350., EH 22370. i EH 22380. oraz sworzni nasadowych EH 22400.
Powierzchnia styku zapewnia optymalny rozkład sił pomiędzy częściami o cienkich ściankach.
Odporne na korozję i zużycie.

Materiał

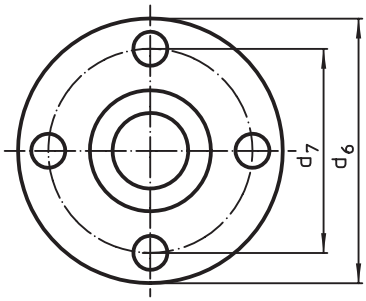
- Stal nierdzewna 1.4305

Rysunek





rysunek 1

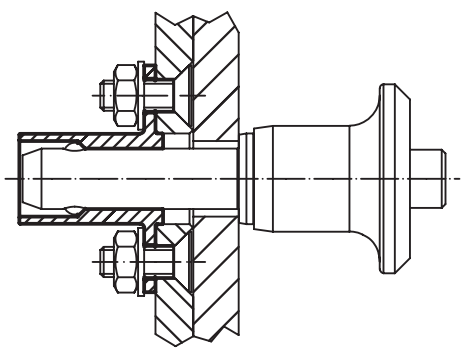


rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]														[g]	Nr zamów.
d_1 H11	d_2	d_3 -0,05	d_4 -0,1	d_5	d_6	d_7	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6			
z owalnym kołnierzem – Rysunek 1															
5	**8**	10	9,9	3,4	–	–	12	5,4	9,5	25	15	19		6	22400.0305
6	**8**	10	9,9	3,4	–	–	13	5,3	10,5	25	15	19		6	22400.0306
8	**10**	12	11,9	4,5	–	–	19	10,3	16,5	30	18	22		10	22400.0308
10	**13**	16	15,9	4,5	–	–	21	10,2	18,5	35	20	27		19	22400.0310
12	**15**	19	18,9	4,5	–	–	27	15,2	24,5	40	24	30		34	22400.0312
16	**20**	24	23,9	5,5	–	–	30	15,3	27,5	50	30	40		52	22400.0316
z okrągłym kołnierzem – Rysunek 2															
5	**8**	10	9,9	3,4	25	19	12	5,4	9,5	–	–	–		9	22400.0405
6	**8**	10	9,9	3,4	25	19	13	5,3	10,5	–	–	–		9	22400.0406
8	**10**	12	11,9	4,5	30	22	19	10,3	16,5	–	–	–		14	22400.0408
10	**13**	16	15,9	4,5	35	27	21	10,2	18,5	–	–	–		24	22400.0410
12	**15**	19	18,9	4,5	40	30	27	15,2	24,5	–	–	–		41	22400.0412
16	**20**	24	23,9	5,5	50	40	30	15,3	27,5	–	–	–		63	22400.0416

Przykłady aplikacji



2

Liny mocujące

EH 22400.



Opis produktu

Niniejsze liny przewidziane są do mocowania na sworzniach blokujących kulkowych EH 22340., EH 22350., EH 22370. i EH 22380., na sworzniach mocujących kulkowych EH 22360. oraz na sworzniach wsuwanych EH 22400. i służą jako zabezpieczenie przed zgubieniem.

Materiał

Pierścień do linki
- Stal nierdzewna

Pierścień
- Stal nierdzewna
- Mosiądz, cynowany

Lina mocująca
- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare
- Tworzywo sztuczne PUR, czarne, skręcone spiralnie

Pokrywana lina mocująca
- bez pokrycia
- Tworzywo PVC, czarne, pokrywane
- Tworzywo PVC, czyste, pokrywane
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare
- Tworzywo sztuczne PA6, szare
- Tworzywo sztuczne PUR, czarne

Instrukcja montażu

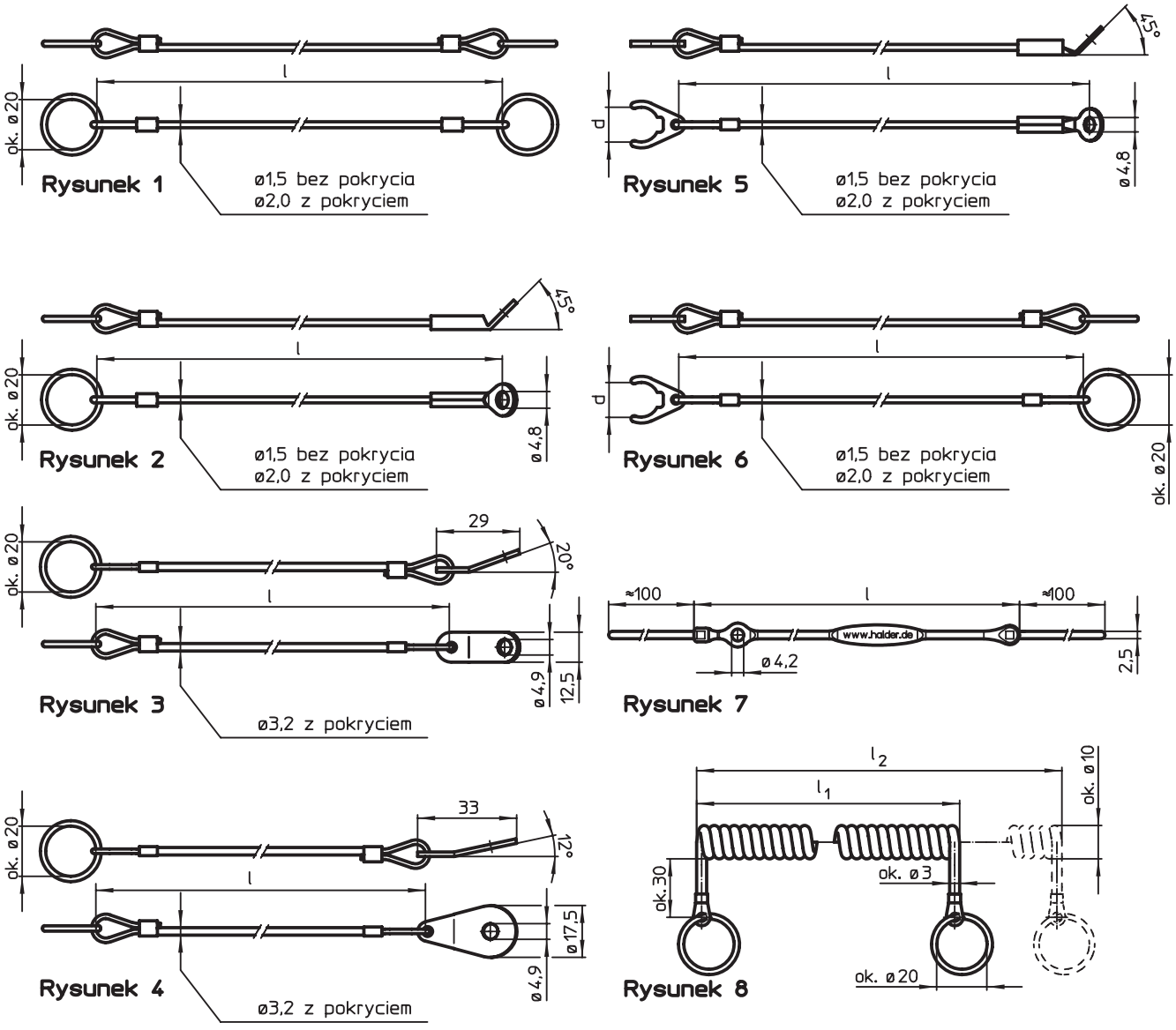
Mocujemy zacisk (rys. 5/6) do sworzni blokujących kulkowych za pomocą młotka, demontaż przez podważenie śrubokrętem. W wersji z tworzywa sztucznego (rysunek 7) należy po umocowaniu równo odciąć odstające końcówki.
Wersja spiralna (rysunek 8) z bardzo dużą długością użytkową.

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.
Model z rysunku 3 i 4 odnosi się do MIL-DTL-83420.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Rozmiar	maks.		Nr zamów.					
l	l_1	l_2 maks.	d				Tworzywo PVC, czarne, pokrywane	Tworzywo PVC, czyste, pokrywane	bez pokrycia	Tworzywo sztuczne (PA 6), szare	Tworzywo sztuczne PA6, szare	Tworzywo sztuczne PUR, czarne
[mm]				[mm]	[°C]	[g]						
stal nierdzewna, z dwoma pierścieniami mocującymi – Rysunek 1												
150	–	–	–	–	80	6,5	22400.0940[1]	22400.0950[1]	–	–	–	–
					250	6,5	–	–	22400.0930[1]	–	–	–
200	–	–	–	–	80	6,4	22400.0941[1]	22400.0952[1]	–	–	–	–
					250	6,4	–	–	22400.0931[1]	–	–	–
300	–	–	–	–	80	7,5	22400.0943[1]	22400.0956[1]	–	–	–	–
					250	7,5	–	–	22400.0933[1]	–	–	–
stal nierdzewna, z pierścieniem mocującym i uchwytem (oczkiem) do przykręcenia – Rysunek 2												
150	–	–	–	–	80	6,9	22400.0945[1]	22400.0960[1]	–	–	–	–
					250	6,9	–	–	22400.0935[1]	–	–	–
200	–	–	–	–	80	7,6	22400.0946[1]	22400.0962[1]	–	–	–	–
					250	7,6	–	–	22400.0936[1]	–	–	–
300	–	–	–	–	80	8,6	22400.0948[1]	22400.0966[1]	–	–	–	–
					250	8,6	–	–	22400.0938[1]	–	–	–
Stal nierdzewna z mocującymi zakładkami, pierścieniem ustalającym – Rysunek 3												
150	–	–	–	–	80	13,0	–	–	–	22400.1301[1]	–	–
200	–	–	–	–	80	14,0	–	–	–	22400.1302[1]	–	–
300	–	–	–	–	80	16,0	–	–	–	22400.1303[1]	–	–
stal nierdzewna z uchwytem do przykręcania, pierścień ustalającym w kształcie kropli wody – Rysunek 4												
150	–	–	–	–	80	13,0	–	–	–	22400.1311[1]	–	–
200	–	–	–	–	80	14,0	–	–	–	22400.1312[1]	–	–
300	–	–	–	–	80	16,0	–	–	–	22400.1313[1]	–	–
stal nierdzewna, z blokadą na zacisk z oczkiem – Rysunek 5												
150	–	–	8,0	5/ 6	80	6,0	22400.1101[2]	22400.1001[2]	–	–	–	–
					250	6,0	–	–	22400.1201[2]	–	–	–
			11,6	8/10	80	7,0	22400.1121[2]	22400.1021[2]	–	–	–	–
					250	7,0	–	–	22400.1221[2]	–	–	–
			17,0	12/16	80	8,0	22400.1141[2]	22400.1041[2]	–	–	–	–
					250	8,0	–	–	22400.1241[2]	–	–	–
			24,0	20/25	80	12,0	22400.1161[2]	22400.1061[2]	–	–	–	–
					250	12,0	–	–	22400.1261[2]	–	–	–
200	–	–	8,0	5/ 6	80	7,0	22400.1102[2]	22400.1002[2]	–	–	–	–
					250	7,0	–	–	22400.1202[2]	–	–	–
			11,6	8/10	80	8,0	22400.1122[2]	22400.1022[2]	–	–	–	–
					250	8,0	–	–	22400.1222[2]	–	–	–
			17,0	12/16	80	9,0	22400.1142[2]	22400.1042[2]	–	–	–	–
					250	9,0	–	–	22400.1242[2]	–	–	–
			24,0	20/25	80	13,0	22400.1162[2]	22400.1062[2]	–	–	–	–
					250	13,0	–	–	22400.1262[2]	–	–	–
300	–	–	8,0	5/ 6	80	8,0	22400.1103[2]	22400.1003[2]	–	–	–	–
					250	8,0	–	–	22400.1203[2]	–	–	–
			11,6	8/10	80	9,0	22400.1123[2]	22400.1023[2]	–	–	–	–
					250	9,0	–	–	22400.1223[2]	–	–	–
			17,0	12/16	80	10,0	22400.1143[2]	22400.1043[2]	–	–	–	–
					250	10,0	–	–	22400.1243[2]	–	–	–
			24,0	20/25	80	14,0	22400.1163[2]	22400.1063[2]	–	–	–	–
					250	14,0	–	–	22400.1263[2]	–	–	–

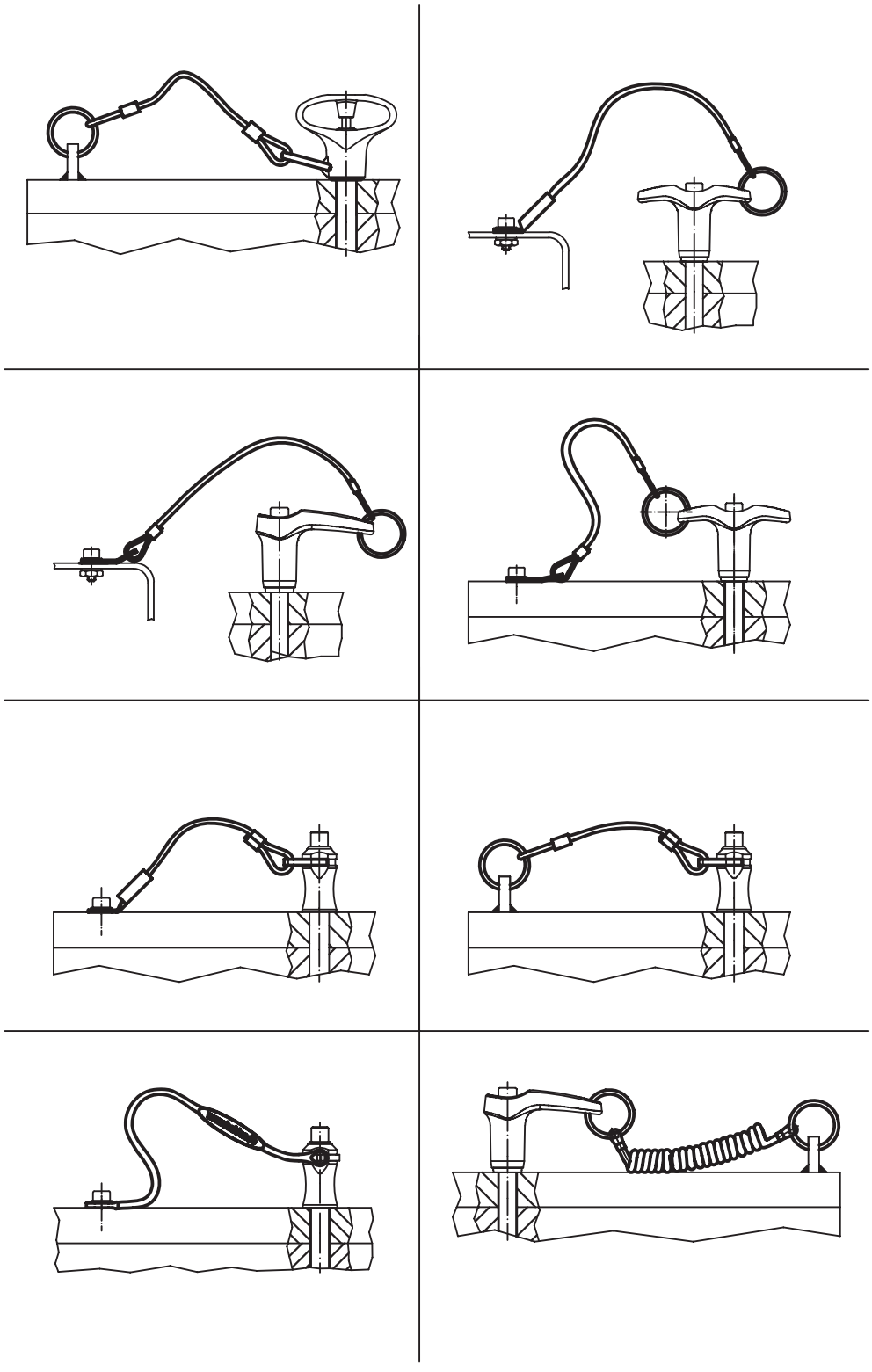
[1] Nie dla sworzni blokujących kulkowych, wersja zwykła
[2] dla sworzni blokujących, wersja zwykła

2

Wymiary l [mm]	l_1 [mm]	l_2 maks. [mm]	d [mm]	Rozmiar [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów. Tworzywo PVC, czarne, pokrywane	Tworzywo PVC, czyste, pokrywane	bez pokrycia	Tworzywo sztuczne (PA 6), szare	Tworzywo sztuczne PA6, szare	Tworzywo sztuczne PUR, czarne
stal nierdzewna, z blokadą zaciskową i pierścieniem ustalającym – Rysunek 6												
150	–	–	8,0	5/ 6	80	6,0	22400.1111[2]	22400.1011[2]	–	–	–	–
					250	6,0	–	–	22400.1211[2]	–	–	–
			11,6	8/10	80	7,0	22400.1131[2]	22400.1031[2]	–	–	–	–
					250	7,0	–	–	22400.1231[2]	–	–	–
			17,0	12/16	80	8,0	22400.1151[2]	22400.1051[2]	–	–	–	–
					250	8,0	–	–	22400.1251[2]	–	–	–
			24,0	20/25	80	12,0	22400.1171[2]	22400.1071[2]	–	–	–	–
					250	12,0	–	–	22400.1271[2]	–	–	–
200	–	–	8,0	5/ 6	80	7,0	22400.1112[2]	22400.1012[2]	–	–	–	–
					250	7,0	–	–	22400.1212[2]	–	–	–
			11,6	8/10	80	8,0	22400.1132[2]	22400.1032[2]	–	–	–	–
					250	8,0	–	–	22400.1232[2]	–	–	–
			17,0	12/16	80	9,0	22400.1152[2]	22400.1052[2]	–	–	–	–
					250	9,0	–	–	22400.1252[2]	–	–	–
			24,0	20/25	80	13,0	22400.1172[2]	22400.1072[2]	–	–	–	–
					250	13,0	–	–	22400.1272[2]	–	–	–
300	–	–	8,0	5/ 6	80	8,0	22400.1113[2]	22400.1013[2]	–	–	–	–
					250	8,0	–	–	22400.1213[2]	–	–	–
			11,6	8/10	80	9,0	22400.1133[2]	22400.1033[2]	–	–	–	–
					250	9,0	–	–	22400.1233[2]	–	–	–
			17,0	12/16	80	10,0	22400.1153[2]	22400.1053[2]	–	–	–	–
					250	10,0	–	–	22400.1253[2]	–	–	–
			24,0	20/25	80	14,0	22400.1173[2]	22400.1073[2]	–	–	–	–
					250	14,0	–	–	22400.1273[2]	–	–	–
tworzywo sztuczne, z obustronnym mechanizmen zaciskowym / ustalającym – Rysunek 7												
150	–	–	–	–	80	2,1	–	–	–	–	22400.0970[2]	–
250	–	–	–	–	80	2,7	–	–	–	–	22400.0974[2]	–
wykonanie spiralne, z pierścieniem mocującym – Rysunek 8												
–	**100**	**600**	–	–	80	11,5	–	–	–	–	–	22400.0980[1]
	200	**1200**	–	–	80	17,4	–	–	–	–	–	22400.0982[1]

[1] Nie dla sworzni blokujących kulkowych, wersja zwykła
[2] dla sworzni blokujących, wersja zwykła

Przykłady aplikacji



Wkręty bez łba • DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S

EH 22540.

2



Opis produktu

Możliwość kombinowania z przyciskami z pierścieniem osadczym rozprężnym DIN 6311 kształt S, (EH 22560.) i ze śrubami mocującymi DIN 6332.

Materiał

- Stal, jakość 5.8, oksydowana, czop naciskowy utwardzany

Więcej informacji

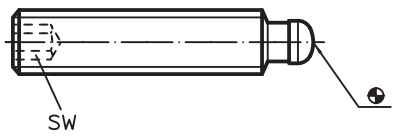
Inne produkty

Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie
→ p. 210

Rysunek



Rysunek 1



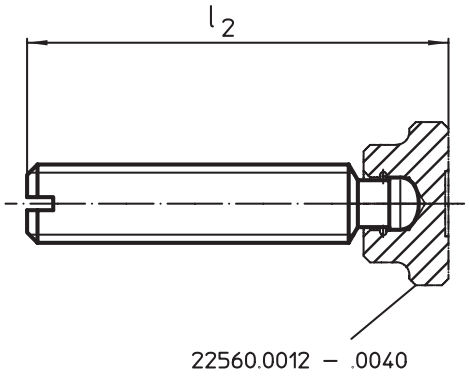
Rysunek 2

* W celu ułatwienia montażu DIN 6332 został uzupełniony o r.

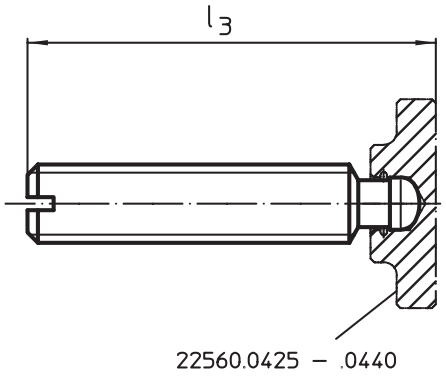
Informacje do zamówienia

Wymiary									SW		Nr zamów.
d_1	l_1	d_2 h11	d_3	z_2	z_3	l_2 ~	l_3 ~	n			
[mm]									[mm]	[g]	
z nacięciem (S) – Rysunek 1											
M 6	30	4,5	4,0	6,0	2,5	32,1	–	1,0	–	4,5	22540.0061
	50	4,5	4,0	6,0	2,5	52,1	–	1,0	–	7,8	22540.0062
M 8	40	6,0	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	1,2	–	11,0	22540.0081
	60	6,0	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	1,2	–	17,0	22540.0082
M10	60	8,0	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	1,6	–	27,0	22540.0101
	80	8,0	7,2	9,0	4,5	83,6	82,6	1,6	–	37,0	22540.0102
M12	60	8,0	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	2,0	–	38,0	22540.0121
	80	8,0	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	2,0	–	51,0	22540.0122
	100	8,0	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	2,0	–	65,0	22540.0123
M16	80	12,0	11,0	12,0	5,0	85,4	82,9	2,5	–	100,0	22540.0161
	100	12,0	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	2,5	–	126,0	22540.0162
	125	12,0	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	2,5	–	160,0	22540.0163
M20	100	15,5	14,4	14,0	5,5	105,5	–	3,0	–	190,0	22540.0201
	125	15,5	14,4	14,0	5,5	130,5	–	3,0	–	240,0	22540.0202
	150	15,5	14,4	14,0	5,5	155,5	–	3,0	–	290,0	22540.0203
z wewnętrzną śrubą sześciokątną (IS) – Rysunek 2											
M 6	30	4,5	4,0	6,0	2,5	32,1	–	–	3	4,3	22540.0361
	50	4,5	4,0	6,0	2,5	52,1	–	–	3	7,6	22540.0362
M 8	40	6,0	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	–	4	11,0	22540.0381
	60	6,0	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	–	4	17,0	22540.0382
M10	60	8,0	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	–	5	26,0	22540.0401
	80	8,0	7,2	9,0	4,5	83,6	82,6	–	5	36,0	22540.0402
M12	60	8,0	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	–	6	36,0	22540.0421
	80	8,0	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	–	6	50,0	22540.0422
	100	8,0	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	–	6	64,0	22540.0423
M16	80	12,0	11,0	12,0	5,0	85,4	82,9	–	8	91,0	22540.0461
	100	12,0	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	–	8	118,0	22540.0462
	125	12,0	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	–	8	150,0	22540.0463
M20	100	15,5	14,4	14,0	5,5	105,5	–	–	10	182,0	22540.0501
	125	15,5	14,4	14,0	5,5	130,5	–	–	10	233,0	22540.0502
	150	15,5	14,4	14,0	5,5	155,5	–	–	10	284,0	22540.0503

Przykłady aplikacji



22560.0012 – .0040



22560.0425 – .0440

2

Elementy dociskowe • DIN 6311 i niskie wykonanie

EH 22560.



Opis produktu

Możliwość kombinowania z DIN 6332, (EH 22540.)

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, założony pierścień rozprężny

Instrukcja montażu

Montaż: Element dociskowy należy trzymać w ten sposób, żeby pierścień rozprężny znajdował się w nacięciu i wskazywał otwartą stroną w dół.

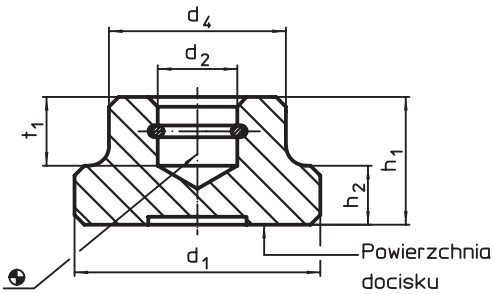
Sworzeń należy wcisnąć w otwartą stronę pierścienia rozprężnego, tak daleko, jak to możliwe.

Więcej informacji

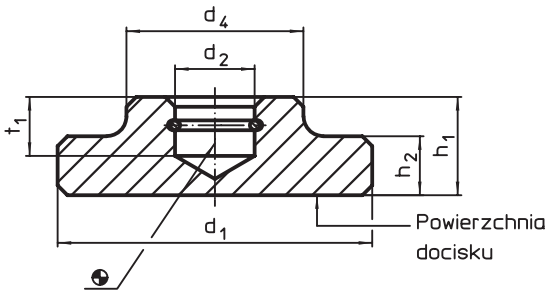
Inne produkty

Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S . . . . . → p. 208

Rysunek



Rysunek 1

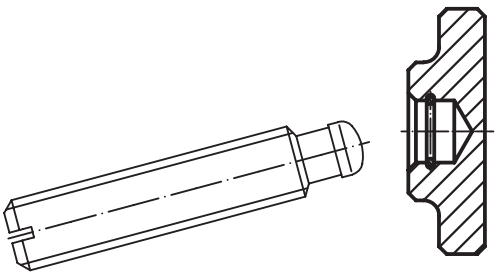


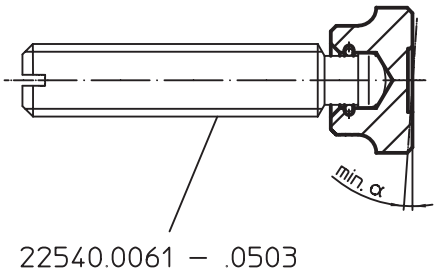
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm] d_1	d_2 H12	d_4	h_1	h_2	t_1	Dla wkrętów bez łba z czopem ciśnieniowym DIN 6332 [mm]	α min.	[g]	Nr zamów.
DIN 6311, z pierścieniem samouszczelniającym rozprężnym, kształt S – Rysunek 1									
12	4,6	10	7	2,5	4,0	M 6	7°	4,3	22560.0012
16	6,1	12	9	4,0	5,0	M 8	4°	9,4	22560.0016
20	8,1	15	11	5,0	6,0	M10	3°	18,0	22560.0020
25	8,1	18	13	6,0	7,0	M12	3°	30,0	22560.0025
32	12,1	22	15	7,0	7,5	M16	5°	59,0	22560.0032
40	15,6	28	16	9,0	8,0	M20	4°	106,0	22560.0040
niska konstrukcja, z większą powierzchnią nacisku i pierścieniem rozprężnym – Rysunek 2									
25	6,1	12	8	4,0	4,5	M 8	4°	18,0	22560.0425
32	8,1	18	10	6,0	6,0	M10/M12	3°	43,0	22560.0432
40	12,1	22	12	7,0	7,0	M16	5°	75,0	22560.0440

Przykłady aplikacji





22540.0061 – .0503

Elementy dociskowe • tworzywo sztuczne

EH 22570.



Opis produktu

Możliwość kombinowania z wkrętami bez łba z czopami kulistymi EH 22570.

Materiał

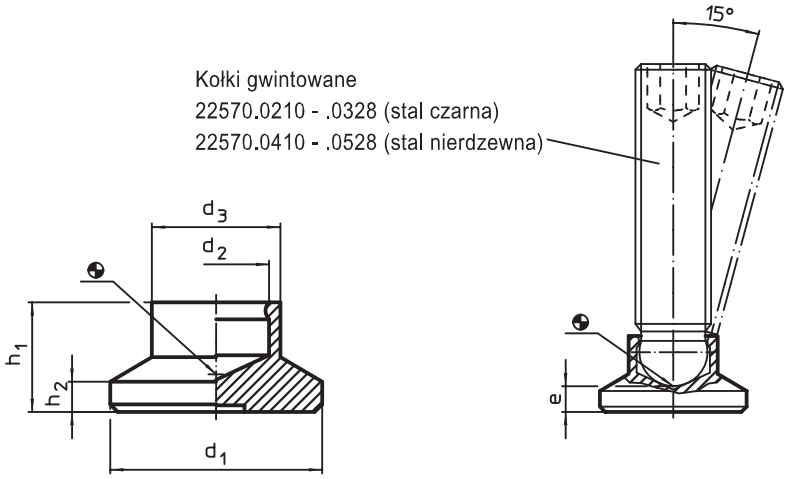
- Tworzywo sztuczne (POM), czarne, matowe

Więcej informacji

Inne produkty

Wkręty bez łba, z czopem kulkowym. . .→ p. 212

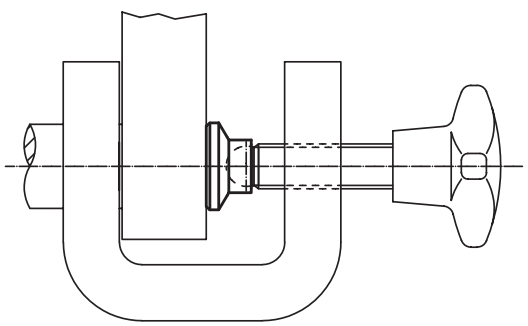
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	Dla wkrętów bez łba EH 22570. [mm]	min. [°C]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	e ~	h_1	h_2						
15	**4,5**	8,6	3,6	7,6	2,5	3,5	M 6	-30	80	1,1	22570.0014
	6,1	8,6	2,5	7,6	2,5	3,5	M 8	-30	80	1,0	22570.0015
18	**6,1**	10,8	4,2	9,2	2,5	3,5	M 8	-30	80	1,7	22570.0017
	7,8	10,8	3,4	9,2	2,5	3,5	M10	-30	80	2,0	22570.0018
21	**6,1**	12,8	5,0	10,0	3,0	3,5	M 8	-30	80	3,0	22570.0019
	7,8	12,8	4,3	10,0	3,0	3,5	M10	-30	80	2,6	22570.0020
	9,4	12,8	3,4	10,0	3,0	3,5	M12	-30	80	2,4	22570.0021
25	**6,1**	13,0	5,5	10,5	3,0	3,5	M 8	-30	80	4,0	22570.0023
	7,8	13,0	4,6	10,5	3,0	3,5	M10	-30	80	3,6	22570.0024
	9,4	13,0	3,6	10,5	3,0	3,5	M12	-30	80	3,4	22570.0025
32	**6,1**	14,0	6,0	11,0	3,0	3,5	M 8	-30	80	5,0	22570.0032
	7,8	14,0	5,0	11,0	3,0	3,5	M10	-30	80	5,0	22570.0033
	9,4	14,0	4,2	11,0	3,0	3,5	M12	-30	80	5,0	22570.0034
40	**6,1**	16,0	8,0	13,0	4,0	3,5	M 8	-30	80	11,0	22570.0040
	7,8	16,0	7,0	13,0	4,0	3,5	M10	-30	80	10,0	22570.0041
	9,4	16,0	6,2	13,0	4,0	3,5	M12	-30	80	10,0	22570.0042

Przykłady aplikacji



Wkręty bez łba • z czopem kulkowym

EH 22570.

2



Opis produktu

Możliwość kombinowania z przyciskami z tworzywa sztucznego EH 22570.

Materiał

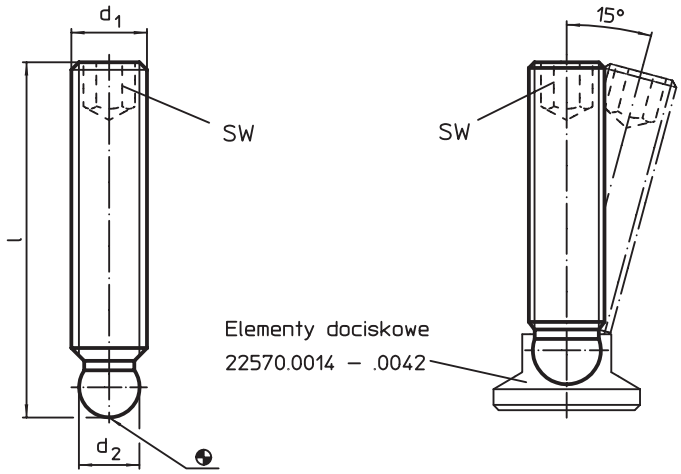
- Stal automatowa, jakość 5.8, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

Inne produkty

Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne
→ p. 211

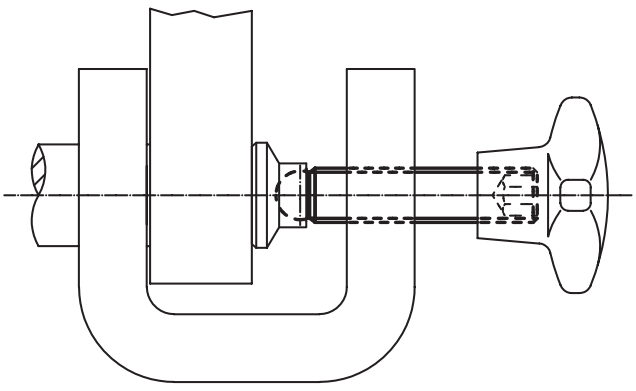
Rysunek



Informacje do zamówienia

d_1	Wymiary l [mm]	d_2 +0,05	SW [mm]	[g]	Nr zamów. Stal automatowa	Nr zamów. Stal nierdzewna
M 6	30	4,47	3	5,1	22570.0210	22570.0410
	40	4,47	3	5,9	22570.0214	22570.0414
	50	4,47	3	7,6	22570.0218	22570.0418
M 8	25	6,10	4	5,8	22570.0219	22570.0419
	40	6,10	4	11,0	22570.0220	22570.0420
	50	6,10	4	14,0	22570.0224	22570.0424
	63	6,10	4	18,0	22570.0228	22570.0428
M10	40	7,80	5	16,0	22570.0248	22570.0448
	50	7,80	5	21,0	22570.0250	22570.0450
	63	7,80	5	27,0	22570.0254	22570.0454
	80	7,80	5	36,0	22570.0258	22570.0458
M12	40	9,40	6	23,0	22570.0316	22570.0516
	63	9,40	6	39,0	22570.0320	22570.0520
	80	9,40	6	51,0	22570.0324	22570.0524
	100	9,40	6	65,0	22570.0328	22570.0528

Przykłady aplikacji



Talerze przegubowe

EH 22590.



Opis produktu

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy.

Materiał

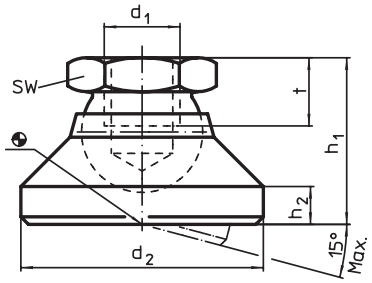
Element gałki
- Stal automatowa, hartowana indukcyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Element gałki ze sworzniem
- Stal do ulepszania cieplnego, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

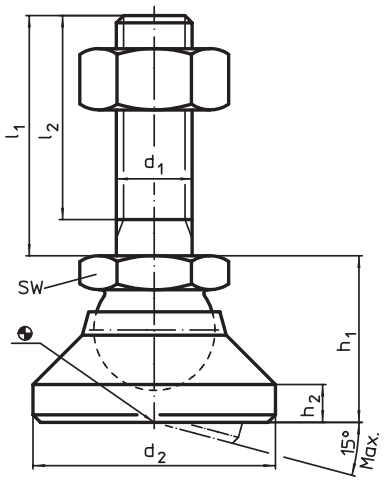
Nakrętka blokująca
- Stal, czerniona, ISO 4032
- Stal, czerniona, DIN 934
- Stal nierdzewna A2 ISO 4032 lub DIN 934 (M 10/M 12)
- Stal nierdzewna A2, DIN 934

Talerz
- Stal, uszlachetniona, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

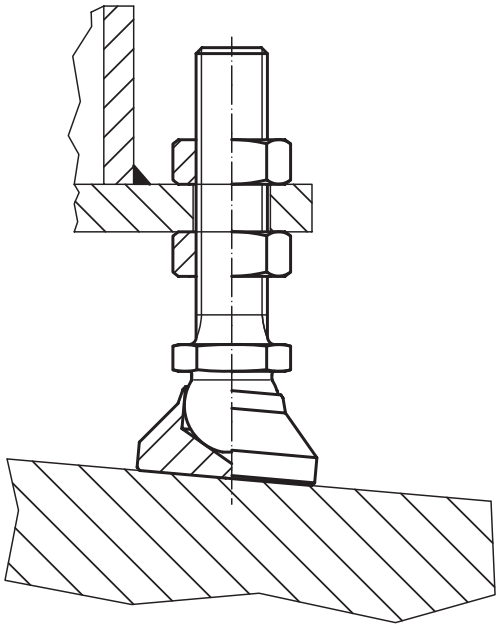
Informacje do zamówienia

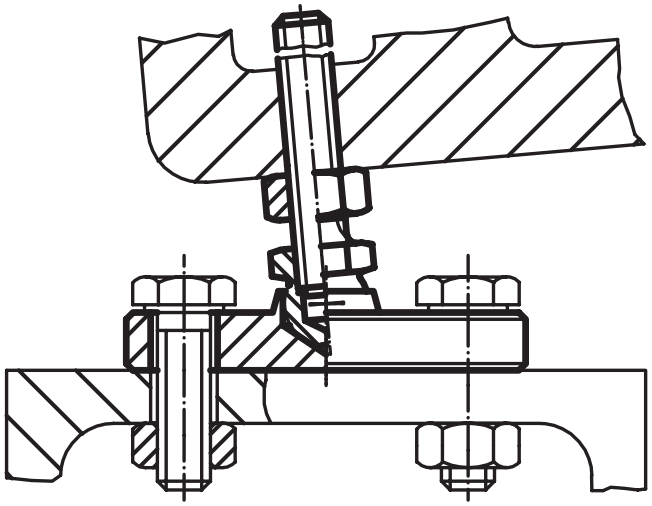
Wymiary d_1	l_1	d_2	l_2	h_1 ~	h_2	t [mm]	SW [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	Temperatura min. [°C]	Temperatura maks. [°C]	Masa [g]	Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego	Nr zamów. Stal nierdzewna	Nr zamów. Termoplast
talerz i element kulkowy – Rysunek 1														
M 6	–	20	–	14	2,5	5,0	10	10	–	250	15	22590.0006	–	–
								8	–	250	15	–	22590.0206	–
M 8	–	25	–	18	4,0	7,0	13	18	–	250	33	22590.0008	–	–
								14	–	250	33	–	22590.0208	–
M10	–	32	–	22	5,0	9,0	17	20	–	250	66	22590.0010	–	–
								16	–	250	66	–	22590.0210	–
M12	–	40	–	26	6,0	11,0	19	35	–	250	112	22590.0012	–	–
								28	–	250	112	–	22590.0212	–
M16	–	50	–	32	7,0	13,5	24	45	–	250	220	22590.0016	–	–
								36	–	250	220	–	22590.0216	–
M20	–	60	–	42	8,0	17,0	30	55	–	250	413	22590.0020	–	–
								44	–	250	413	–	22590.0220	–
M24	–	60	–	45	9,5	19,0	36	65	–	250	462	22590.0024	–	–
								52	–	250	462	–	22590.0224	–
talerz z tworzywa sztucznego, element kulkowy ze stali nierdzewnej – Rysunek 1														
M 6	–	20	–	14	2,5	5,0	10	4	-30	80	6	–	–	22590.0106
M 8	–	25	–	18	4,0	7,0	13	7	-30	80	13	–	–	22590.0108
M10	–	32	–	22	5,0	9,0	17	10	-30	80	26	–	–	22590.0110
M12	–	40	–	26	6,0	11,0	19	18	-30	80	40	–	–	22590.0112
M16	–	50	–	32	7,0	13,5	24	20	-30	80	75	–	–	22590.0116
M20	–	60	–	42	8,0	17,0	30	22	-30	80	150	–	–	22590.0120
M24	–	60	–	45	9,5	19,0	36	25	-30	80	184	–	–	22590.0124

2

Wymiary d_1	l_1	d_2	l_2	h_1 ~	h_2	t [mm]	SW [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	min. [°C]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna	Termoplast
talerz i element kulkowy ze sworzniem – Rysunek 2														
M 6	60	20	57,0	14	2,5	–	10	10	–	250	29	22590.0410	–	–
								8	–	250	29	–	22590.0610	–
M 8	80	25	76,0	18	4,0	–	13	18	–	250	66	22590.0422	–	–
								14	–	250	66	–	22590.0622	–
M10	100	32	95,5	22	5,0	–	17	20	–	250	133	22590.0438	–	–
								16	–	250	133	–	22590.0638	–
	150	32	145,5	22	5,0	–	17	20	–	250	159	22590.0442	–	–
								16	–	250	159	–	22590.0642	–
M12	100	40	94,5	26	6,0	–	19	35	–	250	211	22590.0452	–	–
								28	–	250	211	–	22590.0652	–
	150	40	144,5	26	6,0	–	19	35	–	250	247	22590.0456	–	–
								28	–	250	247	–	22590.0656	–
M16	100	50	94,0	32	7,0	–	24	45	–	250	407	22590.0468	–	–
								36	–	250	407	–	22590.0668	–
	200	50	194,0	32	7,0	–	24	45	–	250	540	22590.0472	–	–
								36	–	250	540	–	22590.0672	–
M20	100	60	92,5	42	8,0	–	30	55	–	250	722	22590.0482	–	–
								44	–	250	722	–	22590.0682	–
	200	60	192,5	42	8,0	–	30	55	–	250	924	22590.0488	–	–
								44	–	250	924	–	22590.0688	–
M24	100	60	91,0	45	9,5	–	36	65	–	250	935	22590.0495	–	–
								52	–	250	935	–	22590.0695	–
	200	60	191,0	45	9,5	–	36	65	–	250	1231	22590.0498	–	–
								52	–	250	1231	–	22590.0698	–
talerz z tworzywa sztucznego, element kulkowy ze sworzniem ze stali nierdzewnej – Rysunek 2														
M 6	60	20	57,0	14	2,5	–	10	4	-30	80	20	–	–	22590.0510
M 8	80	25	76,0	18	4,0	–	13	7	-30	80	46	–	–	22590.0522
M10	100	32	95,5	22	5,0	–	17	10	-30	80	92	–	–	22590.0538
	150	32	145,5	22	5,0	–	17	10	-30	80	118	–	–	22590.0542
M12	100	40	94,5	26	6,0	–	19	18	-30	80	139	–	–	22590.0552
	150	40	144,5	26	6,0	–	19	18	-30	80	173	–	–	22590.0556
M16	100	50	94,0	32	7,0	–	24	20	-30	80	264	–	–	22590.0568
	200	50	194,0	32	7,0	–	24	20	-30	80	393	–	–	22590.0572
M20	100	60	92,5	42	8,0	–	30	22	-30	80	463	–	–	22590.0582
	200	60	192,5	42	8,0	–	30	22	-30	80	664	–	–	22590.0588
M24	100	60	91,0	45	9,5	–	36	25	-30	80	662	–	–	22590.0595
	200	60	191,0	45	9,5	–	36	25	-30	80	960	–	–	22590.0598

Przykłady aplikacji





Talerze przegubowe • z otworami mocującymi

EH 22590.



Opis produktu

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy.
Z dwoma nawierconymi otworami w talerzu w celu zamocowania.

Materiał

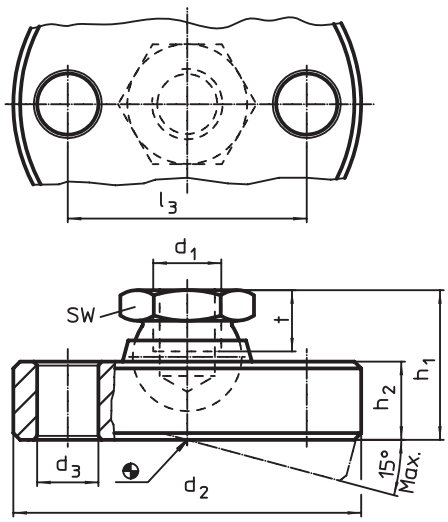
Element gałki
- Stal nierdzewna 1.4305

Element gałki ze sworzniem
- Stal nierdzewna 1.4305

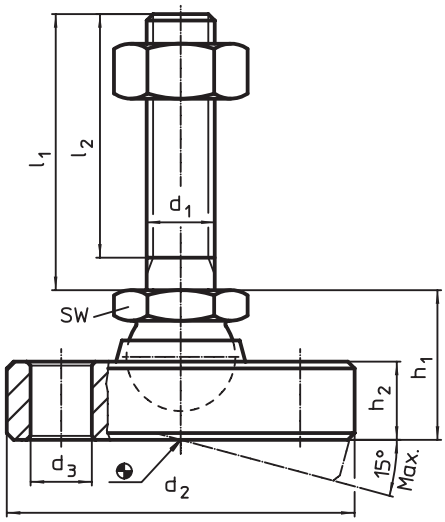
Nakrętka blokująca
- Stal nierdzewna A2 ISO 4032 lub DIN 934 (M 10/M 12)
- Stal nierdzewna A2, DIN 934

Talerz
- Stal nierdzewna 1.4305

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

d_1	l_1	d_2 -0,5	d_3	l_2	l_3	h_1 ~	h_2	t	SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.		Nr zamów.
[mm]									[mm]	[kN]	[g]	
talerz i element kulkowy ze stali nierdzewnej – Rysunek 1												
M 6	–	45	6,6	–	32	14	6,5	5,0	10	8	79	22590.0706
M 8	–	50	6,6	–	38	18	8,5	7,0	13	14	130	22590.0708
M10	–	60	9,0	–	44	22	11,5	9,0	17	16	250	22590.0710
M12	–	65	9,0	–	48	26	12,5	11,0	19	28	326	22590.0712
M16	–	70	9,0	–	54	32	13,5	13,5	24	36	427	22590.0716
M20	–	80	9,0	–	64	42	16,5	17,0	30	44	718	22590.0720
M24	–	100	11,0	–	78	45	20,5	19,0	36	52	1304	22590.0724
talerz i element kulkowy ze sworzniem ze stali nierdzewnej – Rysunek 2												
M 6	**60**	45	6,6	57,0	32	14	6,5	–	10	8	93	22590.0810
M 8	**80**	50	6,6	76,0	38	18	8,5	–	13	14	163	22590.0822
M10	**100**	60	9,0	95,5	44	22	11,5	–	17	16	318	22590.0838
	150	60	9,0	145,5	44	22	11,5	–	17	16	341	22590.0842
M12	**100**	65	9,0	94,5	48	26	12,5	–	19	28	423	22590.0852
	150	65	9,0	144,5	48	26	12,5	–	19	28	459	22590.0856
M16	**100**	70	9,0	94,0	54	32	13,5	–	24	36	615	22590.0868
	200	70	9,0	194,0	54	32	13,5	–	24	36	746	22590.0872
M20	**100**	80	9,0	92,5	64	42	16,5	–	30	44	1029	22590.0882
	200	80	9,0	192,5	64	42	16,5	–	30	44	1231	22590.0888
M24	**100**	100	11,0	91,0	78	45	20,5	–	36	52	1775	22590.0895
	200	100	11,0	191,0	78	45	20,5	–	36	52	2075	22590.0898

2

Śruby z wahliwymi nakładkami sześciokątnymi

EH 22591.



Opis produktu

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy.
Kompaktowe wykonanie dla łatwej obsługi za pomocą klucza płaskiego lub klucza oczkowego.

Materiał

Tuleja
- Stal, uszlachetniona, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

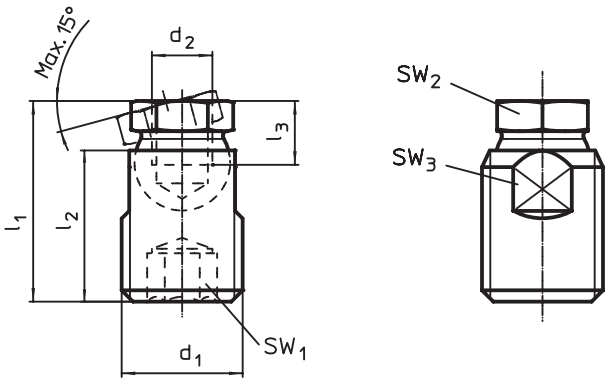
Element gałki
- Stal automatowa, hartowana indukcyjnie
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

Uwagi

Śruby oporowe mogą być wyłącznie narażone na obciążenia statyczne.

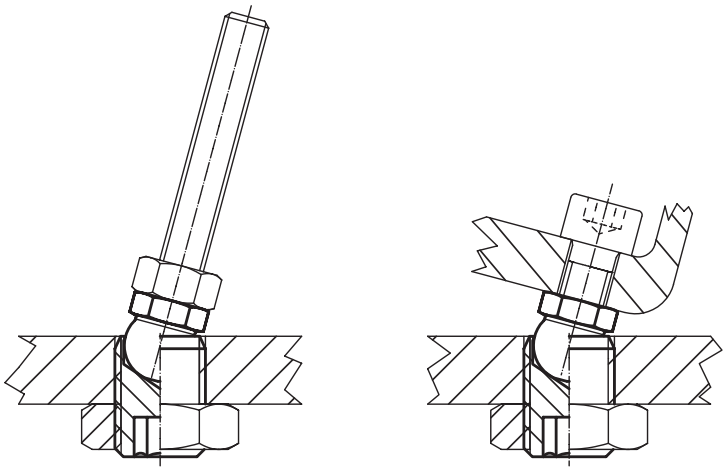
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					SW_1	SW_2	SW_3	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	l_1 ±0,5	l_2	l_3 min.						
[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[g]	
stal										
M12	M 6	21,2	16	5,0	6	9	10	10	11	22591.0006
M16	M 8	26,5	20	7,0	8	12	14	18	24	22591.0008
M24	M10	39,9	30	9,0	12	19	20	35	87	22591.0010
	M12	39,9	30	11,0	12	19	20	35	82	22591.0012
M30 x 2	M16	47,4	36	13,5	12	24	27	45	165	22591.0016
Stal nierdzewna										
M12	M 6	21,2	16	5,0	6	9	10	8	11	22591.0206
M16	M 8	26,5	20	7,0	8	12	14	14	24	22591.0208
M24	M10	39,9	30	9,0	12	19	20	28	87	22591.0210
	M12	39,9	30	11,0	12	19	20	28	82	22591.0212
M30 x 2	M16	47,4	36	13,5	12	24	27	36	165	22591.0216

Przykłady aplikacji



Imaki okrągłe / kwadratowe • z wkładką ze stopu twardego, żłobkowane

EH 22620.



Opis produktu

Korpus podstawowy z gwintem wewnętrznym do zabudowy w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, systemach łapaczy,itp.
Do przenoszenia wysokich momentów obrotowych i sił trzymania, np. na częściach odlewanych lub kutych.

Materiał

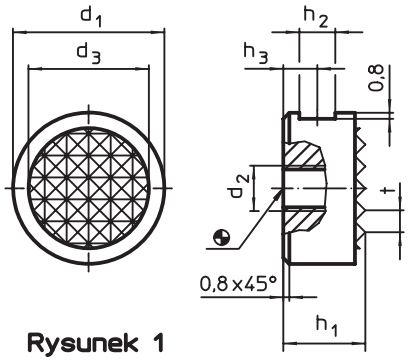
Tuleja
- Stal narzędziowa, oksydowana

Żłobkowanie
- Płyta ze stopu twardego, dolutowana

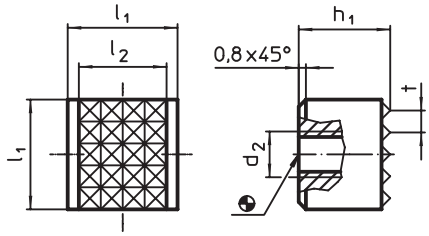
Instrukcja montażu

Kwadratowe wykonywanie nadaje się do przyporządkowania w szeregu, dzięki czemu można wykonać listwę przyłożenia dla wysokich sił trzymania.

Rysunek



Rysunek 1

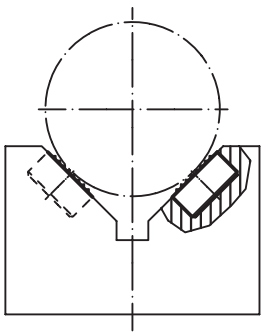


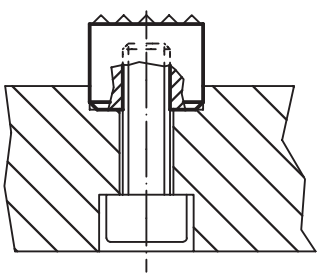
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.
d_1 -0,13	h_1 -0,13	l_1 -0,13	d_2	d_3	h_2	h_3	l_2	t	[g]	
				[mm]						
okrągłe – Rysunek 1										
10	**10**	–	M5	7,9	4,75	4,5	–	2,3	5	**22620.0010**
	12	–	M5	7,9	4,75	6,0	–	2,3	6	**22620.0012**
12	**10**	–	M5	9,5	4,75	4,5	–	3,0	8	**22620.0020**
	12	–	M5	9,5	4,75	6,0	–	3,0	9	**22620.0022**
16	**10**	–	M6	12,7	4,75	4,5	–	3,0	14	**22620.0060**
	12	–	M6	12,7	4,75	6,0	–	3,0	17	**22620.0062**
20	**10**	–	M6	15,9	4,75	4,5	–	3,0	23	**22620.0080**
	12	–	M6	15,9	4,75	6,0	–	3,0	27	**22620.0082**
25	**10**	–	M6	19,0	4,75	4,5	–	3,0	36	**22620.0100**
	12	–	M6	19,0	4,75	6,0	–	3,0	43	**22620.0102**
kwadratowe – Rysunek 2										
–	**10**	**12**	M5	–	–	–	10,3	3,0	11	**22620.0152**
	12	**12**	M5	–	–	–	10,3	3,0	12	**22620.0154**

Przykłady aplikacji





Podkładki z węglików • z otworem mocującym

EH 22620.



Opis produktu

Korpus podstawowy z gwintem wewnętrznym do zabudowy w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, systemach łapaczy,itp.
Do nieniszczącego przenoszenia wysokich sił trzymania, np. na częściach odlewanych lub kutych.

Materiał

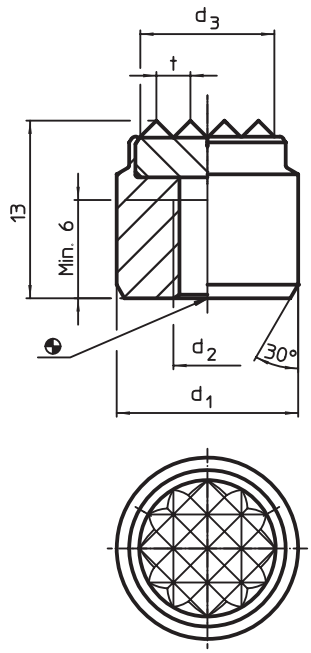
Wkładka
- Stop twardy, żłobkowany
- Stop twardy, ze szpicem

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

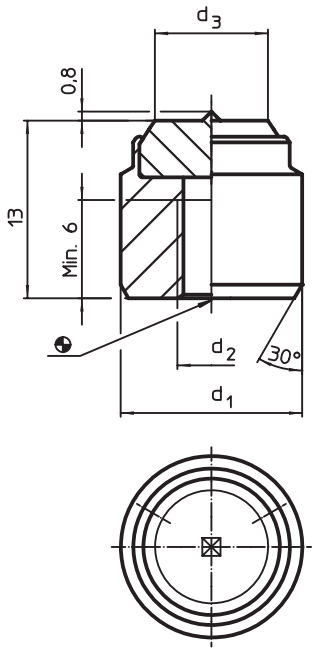
Instrukcja montażu

Montaż przez otwór mocujący, wkład mocowany przy pomocy śruby cylindrycznej.

Rysunek



Rysunek 1

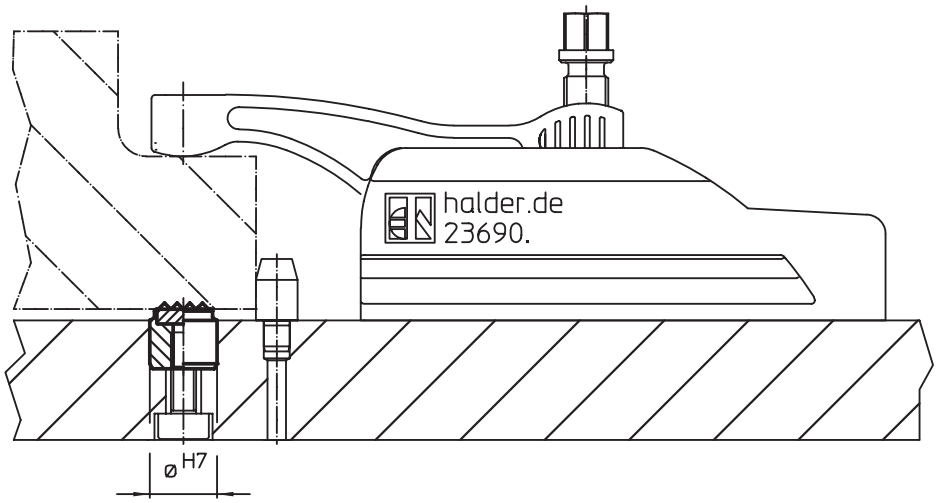


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 n6 [mm]	d_2 [mm]	d_3 ~ [mm]	t [mm]	Otwór mocujący H7 [mm]	[g]	Nr zamów.
żłobkowane – Rysunek 1						
10	M5	7,7	2	10	8,0	22620.0208
14	M6	10,6	2	14	15,0	22620.0211
16	M6	11,9	3	16	20,0	22620.0213
20	M6	16,0	3	20	32,0	22620.0215
25	M6	21,0	3	25	51,0	22620.0217
ze szpicem – Rysunek 2						
10	M5	6,3	–	10	7,8	22620.0228
14	M6	9,3	–	14	16,0	22620.0231
16	M6	10,0	–	16	20,0	22620.0233

Przykłady aplikacji



2

Podkładki z węglików • montaż od przodu

EH 22620.



Opis produktu

Korpus podstawowy z gwintem wewnętrznym do zabudowy w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, systemach łapaczy,itp.
Model z czołowy montażem jest szczególnie dobrą opcją.

Materiał

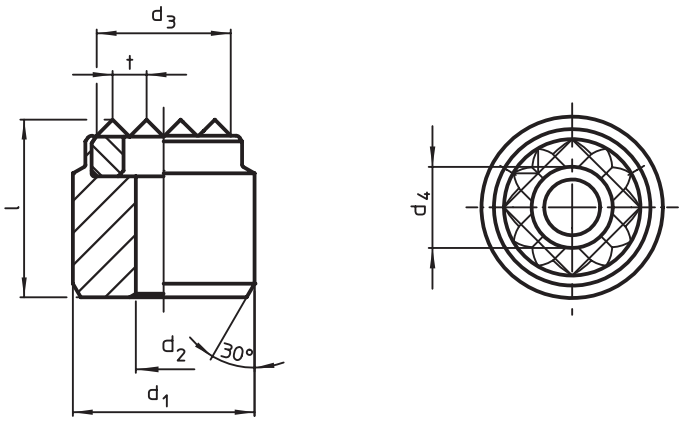
Wkładka
- Stop twardy, żłobkowany

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Instrukcja montażu

Montaż wykonuje się poprzez otwory mocujące, wkładki mogą być mocowane za pomocą śrub.

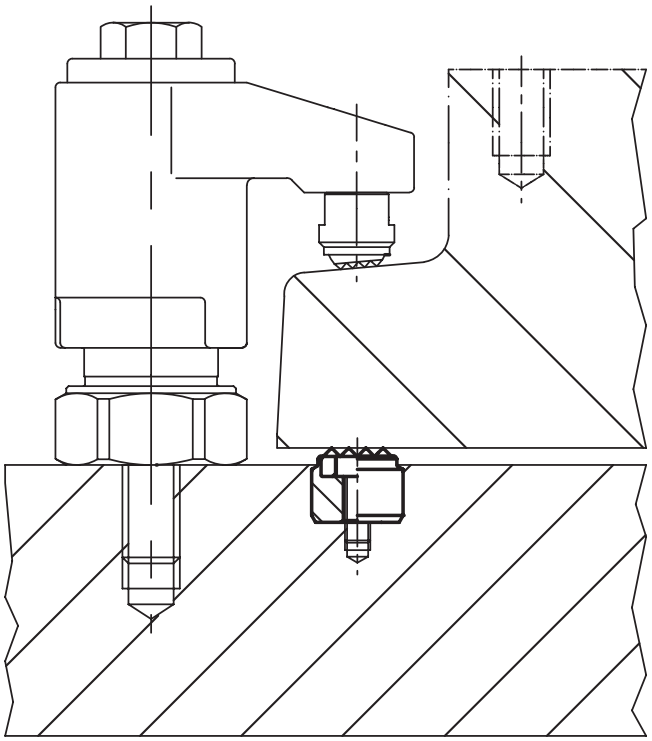
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						Dla śrub		Nr zamów.
d_1 n6	d_2	d_3 ~	d_4	l	t			
[mm]						[mm]	[g]	
20	4,5	16	7,5	13	3	M4	29	22620.0415
25	4,5	21	7,5	13	3	M4	49	22620.0417

Przykłady aplikacji



Podkładki z węglików

EH 22620.



Opis produktu

Korpus podstawowy z gwintem wewnętrznym do zabudowy w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, systemach łapaczy,itp.
Do nieniszczącego przenoszenia wysokich sił trzymania, np. na częściach odlewanych lub kutych.

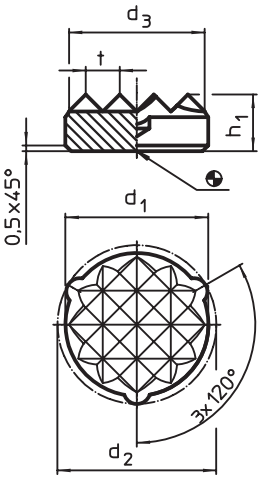
Materiał

Wkładka
- Stop twardy, żłobkowany
- Stop twardy, ze szpicem

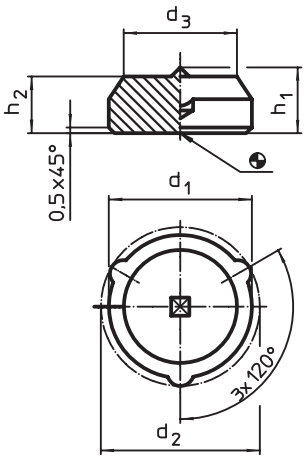
Instrukcja montażu

Montaż może nastąpić przez lutowanie, klejenie lub wciskanie. Trzy zakładki pozycjonujące gwarantują dokładne wycentrowanie oraz zabezpieczenie przed obracaniem.
W zależności od elementu należy wybrać średnicę montażową pomiędzy d_1 i d_2.

Rysunek



Rysunek 1

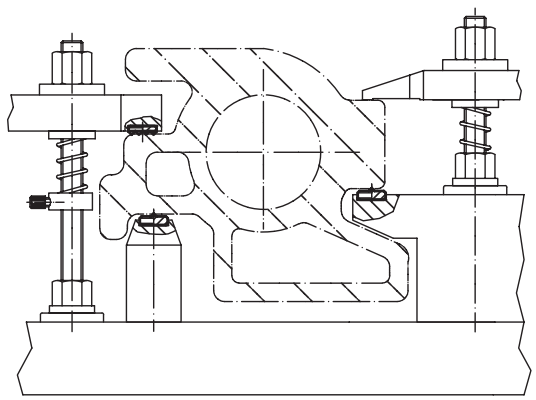


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
d_1	d_2 ±0,2	d_3 ~	h_1	h_2	t	[g]	
		[mm]					
żłobkowane – Rysunek 1							
8,3 ±0,10	9,1	7,7	5,0	–	2	3,3	22620.0608
11,3 ±0,10	12,1	10,6	5,0	–	2	6,1	22620.0611
12,6 ±0,10	13,4	11,9	5,0	–	3	7,1	22620.0613
16,6 ±0,15	17,4	16,0	5,0	–	3	12,0	22620.0615
21,6 ±0,15	22,4	21,0	5,0	–	3	20,0	22620.0617
ze szpicem – Rysunek 2							
8,3 ±0,10	9,1	6,3	5,8	5	–	3,3	22620.0628
11,3 ±0,10	12,1	9,3	5,8	5	–	6,7	22620.0631
12,6 ±0,10	13,4	10,0	5,8	5	–	8,2	22620.0633

Przykłady aplikacji



Sworznie mocujące i podporowe • DIN 6321

EH 22630.

2



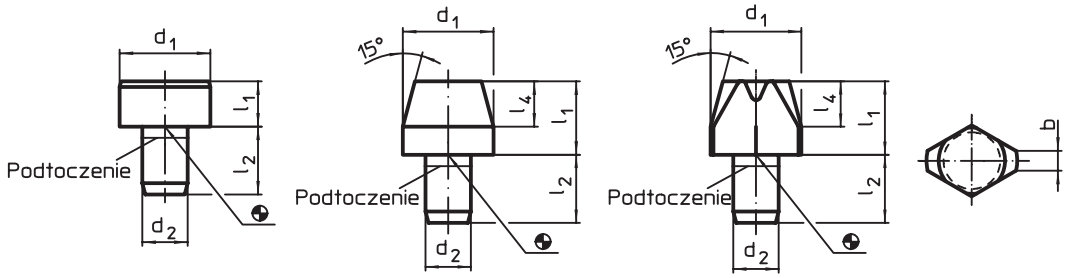
Opis produktu

Cylindryczne sworznie mocujące stosowane do pozycjonowania w nawierconych otworach o wymiarach tolerowanych.
Cylindryczne sworznie mocujące i stykowe można stosować także jako ograniczniki i stopki.
Sworznie mocujące są spłaszczone w celu wyrównania tolerancji w wymiarze odstępu dwóch otworów lub w celu ustawienia pozycjonowanych części tylko w jednym kierunku.
Powierzchnia nośna bez zniekształceń.

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

Rysunek

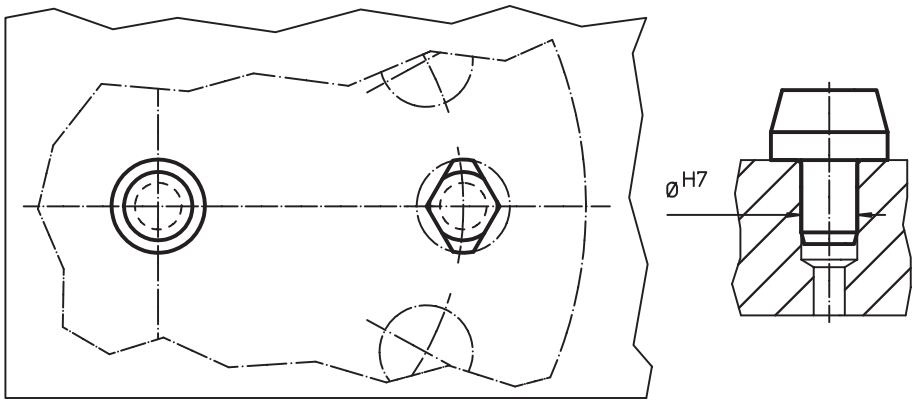


Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3

Informacje do zamówienia

d_1 g6	l_1	b	d_2 n6	l_2	l_4	Otwór mocujący H7		Nr zamów.
		[mm]				[mm]	[g]	
sworzeń stykowy, DIN 6321, kształt A, tolerancja l_1 = h9 – Rysunek 1								
6	**5**	–	4	6	–	4	1,8	22630.0011
10	**6**	–	6	9	–	6	5,7	22630.0012
16	**8**	–	8	12	–	8	17,0	22630.0013
25	**10**	–	12	18	–	12	50,0	22630.0014
sworzeń mocujący cylindryczny, DIN 6321, kształt B – Rysunek 2								
6	**7**	–	4	6	4	4	2,2	22630.0020
	12	–	4	6	4	4	3,0	22630.0021
8	**10**	–	6	9	6	6	5,4	22630.0022
	16	–	6	9	6	6	8,0	22630.0023
10	**10**	–	6	9	6	6	7,4	22630.0024
	18	–	6	9	6	6	12,0	22630.0025
12	**10**	–	6	9	6	6	10,0	22630.0026
	18	–	6	9	6	6	17,0	22630.0027
16	**13**	–	8	12	8	8	23,0	22630.0028
	22	–	8	12	8	8	36,0	22630.0029
20	**15**	–	12	18	9	12	47,0	22630.0030
	25	–	12	18	9	12	72,0	22630.0031
25	**15**	–	12	18	9	12	66,0	22630.0032
	25	–	12	18	9	12	106,0	22630.0033
sworzeń mocujący spłaszczony, DIN 6321, kształt C – Rysunek 3								
6	**7**	1,0	4	6	4	4	1,8	22630.0040
	12	1,0	4	6	4	4	2,0	22630.0041
8	**10**	1,6	6	9	6	6	4,5	22630.0042
	16	1,6	6	9	6	6	6,0	22630.0043
10	**10**	2,5	6	9	6	6	6,0	22630.0044
	18	2,5	6	9	6	6	9,0	22630.0045
12	**10**	2,5	6	9	6	6	7,0	22630.0046
	18	2,5	6	9	6	6	11,0	22630.0047
16	**13**	3,5	8	12	8	8	17,0	22630.0048
	22	3,5	8	12	8	8	26,0	22630.0049
20	**15**	5,0	12	18	9	12	39,0	22630.0050
	25	5,0	12	18	9	12	55,0	22630.0051
25	**15**	5,0	12	18	9	12	49,0	22630.0052
	25	5,0	12	18	9	12	72,0	22630.0053

Przykłady aplikacji



Sworznie stykowe • częściowo DIN 6321 (stara norma)

EH 22630.

2



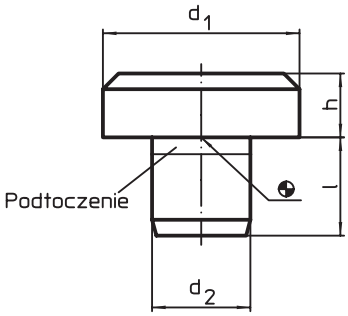
Opis produktu

Mogą być stosowane także jako ograniczniki i stopki.
Powierzchnia nośna bez zniekształceń.

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

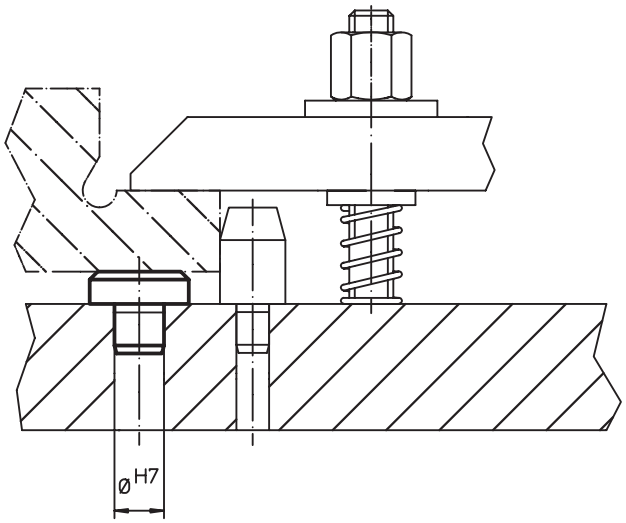
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Otwór mocujący H7		Nr zamów.
d_1	h h9	d_2 n6	l	[mm]	[g]	
DIN 6321, stara norma						
6	**5,0**	4	6,0	4	1,8	**22630.0001**
10	**8,0**	6	8,0	6	6,5	**22630.0002**
16	**5,0**	8	10,0	8	11,0	**22630.0003**
	13,0	8	10,0	8	24,0	**22630.0004**
25	**8,0**	12	14,0	12	41,0	**22630.0005**
	20,0	12	14,0	12	88,0	**22630.0006**
40	**13,0**	20	20,0	20	171,0	**22630.0007**
	32,0	20	20,0	20	358,0	**22630.0008**
rozmiary pośrednie						
6	**2,5**	4	6,5	4	1,2	**22630.0110**
	4,5	4	8,5	4	1,9	**22630.0112**
8	**4,0**	5	8,0	5	3,1	**22630.0116**
	7,0	5	8,0	5	4,2	**22630.0118**
10	**4,5**	6	8,5	6	4,4	**22630.0120**
12	**6,0**	6	10,0	6	7,6	**22630.0124**
	10,0	6	10,0	6	11,0	**22630.0126**
20	**6,0**	10	12,0	10	21,0	**22630.0130**
	12,0	10	12,0	10	36,0	**22630.0132**
25	**30,0**	12	14,0	12	125,0	**22630.0135**
30	**25,0**	16	20,0	16	164,0	**22630.0137**
	40,0	16	20,0	16	248,0	**22630.0140**
	50,0	16	20,0	16	305,0	**22630.0144**
	65,0	16	20,0	16	385,0	**22630.0148**
	80,0	20	20,0	20	485,0	**22630.0152**
	100,0	20	20,0	20	594,0	**22630.0156**

Przykłady aplikacji



Sworznie mocujące • do przykręcenia, podobnie DIN 6321

EH 22630.

2



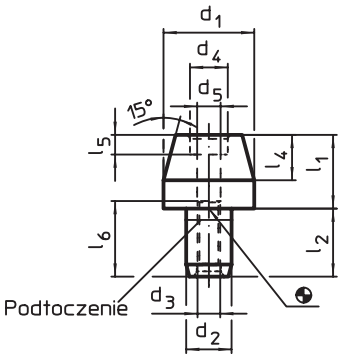
Opis produktu

Cylindryczne sworznie mocujące stosowane do pozycjonowania w nawierconych otworach o wymiarach tolerowanych oraz jako ograniczniki i stopki.
Sworznie mocujące są spłaszczone w celu wyrównania tolerancji w wymiarze odstępu dwóch otworów lub w celu ustawienia pozycjonowanych części tylko w jednym kierunku. Dodatkowe zabezpieczenie dzięki możliwości zamocowania z góry i z dołu (może też zostać wykorzystany do demontażu); oprócz wielkości 6. Zewnętrzne wymiary podobne do DIN 6321.

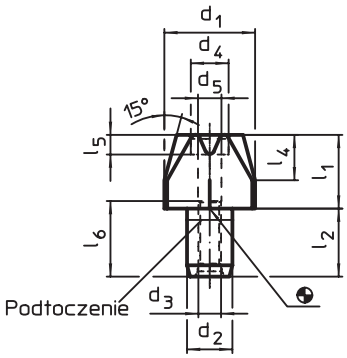
Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

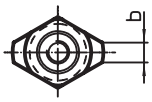
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



Informacje do zamówienia

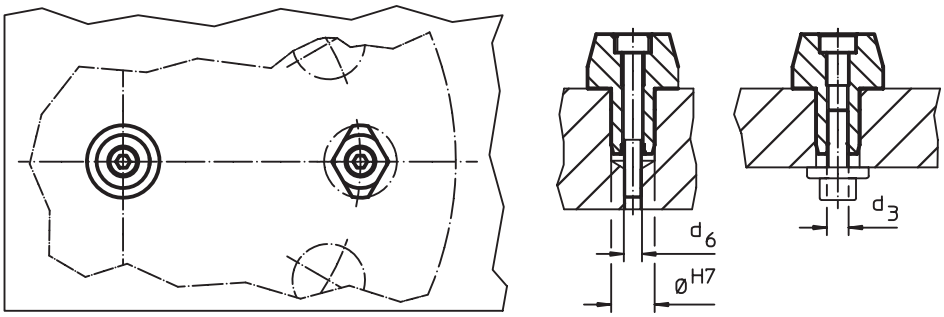
Wymiary												Otwór mocujący H7		Nr zamów.
d_1 g6	l_1	b	d_2 k6	l_2	d_3	d_4	l_4	d_5	l_5	d_6	l_6	[mm]	[g]	
sworzeń mocujący cylindryczny, nadający się do przykręcenia – Rysunek 1														
6	**7**	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2,0	–	4	1,2	22630.0220[1]
	12	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2,0	–	4	2,9	22630.0221[1]
8	**10**	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,2	22630.0222
	16	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	6,4	22630.0223
10	**10**	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	22630.0224
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	22630.0225
12	**10**	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	8,0	22630.0226
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	15,0	22630.0227
16	**13**	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3,0	13	8	19,0	22630.0228
	22	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3,0	13	8	32,0	22630.0229
20	**15**	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	38,0	22630.0230
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	60,0	22630.0231
25	**15**	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	58,0	22630.0232
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	96,0	22630.0233

[1] Możliwość przykręcenia tylko od góry

Wymiary												Otwór mocujący H7		Nr zamów.
d_1 g6	l_1	b	d_2 k6	l_2	d_3	d_4	l_4	d_5	l_5	d_6	l_6	[mm]	[g]	
sworzeń mocujący spłaszczony, nadający się do przykręcenia – Rysunek 2														
6	**7**	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2,0	–	4	1,0	22630.0240[1]
	12	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2,0	–	4	1,9	22630.0241[1]
8	**10**	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	3,4	22630.0242
	16	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,4	22630.0243
10	**10**	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	4,6	22630.0244
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	7,3	22630.0245
12	**10**	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	22630.0246
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	22630.0247
16	**13**	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3,0	13	8	15,0	22630.0248
	22	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3,0	13	8	22,0	22630.0249
20	**15**	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	30,0	22630.0250
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	44,0	22630.0251
25	**15**	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	41,0	22630.0252
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5,0	19	12	62,0	22630.0253

[1] Możliwość przykręcenia tylko od góry

Przykłady aplikacji



2

Sworznie mocujące • z nasadką kulistą

EH 22630.



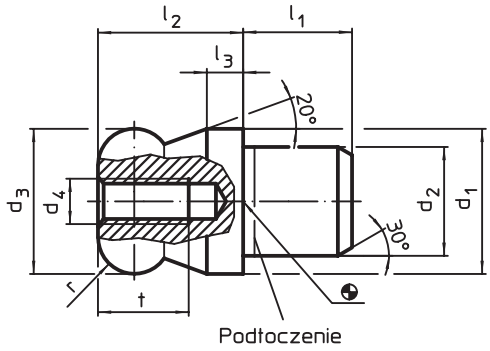
Opis produktu

Nasadka kulkowa ułatwia zakładanie obrabianych części i zapobiega ich skośnemu ustawieniu.

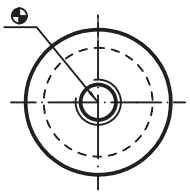
Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, matowiona, powierzchnia hartowana

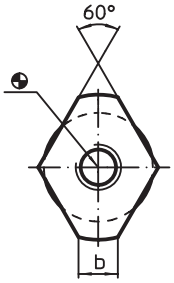
Rysunek



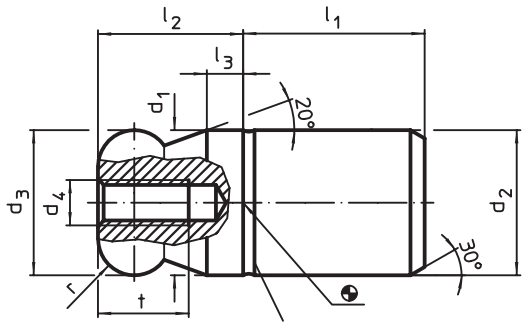
Podtoczenie



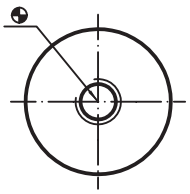
Rysunek 1



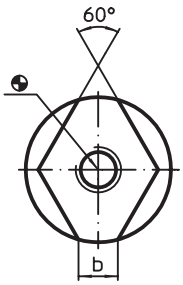
Rysunek 2



Podtoczenie



Rysunek 3



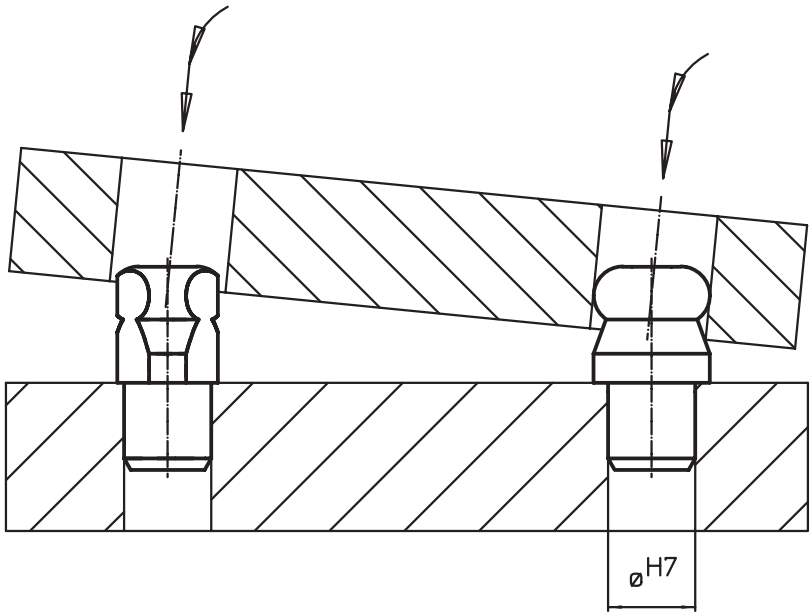
Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiary										Otwór mocujący H7		Nr zamów.	
d_1 g6	d_2 n6	d_3 -0,01 -0,05	d_4	l_1	l_2	l_3	t	r	b			Stal narzędziowa	Stal nierdzewna
[mm]										[mm]	[g]		
nasadka gałki pełna – Rysunek 1													
10	**7**	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	–	7	7	22630.0310	22630.0350
12	**8**	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	–	8	11	22630.0312	22630.0352
16	**12**	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	–	12	31	22630.0316	22630.0356
20	**14**	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	–	14	58	22630.0320	22630.0360
22	**16**	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	–	16	81	22630.0322	–
25	**18**	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	–	18	118	22630.0325	–
nasadka gałki spłaszczona – Rysunek 2													
10	**7**	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	2,5	7	5	22630.0410	22630.0450
12	**8**	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	2,5	8	8	22630.0412	22630.0452
16	**12**	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	4,3	12	25	22630.0416	22630.0456
20	**14**	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	5,0	14	46	22630.0420	22630.0460
22	**16**	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	5,0	16	63	22630.0422	–
25	**18**	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	5,6	18	92	22630.0425	–

Wymiary										Otwór mocujący H7		Nr zamów.	
d_1 g6	d_2 n6	d_3 -0,01 -0,05	d_4	l_1	l_2	l_3	t	r	b			Stal narzędziowa	Stal nierdzewna
[mm]										[mm]	[g]		
półsfera z pełną powierzchnią, bez stopnia – Rysunek 3													
8	**8**	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	–	8	6	22630.0508	22630.0568
10	**10**	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	–	10	12	22630.0510	22630.0570
12	**12**	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	–	12	21	22630.0512	22630.0572
16	**16**	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	–	16	51	22630.0516	22630.0576
20	**20**	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	–	20	101	22630.0520	22630.0580
25	**25**	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	–	25	176	22630.0525	–
30	**30**	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	–	30	307	22630.0530	–
40	**40**	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	–	40	729	22630.0540	–
50	**50**	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	–	50	1422	22630.0550	–
półsfera z płaską powierzchnią, bez stopnia – Rysunek 4													
8	**8**	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	1,9	8	5	22630.0608	22630.0668
10	**10**	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	2,5	10	11	22630.0610	22630.0670
12	**12**	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	2,5	12	17	22630.0612	22630.0672
16	**16**	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	4,3	16	44	22630.0616	22630.0676
20	**20**	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	5,0	20	88	22630.0620	22630.0680
25	**25**	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	5,6	25	149	22630.0625	–
30	**30**	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	8,8	30	270	22630.0630	–
40	**40**	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	12,8	40	657	22630.0640	–
50	**50**	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	16,7	50	1243	22630.0650	–

Przykłady aplikacji



Nóżki • DIN 6320 z czopami gwintowanymi

EH 22640.

2



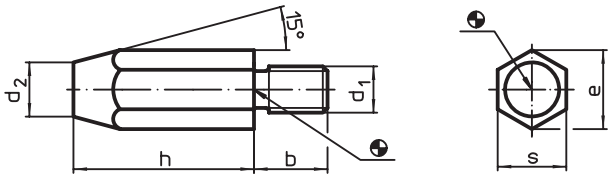
Opis produktu

Powierzchnia nośna bez zniekształceń.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, nie utwardzana, oksydowana

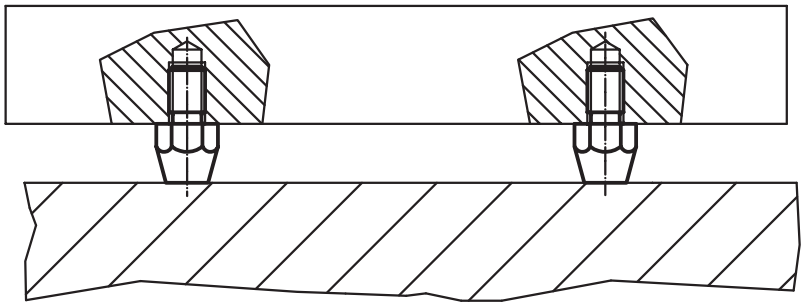
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						Moment początkowy maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
h	d_1	b	d_2	e	s			
10	**M 6**	11	8	11,5	10	7	8	**22640.0061**
20	**M 6**	11	6	11,5	10	7	13	**22640.0062**
15	**M 8**	13	10	15,0	13	7	19	**22640.0081**
30	**M 8**	13	9	15,0	13	18	35	**22640.0082**
20	**M10**	16	13	19,6	17	32	41	**22640.0101**
40	**M10**	16	13	19,6	17	32	81	**22640.0102**
25	**M12**	20	15	21,9	19	60	70	**22640.0121**
50	**M12**	20	15	21,9	19	60	129	**22640.0122**

Przykłady aplikacji



Sworznie stykowe • z rowkami lub z ostrzem

EH 22680.



Opis produktu

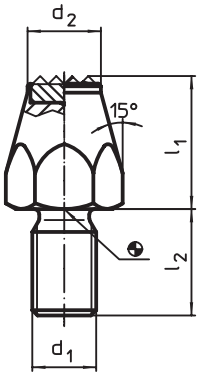
Dla narzędzi o szorstkiej powierzchni. Wersja z ostrzem nadaje się szczególnie do części odlewanych.

Materiał

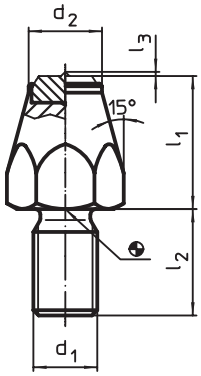
Wkładka
- Stop twardy, żłobkowany
- Stop twardy, ze szpicem

Tuleja
- Stal, uszlachetniona, oksydowana
- Stal automatowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

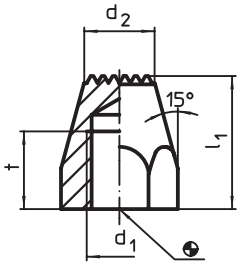
Rysunek



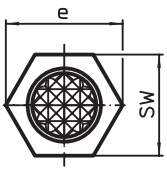
Rysunek 1

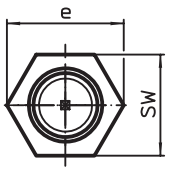


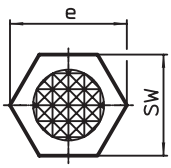
Rysunek 2



Rysunek 3







Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
l_1	d_1	l_2	l_3	t	d_2	e	[mm]	[Nm]	[g]	
z płytą ze stopu twardego, żłobkowaną i z czopem gwintowanym – Rysunek 1										
10	**M 6**	11	–	–	9,5	11,5	10	7	9	22680.0061
15	**M 8**	13	–	–	12,5	15,0	13	18	22	22680.0081
20	**M10**	15	–	–	12,5	19,6	17	32	40	22680.0101
25	**M12**	20	–	–	13,8	21,9	19	60	64	22680.0121
z płytą ze stopu twardego, ze szpicem i z czopem gwintowanym – Rysunek 2										
10	**M 6**	11	0,8	–	9,5	11,5	10	7	9	22680.0063
15	**M 8**	13	0,8	–	12,5	15,0	13	18	23	22680.0083
20	**M10**	15	0,8	–	12,5	19,6	17	32	40	22680.0103
25	**M12**	20	0,8	–	13,8	21,9	19	60	65	22680.0123
utwardzanie dyfuzyjne, żłobkowane z gwintem wewnętrznym – Rysunek 3										
20	**M 8**	–	–	10	9,0	15,0	13	18	14	22680.0142
25	**M 8**	–	–	10	9,0	15,0	13	18	20	22680.0144
	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	31	22680.0164
30	**M10**	–	–	13	12,5	19,6	17	32	40	22680.0166
40	**M10**	–	–	13	12,5	19,6	17	32	60	22680.0168
25	**M12**	–	–	15	13,0	21,9	19	60	33	22680.0184
30	**M12**	–	–	15	13,0	21,9	19	60	44	22680.0186
40	**M12**	–	–	15	13,0	21,9	19	60	69	22680.0188

Sworznie stykowe • kształt trzpienia

EH 22680.



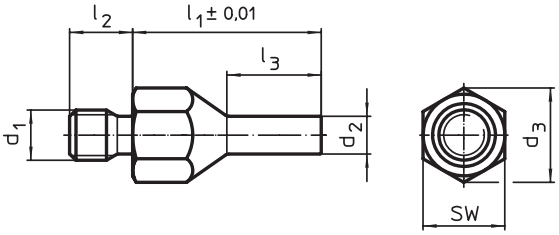
Opis produktu

Do zastosowania jako stabilna i precyzyjna nakładka i ogranicznik. Sworzeń stykowy w kształcie trzpienia umożliwia zastosowanie elementów konstrukcji z zawężonymi punktami stykowymi.
Stal hartowana, czerniona, powierzchnia hartowana indukcyjnie, matowa.

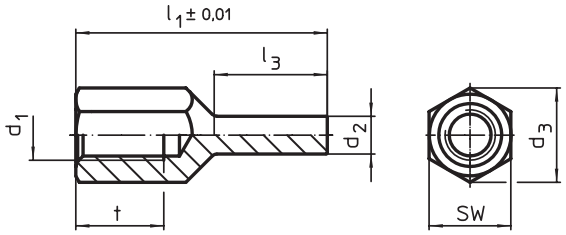
Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
l_1 ±0,01	d_1	d_2	l_2	l_3	t	d_3				
[mm]							[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem zewnętrznym – Rysunek 1										
20	**M 6**	**4**	8	10,0	–	11,0	10	7	8	22680.0402
30	**M 6**	**4**	8	15,0	–	11,0	10	7	12	22680.0404
	M 8	**4**	10	15,0	–	14,4	13	18	17	22680.0412
40	**M 8**	**4**	10	20,0	–	14,4	13	18	23	22680.0414
30	**M 8**	**6**	10	15,0	–	14,4	13	18	20	22680.0416
40	**M 8**	**6**	10	20,0	–	14,4	13	18	27	22680.0418
30	**M10**	**6**	14	15,0	–	19,0	17	32	30	22680.0422
50	**M10**	**6**	14	25,0	–	19,0	17	32	51	22680.0424
30	**M10**	**8**	14	15,0	–	19,0	17	32	35	22680.0426
50	**M10**	**8**	14	25,0	–	19,0	17	32	58	22680.0428
40	**M12**	**6**	14	20,0	–	21,2	19	60	48	22680.0432
60	**M12**	**6**	14	30,0	–	21,2	19	60	75	22680.0434
40	**M12**	**8**	14	20,0	–	21,2	19	60	56	22680.0436
60	**M12**	**8**	14	30,0	–	21,2	19	60	83	22680.0438
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 2										
20	**M 6**	**4**	–	8,5	6	11,0	10	7	6	22680.0452
30	**M 6**	**4**	–	13,5	9	11,0	10	7	9	22680.0454
	M 8	**4**	–	13,0	10	14,4	13	18	13	22680.0462
40	**M 8**	**4**	–	18,0	14	14,4	13	18	18	22680.0464
30	**M 8**	**6**	–	13,0	10	14,4	13	18	16	22680.0466
40	**M 8**	**6**	–	18,0	14	14,4	13	18	21	22680.0468
30	**M10**	**6**	–	12,0	10	19,0	17	32	24	22680.0472
50	**M10**	**6**	–	25,0	15	19,0	17	32	38	22680.0474
30	**M10**	**8**	–	12,0	10	19,0	17	32	28	22680.0476
50	**M10**	**8**	–	25,0	15	19,0	17	32	44	22680.0478
40	**M12**	**6**	–	18,0	12	21,2	19	60	36	22680.0482
60	**M12**	**6**	–	28,0	18	21,2	19	60	56	22680.0484
40	**M12**	**8**	–	18,0	12	21,2	19	60	41	22680.0486
60	**M12**	**8**	–	28,0	18	21,2	19	60	63	22680.0488

Sworzeń

EH 22690.



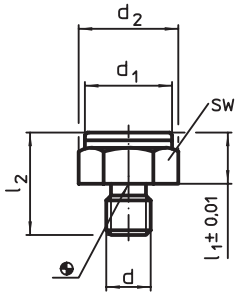
Opis produktu

Nadają się do zastosowania jako nakładki, ograniczniki i elementy naciskowe.

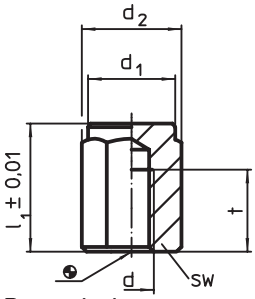
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

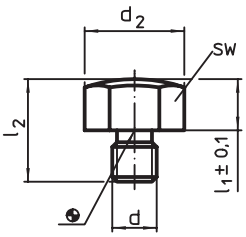
Rysunek



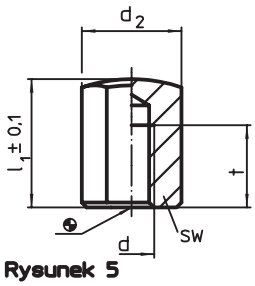
Rysunek 1



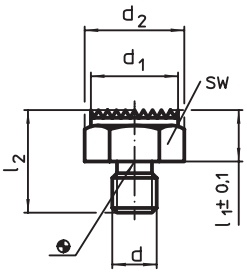
Rysunek 4



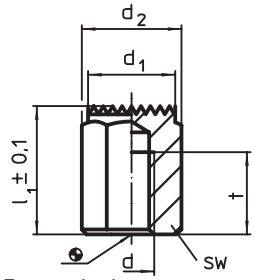
Rysunek 2



Rysunek 5



Rysunek 3



Rysunek 6

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						SW [mm]	Moment dociągający maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
l_1	d	d_1	d_2	l_2	t				
z gwintem zewnętrznym, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1									
10 ±0,01	M 8	17	19,4	20	–	17	18	21	22690.0021
	M10	19	21,9	22	–	19	32	28	22690.0031
15 ±0,01	M10	19	21,9	27	–	19	32	40	22690.0032
10 ±0,01	M12	22	25,2	24	–	22	60	34	22690.0001
15 ±0,01	M12	22	25,2	29	–	22	60	56	22690.0002
	M16	30	33,0	34	–	30	140	110	22690.0042
20 ±0,01	M16	30	33,0	39	–	30	140	140	22690.0043
	M20	36	40,0	44	–	36	290	214	22690.0052
25 ±0,01	M20	36	40,0	49	–	36	290	257	22690.0053

[1] Momenty bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

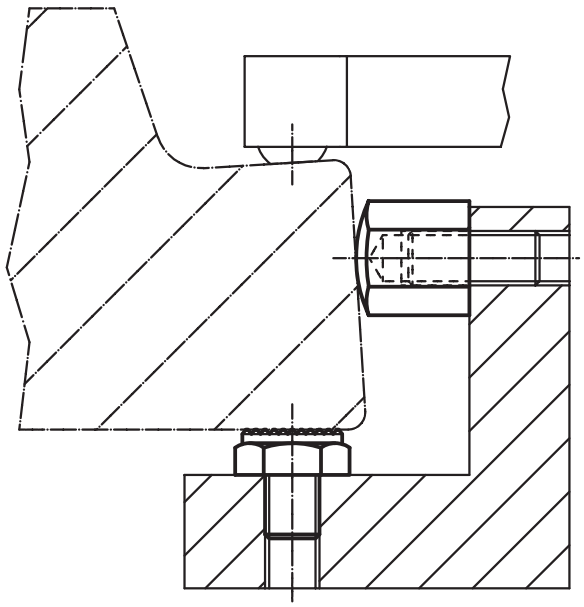
Wymiary						SW	Moment dociągający maks.		Nr zamów.
l_1	d	d_1	d_2	l_2	t				
[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
20 ±0,01	**M24**	41	46,0	49	–	41	498	300	22690.0062
25 ±0,01	**M24**	41	46,0	54	–	41	498	356	22690.0063
30 ±0,01	**M24**	41	46,0	59	–	41	498	412	22690.0064
z gwintem zewnętrznym, powierzchnia przyłożenia wypukła – Rysunek 2									
10	**M 8**	–	19,4	20	–	17	18	20	22690.0121
	M10	–	21,9	22	–	19	32	27	22690.0131
15	**M10**	–	21,9	27	–	19	32	40	22690.0132
10	**M12**	–	25,2	24	–	22	60	37	22690.0101
15	**M12**	–	25,2	29	–	22	60	53	22690.0102
	M16	–	33,0	34	–	30	140	105	22690.0142
20	**M16**	–	33,0	39	–	30	140	135	22690.0143
	M20	–	40,0	44	–	36	290	206	22690.0152
25	**M20**	–	40,0	49	–	36	290	249	22690.0153
20	**M24**	–	46,0	49	–	41	498	258	22690.0162
25	**M24**	–	46,0	54	–	41	498	342	22690.0163
30	**M24**	–	46,0	59	–	41	498	398	22690.0164
z gwintem zewnętrznym, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 3									
10	**M 8**	17	19,4	20	–	17	18	20	22690.0221
	M10	19	21,9	22	–	19	32	27	22690.0231
15	**M10**	19	21,9	27	–	19	32	39	22690.0232
10	**M12**	22	25,2	24	–	22	60	38	22690.0201
15	**M12**	22	25,2	29	–	22	60	54	22690.0202
	M16	30	33,0	34	–	30	140	106	22690.0242
20	**M16**	30	33,0	39	–	30	140	136	22690.0243
	M20	36	40,0	44	–	36	290	210	22690.0252
25	**M20**	36	40,0	49	–	36	290	253	22690.0253
20	**M24**	41	46,0	49	–	41	498	297	22690.0262
25	**M24**	41	46,0	54	–	41	498	353	22690.0263
30	**M24**	41	46,0	59	–	41	498	410	22690.0264
z gwintem wewnętrznym, powierzchnia przyłożenia gładka tolerancja l_1 = ±0,01 – Rysunek 4									
15 ±0,01	**M 8**	17	19,4	–	6	17	25[1)]	25	22690.0321
25 ±0,01	**M 8**	17	19,4	–	12	17	25[1)]	42	22690.0323
20 ±0,01	**M10**	19	21,9	–	10	19	46[1)]	40	22690.0333
30 ±0,01	**M10**	19	21,9	–	15	19	46[1)]	61	22690.0335
40 ±0,01	**M10**	19	21,9	–	15	19	46[1)]	85	22690.0337
20 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	10	22	82[1)]	52	22690.0301
25 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	15	22	82[1)]	65	22690.0302
30 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	79	22690.0303
40 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	111	22690.0304
50 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	142	22690.0305
30 ±0,01	**M16**	30	33,0	–	20	30	206[1)]	140	22690.0343
50 ±0,01	**M16**	30	33,0	–	24	30	206[1)]	257	22690.0345
40 ±0,01	**M20**	36	40,0	–	26	36	407[1)]	279	22690.0353
60 ±0,01	**M20**	36	40,0	–	38	36	407[1)]	431	22690.0355
40 ±0,01	**M24**	41	46,0	–	26	41	698[1)]	341	22690.0363
60 ±0,01	**M24**	41	46,0	–	38	41	698[1)]	530	22690.0365

[1)] Momenty bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

Wymiary						SW	Moment dociągający maks.		Nr zamów.
l_1	d	d_1	d_2	l_2	t				
[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem wewnętrznym, powierzchnia przyłożenia wypukła – Rysunek 5									
15	**M 8**	–	19,4	–	6	17	25[1)]	24	**22690.0421**
25	**M 8**	–	19,4	–	12	17	25[1)]	41	**22690.0423**
20	**M10**	–	21,9	–	10	19	46[1)]	38	**22690.0433**
30	**M10**	–	21,9	–	15	19	46[1)]	60	**22690.0435**
40	**M10**	–	21,9	–	15	19	46[1)]	84	**22690.0437**
20	**M12**	–	25,2	–	10	22	82[1)]	50	**22690.0401**
25	**M12**	–	25,2	–	15	22	82[1)]	62	**22690.0402**
30	**M12**	–	25,2	–	18	22	82[1)]	76	**22690.0403**
40	**M12**	–	25,2	–	18	22	82[1)]	109	**22690.0404**
50	**M12**	–	25,2	–	18	22	82[1)]	141	**22690.0405**
30	**M16**	–	33,0	–	20	30	206[1)]	136	**22690.0443**
50	**M16**	–	33,0	–	24	30	206[1)]	252	**22690.0445**
40	**M20**	–	40,0	–	26	36	407[1)]	272	**22690.0453**
60	**M20**	–	40,0	–	38	36	407[1)]	423	**22690.0455**
40	**M24**	–	46,0	–	26	41	698[1)]	340	**22690.0463**
60	**M24**	–	46,0	–	38	41	698[1)]	530	**22690.0465**
z gwintem wewnętrznym, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 6									
15	**M 8**	17	19,4	–	6	17	25[1)]	24	**22690.0521**
25	**M 8**	17	19,4	–	12	17	25[1)]	41	**22690.0523**
20	**M10**	19	21,9	–	10	19	46[1)]	38	**22690.0533**
30	**M10**	19	21,9	–	15	19	46[1)]	60	**22690.0535**
40	**M10**	19	21,9	–	15	19	46[1)]	84	**22690.0537**
20	**M12**	22	25,2	–	10	22	82[1)]	50	**22690.0501**
25	**M12**	22	25,2	–	15	22	82[1)]	63	**22690.0502**
30	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	77	**22690.0503**
40	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	109	**22690.0504**
50	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	141	**22690.0505**
30	**M16**	30	33,0	–	20	30	206[1)]	137	**22690.0543**
50	**M16**	30	33,0	–	24	30	206[1)]	254	**22690.0545**
40	**M20**	36	40,0	–	26	36	407[1)]	266	**22690.0553**
60	**M20**	36	40,0	–	38	36	407[1)]	418	**22690.0555**
40	**M24**	41	46,0	–	26	41	698[1)]	338	**22690.0563**
60	**M24**	41	46,0	–	38	41	698[1)]	528	**22690.0565**

[1)] Momenty bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

Przykłady aplikacji



Sworznie stykowe • przestawialne

EH 22690.

2



Opis produktu

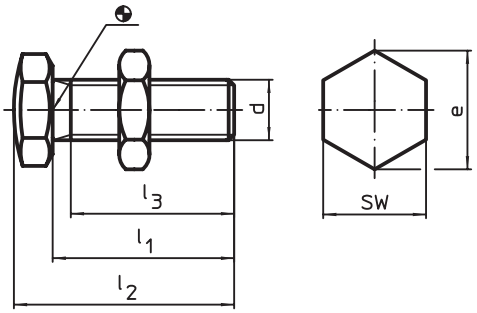
Nadają się do zastosowania jako nakładki i ograniczniki.

Materiał

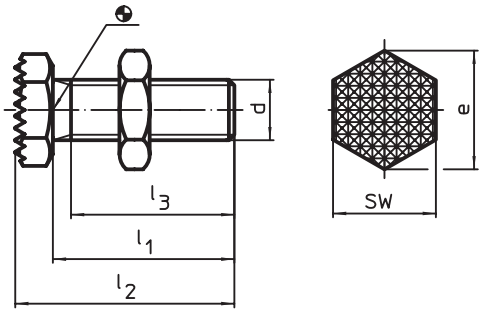
Sworznie stykowe
- Stal do ulepszania cieplnego, jakość 10.9, oksydowana/ powierzchnia hartowana indukcyjnie

Nakrętka
- Stal do ulepszania cieplnego, jakość 8.8 (ISO 4035), oksydowana

Rysunek



Rysunek 1

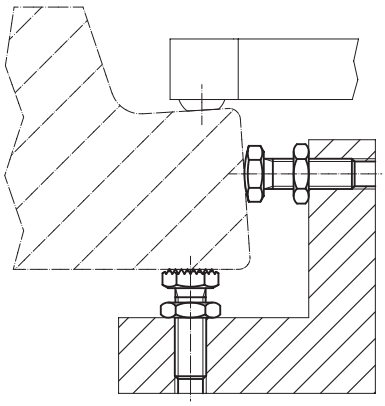


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

d	Wymiary l_1 ±1,5	l_2 ±1,5	l_3 min.	e	SW		Nr zamów.
		[mm]			[mm]	[g]	
powierzchnia przyłożenia wypukła – Rysunek 1							
M 6	**20**	23,5	19,0	11,5	10	6,8	22690.0606
M 8	**25**	30,0	21,0	14,5	13	15,0	22690.0608
M10	**30**	36,0	25,5	19,6	17	31,0	22690.0610
M12	**35**	42,0	29,7	21,9	19	47,0	22690.0612
M16	**40**	49,5	34,0	27,7	24	99,0	22690.0616
M20	**45**	57,0	37,0	34,6	30	179,0	22690.0620
M24	**50**	64,0	40,0	41,6	36	294,0	22690.0624
powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2							
M 6	**20**	23,5	19,0	11,5	10	6,7	22690.0626
M 8	**25**	30,0	21,0	14,5	13	15,0	22690.0628
M10	**30**	36,0	25,5	19,6	17	32,0	22690.0630
M12	**35**	42,0	29,7	21,9	19	49,0	22690.0632
M16	**40**	49,5	34,0	27,7	24	99,0	22690.0636
M20	**45**	57,0	37,0	34,6	30	177,0	22690.0640
M24	**50**	64,0	40,0	41,6	36	296,0	22690.0644

Przykłady aplikacji



Śruby stożkowe dociskowe • z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem

EH 22700.



Opis produktu

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

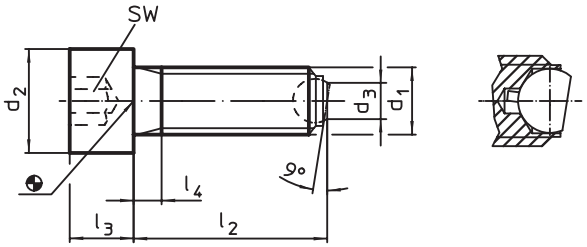
Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

Uwagi
Zwrócić uwagę na wyjście gwintu l_4 !
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.	
d_1	l_2	d_2	d_3	l_3	l_4	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[kN]	[g]		
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia gładka											
M 6	**20**	10	3,2	6	3,0	4,0	5	6	6,1	22700.0062	22700.0302
	30	10	3,2	6	3,0	4,0	5	6	7,7	22700.0064	22700.0304
	40	10	3,2	6	16,0	4,0	5	6	10,0	22700.0066	22700.0306
M 8	**20**	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	13,0	22700.0082	22700.0312
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	17,0	22700.0084	22700.0314
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	9	23,0	22700.0086	22700.0316
M10	**25**	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	24,0	22700.0102	22700.0322
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	31,0	22700.0104	22700.0324
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	12	44,0	22700.0106	22700.0326
M12	**30**	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	38,0	22700.0122	22700.0332
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	52,0	22700.0124	22700.0334
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	18	80,0	22700.0126	22700.0336
M16	**40**	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	92,0	22700.0162	22700.0342
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	118,0	22700.0164	22700.0344
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	36	153,0	22700.0166	22700.0346
M20	**50**	30	13,5	20	7,5	15,0	17	60	181,0	22700.0172	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	60	255,0	22700.0174	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	60	304,0	22700.0176	–
M24	**60**	36	15,8	24	9,0	18,0	19	80	325,0	22700.0182	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	80	430,0	22700.0184	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	80	535,0	22700.0186	–

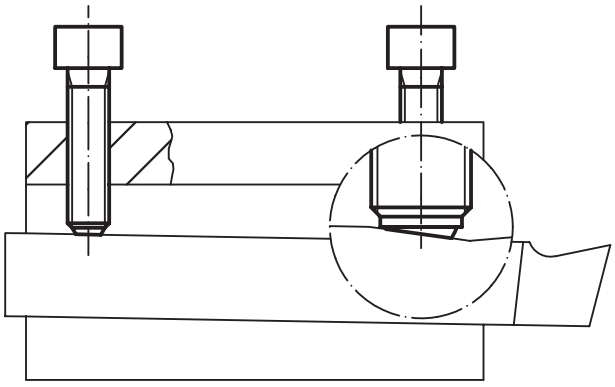
[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

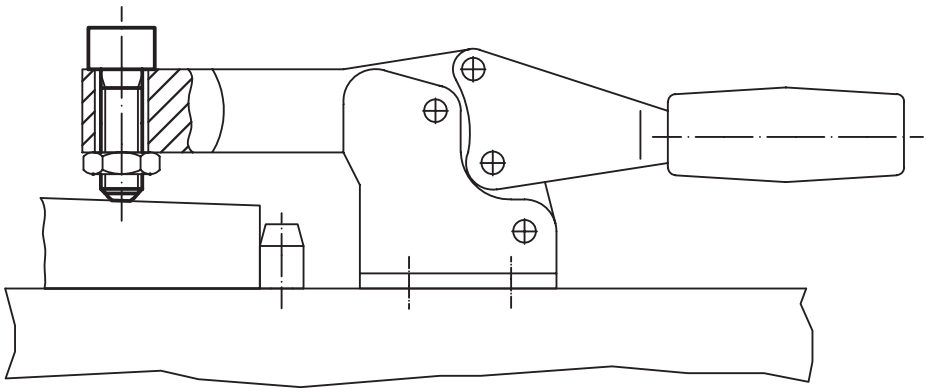
2

Wymiary							SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.	
d_1	l_2	d_2	d_3	l_3	l_4	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
			[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
M 8	**20**	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	13,0	22700.0192	–
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	17,0	22700.0194	–
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	9	23,0	22700.0196	–
M10	**25**	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	24,0	22700.0202	–
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	31,0	22700.0204	–
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	12	43,0	22700.0206	–
M12	**30**	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	39,0	22700.0222	–
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	52,0	22700.0224	–
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	18	80,0	22700.0226	–
M16	**40**	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	94,0	22700.0262	–
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	119,0	22700.0264	–
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	36	154,0	22700.0266	–
M20	**50**	30	13,5	20	7,5	15,0	17	60	181,0	22700.0272	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	60	251,0	22700.0274	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	60	298,0	22700.0276	–
M24	**60**	36	15,8	24	9,0	18,0	19	80	325,0	22700.0282	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	80	427,0	22700.0284	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	80	535,0	22700.0286	–

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Przykłady aplikacji





Śruby stożkowe dociskowe • bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem

EH 22700.



Opis produktu

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

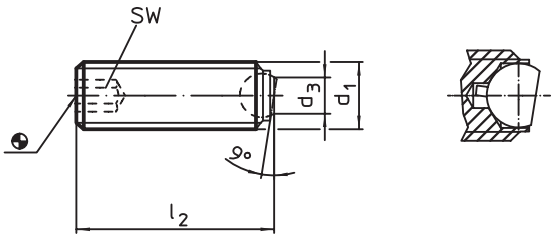
Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

Uwagi
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.	
d_1	l_2	d_3	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia gładka								
M 6	12	3,2	4,0	3	6	1,6	22700.0563	22700.0803
	16	3,2	4,0	3	6	2,3	22700.0564	22700.0804
	20	3,2	4,0	3	6	2,9	22700.0565	22700.0805
	25	3,2	4,0	3	6	3,8	22700.0566	22700.0806
M 8	16	4,5	5,5	4	9	3,7	22700.0583	22700.0813
	20	4,5	5,5	4	9	5,1	22700.0584	22700.0814
	25	4,5	5,5	4	9	6,5	22700.0585	22700.0815
	30	4,5	5,5	4	9	8,1	22700.0586	22700.0816
M10	20	6,0	7,0	5	12	7,6	22700.0603	22700.0823
	25	6,0	7,0	5	12	10,0	22700.0604	22700.0824
	35	6,0	7,0	5	12	15,0	22700.0606	22700.0826
	40	6,0	7,0	5	12	17,0	22700.0608	22700.0828
M12	20	7,2	8,5	6	18	11,0	22700.0622	22700.0832
	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0624	22700.0834
	40	7,2	8,5	6	18	24,0	22700.0626	22700.0836
	50	7,2	8,5	6	18	32,0	22700.0628	22700.0838
M16	35	10,7	12,0	8	36	38,0	22700.0664	22700.0844
	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0666	22700.0846
M20	30	13,5	15,0	10	60	52,0	22700.0672	–
	40	13,5	15,0	10	60	70,0	22700.0674	–
	50	13,5	15,0	10	60	90,0	22700.0675	–
	60	13,5	15,0	10	60	111,0	22700.0676	–
M24	35	15,8	18,0	12	80	86,0	22700.0682	–
	50	15,8	18,0	12	80	125,0	22700.0684	–
	80	15,8	18,0	12	80	216,0	22700.0686	–

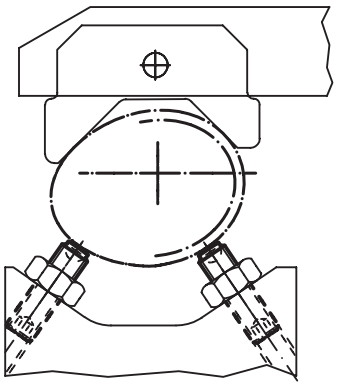
[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

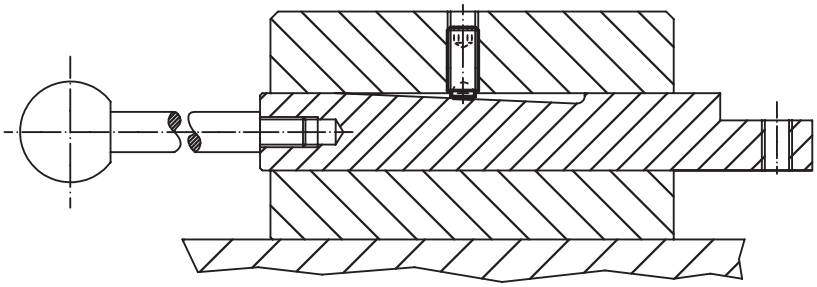
2

Wymiary d_1	l_2	d_3	Kulka	SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.	
							Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana								
M 8	16	4,5	5,5	4	9	3,7	22700.0693	–
	20	4,5	5,5	4	9	4,9	22700.0694	–
	25	4,5	5,5	4	9	6,6	22700.0695	–
	30	4,5	5,5	4	9	8,0	22700.0696	–
M10	20	6,0	7,0	5	12	7,5	22700.0703	–
	25	6,0	7,0	5	12	9,9	22700.0704	–
	35	6,0	7,0	5	12	15,0	22700.0706	–
	40	6,0	7,0	5	12	17,0	22700.0708	–
M12	20	7,2	8,5	6	18	11,0	22700.0722	–
	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0724	–
	40	7,2	8,5	6	18	24,0	22700.0726	–
	50	7,2	8,5	6	18	32,0	22700.0728	–
M16	35	10,7	12,0	8	36	38,0	22700.0764	–
	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0766	–
M20	30	13,5	15,0	10	60	51,0	22700.0772	–
	40	13,5	15,0	10	60	69,0	22700.0774	–
	50	13,5	15,0	10	60	90,0	22700.0775	–
	60	13,5	15,0	10	60	110,0	22700.0776	–
M24	35	15,8	18,0	12	80	84,0	22700.0782	–
	50	15,8	18,0	12	80	128,0	22700.0784	–
	80	15,8	18,0	12	80	215,0	22700.0786	–

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Przykłady aplikacji





Śruby stożkowe dociskowe • z łbem, pełna kulka

EH 22710.



Opis produktu

Do ustalania zacisków, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

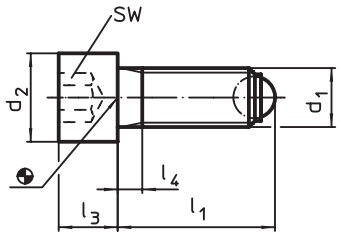
Uwagi

Kulka nie zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek

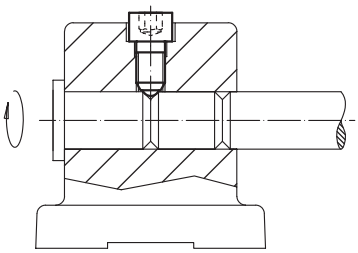


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						SW [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks. [kN]	[g]	Nr zamów.	
d_1	l_1	d_2	l_3	l_4	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
pełna kulka										
M 6	20,8	10	6	3,0	4,0	5	9	6,2	22710.0062	22710.0752
	30,8	10	6	3,0	4,0	5	9	8,0	22710.0064	22710.0754
	40,8	10	6	16,0	4,0	5	9	10,0	22710.0066	22710.0756
M 8	21,2	13	8	3,5	5,5	6	15	13,0	22710.0082	22710.0762
	36,2	13	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0084	22710.0764
	51,2	13	8	22,0	5,5	6	15	24,0	22710.0086	22710.0766
M10	26,7	16	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0102	22710.0772
	41,7	16	10	4,5	7,0	8	20	31,0	22710.0104	22710.0774
	61,7	16	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0106	22710.0776
M12	32,0	18	12	5,0	8,5	10	30	38,0	22710.0122	22710.0782
	52,0	18	12	5,0	8,5	10	30	52,0	22710.0124	22710.0784
	82,0	18	12	44,0	8,5	10	30	79,0	22710.0126	22710.0786
M16	43,3	24	16	6,0	12,0	14	60	94,0	22710.0162	22710.0792
	63,3	24	16	6,0	12,0	14	60	119,0	22710.0164	22710.0794
	83,3	24	16	36,0	12,0	14	60	156,0	22710.0166	22710.0796
M20	54,2	30	20	7,5	15,0	17	90	183,0	22710.0202	–
	84,2	30	20	28,0	15,0	17	90	254,0	22710.0204	–
	104,2	30	20	48,0	15,0	17	90	307,0	22710.0206	–
M24	64,7	36	24	9,0	18,0	19	120	331,0	22710.0242	–
	94,7	36	24	30,0	18,0	19	120	430,0	22710.0244	–
	124,7	36	24	60,0	18,0	19	120	537,0	22710.0246	–

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Przykłady aplikacji



2

Śruby stożkowe dociskowe • z łbem, kulka spłaszczona

EH 22710.



Opis produktu

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

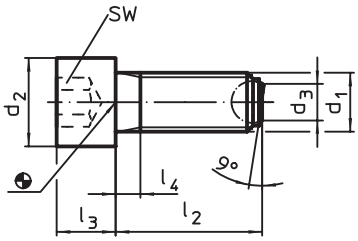
Uwagi

Kulka nie zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.	
d_1	l_2	d_2	d_3	l_3	l_4	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
			[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
powierzchnia przyłożenia gładka											
M 6	20	10	3,2	6	3,0	4,0	5	9	6,1	22710.0562	22710.0832
	30	10	3,2	6	3,0	4,0	5	9	7,6	22710.0564	22710.0834
	40	10	3,2	6	16,0	4,0	5	9	10,0	22710.0566	22710.0836
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	13,0	22710.0582	22710.0842
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0584	22710.0844
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	15	23,0	22710.0586	22710.0846
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0602	22710.0852
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	31,0	22710.0604	22710.0854
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0606	22710.0856
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	38,0	22710.0622	22710.0862
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	52,0	22710.0624	22710.0864
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	30	79,0	22710.0626	22710.0866
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	92,0	22710.0662	22710.0872
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	120,0	22710.0664	22710.0874
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	60	155,0	22710.0666	22710.0876
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	90	182,0	22710.0702	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	90	255,0	22710.0704	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	90	305,0	22710.0706	–
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	120	325,0	22710.0742	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	120	422,0	22710.0744	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	120	534,0	22710.0746	–

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Wymiary							SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.	
d_1	l_2	d_2	d_3	l_3	l_4	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
			[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
M 8	**20**	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	12,0	22710.0892	–
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0894	–
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	15	23,0	22710.0896	–
M10	**25**	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0902	–
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	31,0	22710.0904	–
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0906	–
M12	**30**	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	39,0	22710.0922	–
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	53,0	22710.0924	–
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	30	79,0	22710.0926	–
M16	**40**	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	92,0	22710.0962	–
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	118,0	22710.0964	–
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	60	155,0	22710.0966	–
M20	**50**	30	13,5	20	7,5	15,0	17	90	180,0	22710.0972	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	90	254,0	22710.0974	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	90	303,0	22710.0976	–
M24	**60**	36	15,8	24	9,0	18,0	19	120	324,0	22710.0982	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	120	427,0	22710.0984	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	120	536,0	22710.0986	–

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

2

Śruby stożkowe dociskowe • bez łba, pełna kulka

EH 22720.



Opis produktu

Śruby dociskowe kulkowe z kulką z tworzywa sztucznego nadają się do części kruchych, wrażliwych na nacisk.
Do ustalania zacisków, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

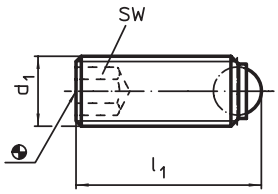
Uwagi

Kulka nie zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

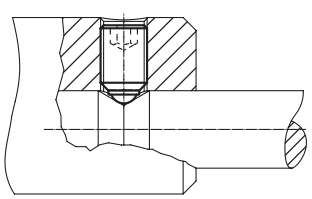
Wymiary d_1	Wymiary l_1	Wymiary Kulka [mm]	SW [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks. [kN]	[°C] min.	[°C] maks.	[g]	Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego	Nr zamów. Stal nierdzewna
pełna kulka									
M 3	**5,0**	1,5	1,5	2,5	–	250	0,15	22720.0032	22720.0747
	7,5	1,5	1,5	2,5	–	250	0,22	22720.0033	22720.0748
	10,0	1,5	1,5	2,5	–	250	0,33	22720.0034	22720.0749
M 4	**6,0**	2,5	2,0	3,5	–	250	0,54	22720.0042	22720.0750
	8,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,61	22720.0043	22720.0752
	10,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,80	22720.0044	22720.0754
	12,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,69	22720.0045	22720.0756
	16,0	2,5	2,0	3,5	–	250	1,20	22720.0046	22720.0758
M 5	**8,0**	3,0	2,5	4,5	–	250	0,80	22720.0052	22720.0760
	10,0	3,0	2,5	4,5	–	250	1,06	22720.0053	22720.0761
	12,0	3,0	2,5	4,5	–	250	1,30	22720.0054	22720.0762
	16,0	3,0	2,5	4,5	–	250	1,53	22720.0055	22720.0763
	20,0	3,0	2,5	4,5	–	250	2,20	22720.0056	22720.0764
	25,0	3,0	2,5	4,5	–	250	2,80	22720.0058	22720.0765
M 6	**10,8**	4,0	3,0	9,0	–	250	1,53	22720.0062	22720.0770
	12,8	4,0	3,0	9,0	–	250	1,86	22720.0063	22720.0772
	16,8	4,0	3,0	9,0	–	250	2,50	22720.0064	22720.0774
	20,8	4,0	3,0	9,0	–	250	3,30	22720.0065	22720.0775
	25,8	4,0	3,0	9,0	–	250	4,00	22720.0066	22720.0776
M 8	**11,2**	5,5	4,0	15,0	–	250	2,60	22720.0081	22720.0780
	13,2	5,5	4,0	15,0	–	250	3,00	22720.0082	22720.0782
	17,2	5,5	4,0	15,0	–	250	4,20	22720.0083	22720.0783
	21,2	5,5	4,0	15,0	–	250	5,40	22720.0084	22720.0784
	26,2	5,5	4,0	15,0	–	250	6,90	22720.0085	22720.0785
	31,2	5,5	4,0	15,0	–	250	8,40	22720.0086	22720.0786
				–	–	250	8,40	–	
M10	**13,7**	7,0	5,0	20,0	–	250	4,80	22720.0101	22720.0790
	17,7	7,0	5,0	20,0	–	250	6,20	22720.0102	22720.0792
	21,7	7,0	5,0	20,0	–	250	8,10	22720.0103	22720.0793
	26,7	7,0	5,0	20,0	–	250	11,00	22720.0104	22720.0794
	31,7	7,0	5,0	20,0	–	250	13,00	22720.0105	22720.0795
	36,7	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0106	22720.0796
	41,7	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0108	22720.0798

[1] Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Wymiary			SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.				Nr zamów.	
d_1	l_1	Kulka			min.	maks.		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]			[mm]	[kN]	[°C]		[g]		
M12	18,0	8,5	6,0	30,0	–	250	9,30	22720.0121	22720.0800
	22,0	8,5	6,0	30,0	–	250	11,00	22720.0122	22720.0802
	27,0	8,5	6,0	30,0	–	250	15,00	22720.0123	22720.0803
	32,0	8,5	6,0	30,0	–	250	18,00	22720.0124	22720.0804
	42,0	8,5	6,0	30,0	–	250	25,00	22720.0126	22720.0806
	52,0	8,5	6,0	30,0	–	250	32,50	22720.0128	22720.0808
M16	23,3	12,0	8,0	60,0	–	250	22,00	22720.0161	22720.0810
	28,3	12,0	8,0	60,0	–	250	27,00	22720.0162	22720.0812
	38,3	12,0	8,0	60,0	–	250	40,00	22720.0164	22720.0814
	53,3	12,0	8,0	60,0	–	250	62,00	22720.0166	22720.0816
M20	34,2	15,0	10,0	90,0	–	250	52,00	22720.0202	–
	44,2	15,0	10,0	90,0	–	250	72,00	22720.0204	–
	54,2	15,0	10,0	90,0	–	250	93,00	22720.0205	–
	64,2	15,0	10,0	90,0	–	250	115,00	22720.0206	–
M24	39,7	18,0	12,0	120,0	–	250	87,00	22720.0242	–
	54,7	18,0	12,0	120,0	–	250	129,00	22720.0244	–
	84,7	18,0	12,0	120,0	–	250	222,00	22720.0246	–
pełna kulka z tworzywa sztucznego									
M 4	6,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,23	22720.0342	22720.0252
	8,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,35	22720.0343	22720.0253
	10,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,70	22720.0344	22720.0254
	12,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,85	22720.0345	22720.0255
	16,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	1,05	22720.0346	22720.0256
M 5	8,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,76	22720.0352	22720.0262
	10,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,75	22720.0353	22720.0263
	12,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,20	22720.0354	22720.0264
	16,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,43	22720.0355	22720.0265
	20,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,90	22720.0356	22720.0266
	25,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,50	22720.0358	22720.0267
M 6	10,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,10	22720.0362	22720.0272
	12,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,43	22720.0363	22720.0273
	16,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,09	22720.0364	22720.0274
	20,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,74	22720.0365	22720.0275
	25,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	3,80	22720.0366	22720.0276
M 8	11,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	1,92	22720.0381	22720.0281
	13,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	2,40	22720.0382	22720.0282
	17,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	3,60	22720.0383	22720.0283
	21,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	4,60	22720.0384	22720.0284
	26,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	6,30	22720.0385	22720.0285
	31,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	7,80	22720.0386	22720.0286
M10	13,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	3,50	22720.0401	22720.0291
	17,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	4,80	22720.0402	22720.0292
	21,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	6,80	22720.0403	22720.0293
	26,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	9,40	22720.0404	22720.0294
	31,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	12,00	22720.0405	22720.0295
	36,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	14,00	22720.0406	22720.0296
	41,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	17,00	22720.0408	22720.0297
M12	18,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	6,80	22720.0421	22720.0301
	22,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	9,20	22720.0422	22720.0302
	27,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	12,00	22720.0423	22720.0303
	32,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	16,00	22720.0424	22720.0304
	42,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	23,00	22720.0426	22720.0306
	52,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	30,00	22720.0428	22720.0308

[1] Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Przykłady aplikacji



2

Śruby stożkowe dociskowe • bez łba, kulka spłaszczona

EH 22720.



Opis produktu

Śruby dociskowe kulkowe z kulką z tworzywa sztucznego nadają się do części kruchych, wrażliwych na nacisk.
Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, czerwone (POM)

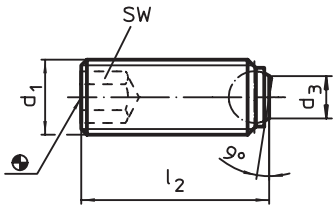
Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

Uwagi
Kulka nie zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.	[°C]		[g]	Nr zamów.	
d_1	l_2	d_3	Kulka			min.	maks.		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[kN]					
powierzchnia przyłożenia gładka										
M 4	5,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,51	22720.0542	22720.0827
	7,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,61	22720.0543	22720.0828
	9,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,54	22720.0544	22720.0829
	11,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,91	22720.0545	22720.0830
	15,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,97	22720.0546	22720.0832
M 5	7,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	0,62	22720.0552	22720.0833
	9,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	0,84	22720.0553	22720.0834
	11,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	1,10	22720.0554	22720.0835
	15,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	1,70	22720.0555	22720.0836
	19,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	2,20	22720.0556	22720.0837
	24,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	2,60	22720.0558	22720.0838
M 6	10,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	1,50	22720.0562	22720.0840
	12,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	1,60	22720.0563	22720.0842
	16,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	2,50	22720.0564	22720.0844
	20,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	3,20	22720.0565	22720.0845
	25,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	3,80	22720.0566	22720.0846
M 8	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,60	22720.0581	22720.0850
	12,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,90	22720.0582	22720.0852
	16,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	4,00	22720.0583	22720.0853
	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	5,30	22720.0584	22720.0854
	25,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	6,80	22720.0585	22720.0855
	30,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	8,40	22720.0586	22720.0856
M10	12,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	4,70	22720.0601	22720.0860
	16,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	6,10	22720.0602	22720.0862
	20,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	7,90	22720.0603	22720.0863
	25,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	10,00	22720.0604	22720.0864
	30,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	13,00	22720.0605	22720.0865
	35,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0606	22720.0866
	40,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	18,00	22720.0608	22720.0868

[1] Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Wymiary				SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.				Nr zamów.	
d_1	l_2	d_3	Kulka			min.	maks.		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[kN]	[°C]		[g]		
M12	**16,0**	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	9,10	22720.0621	22720.0870
	20,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	11,00	22720.0622	22720.0872
	25,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	14,00	22720.0623	22720.0873
	30,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	18,00	22720.0624	22720.0874
	40,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	25,00	22720.0626	22720.0876
	50,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	32,00	22720.0628	22720.0878
M16	**20,0**	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	21,00	22720.0661	22720.0880
	25,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	26,00	22720.0662	22720.0882
	35,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	39,00	22720.0664	22720.0884
	50,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	60,00	22720.0666	22720.0886
M20	**30,0**	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	49,00	22720.0702	–
	40,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	70,00	22720.0704	–
	50,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	90,00	22720.0705	–
	60,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	111,00	22720.0706	–
M24	**35,0**	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	86,00	22720.0742	–
	50,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	128,00	22720.0744	–
	80,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	219,00	22720.0746	–
spłaszczona kulka z tworzywa sztucznego, powierzchnia przyłożenia gładka (zabezpieczona przed przekręceniem)										
M 4	**5,9**	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,24	22720.0452	22720.0492
	7,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,35	22720.0453	22720.0493
	9,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,49	22720.0454	22720.0494
	11,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,88	22720.0455	22720.0495
	15,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,92	22720.0456	22720.0496
M 5	**7,8**	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,80	22720.0462	22720.0502
	9,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,74	22720.0463	22720.0503
	11,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,23	22720.0464	22720.0504
	15,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,40	22720.0465	22720.0505
	19,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,00	22720.0466	22720.0506
	24,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,70	22720.0467	22720.0507
M 6	**10,3**	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,10	22720.0472	22720.0512
	12,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,70	22720.0473	22720.0513
	16,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,10	22720.0474	22720.0514
	20,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,76	22720.0475	22720.0515
	25,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	3,60	22720.0476	22720.0516
M 8	**10,4**	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	1,80	22720.0482	22720.0522
	12,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	2,20	22720.0483	22720.0523
	16,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	3,40	22720.0484	22720.0524
	20,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	4,80	22720.0485	22720.0525
	25,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	6,10	22720.0486	22720.0526
	30,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	7,60	22720.0487	22720.0527
powierzchnia przyłożenia żłobkowana										
M 8	**10,0**	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,80	22720.0891	–
	12,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,70	22720.0892	–
	16,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	3,90	22720.0893	–
	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	5,10	22720.0894	–
	25,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	6,60	22720.0895	–
	30,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	8,10	22720.0896	–
M10	**12,0**	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	4,70	22720.0901	–
	16,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	5,80	22720.0902	–
	20,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	7,70	22720.0903	–
	25,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	10,00	22720.0904	–
	30,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	13,00	22720.0905	–
	35,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0906	–
	40,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	17,00	22720.0908	–
M12	**16,0**	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	8,60	22720.0921	–
	20,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	11,00	22720.0922	–
	25,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	14,00	22720.0923	–
	30,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	18,00	22720.0924	–
	40,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	25,00	22720.0926	–
	50,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	32,00	22720.0928	–

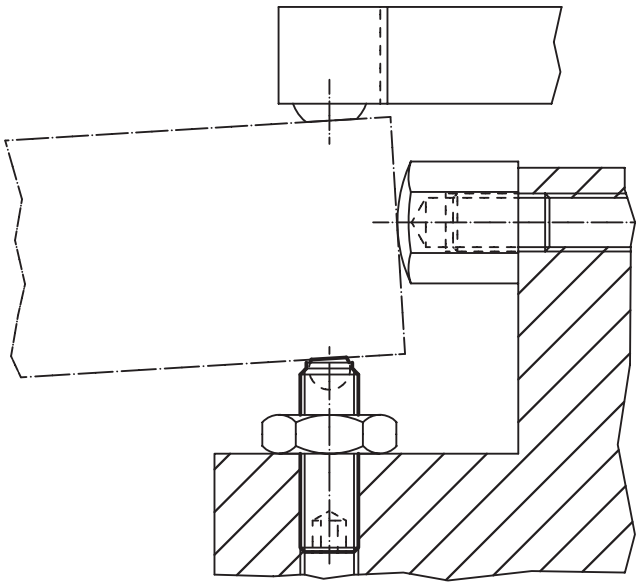
[1] Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

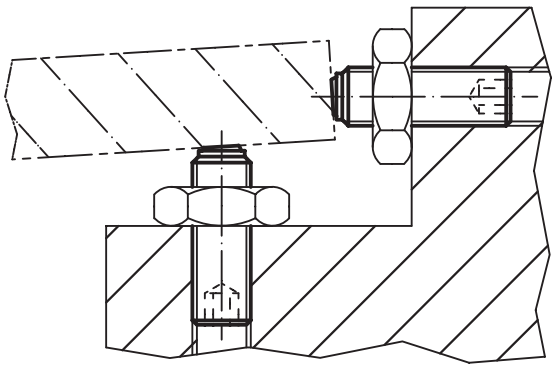
2

Wymiary d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_3 [mm]	Kulka [mm]	SW [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks. [kN]	min. [°C]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego	Nr zamów. Stal nierdzewna
M16	**20,0**	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	21,00	22720.0961	–
	25,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	26,00	22720.0962	–
	35,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	40,00	22720.0964	–
	50,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	60,00	22720.0966	–
M20	**30,0**	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	50,00	22720.0972	–
	40,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	70,00	22720.0974	–
	50,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	89,00	22720.0975	–
	60,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	111,00	22720.0976	–
M24	**35,0**	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	84,00	22720.0982	–
	50,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	125,00	22720.0984	–
	80,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	219,00	22720.0986	–

[1] Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Przykłady aplikacji





Śruby stożkowe dociskowe • bez łba, z gwintem drobnym

EH 22720.



Opis produktu

Do ustalania zacisków, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.
Gwint drobny umożliwia dokładne mocowanie.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Więcej informacji

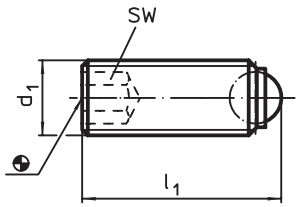
Uwagi

Kulka nie zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

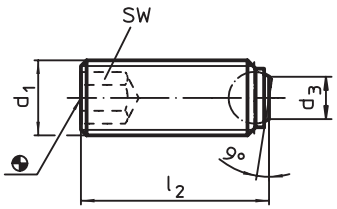
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Rysunek 1



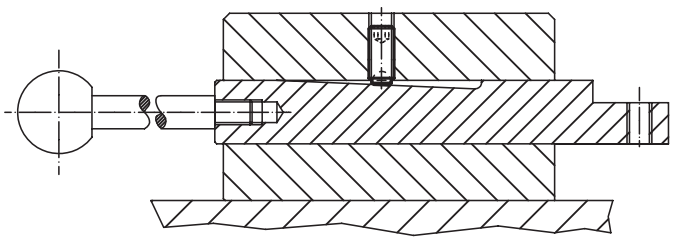
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary					SW	Obciążalność przy obciąże-niu statycz-nym[1] maks.		Nr zamów.	
d_1	l_1	l_2	d_3	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]					[mm]	[kN]	[g]		
pełna kulka – Rysunek 1									
M5 x 0,5	8,0	–	–	3,0	2,5	4,5	0,7	22720.5050	22720.6050
	12,0	–	–	3,0	2,5	4,5	1,2	22720.5052	22720.6052
M6 x 0,5	10,8	–	–	4,0	3,0	9,0	1,3	22720.5060	22720.6060
	12,8	–	–	4,0	3,0	9,0	1,8	22720.5061	22720.6061
	16,8	–	–	4,0	3,0	9,0	2,4	22720.5062	22720.6062
	20,8	–	–	4,0	3,0	9,0	3,0	22720.5063	22720.6063
	25,8	–	–	4,0	3,0	9,0	3,0	22720.5064	22720.6064
M8 x 1	11,2	–	–	5,5	4,0	15,0	2,6	22720.5070	22720.6070
	21,2	–	–	5,5	4,0	15,0	5,4	22720.5073	22720.6073
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 2									
M5 x 0,5	–	7,5	2,2	3,0	2,5	4,5	0,7	22720.5250	22720.6250
		11,5	2,2	3,0	2,5	4,5	1,2	22720.5252	22720.6252
M6 x 0,5	–	10,0	3,2	4,0	3,0	9,0	1,3	22720.5260	22720.6260
		12,0	3,2	4,0	3,0	9,0	1,8	22720.5261	22720.6261
		16,0	3,2	4,0	3,0	9,0	2,4	22720.5262	22720.6262
		20,0	3,2	4,0	3,0	9,0	3,0	22720.5263	22720.6263
		25,0	3,2	4,0	3,0	9,0	3,0	22720.5264	22720.6264
M8 x 1	–	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	2,6	22720.5270	22720.6270
		20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	5,3	22720.5273	22720.6273

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Przykłady aplikacji



2

Śruby stożkowe dociskowe • bez łba, wersja krótka

EH 22720.



Opis produktu

Śruby dociskowe kulkowe, krótkie, nadają się szczególnie do uchwytów cylindrycznych DIN 1835 E w połączeniu z odbiorem narzędzi typu - przykładowo - Whistle Notch lub Weldon. Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²

Więcej informacji

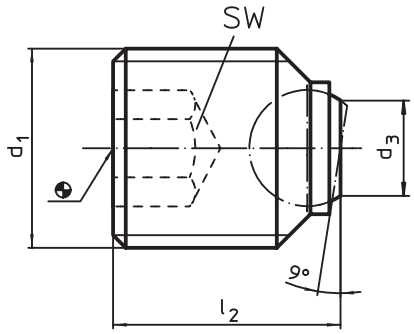
Uwagi

Kulka nie zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

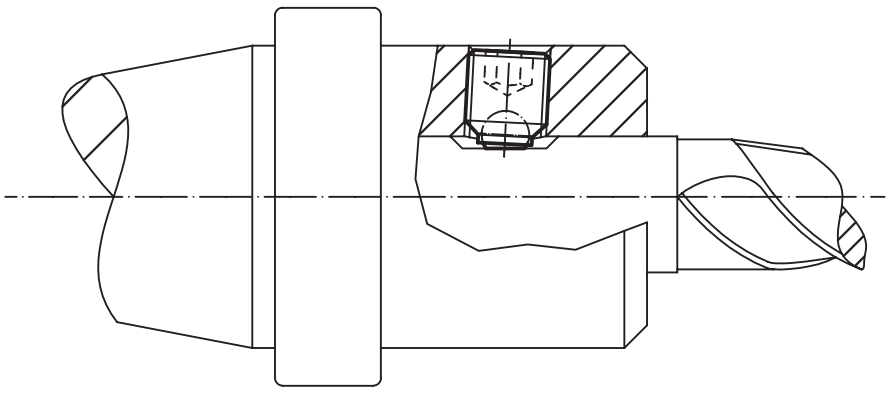
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.		Nr zamów.
d_1	l_2	d_3	Kulka				
[mm]				[mm]	[kN]	[g]	
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia gładka, dla trzpieni cylindrycznych DIN 1835 E							
M14	**16**	7,2	8,5	6	30	13	**22720.0641**
M16	**16**	7,2	8,5	8	30	16	**22720.0660**
M18 x 2	**20**	10,7	12,0	10	60	25	**22720.0682**
M20 x 2	**20**	10,7	12,0	10	60	32	**22720.0692**
	25	10,7	12,0	10	60	42	**22720.0693**
M24 x 2	**25**	13,5	15,0	12	90	59	**22720.0730**

Przykłady aplikacji



Nakładki wahadłowe

EH 22730.



Opis produktu

Nadaje się jako ogranicznik, nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

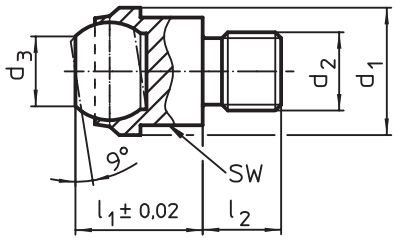
Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

Więcej informacji

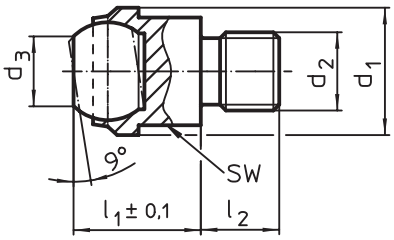
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

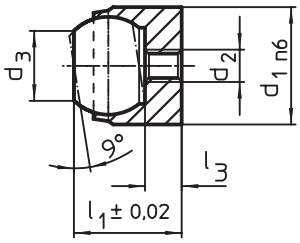
Rysunek



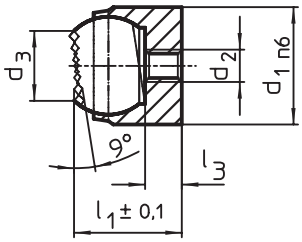
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiary							Otwór mocujący		SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2 -0,5	l_3 maks.	Kulka	Ø H7	Depth min.					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	12	22730.0012	22730.0112
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	13	22730.0013	22730.0113
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22730.0018	22730.0118
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	41	22730.0019	22730.0119
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22730.0020	22730.0120
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	151	22730.0030	22730.0130
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	489	22730.0050	22730.0150
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	526	22730.0060	22730.0160
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	12	22730.0312	–
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	13	22730.0313	–
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	38	22730.0318	–
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22730.0319	–
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	43	22730.0320	–
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	150	22730.0330	–
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	486	22730.0350	–
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	521	22730.0360	–

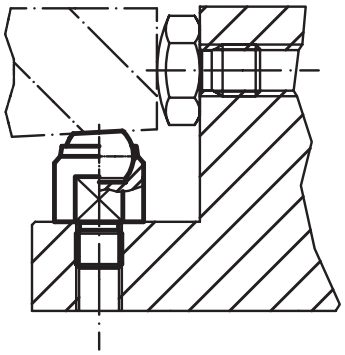
[1] Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.

2

Wymiary							Otwór mocujący		SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2 -0,5	l_3 maks.	Kulka	Ø H7	Depth min.					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z mocowaniem pasowanym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 3														
12 n6	**M 3**	7,2	11	–	3,2	10	12	6	–	10[1)]	1,3	8	22730.0412	22730.0452
18 n6	**M 4**	10,5	17	–	4,0	16	18	8	–	25[1)]	2,9	29	22730.0418	22730.0458
28 n6	**M 5**	20,0	25	–	5,5	25	28	13	–	90[1)]	6,0	109	22730.0428	22730.0468
z mocowaniem pasowanym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 4														
12 n6	**M 3**	7,2	11	–	3,2	10	12	6	–	10[1)]	1,3	8	22730.0712	–
18 n6	**M 4**	10,5	17	–	4,0	16	18	8	–	25[1)]	2,9	29	22730.0718	–
28 n6	**M 5**	20,0	25	–	5,5	25	28	13	–	90[1)]	6,0	108	22730.0728	–

[1)] Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.

Przykłady aplikacji



Nakładki wahadłowe • z gałką z odlewu twardego, żłobkowane

EH 22730.



Opis produktu

Szczególnie przydatne dla części odlewanych (twarda powłoka odlewu). Jako nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach naprężających. Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Materiał

Kulka
- Stop twardy, żłobkowany, niklowany

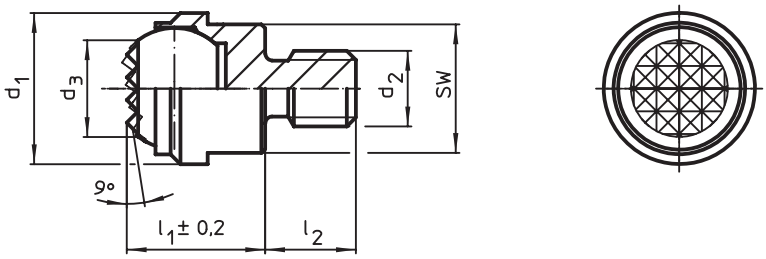
Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

Więcej informacji

Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

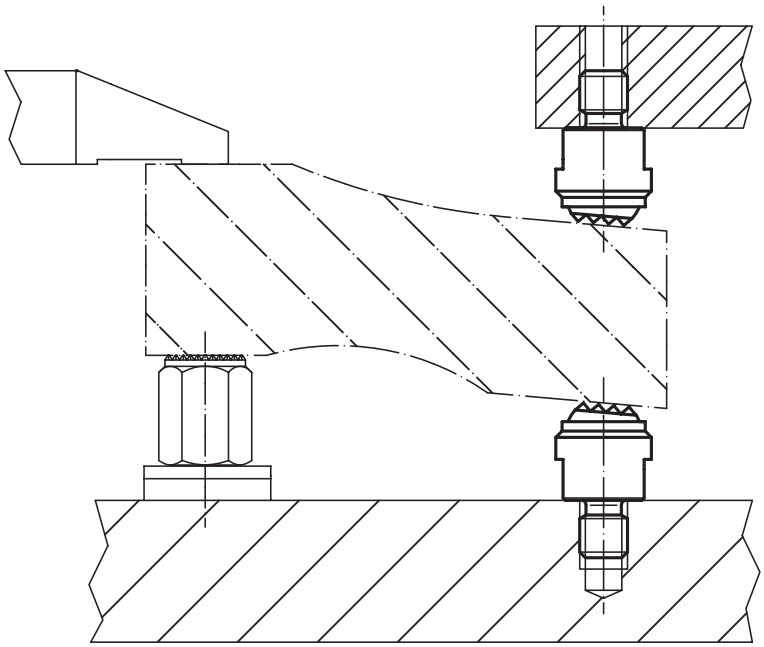
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	l_1 ±0,2	l_2 -0,5	Kulka					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	22730.0362	22730.0390
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	16	22730.0363	22730.0392
20	M 8	12,8	18	10	16	17	25	25	49	22730.0378	22730.0394
	M10	12,8	18	10	16	17	25	46	51	22730.0379	22730.0396
	M12	12,8	18	12	16	17	25	82	54	22730.0380	22730.0398
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	190	22730.0381	22730.0399
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	22730.0382	22730.0400
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	22730.0383	22730.0401

Przykłady aplikacji



2

Nakładki wahadłowe • samopowrotna

EH 22731.



Opis produktu

Nadaje się jako ogranicznik, nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.
Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahliwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny
- Termoplastyczny PUR

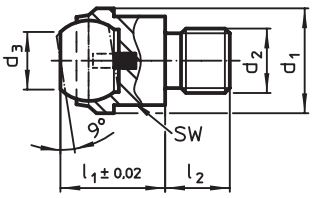
Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

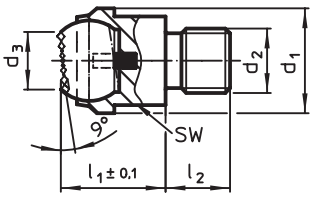
Więcej informacji

Uwagi
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

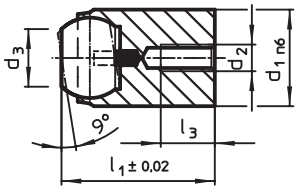
Rysunek



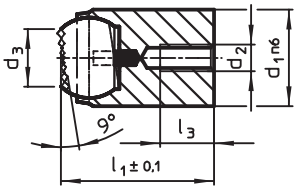
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiary							Otwór mocujący		SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2 -0,5	l_3 maks.	Kulka	Ø H7	Depth min.					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	13	22731.0012	22731.0112
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	14	22731.0013	22731.0113
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22731.0018	22731.0118
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22731.0019	22731.0119
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22731.0020	22731.0120
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	153	22731.0030	22731.0130
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	491	22731.0050	22731.0150
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	526	22731.0060	22731.0160
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	13	22731.0312	–
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	14	22731.0313	–
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22731.0318	–
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22731.0319	–
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22731.0320	–
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	152	22731.0330	–
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	487	22731.0350	–
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	521	22731.0360	–

[1] Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.

Wymiary							Otwór mocujący		SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2 -0,5	l_3 maks.	Kulka	Ø H7	Depth min.					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z mocowaniem pasowanym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 3														
12 n6	**M 3**	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10[1)]	1,3	14	22731.0412	22731.0452
18 n6	**M 4**	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25[1)]	2,9	40	22731.0418	22731.0458
28 n6	**M 5**	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90[1)]	6,0	150	22731.0428	22731.0468
z mocowaniem pasowanym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 4														
12 n6	**M 3**	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10[1)]	1,3	14	22731.0712	–
18 n6	**M 4**	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25[1)]	2,9	40	22731.0718	–
28 n6	**M 5**	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90[1)]	6,0	150	22731.0728	–

[1)] Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.

2

Nakładki wahadłowe • z metalową kulką, żłobkowany, samopowrotna

EH 22731.



Opis produktu

Szczególnie przydatne dla części odlewanych (twarda powłoka odlewu). Jako nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach naprężających. Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahliwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

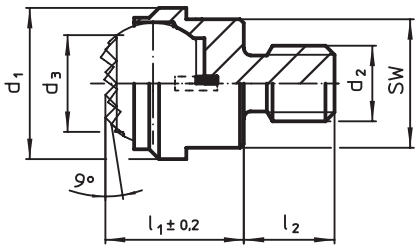
Materiał

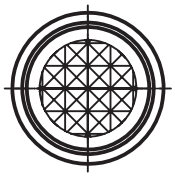
Element sprężyny
- Termoplastyczny PUR

Kulka
- Stop twardy, żłobkowany, niklowany

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

Rysunek

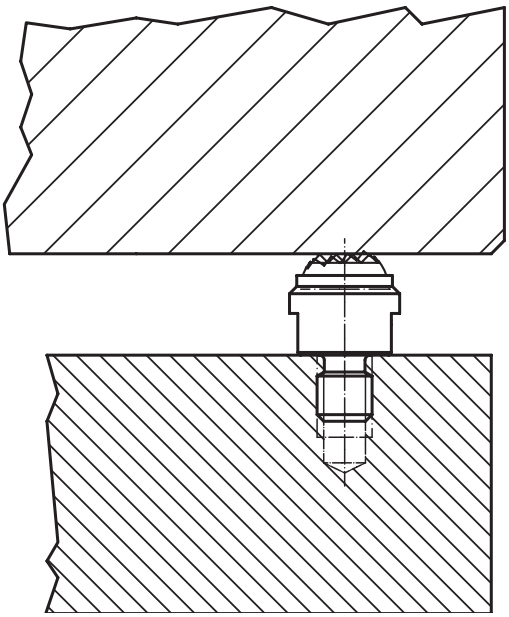




Informacje do zamówienia

Wymiary						SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	l_1 ±0,2	l_2 -0,5	Kulka					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	22731.0362	22731.0390
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	16	22731.0363	22731.0392
20	M 8	10,5	18	10	16	17	25	25	48	22731.0378	22731.0394
	M10	10,5	18	10	16	17	25	46	50	22731.0379	22731.0396
	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	54	22731.0380	22731.0398
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	190	22731.0381	22731.0399
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	22731.0382	22731.0400
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	22731.0383	22731.0401

Przykłady aplikacji



Nakładki wahadłowe • przestawialne

EH 22740.



Opis produktu

Nadaje się jako ogranicznik, nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

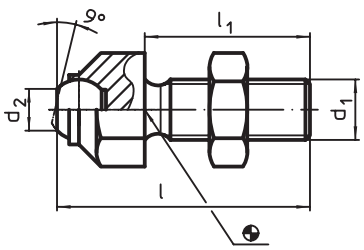
Nakrętka
- Stal, oksydowana (ISO 4035)
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

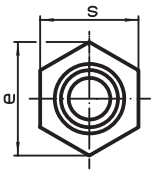
Uwagi

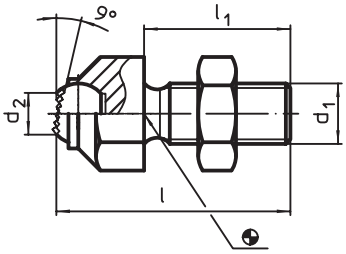
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Rysunek 1



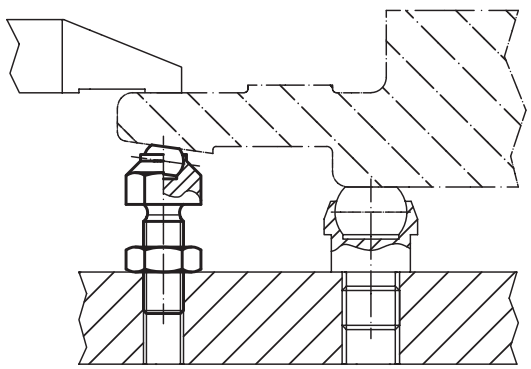


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary							Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.	
s	d_1	l	l_1	d_2	e	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]							[kN]	[Nm]	[g]		
ze spłaszczoną kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1											
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0013	22740.0113
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0016	22740.0116
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0017	22740.0117
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0024	22740.0124
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	275	22740.0030	22740.0130
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	472	22740.0036	22740.0136
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	772	22740.0046	22740.0146
ze spłaszczoną kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2											
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0313	–
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0316	–
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0317	–
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0324	–
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	274	22740.0330	–
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	435	22740.0336	–
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	772	22740.0346	–

Przykłady aplikacji



2

Nakładki wahadłowe • funkcja powrotu do pozycji wyjściowej

EH 22741.



Opis produktu

Nadaje się jako ogranicznik, nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.
Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahliwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny
- Termoplastyczny PUR

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

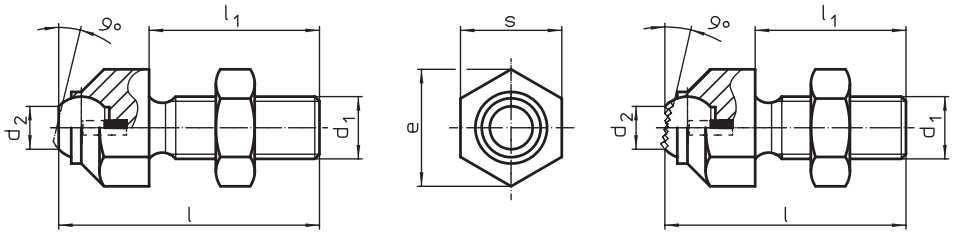
Nakrętka
- Stal, oksydowana (ISO 4035)
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Rysunek 1

Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]							Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	Moment dociągający maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.	
s	d_1	l	l_1	d_2	e	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
ze spłaszczoną kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1											
13	**M 8**	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0013	22741.0113
17	**M10**	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0016	22741.0116
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0017	22741.0117
24	**M16**	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0024	22741.0124
30	**M20**	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	267	22741.0030	22741.0130
36	**M24**	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	457	22741.0036	22741.0136
46	**M30 x 1,5**	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	797	22741.0046	22741.0146
ze spłaszczoną kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2											
13	**M 8**	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0313	–
17	**M10**	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0316	–
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0317	–
24	**M16**	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0324	–
30	**M20**	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	267	22741.0330	–
36	**M24**	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	457	22741.0336	–
46	**M30 x 1,5**	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	797	22741.0346	–

Śruby dociskowe • z trzpieniem mosiężnym

EH 22760.



Opis produktu

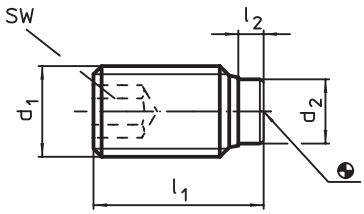
Do delikatnego zaciskania lub przyciskania wałków z gwintem, osi, wałów i części poddanych obróbce powierzchniowej.

Materiał

Sworznie
- Mosiądz

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

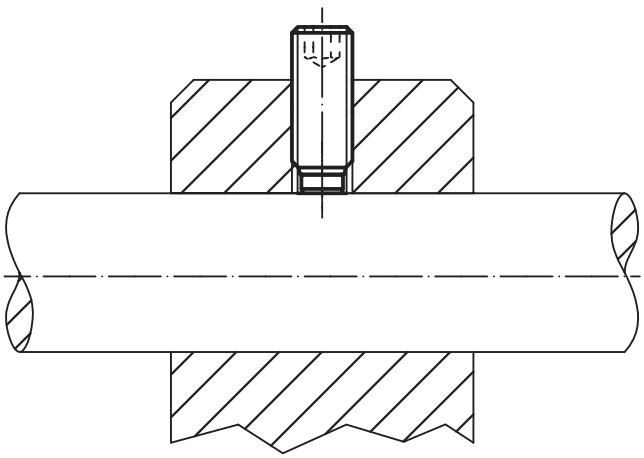
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				SW	maks.		Nr zamów.	
d_1	l_1	l_2	d_2				Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[°C]	[g]		
M 4	6,5	1,2	2,5	2,0	250	0,3	22760.0042	22760.0442
	10,5	1,2	2,5	2,0	250	0,8	22760.0044	22760.0444
	16,5	1,2	2,5	2,0	250	1,2	22760.0046	22760.0446
M 5	8,5	1,3	3,0	2,5	250	0,9	22760.0052	22760.0452
	12,5	1,3	3,0	2,5	250	1,4	22760.0054	22760.0454
	20,5	1,3	3,0	2,5	250	2,1	22760.0056	22760.0456
M 6	11,5	1,9	4,0	3,0	250	1,7	22760.0062	22760.0462
	17,5	1,9	4,0	3,0	250	2,7	22760.0064	22760.0464
	26,5	1,9	4,0	3,0	250	4,2	22760.0066	22760.0466
M 8	12,0	2,5	5,5	4,0	250	3,0	22760.0082	22760.0482
	22,0	2,5	5,5	4,0	250	5,8	22760.0086	22760.0486
	32,0	2,5	5,5	4,0	250	8,9	22760.0088	22760.0488
M10	14,0	2,7	7,0	5,0	250	5,6	22760.0102	22760.0502
	18,0	2,7	7,0	5,0	250	6,7	22760.0104	22760.0504
	27,0	2,7	7,0	5,0	250	11,0	22760.0106	22760.0506
	37,0	2,7	7,0	5,0	250	16,0	22760.0108	22760.0508
M12	18,5	3,4	8,5	6,0	250	10,0	22760.0122	22760.0522
	22,5	3,4	8,5	6,0	250	12,0	22760.0124	22760.0524
	32,5	3,4	8,5	6,0	250	20,0	22760.0126	22760.0526
	42,5	3,4	8,5	6,0	250	27,0	22760.0128	22760.0528

Przykłady aplikacji



Śruby dociskowe • ze sworzniem z tworzywa sztucznego

EH 22760.

2



Opis produktu

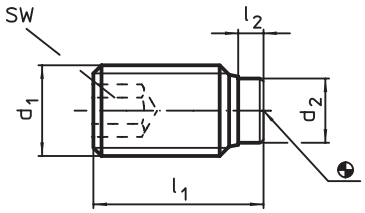
Do delikatnego zaciskania lub przyciskania wałków z gwintem, osi, wałów i części poddanych obróbce powierzchniowej.

Materiał

Sworznie
- Tworzywo sztuczne POM

Śruba
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				SW				Nr zamów.	
d_1	l_1 ~	l_2 ~	d_2		min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[°C]		[g]		
M 4	**7,0**	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,3	22760.0242	22760.0642
	9,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,4	22760.0243	22760.0643
	11,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,6	22760.0244	22760.0644
	13,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,7	22760.0245	22760.0645
	17,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	1,0	22760.0246	22760.0646
	21,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	1,3	22760.0247	–
M 5	**9,0**	1,0	3,0	2,5	-30	80	0,7	22760.0252	22760.0652
	11,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	0,8	22760.0253	22760.0653
	13,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	1,0	22760.0254	22760.0654
	17,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	1,2	22760.0255	22760.0655
	21,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	2,0	22760.0256	22760.0656
	26,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	2,6	22760.0257	–
M 6	**11,3**	1,3	3,5	3,0	-30	80	1,2	22760.0262	22760.0662
	13,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	1,5	22760.0263	22760.0663
	17,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	2,2	22760.0264	22760.0664
	21,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	2,8	22760.0265	22760.0665
	26,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	3,8	22760.0266	22760.0666
	33,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	4,9	22760.0267	22760.0667
	41,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	6,3	22760.0268	–
	51,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	7,9	22760.0270	–
M 8	**13,6**	1,6	5,0	4,0	-30	80	2,6	22760.0282	22760.0682
	17,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	3,6	22760.0283	22760.0683
	21,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	5,0	22760.0284	22760.0684
	26,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	6,4	22760.0285	22760.0685
	33,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	8,5	22760.0286	22760.0686
	41,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	11,0	22760.0287	22760.0687
	51,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	14,0	22760.0288	–
	64,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	18,0	22760.0290	–
M10	**17,9**	1,9	6,5	5,0	-30	80	5,2	22760.0302	22760.0702
	21,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	7,1	22760.0303	22760.0703
	26,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	9,9	22760.0304	22760.0704
	33,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	13,0	22760.0305	22760.0705
	41,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	17,0	22760.0306	22760.0706
	51,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	22,0	22760.0307	22760.0707
	64,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	28,0	22760.0308	–
	81,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	36,0	22760.0310	–

Wymiary				SW				Nr zamów.	
d_1	l_1 ~	l_2 ~	d_2		min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[°C]		[g]		
M12	**22,1**	2,1	8,0	6,0	-30	80	9,0	22760.0322	22760.0722
	27,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	10,0	22760.0323	22760.0723
	34,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	19,0	22760.0324	22760.0724
	42,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	24,0	22760.0325	22760.0725
	52,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	31,0	22760.0326	22760.0726
	65,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	40,0	22760.0327	22760.0727
	82,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	51,0	22760.0330	–
	102,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	66,0	22760.0332	–

2

Śruby dociskowe • z końcówką kulistą

EH 22761.



Opis produktu

Doskonały do ustawiania i mocowania przedmiotów płaskich i okrągłych. Śruba dociskowa z końcówką kulistą pozwala na precyzyjną pozycję między kulką a otworem.

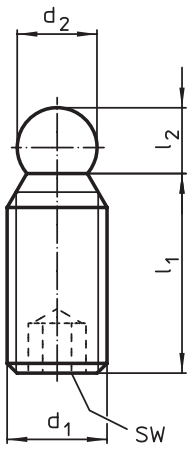
- Prosta regulacja przedmiotu przez zaciskanie w kierunku osi.
- Powtarzalność położenia elementu.
- Tension-free positioning with the compensating ball.

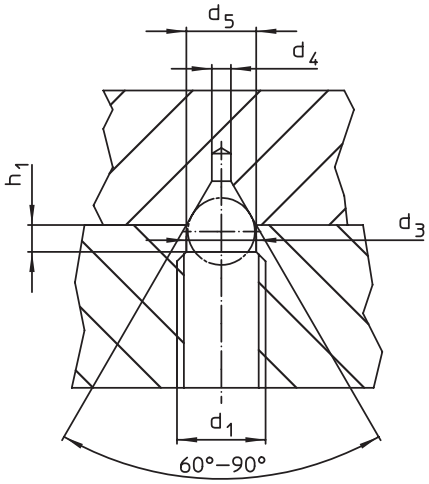
Materiał

Kołek gwintowany
- Stal, oksydowana

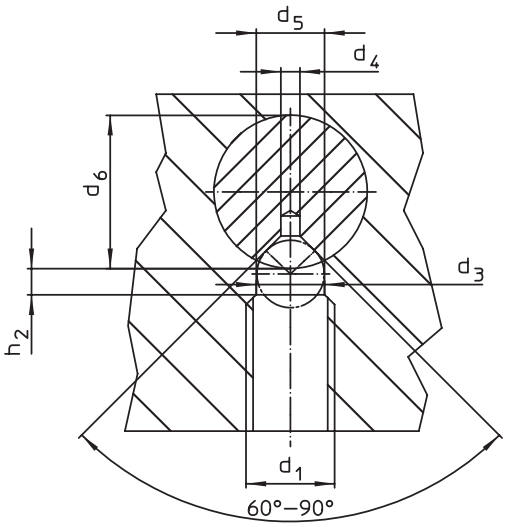
Kulka
- Stal nierdzewna, utwardzana

Rysunek





Do części płaskich

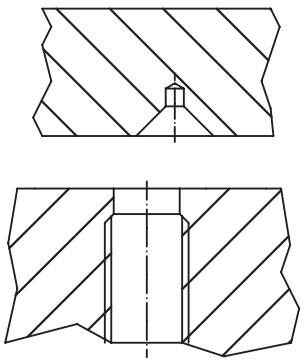


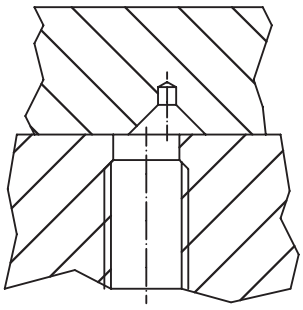
Do części zaokrąglonych

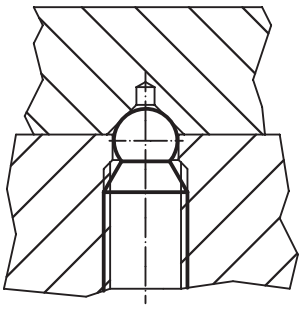
Informacje do zamówienia

Wymiary				Otwór mocujący						SW		Nr zamów.
d_1	d_2 h8	l_1	l_2	d_3 H7	d_4 maks.	d_5 +0,2	d_6 min.	h_1	h_2			
[mm]				[mm]						[mm]	[g]	
M 5	4	10	3,3	4	1,6	4	10	1,7	1,5	2,5	1,2	22761.0005
M 8	6	14	5,0	6	2,0	6	14	2,5	2,0	4,0	4,1	22761.0008
M12	10	20	8,0	10	3,5	10	20	4,0	3,0	6,0	14,6	22761.0012

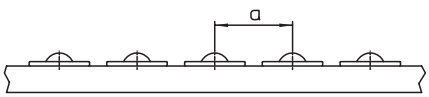
Przykłady aplikacji







DANE TECHNICZNE



Rozmieszczenie rolek kulkowych

Rozmieszczenie rolek kulkowych zależy od wielkości powierzchni podstawy transportowanego towaru.
W przypadku towarów o jednolitej, gładkiej powierzchni, np. pakowanych w pełne kartony lub pudełka z pełnym dnem, odległość pomiędzy kulkami oblicza się dzieląc mniejszy wymiar podstawy przez 2,5.

Przykład:
Wymiar transportowanej podstawy: 1000x500 mm
Odległość pomiędzy rolkami kulkowymi

$$a = \frac{500\ mm}{2,5} = 200\ mm$$

Prędkość transportowania oraz charakter obciążenia

Maksymalna prędkość transportowania to 2 m/s.
Przepustowość obciążenia przy jakimkolwiek montażu jest liczona dla ilości 106 obrotów obciążanej kulki. W przypadku użytkowania rolki przez dłuższy czas z prędkością 1 m/s, należy liczyć się, w szczególności przy rozmiarach 22750.0016/22750.0036, ze skróceniem czasu życia i wyższą temperaturą.

Obliczenie długości życia rolki

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 10^6 \text{ obroty}$$

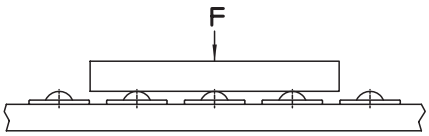
L = Długość życia
C = Przepustowość obciążenia (N)
F = Obciążenie (N)

Odporność na temperaturę

Rolki kulkowe z uszczelnieniem są odporne na stałą temperaturę pracy do 100°C. W przypadku temperatury wyższej niż 100°C należy zastosować wyłącznie rolki kulkowe bez obciążeń oraz niegalwanizowane. Proszę zwrócić uwagę na zmniejszenie obciążalności rolek! Obciążenie należy przemnożyć przez współczynnik temperaturowy (patrz tabela).

Uwaga:
Należy używać tylko smarów do wysokich temperatur!
Należy postępować zgodnie ze wskazówkami producenta!
Jeżeli to konieczne, należy usunąć stary smar.

Temperatura	Współczynnik temperaturowy
°C	fT
125	0,9
150	0,8
175	0,7
200	0,5



Określenie obciążenia rolek kulkowych

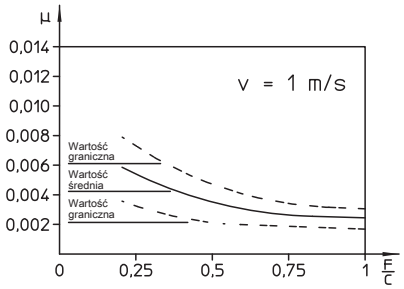
Aby określić obciążenie na rolkę kulkową należy wagę transportowanego towaru podzielić przez 3. Jeżeli wysokość tolerancji obciążenia jest prawidłowa i powierzchnia opakowania akceptowalna, kalkulację można oprzeć na liczbie rolek kulkowych pracujących pod obciążeniem.

Przykład:
Waga transportowanego towaru = 300 kg
Obciążenie rolki kulkowej

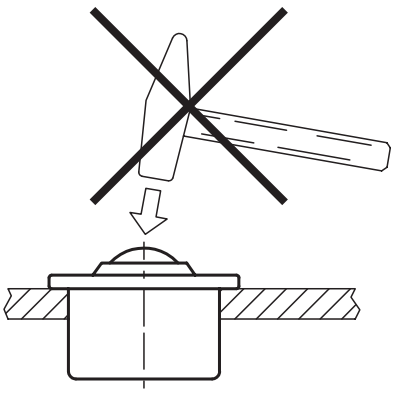
$$a = \frac{300\ kg}{3} = 100\ kg$$

Tarcie

Wykres pokazuje wartość współczynnika tarcia w zależności od obciążenia i prędkości rolki kulkowej.
Te przybliżone wartości dotyczą wszystkich pozycji montażowych przy transportowaniu na hartowanej płycie stalowej.



Instrukcja montażu



Wskazówka
Informacje dotyczą dotychczasowych wersji stalowych.



Rolki kulkowe • z obudową z blachy stalowej

EH 22750.

2



Opis produktu

Rolki kulkowe stanowią elementy konstrukcyjne w systemach transportowych, mechanizmach podających, w urządzeniach do obróbki i pakowania.
Dzięki nim elementy mogą zostać łatwo przesunięte, obrócone i ustawione w odpowiednim kierunku.
Od d_1 = 36 są on wyposażone w nasączoną olejem uszczelkę filcową, chroniącą je przed zanieczyszczeniem.

Materiał

Pokrywa
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna

Obudowa
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna

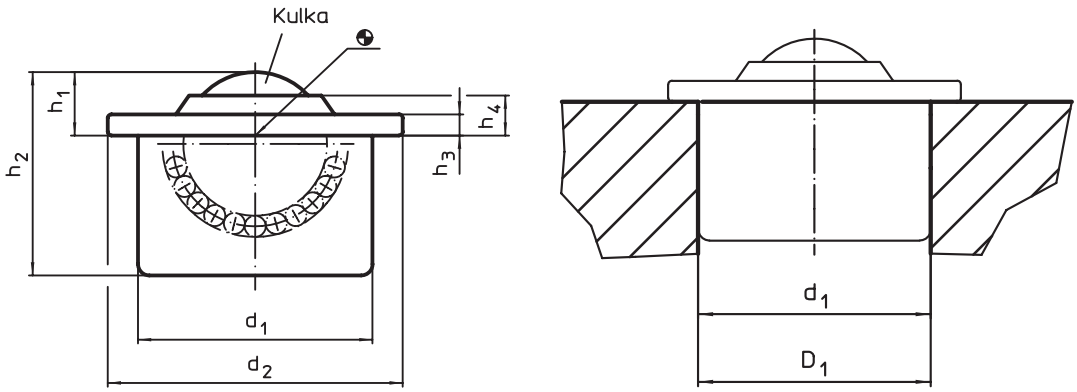
Kulka
- Stal na łożyska kulkowe
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie sprężyste. . . . . → p. 265

Rysunek



Informacje do zamówienia

d_1	Kulka Ø	d_2	Wymiary h_1	h_2	h_3	h_4	Nośność C	Otwór mocujący D_1 [1]		Nr zamów.
			[mm]				[N]	[mm]	[g]	
pokrywa i obudowa ocynkowana										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	100	12,57 +0,03	7	22750.0000 [2]
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	250	17,97 +0,03	18	22750.0002 [2]
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	500	23,95 +0,05	40	22750.0004 [2]
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	1300	35,90 +0,05	134	22750.0008
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	2500	44,85 +0,05	277	22750.0012
62,0 ±0,095	45	75	19,0 ±0,40	53,7	4,2	10,3	6000	61,83 +0,07	741	22750.0016
wszystkie części cynkowane, kulka ze stali nierdzewnej										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	70	12,57 +0,03	7	22750.0020 [2]
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	180	17,97 +0,03	18	22750.0022 [2]
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	370	23,95 +0,05	40	22750.0024 [2]
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	970	35,90 +0,05	132	22750.0028
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	1900	44,85 +0,05	273	22750.0032
62,0 ±0,095	45	75	19,0 ±0,40	53,7	4,2	10,3	4500	61,83 +0,07	739	22750.0036
wszystkie części ze stali nierdzewnej										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	70	12,57 +0,03	7	22750.0040 [2]
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	180	17,97 +0,03	18	22750.0042 [2]
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	370	23,95 +0,05	39	22750.0044 [2]
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	970	35,90 +0,05	133	22750.0048
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	1900	44,85 +0,05	272	22750.0052

[1] Wartość odnosi się do blachy stalowej 2mm/ aluminium 5 mm
[2] Bez uszczelki filcowej

Pierścienie sprężyste

EH 22750.



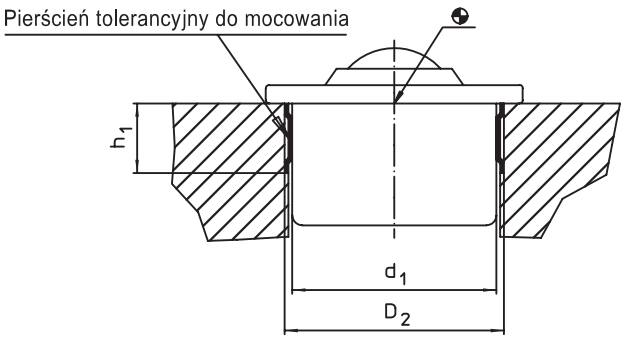
Opis produktu

Dzięki zastosowaniu pierścieni sprężystych (dla rolek kulkowych z obudową z blachy stalowej) możliwe jest uzyskanie większego pola tolerancji między częściami przeznaczonymi do połączenia.

Materiał

- Stal sprężynowa, taśma

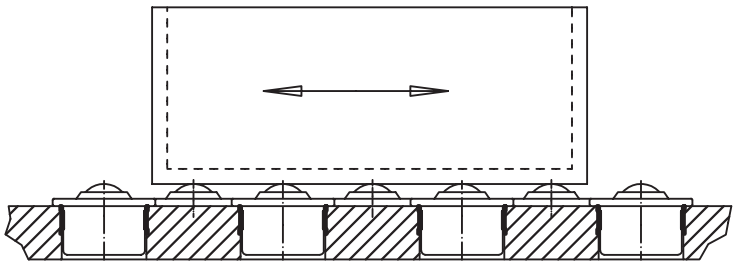
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	h_1 +0,2 [mm]	Otwór mocujący D_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
12,6	6,1	13,87 +0,15	0,4	22750.0060
18,0	6,1	19,70 +0,20	0,9	22750.0062
24,0	7,1	25,70 +0,20	1,4	22750.0064
36,0	12,1	37,70 +0,20	4,3	22750.0068
45,0	12,1	46,70 +0,20	5,3	22750.0072
62,0	15,1	64,10 +0,30	12,0	22750.0076

Przykłady aplikacji



Rolki kulkowe • z elementami mocującymi

EH 22750.

2



Opis produktu

Materiał

Pokrywa
- Stal, cynkowana galwanicznie

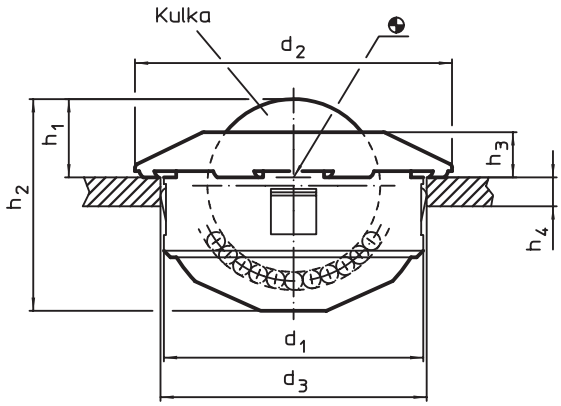
Obudowa
- Stal, cynkowana galwanicznie

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Unieruchomienie wykonuje się za pomocą sprężynujących pazurów, które dopuszczają dużą tolerancję przy otworze ustalającym. Rolki kulkowe mogą zostać łatwo zamontowane i wymontowane od strony funkcjonowania.
Ze względu na ukośny kształt pokrywy należy zastosować trzpień montażowy EH 22750.

Rysunek



Informacje do zamówienia

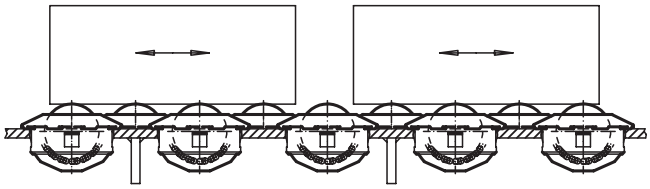
Wymiary [mm]								Nośność C [N]	[g]	Nr zamów.
d_1	Kulka Ø	d_2	Otwór mocujący d_3	h_1	h_2	h_3	h_4 [1)]			
kulka ze stali na łożyska kulkowe										
24 -0,13	15	31	24 +0,5	9,5 ±0,2	20,5	5,5	1,5	500	42	22750.0104
36 -0,16	22	45	36 +0,8	9,8 ±0,2	28,6	6,0	2,0	1300	144	22750.0108
45 -0,16	30	55	45 +1,0	13,8 ±0,3	37,5	8,0	2,5	2500	292	22750.0112
kulka ze stali nierdzewnej										
24 -0,13	15	31	24 +0,5	9,5 ±0,2	20,5	5,5	1,5	370	42	22750.0124
36 -0,16	22	45	36 +0,8	9,8 ±0,2	28,6	6,0	2,0	970	143	22750.0128
45 -0,16	30	55	45 +1,0	13,8 ±0,3	37,5	8,0	2,5	1900	290	22750.0132

[1)] Minimalna grubość części przyjmującej (mocującej)

Części dodatkowe

	Pasuje do rolek tocznych [mm]	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu			
	**24**	451	22750.0144
	36	480	22750.0148
	45	503	22750.0152

Przykłady aplikacji



Rolki kulkowe • tworzywo sztuczne

EH 22751.



Opis produktu

Rolki kulkowe stanowią elementy konstrukcyjne w systemach transportowych, mechanizmach podających, w urządzeniach do obróbki i pakowania.
Dzięki nim elementy mogą zostać łatwo przesunięte, obrócone i ustawione w odpowiednim kierunku.
Dzięki technicznym właściwościom tworzywa sztucznego, element nie wymaga konserwacji i smarowania oraz jest odporny na ścieranie. Dla porównania z modelami stalowymi, model z tworzywa sztucznego oferuje dodatkowe korzyści takie jak izolacja elektryczna i właściwości anty- magnetyczne, które daje wykorzystany materiał.

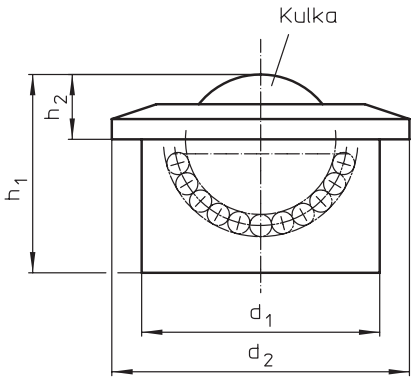
Materiał

Pokrywa
- Tworzywo sztuczne, białe

Obudowa
- Tworzywo sztuczne, białe

Kulka
- Tworzywo sztuczne, białe (POM)

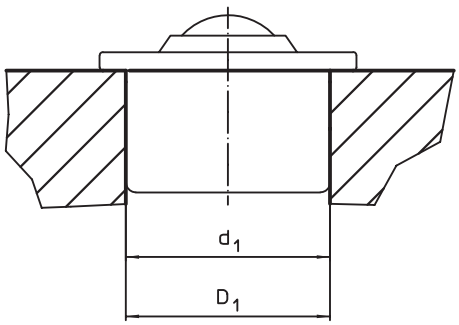
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Otwór mocujący D H7				Nr zamów.
d_1	d_2	h_1	h_2			min.	maks.		
[mm]				[N]	[mm]	[°C]		[g]	
24	31	9,8	21	80	23,95	-40	80	11	22751.0015
36	45	9,8	30	110	35,95	-40	80	28	22751.0022

Przykłady aplikacji



Czujniki pozycjonujące • pneumatyczne

EH 22800.

2



Opis produktu

Stosowane do budowy urządzeń jako kontrola ustawienia (pozycjonowania) elementów wstępnie obrobionych.
Dokładność reakcji znajduje się w zakresie od 0,015-0,075 mm, w zależności od powierzchni danego elementu.
Kontrola urządzenia następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej (nr zamów. 22800.0612).

Materiał

Sworznie stykowe
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

Uszczelka
- PVC

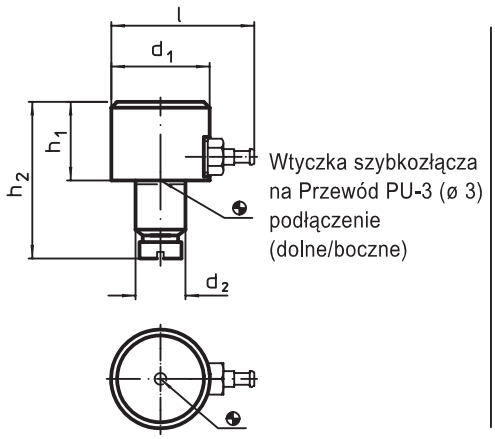
Śruba
- Stal, cynkowana galwanicznie, jakość 4.8 (ISO 1207)

Złączka wtykowa
- Mosiądz

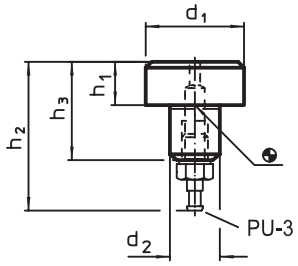
Więcej informacji

Uwagi
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

Rysunek



Rysunek 1

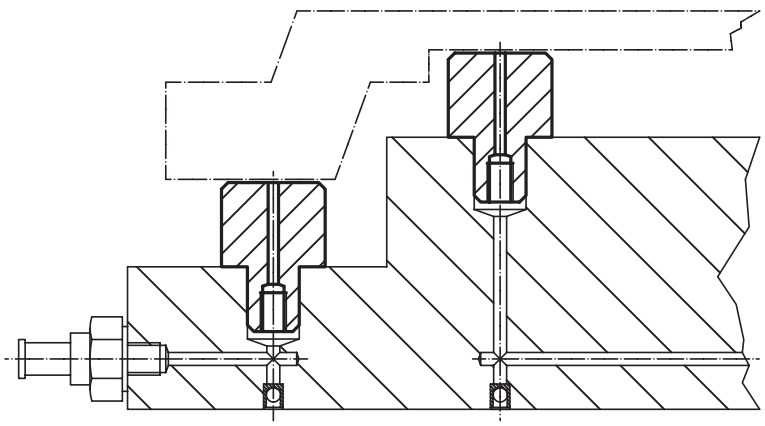


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
d_1	h_1 h9	d_2 n6	h_2	h_3	l		
połączenie dolne / boczne – Rysunek 1							
16	**13**	8	27,0	–	28,0	32	22800.0010
25	**20**	12	39,0	–	36,5	93	22800.0020
połączenie dolne – Rysunek 2							
16	**5**	8	28,5	15	–	11	22800.0100

Przykłady aplikacji



Czujniki pozycjonujące • pneumatyczne

EH 22800.



Opis produktu

Stosowane do budowy urządzeń jako kontrola ustawienia (pozycjonowania) elementów wstępnie obrobionych.
Dokładność reakcji znajduje się w zakresie od 0,015-0,075 mm, w zależności od powierzchni danego elementu.
Kontrola urządzenia następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej (nr zamów. 22800.0612).

Materiał

Sworznie stykowe
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

Uszczelka
- PVC

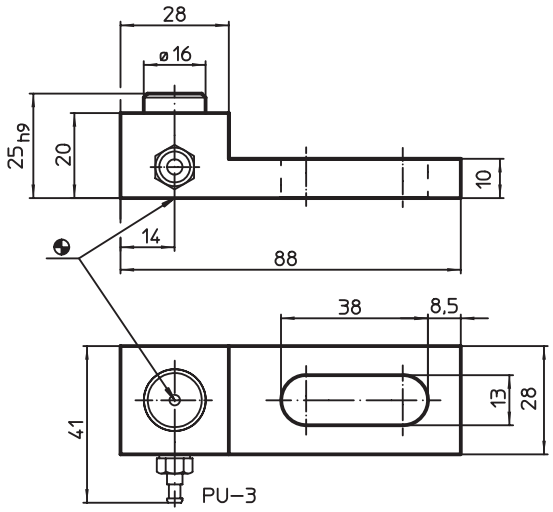
Listwa trzymająca
- Stal, oksydowana

Złączka wtykowa
- Mosiądz

Więcej informacji

Uwagi
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

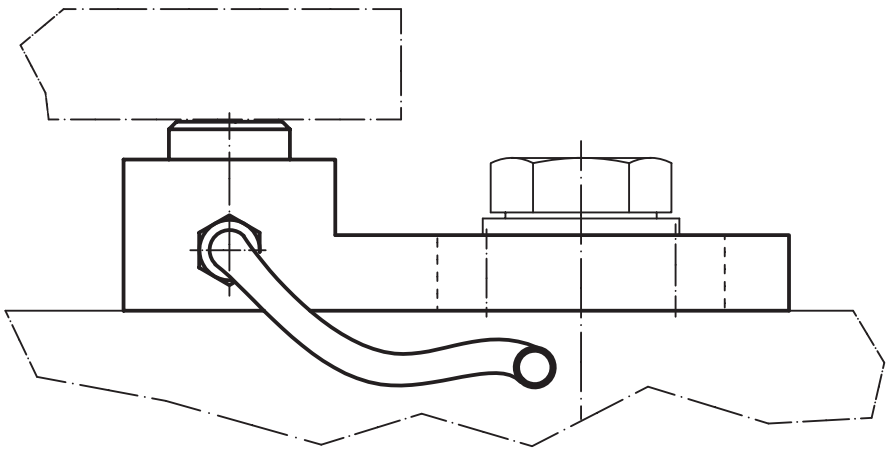
Rysunek



Informacje do zamówienia

	[g]	Nr zamów.
z listwą mocującą		
	237	22800.0400

Przykłady aplikacji



Czujniki pozycjonujące • wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne

EH 22800.

2



Opis produktu

Stosowane do budowy urządzeń jako kontrola ustawienia (pozycjonowania) surowych elementów konstrukcji.
Kontrola urządzenia następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej (nr zamów. 22800.0612).
Dokładność reakcji przy ciśnieniu roboczym rzędu 2,5 bar jest stała i wynosi 0,005 mm.

Materiał

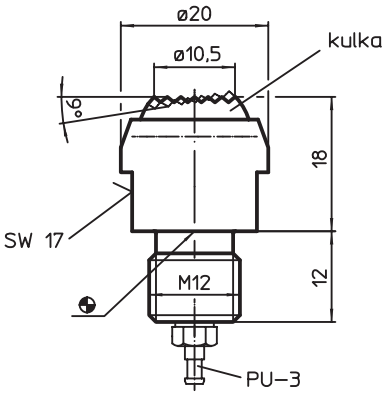
Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Więcej informacji

Uwagi
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

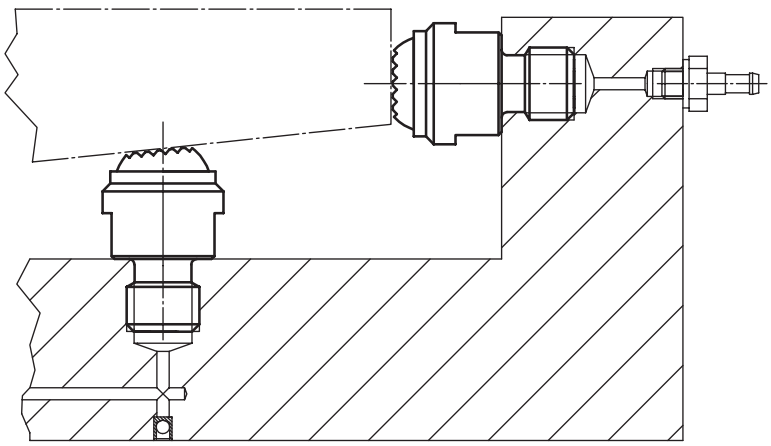
Rysunek



Informacje do zamówienia

Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
20 x M 12 ze złączką wtykową		
15	42	22800.0220

Przykłady aplikacji



Czujniki pozycjonujące • wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne

EH 22800.



Opis produktu

Stosowane do budowy urządzeń jako kontrola ustawienia (pozycjonowania) surowych elementów konstrukcji.
Kontrola urządzenia następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej (nr zamów. 22800.0612).
Dokładność reakcji przy ciśnieniu roboczym rzędu 2,5 bar jest stała i wynosi 0,005 mm.

Materiał

Uszczelka
- PVC

Listwa trzymająca
- Stal, oksydowana

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

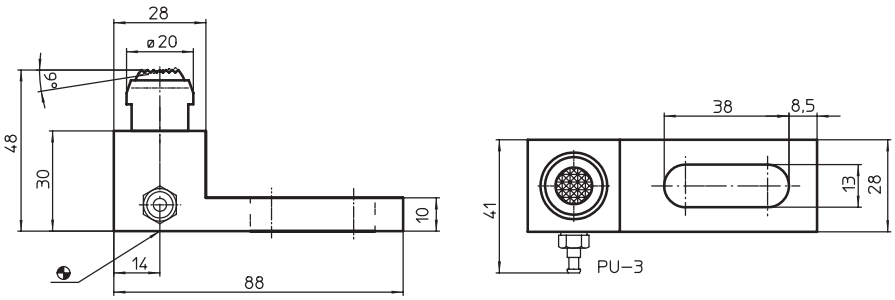
Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Złączka wtykowa
- Mosiądz

Więcej informacji

Uwagi
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

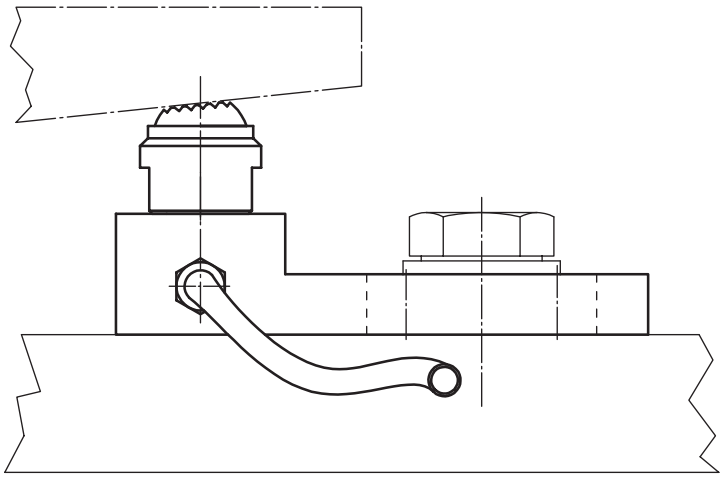
Rysunek



Informacje do zamówienia

Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
z listwą mocującą		
15	321	22800.0410

Przykłady aplikacji



Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania • pneumatyczne

EH 22800.



Opis produktu

Jednostka nadzorująca eksploatowana jest w połączeniu z czujnikami ustawiania (EH 22800.).
Możliwy jest pojedynczy monitoring do sześciu czujników. Meldunki i eksploatacja - wyłącznie sprężonym powietrzem. Ciśnienie wejściowe wynosi 3 ... 10 bar. Każdy czujnik można nastawić oddzielnie wg indywidualnych wymogów za pomocą precyzyjnego zaworu przeciwzwrotnego dławiącego. Połączenie między urządzeniem wskaźnikowym a czujnikami składa się z systemu węży w płaszczu metalowym.

Więcej informacji

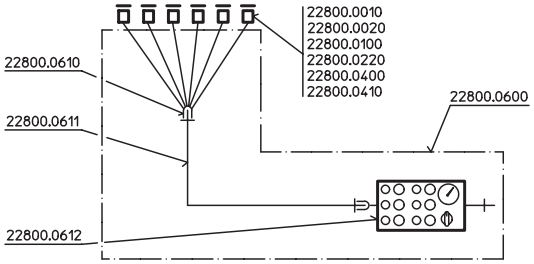
Uwagi

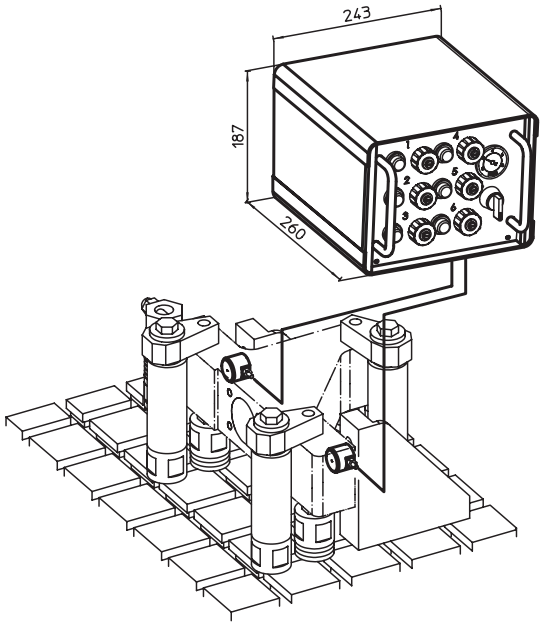
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

Inne produkty

Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne . . . . . → p. 268
Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne . . . . . → p. 269
Czujniki pozycjonujące, wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne . . . . . → p. 270
Czujniki pozycjonujące, wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne . . . . . → p. 271

Rysunek





Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
Jednostka nadzorująca, komplet (bez czujników).	
3200	22800.0600

Części dodatkowe

	Nr zamów.
Wtyczka wielokrotna z sześcioma wężami potrójnymi z poliuretanu, z płaszczem metalowym, do przyłączenia czujników pozycjonowania. Długość węży 1500 mm.	22800.0610
Przewód wężowy sześciokrotny z płaszczem ochronnym i z dwoma wtyczkami wielokrotnymi. Długość 1500 mm.	22800.0611
Aparat wskaźnikowy z sześciokrotnym wskazaniem, ciśnieniowy zawór regulujący z manometrem, wtyczka wielokrotna do węża i przyłącze do złączek wtykowych dla węża sześciokrotnego z poliuretanu	22800.0612

Wzierniki oleju

EH 22860.



Opis produktu

Dla zbiorników bez ciśnienia.

Materiał

Pierścień uszczelniający
- Odporny na oleje i benzynę

Reflektor
- Tworzywo sztuczne, białe

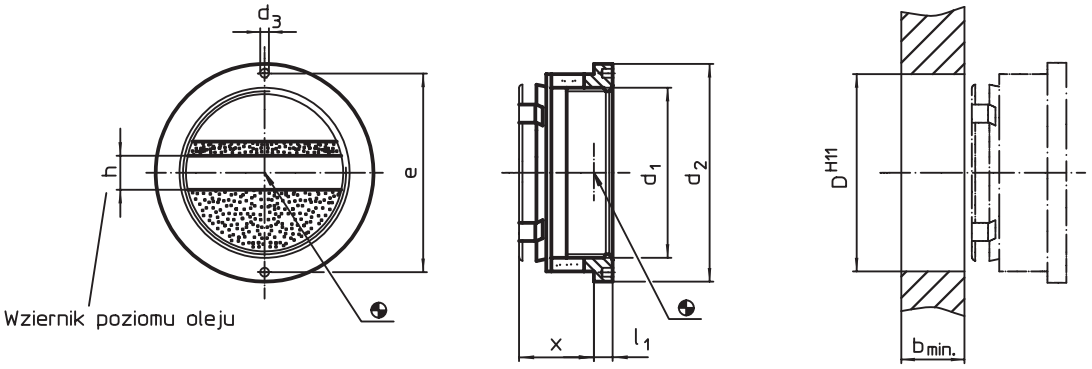
Nakrętka pierścienia
- Aluminium

Wziernik
- Pleksiglas (PMMA) przeźroczysty

Instrukcja montażu

Możliwość zamontowania bez gwintu w nawierconych otworach ∅ H 11. Uszczelnienie za pomocą dokręcenia nakrętki pierścieniowej.

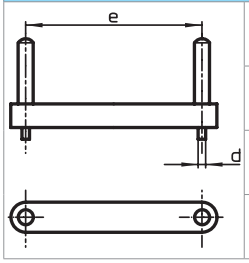
Rysunek



Informacje do zamówienia

Rozmiar (wziernik) d_1	d_2	d_3	x ~	l_1	b min.	h	e	Otwór mocujący D H11	min.	maks.		Nr zamów.
	[mm]							[mm]	[°C]		[g]	
bez wskaźnika stanu oleju												
16	25	2,2	15	3,5	9	–	21,0	20	-20	70	9,0	22860.0016
22	35	3,0	15	4,5	10	–	30,0	28	-20	70	18,0	22860.0022
32	45	3,0	18	5,5	12	–	40,0	38	-20	70	33,0	22860.0032
50	64	3,0	22	5,5	14	–	58,5	58	-20	70	87,0	22860.0050
ze wskaźnikiem poziomu oleju												
16	25	2,2	15	3,5	9	5	21,0	20	-20	70	8,9	22860.0116
22	35	3,0	15	4,5	10	6	30,0	28	-20	70	18,0	22860.0122
32	45	3,0	18	5,5	12	8	40,0	38	-20	70	33,0	22860.0132
50	64	3,0	22	5,5	14	10	58,5	58	-20	70	86,0	22860.0150

Części dodatkowe

	Rozmiar (wziernik) d_1	d h9	e		Nr zamów.
		[mm]		[g]	
Narzędzia do montażu					
	**16**	2,0	21,0	16	22860.0816
	22	2,8	30,0	30	22860.0822
	32	2,8	40,0	36	22860.0832
	50	2,8	58,5	49	22860.0850

Narzędzia • tulejka ze stali do nawęglania

EH 22880.

2



Opis produktu

Pierścienie rozprężne służą do pewnego, szybkiego i niedrogiego zamykania otworów w technice strumieniowej, np. otworów hydraulicznych w budowie urządzeń. Montaż polega na wprasowaniu zatyczki uszczelniającej do otworu za pomocą zalecanych do tego celu stempli.

Proszę przestrzegać wskazówek technicznych załączonych do niniejszych stron z produktami.

Materiał

Tuleja
- Stal do nawęglania, ocynkowana, pasywowana grubą warstwą

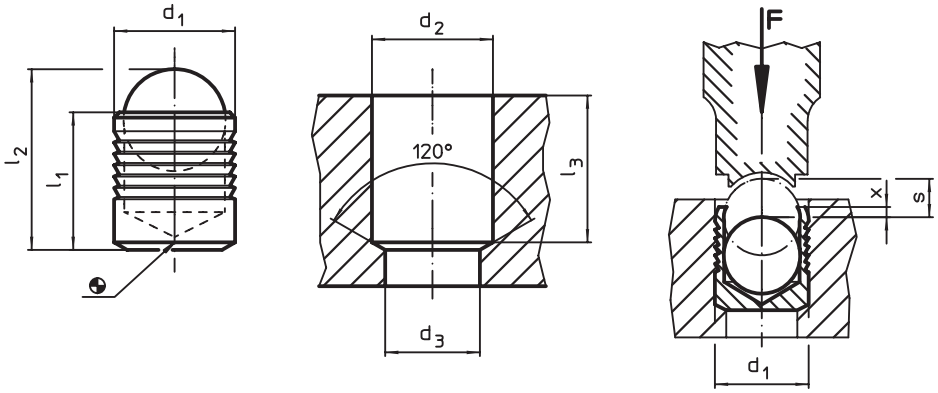
Kulka
- Stal na łożyska toczne, uszlachetniona, odpuszczona

Więcej informacji

Inne produkty

Stemple do osadzania, do pierścieni rozprężnych®
→ p. 276

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									
d_1	l_1	l_2 ~	d_2 +0,1	d_3 maks.	l_3 min.	x ±0,2	s	[g]	Nr zamów.
			[mm]						
4	4,0	5,2	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,46	22880.0004
5	5,5	7,0	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,78	22880.0005
6	6,5	8,6	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,30	22880.0006
7	7,5	10,1	7	6,4	7,3	0,4	3,00	2,00	22880.0007
8	8,5	11,7	8	7,4	8,3	0,3	3,50	2,80	22880.0008
9	10,0	13,7	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,20	22880.0009
10	11,0	15,2	10	9,4	10,8	0,4	4,50	6,10	22880.0010
12	13,0	18,0	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,60	22880.0012
14	15,0	20,8	14	12,7	14,5	0,4	6,35	15,00	22880.0014
16	17,0	23,7	16	14,7	16,5	0,6	7,00	22,00	22880.0016
18	19,0	26,3	18	16,7	18,5	0,6	8,00	32,00	22880.0018
20	22,0	30,5	20	18,7	21,5	0,8	9,00	44,00	22880.0020
22	25,0	34,2	22	20,7	24,5	0,8	10,00	58,00	22880.0022

Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężno-zaciskowych z zaślepką, tuleja ze stali powierzchniowo utwardzanej 1.0403

Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
d_1 4-10 mm	Ciśnienie robocze p [bar]						
	350	350	350	350	350	320	320
	Test p [bar]						
	1100	1100	1100	1100	1100	1000	1000
d_1 12-22 mm	Ciśnienie robocze p [bar]						
	280	280	280	280	280	250	250
	Test p [bar]						
	900	900	900	900	900	800	800

Narzędzia • tulejka ze stali nierdzewnej

EH 22880.



Opis produktu

Pierścienie rozprężne służą do pewnego, szybkiego i niedrogiego zamykania otworów w technice strumieniowej, np. otworów hydraulicznych w budowie urządzeń. Montaż polega na wprasowaniu zatyczki uszczelniającej do otworu za pomocą zalecanych do tego celu stempli.
Proszę przestrzegać wskazówek technicznych załączonych do niniejszych stron z produktami.

Materiał

Tuleja
- Stal nierdzewna 1.4305

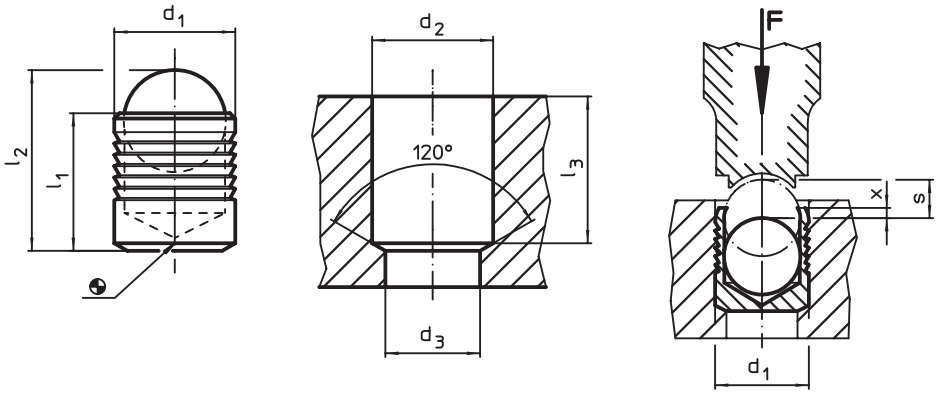
Kulka
- Stal na łożyska toczne, uszlachetniona, odpuszczona

Więcej informacji

Inne produkty

Stemple do osadzania, do pierścieni rozprężnych®
→ p. 276

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
d_1	l_1	l_2 ~	d_2 +0,1	d_3 maks.	l_3 min.	x ±0,2	s		
3	3,6	4,6	3	2,2	3,4	0,4	1,20	0,17	22880.0053
4	4,0	5,2	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,34	22880.0054
5	5,5	7,0	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,70	22880.0055
6	6,5	8,6	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,30	22880.0056
7	7,5	10,1	7	6,4	7,3	0,4	3,00	2,40	22880.0057
8	8,5	11,7	8	7,4	8,3	0,3	3,50	3,20	22880.0058
9	10,0	13,7	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,50	22880.0059
10	11,0	15,2	10	9,4	10,8	0,4	4,50	6,10	22880.0060
12	13,0	18,0	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,70	22880.0062
14	15,0	20,8	14	12,7	14,5	0,4	6,35	15,00	22880.0064
16	17,0	23,7	16	14,7	16,5	0,6	7,00	22,00	22880.0066
18	19,0	26,3	18	16,7	18,5	0,6	8,00	31,00	22880.0068
20	22,0	30,5	20	18,7	21,5	0,8	9,00	46,00	22880.0070
22	25,0	34,2	22	20,7	24,5	0,8	10,00	58,00	22880.0072

Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężno-zaciskowych z zaślepką, tuleja ze stali nierdzewnej 1.4305

Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
	Ciśnienie robocze p [bar]						
d_1 3-10 mm	450	450	450	450	450	380	380
	Test p [bar]						
	1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200
	Ciśnienie robocze p [bar]						
d_1 12-22 mm	350	350	350	350	350	280	280
	Test p [bar]						
	1150	1150	1150	1150	1150	900	900

Stemple do osadzania • do pierścieni rozprężnych®

EH 22880.



Opis produktu

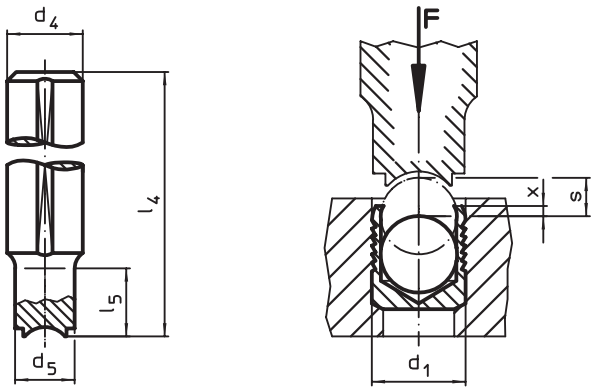
Pierścienie rozprężne służą do pewnego, szybkiego i niedrogiego zamykania otworów w technice strumieniowej, np. otworów hydraulicznych w budowie urządzeń. Montaż polega na wprasowaniu zatyczki uszczelniającej do otworu za pomocą zalecanych do tego celu stempli.

Proszę przestrzegać wskazówek technicznych załączonych do niniejszych stron z produktami.

Materiał

- Stal narzędziowa, uszlachetniona

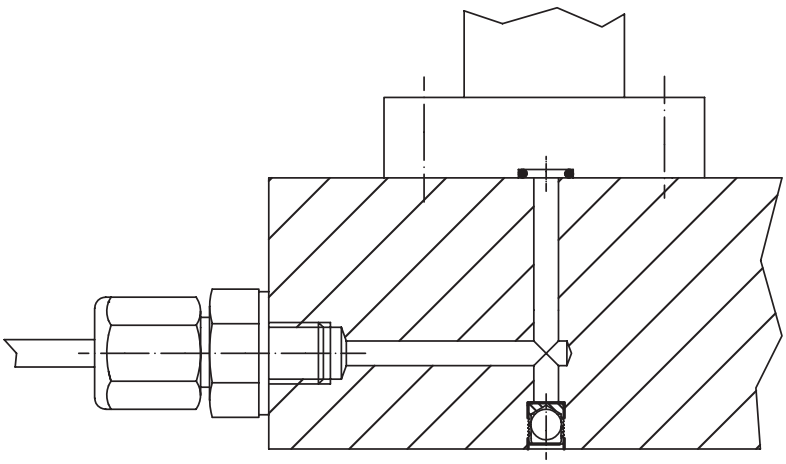
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								
d_1	d_4 h9	d_5	l_4	l_5	x ±0,2	s		Nr zamów.
[mm]							[g]	
3	10	2,8	100	10	0,4	1,20	53	22880.0153
4	10	3,8	100	10	0,2	1,50	54	22880.0154
5	10	4,8	100	12	0,4	2,00	53	22880.0155
6	10	5,8	100	15	0,4	2,50	53	22880.0156
7	10	6,8	100	18	0,4	3,00	54	22880.0157
8	10	7,8	100	20	0,3	3,50	55	22880.0158
9	14	8,8	100	22	0,4	4,00	101	22880.0159
10	14	9,8	100	25	0,4	4,50	103	22880.0160
12	14	11,7	150	30	0,4	5,50	167	22880.0162
14	20	13,7	150	35	0,4	6,35	316	22880.0164
16	20	15,7	150	40	0,6	7,00	326	22880.0166
18	20	17,7	150	45	0,6	8,00	340	22880.0168
20	25	19,7	150	50	0,8	9,00	495	22880.0170
22	25	21,7	150	55	0,8	10,00	516	22880.0172

Przykłady aplikacji



2

WYTYCZNE ODNOŚNIE KONSTRUKCJI/INSTRUKCJA MONTAŻU

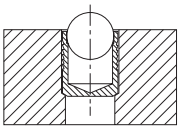


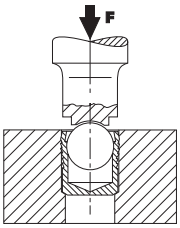


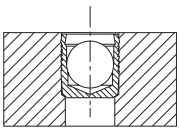
Wymagania co do komponentów (22880.0004 - 22880.0072):

Otwory wiercone

- Stosunek pogłębień d_2/d_3 musi być zgodny ze specyfikacją w katalogu.
- Tolerancja obwodowa nie może być większa niż t = 0,05 mm.
- W przypadku materiałów twardych (patrz rys. 1) chropowatość Rz=10 bis 30 pm.
- Tolerancja wiercenia di= + 0,1 mm.
- Należy unikać wykonywania otworów z wydłużonymi rysami oraz zadziorami, ponieważ negatywnie wpływają na uszczelnienie.
- Wykonywane otwory muszą być całkowicie czyste, tzn. bez zabrudzeń olejem, smarem i wiórami.



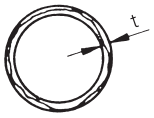




Instrukcja montażu - procedura montażu

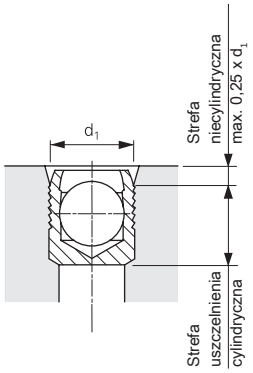
- Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką włożyć do otworu technologicznego tak, aby wystawała z niego kulka (zaślepka). Należy zachować wymiary otworu podane w katalogu.
- Podczas montażu pierścienia otwór należy podeprzeć od spodu, jeżeli nie jest ślepy, lub jeżeli w dnie otworu występuje tylko niewielkie zwężenie.
- Wcisnąć kulkę za pomocą prasy lub narzędzi montażowych do punktu, w którym górna krawędź korpusu pierścienia schowa się całkowicie w zamykanym otworze. Siły docisku oraz wartość x widoczne są w tabeli.

Uwaga:
W czasie montażu pierścieni zaciskowo-rozprężnych® z zaślepką należy stosować się do uwag i specyfikacji z katalogu.



Tolerancja wykonania kształtu
Aby uzyskać funkcjonalne i bezpieczne zamknięcie otworu technologicznego należy zadbać o to, by tolerancja t = 0,05 mm została zachowana.

Tolerancja wiercenia
Tolerancja wiercenia wynosi +0,1 mm.



Tolernacja osiowości
W miejscu montażu pierścienia rozprężno-zaciskowego® otwór musi być idealnie cylindryczny. Poza pierścieniem rozprężno-zaciskowym otwór może być stożkowy o maksymalnym skosie 0,25 x, jeżeli nie ma to wpływu na działanie uszczelnienia.

Korozja
Należy brać pod uwagę kontakt z powierzchnią pokrytą korozją.

Operacja demontażu

Kulki mają twardość ok. 45 HRC i można je rozwiercać wiertłami z ostrzami z węglików spiekanych.

- Rozprężny korek uszczelniający do Ø 6 mm rozwiercić bezpośrednio w jednej operacji roboczej na następną większą średnicę.
- Rozprężny korek uszczelniający powyżej Ø 6 mm rozwiercić w kilku operacjach roboczych, a na koniec na następną większą średnicę.
- Usunąć z otworu wióry i ewentualne resztki tulei (bez oleju i smaru).

Ważne
Po demontażu zastosować zawsze następny większy korek uszczelniający.

Proszę stosować się do uwag technicznych produktu dostępnych na następnych stronach.

Narzędzia • z wyciąganą kotwą

EH 22880.

2



Opis produktu

Pierścienie rozprężno-zaciskowe stosuje się do szybkiego, łatwego i ekonomicznego zamykania oraz uszczelniania otworów przy seryjnej produkcji, np.: przy otworach w układach hydraulicznych lub w skomplikowanych kostrukcjach obrabianych. W czasie montażu pierścieni z kotwą należy stosować proste w użyciu specjalne narzędzia. Korpus i kotwa są przygotowane do automatycznego montażu i automatycznej produkcji.
Prosimy o zaznajomienie się z informacjami technicznymi o produkcie znajdującymi się na następnej stronie.

Materiał

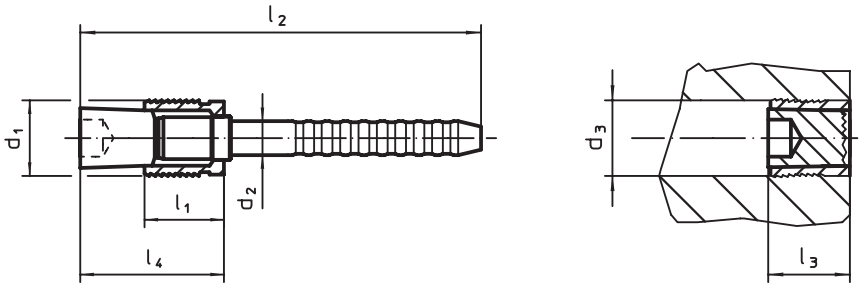
Tuleja
- Stal hartowana

Sworzeń
- Stal

Więcej informacji

Inne produkty
Narzędzia, do zaciskania pierścieni rozprężnych, z kotwą → p. 281

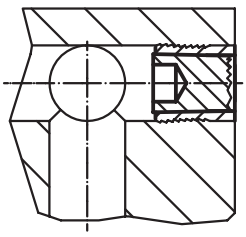
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								
d_1	d_2	d_3 +0,12 0	l_1	l_2	l_3 maks.	l_4 maks.	[g]	Nr zamów.
			[mm]					
4	2,50	4	4,5	39	6,5	9	17	22880.0404
5	3,00	5	5,5	41	7,5	10	26	22880.0405
6	3,40	6	6,5	43	8,0	12	38	22880.0406
7	4,10	7	7,5	38	9,0	14	55	22880.0407
8	4,20	8	8,5	40	10,5	15	64	22880.0408
9	4,50	9	9,5	43	11,0	17	82	22880.0409
10	4,75	10	10,5	45	12,5	19	101	22880.0410

Przykłady aplikacji



Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężnych z kotwą							
Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
	Ciśnienie robocze p [bar]						
d_1 4-10 mm	500	500	500	500	500	450	450
	Test p [bar]						
	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1400

Narzędzia • z wydłużoną, wyciąganą kotwą

EH 22880.



Opis produktu

Pierścienie rozprężno-zaciskowe stosuje się do szybkiego i ekonomicznego zamykania oraz uszczelniania otworów technologicznych, np.: w otworach do układów hydraulicznych oraz skomplikowanych konstrukcjach obrabianych. W czasie stosowania pierścieni z przedłużoną kotwą, montaż odbywa się za pomocą specjalnych, łatwych w obsłudze narzędzi.
Korpus i bolec są przygotowane do obróbki na centrach automatycznych przy automatycznej produkcji.
UWAGA:
Jeżeli pierścienie zaciskowo-rozprężne stosuje się do zatykania otworów wierconych, ciśnienie robocze w czasie montażu powinno być obniżone o 50%!
Prosimy sprawdzić poniższe dane o produkcie.

Materiał

Tuleja
- Stal hartowana

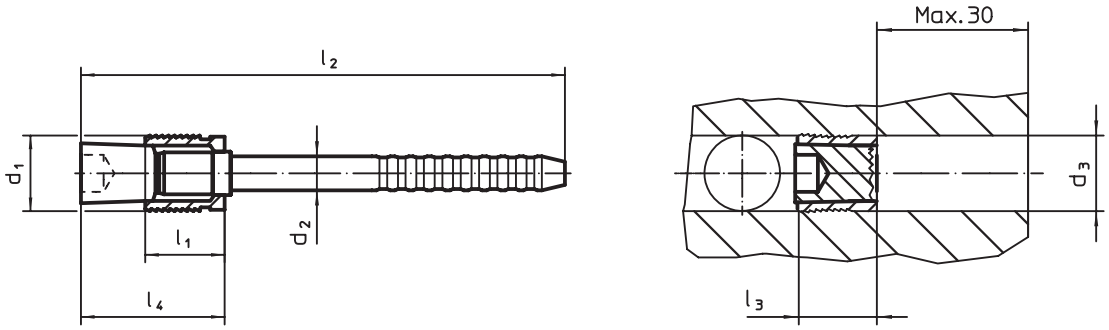
Sworzeń
- Stal

Więcej informacji

Inne produkty

Tuleje dystansowe, do pierścieni rozprężnych® z wydłużoną kotwą . . . . . → p. 280
Narzędzia, do zaciskania pierścieni rozprężnych, z kotwą . . . . . → p. 281

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								
d_1	d_2	d_3 +0,12 0	l_1	l_2	l_3 maks.	l_4 maks.	[g]	Nr zamów.
			[mm]					
4	2,50	4	4,5	69	6,5	9	29	22880.0414
5	3,00	5	5,5	71	7,5	10	42	22880.0415
6	3,40	6	6,5	73	8,0	12	58	22880.0416
7	4,10	7	7,5	68	9,0	14	79	22880.0417
8	4,20	8	8,5	70	10,5	15	95	22880.0418
9	4,50	9	9,5	73	11,0	17	123	22880.0419
10	4,75	10	10,5	75	12,5	19	152	22880.0420

Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężnych z wydłużoną kotwą

Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
	Ciśnienie robocze p [bar]						
d_1 4-10 mm	500	500	500	500	500	450	450
	Test p [bar]						
	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1400

Tuleje dystansowe • do pierścieni rozprężnych® z wydłużoną kotwą

EH 22880.



Opis produktu

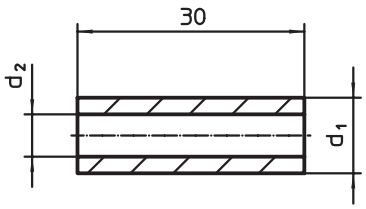
Stosowane do wyjmowania pierścieni zaciskowych z przedłużoną kotwą.

Materiał

Tuleja

- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie

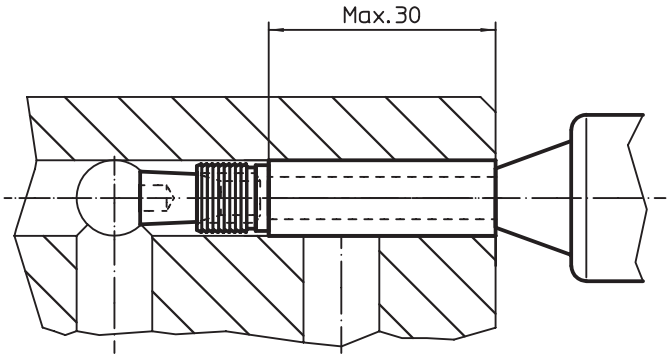
Rysunek

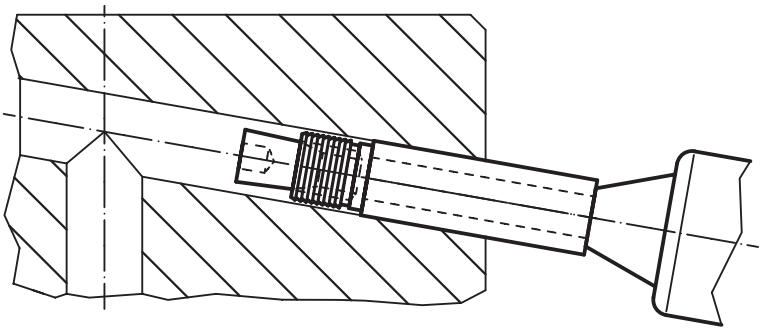


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm] d_1	d_2	[g]	Nr zamów.
4	2,7	1,4	22880.0424
5	3,2	2,5	22880.0425
6	3,7	3,8	22880.0426
7	4,6	4,8	22880.0427
8	4,8	3,5	22880.0428
9	5,2	9,6	22880.0429
10	5,6	11,0	22880.0430

Przykłady aplikacji





Narzędzia • do zaciskania pierścieni rozprężnych, z kotwą

EH 22880.



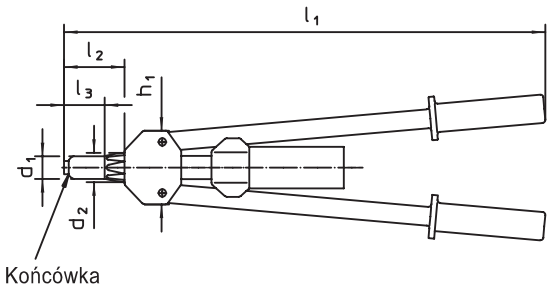
Opis produktu

Element dla bezpiecznego oraz łatwego montażu pierścienia rozprężno-zaciskowego, korek uszczelniający z kotwą / kotwą wydłużoną.

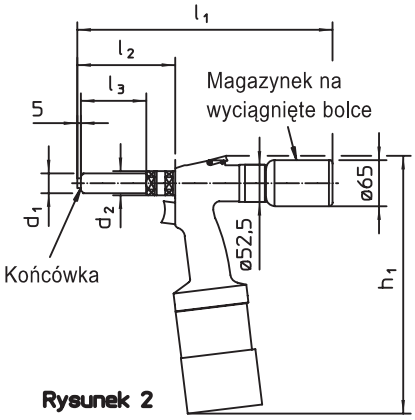
Dane techniczne dla zastosowania z elementami pneumatycznymi:
- ciśnienie pracy: min. 5 bar / max. 7 bar;
- wymagane ciśnienie powietrza w sieci 5.6 bar = 3.5 l;
- poziom hałasu <75 db(A);
- cykl 2 s.

UWAGA:
Przy pierwszym zamówieniu dostawa narzędzi do montażu obejmuje szczękę mocującą i uszczelkę szczęk mocujących. Zastosowanie mechaniczne: dostępne razem z dyszami wylotowymi; zastosowanie pneumatyczne: dysze wylotowe należy zamawiać oddzielnie.

Rysunek

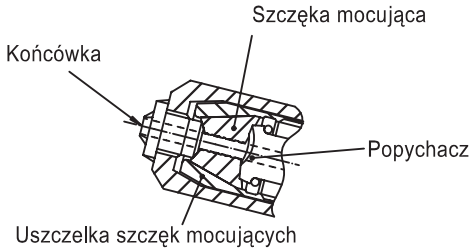


Rysunek 1



Rysunek 2

Części Narzędzie do montażu



Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Siła rozciągająca [kN]	Skok ~ [mm]	Wymiary [mm] d_1 ~	d_2 ~	l_1 ~	l_2 ~	l_3 ~	h_1 ~	[g]	Nr zamów.
narzędzie montażowe mechaniczne (KW-008), dla rozmiarów (d_1) 4 do 6 – Rysunek 1									
–	–	24	31	525	59	38,0	80	1950	22880.0500
narzędzie montażowe, pneumatyczne (ExTool 030) dla rozmiarów (d_1) 4 do 6 – Rysunek 2									
19 [przy 7 barach]	25	23	26	353	133	73,5	356	2500	22880.0510
narzędzie montażowe pneumatyczne (Ex Tool 040-1)), dla rozmiarów (d_1) 7 do 10 – Rysunek 2									
24 [przy 7 barach]	18	28	34	353	133	92,0	356	2700	22880.0520

2

Części dodatkowe

	Nazwa	Wymiary Wielkość znamionowa d_1 [mm]	Nr zamów.
KW-008 (22880.0500)			
	końcówka – Rysunek 3	4	22880.0502
		5	22880.0503
		6	22880.0504
	szczęki mocujące – Rysunek 3	–	22880.0551
ExTool 030 (22880.0510)			
	końcówka – Rysunek 3	4	22880.0512
		5	22880.0513
		6	22880.0514
	docisk – Rysunek 3	–	22880.0560
	szczęki mocujące – Rysunek 3	–	22880.0561
	uszczelnienie szczęk mocujących – Rysunek 3	–	22880.0562
ExTool 040-1 (228800.0520)			
	końcówka – Rysunek 3	7	22880.0525
		8	22880.0526
		9	22880.0527
		10	22880.0528
	docisk – Rysunek 3	–	22880.0570
	szczęki mocujące – Rysunek 3	–	22880.0571
	uszczelnienie szczęk mocujących – Rysunek 3	–	22880.0572

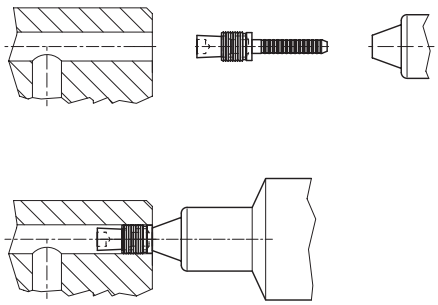
WYTYCZNE ODNOŚNIE KONSTRUKCJI/INSTRUKCJA MONTAŻU

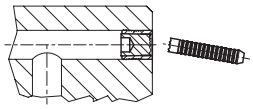


Zapotrzebowanie komponentów (22880.0404 - 22880.0420):

Otwory do nawiercenia

- Tolerancja wykonania otworu nie może być większa niż 0,05 mm.
- W przypadku materiałów twardych (patrz rys. 1) chropowatość R_z=10 bis 30 µm.
- Tolerancja d_1= + 0,12 mm.
- Należy unikać wykonywania otworów z wydłużonymi rysami oraz zadziorami, ponieważ negatywnie wpływają na uszczelnienie.
- Wiercone otwory muszą być całkowicie pozbawione oleju, smarów oraz grudek





Instrukcja montażu

Procedura montażu

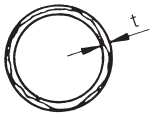
- Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką należy włożyć do tulejki narzędzia do montażu.
- Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką należy zamontować w otworze, który ma zostać zaślepiony. Operację montażu przeprowadzić aż do odłamania kotwy, kiedy osiągnięta zostaje jej siła zrywająca.

Uwaga:

- Montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego® z zaślepką może odbywać się jedynie w czystym środowisku pracy.
- Tuleja oraz kotwa muszą być idealnie czyste, tzn. nie mogą być czyszczone ani zabrudzone.

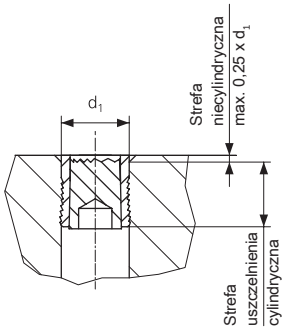
Narzędzia:

- Dla bezawaryjnego montażu pierścieni rozprężno-zaciskowych® z zaślepką należy zastosować narzędzie do montażu oraz stosować się do uwag technicznych opisanych w katalogu.



Tolerancja wykonania kształtu
Aby uzyskać bezpieczne zaślepienie otworu za pomocą pierścienia rozprężno-zaciskowego® należy zachować tolerancję obwodową równą t = 0,05 mm.

Tolerancja wiercenia
Tolerancja wiercenia wynosi +0,12 mm - dotyczy wersji z kotwą.



Tolerancja osiowości
W miejscu montażu pierścienia otwór musi być idealnie cylindryczny. Poza pierścieniem rozprężno-zaciskowym® otwór może być stożkowy o maks. skosie 0,25 x d_1, jeżeli nie ma to wpływu na działanie uszczelnienia.

Korozja
Należy brać pod uwagę kontakt z powierzchnią pokrytą korozją.

Demontaż - proces demontażu:

Przy pierścieniach rozprężno-zaciskowych® z kotwą możliwy jest demontaż.

1. Kotwę wepchnąć do środka tulejki uderzeniem.
2. Tulejkę rozłamać oraz wyjąć kotwę.
3. Rozwiercić otwór do rozmiaru pierścienia rozprężno-zaciskowego o rozmiar większy od poprzedniego.
4. Oczyścić otwór z wszelkich zabrudzeń, wiórów, pozostałych części tulejki, jak również oleju i smaru.
5. Włożyć nowy, większy pierścień rozprężno-zaciskowy (szczególnie ważny jest punkt nr 3).

Uwaga:
Po demontażu należy zawsze montować pierścień rozprężno-zaciskowy® o rozmiar większy od poprzedniego.

Proszę stosować się do uwag technicznych produktu dostępnych na następnych stronach.

Pierścienie rozprężne® z zaślepką

EH 22880.

2







WYTYCZNE ODNOŚNIE KONSTRUKCJI/INSTRUKCJA MONTAŻU

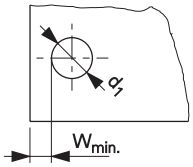
Grubość ścianki/Odległość pomiędzy otworami

Otwory do nawiercenia

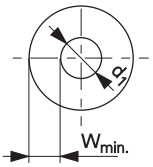
Pierścień rozprężno-zaciskowy® jest zakotwiony w zaślepianym otworze przez zwiększenie średnicy tulejki. Zależnie od materiału bazowego (obrabianego detalu), rodzaju zamocowania i od ciśnienia hydraulicznego oraz temperatury należy zachować minimalną grubość ścianki oraz minimalny naddatek materiału.

Odległość zewnętrznego profilu:

prosty

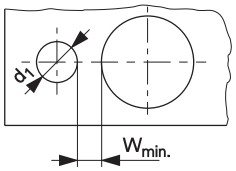


okrągły



Grubość ścianki

pomiędzy wierconymi otworami



Standardowe wartości minimalne grubości ścianki oraz odległość pomiędzy otworami (W_{min}) - patrz tabela.

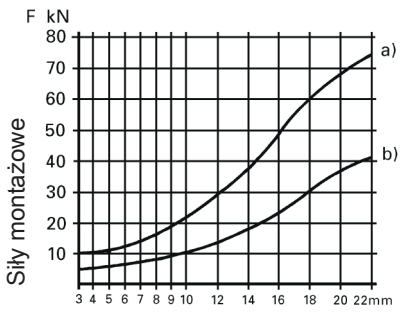
Kalkulacja wartości standardowych

Wymiar pierścienia rozprężno-zaciskowego® z zaślepką: $d_1 \geq 4$ mm: $W_{min} = f_{min} \times d_1$
$d_1 < 4$ mm: $W_{min} = f_{min} \times d_1 + 0,5$

Opis	ETG -100 AISI 1144	C 15 Pb 1.0403	GG - 25 DIN 1691	GGG - 50 DIN 1693	$AlCuMg_2$ 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
Normalna siła nacisku R_m N/mm²	1000	560	250	500	480	340	300
Min. wydłużenie zrywające A5/%	6	6	-	7	8	8	4
Standardowa, stała granica wydłużenia $R_{p\,0,2}$ N/mm²	865	300	-	320	380	300	250
Materiał podstawowy	**Współczynnik $f_{min.}$**						
Tuleja ze stali nierdzewnej	0,6	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,0
Tuleja ze stali	0,5	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0
Wersja z kotwą	0,5	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0

Siły montażowe

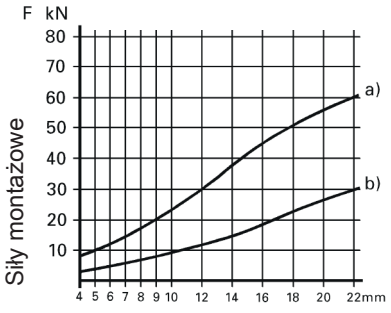
Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką, tuleja ze stali nierdzewnej
Artykuł nr 22880.0053 do 22880.0072



Średnica wierconego otworu d_2

wytrzymałości na rozciąganie Rm = 1000 N/mm². Kiedy detal obrabiany wykonany jest z materiału o niższych parametrach, wtedy inne wartości też są odpowiednio niższe.

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką, tuleja ze stali
Artykuł nr 22880.0004 do 22880.0022



Średnica wierconego otworu d_2

a) Siła przy min. tolerancji wiercenia
b) Siła przy max. tolerancji wiercenia

Pierścienie rozprężne® z zaślepką

EH 22880.

Zasada kotwienia





Istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy konieczną chropowatością, twardością powierzchni oraz naciskiem na materiał, z którego wykonywany jest detal. W zależności od sposobu montażu, zakotwienie może być realizowane poprzez chropowatość powierzchni nawierconego otworu lub poprzez ryflowanie tulejki pierścienia.

Uwaga:
W zależności od rodzaju materiału obrabianego detalu oraz typu pierścienia rozprężno-zaciskowego® z zaślepką chropowatość powierzchni powinna wynosić R_z = 10 - 30 µm.

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką
Artykuł nr 22880.0004 do 22880.0072
Wymagania, jakie muszą być spełnione, aby osiągnąć maksymalne bezpieczeństwo pracy:

- tolerancja wiercenia d_1 = + 0,10 mm;
- stosunek otworu i pogłębienia;
- tolerancja wykonania otworu t = 0,05 mm;
- należy unikać podłużnych rys, spiralnych rowków i ząbków w otworze, ponieważ mogą mieć one negatywny wpływ na uszczelnienie;
- wiercone otwory muszą być pozbawione oleju i smarów.

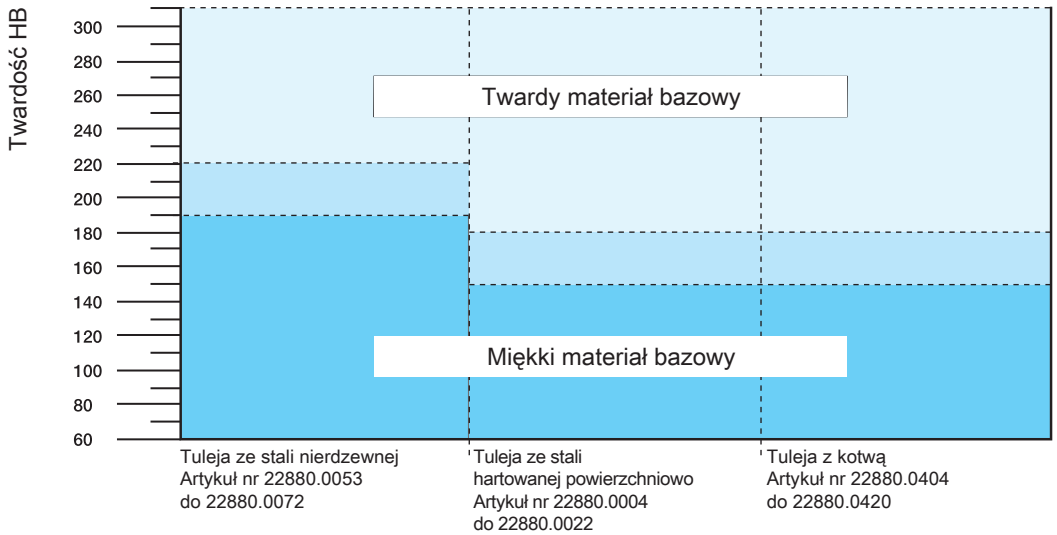
Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką
Artykuł nr 22880.0404 do 22880.0420
Wymagania, jakie muszą być spełnione, aby osiągnąć maksymalne bezpieczeństwo pracy:

- tolerancja wiercenia d_1 = + 0,12 mm;
- tolerancja wykonania otworu t = 0,05 mm;
- należy unikać podłużnych rys, spiralnych rowków i ząbków w otworze, ponieważ mogą mieć one negatywny wpływ na uszczelnienie;
- wiercone otwory muszą być pozbawione oleju i smarów.



Wskazówka:
W przypadku, kiedy montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego® nie jest możliwy z powodu twardego materiału, zakotwienie należy przeprowadzić poprzez odpowiednią chropowatość wewnętrznej powierzchni otworu: R_z = 10 - 30 µm. W przypadku, gdy chropowatość > R_z = 30 µm mogą nastąpić wycieki.

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką



= Dla dozwolonych ciśnień roboczych, zakotwienie następuje dzięki chropowatości otworu materiału bazowego. Chropowatość: R_z = 10 bis 30 µm.

= Zakres przejściowy: Dla dozwolonych ciśnień roboczych,zakotwienie następuje dzięki chropowatości otworu materiału bazowego. Chropowatość R_z = 10 bis 30 µm.

= Zakotwienie w otworze wierconym w materiale bazowym zostanie automatycznie osiągnięte poprzez ryflowanie tulejki pierścienia rozprężno-zaciskowego z zaślepką (automatyczne zakotwienie).

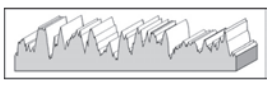
Rysunek 1 Wykres doboru



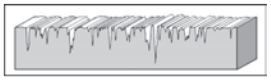
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

Zakotwienie przez ryflowanie (automatyczne zakotwienie)
Przykład (Rysunek 2):
Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką wykonany ze stali hartowanej powierzchniowo HB = 180; aluminium HB = 90

Przykład (Rysunek 3):
Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką i kotwą wykonany ze stali hartowanej powierzchniowo HB = 180; aluminium HB = 90

Zakotwienie przez chropowatość otworu wymaga:
Wymagana chropowatość: (Rysunek 4): Idealną chropowatość dla kotwicy można osiągnąć przy pomocy wiertła krętego.

Nieprawidłowa chropowatość:
Tarcie powoduje powstanie powierzchni wygładzonej, co nie jest pożądane (Rysunek 5).

Śruby oczkowe • DIN 444, wykonanie B

EH 22980.

2



Opis produktu

Trzpienie podobne do DIN 444, jednak wykonanie stalowe o podwyższonej jakości 8.8. Stal nierdzewna A2-50 ma minimalną siłę rozciagającą 500 N/mm².

Materiał

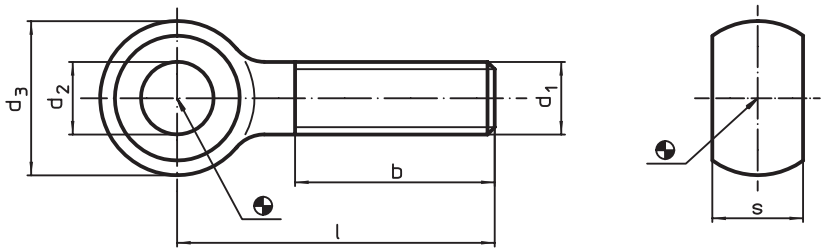
- Stal do ulepszania cieplnego, jakość 8.8, czarna
- Stal nierdzewna 1.4301

Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.	
d_1	l	d_2 H9	d_3	b	s		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]						[g]		
M 5	25	5	12	16	6	5,6	22980.0202	22980.0402
	30	5	12	16	6	6,4	22980.0203	22980.0403
	35	5	12	16	6	7,1	22980.0204	22980.0404
	40	5	12	16	6	7,9	22980.0205	22980.0405
M 6	30	6	14	18	7	9,5	22980.0212	22980.0412
	40	6	14	18	7	12,0	22980.0214	22980.0414
	50	6	14	18	7	14,0	22980.0216	22980.0416
	60	6	14	18	7	16,0	22980.0218	22980.0418
	80	6	14	18	7	20,0	22980.0222	22980.0422
M 8	40	8	18	22	9	22,0	22980.0232	22980.0432
	50	8	18	22	9	25,0	22980.0234	22980.0434
	60	8	18	22	9	29,0	22980.0236	22980.0436
	80	8	18	22	9	37,0	22980.0240	22980.0440
	100	8	18	22	9	44,0	22980.0244	22980.0444
M10	50	10	20	26	12	37,0	22980.0252	22980.0452
	60	10	20	26	12	43,0	22980.0254	22980.0454
	75	10	20	26	12	52,0	22980.0257	22980.0457
	100	10	20	26	12	67,0	22980.0262	22980.0462
	120	10	20	26	12	72,0	22980.0266	22980.0466
M12	50	12	25	30	14	59,0	22980.0272	22980.0472
	60	12	25	30	14	68,0	22980.0274	22980.0474
	80	12	25	30	14	85,0	22980.0278	22980.0478
	100	12	25	30	14	102,0	22980.0282	22980.0482
	120	12	25	30	14	119,0	22980.0286	22980.0486
M16	60	16	32	38	17	128,0	22980.0292	22980.0492
	80	16	32	38	17	158,0	22980.0294	22980.0494
	100	16	32	38	17	190,0	22980.0298	22980.0498
	120	16	32	38	17	220,0	22980.0302	22980.0502
	150	16	32	44	17	265,0	22980.0308	22980.0508
M20	100	18	40	46	22	329,0	22980.0312	22980.0512
	120	18	40	46	22	371,0	22980.0316	22980.0516
	160	18	40	52	22	466,0	22980.0324	22980.0524
	200	18	40	52	22	562,0	22980.0332	22980.0532
M24	100	22	45	54	25	442,0	22980.0342	22980.0542
	120	22	45	54	25	512,0	22980.0346	22980.0546
	160	22	45	60	25	649,0	22980.0354	22980.0554
	200	22	45	60	25	787,0	22980.0362	22980.0562

Śruby oczkowe • DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne

EH 22980.



Opis produktu

Wykonanie "wysoce precyzyjne" śrub oczkowych przewyższa jakością wykonanie wersji wg DIN. Trzpień jest walcowany, rozmiar wału jest identyczny z rozmiarem rolki. Powierzchnie o wymiarach -s- są obrabiane.
Tolerancja otworów d_2 = H7.

Materiał

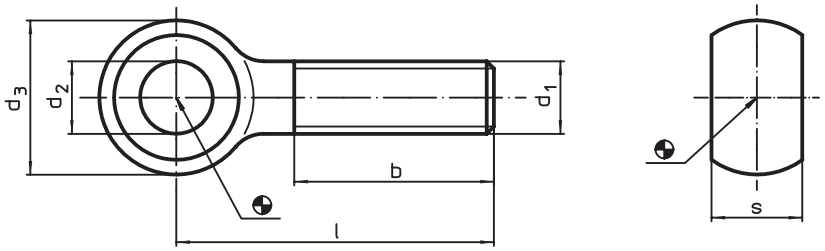
- Stal do ulepszania cieplnego, jakość 8.8, czarna

Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające, patrz załącznik - Dane techniczne.

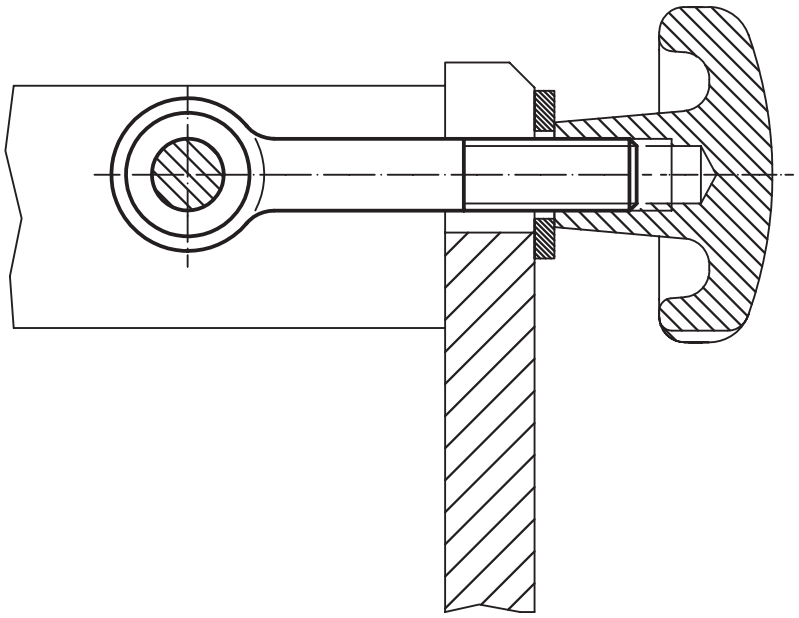
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
d_1	l	d_2 H7	d_3	b	s -0,2	[g]	
		[mm]					
M 8	40	8	18	22	9	22	22980.0081
	60	8	18	22	9	28	22980.0084
M10	50	10	20	26	12	38	22980.0103
	75	10	20	26	12	50	22980.0106
	100	10	20	26	12	62	22980.0108
M12	60	12	25	30	14	70	22980.0122
	80	12	25	30	14	84	22980.0125
	120	12	25	30	14	113	22980.0128
M16	80	16	32	38	17	153	22980.0163
	150	16	32	44	17	245	22980.0168

Przykłady aplikacji



3 ELEMENTY MOCUJĄCE



	Grupa produktów	Strona
	Nakrętki do wpustów teowych	**290**
	Śruby mocujące	**297**
	Podkładki mocujące	**303**
	Nakrętki mocujące	**311**
	Precyzyjne nakrętki do wpustów	**315**
	Elementy mocujące pozycjonujące	**323**
	Sworznie centrujące	**328**
	Łapy dociskowe proste	**334**
	Łapy dociskowe proste, płaskie	**345**
	Elementy łapy dociskowej	**351**
	Poziome elementy mocujące	**360**
	Elementy podporowe	**382**
	Naprężacze pływające	**386**
	Zaciski mocująco/naprężające	**395**
	Mimośrodowe uchwyty mocujące	**397**
	Naprężacze nasadzane	**408**
	Naprężacze kompaktowe	**418**
	Elementy do mocowania, centrujące	**421**
	Wałek zaciskowy	**427**
	Płyty mocujące	**428**

Nakrętki do wpustów teowych • DIN 508

EH 23010.



Opis produktu

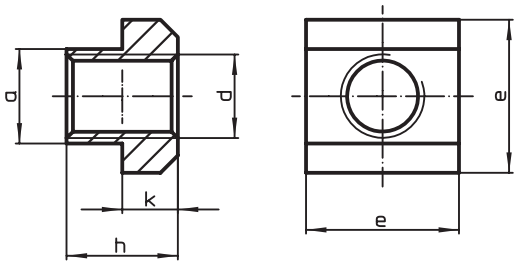
Materiał

- Stal hartowana, jakość 8, jasny
- Stal hartowana, jakość 10, czerniona
- Stal nierdzewna 1.4301

Instrukcja montażu

Całkowitą wytrzymałość śruby z T-główką można zagwarantować tylko wtedy, gdy element jest mocowany za pomocą pełnej długości gwintu.

Rysunek

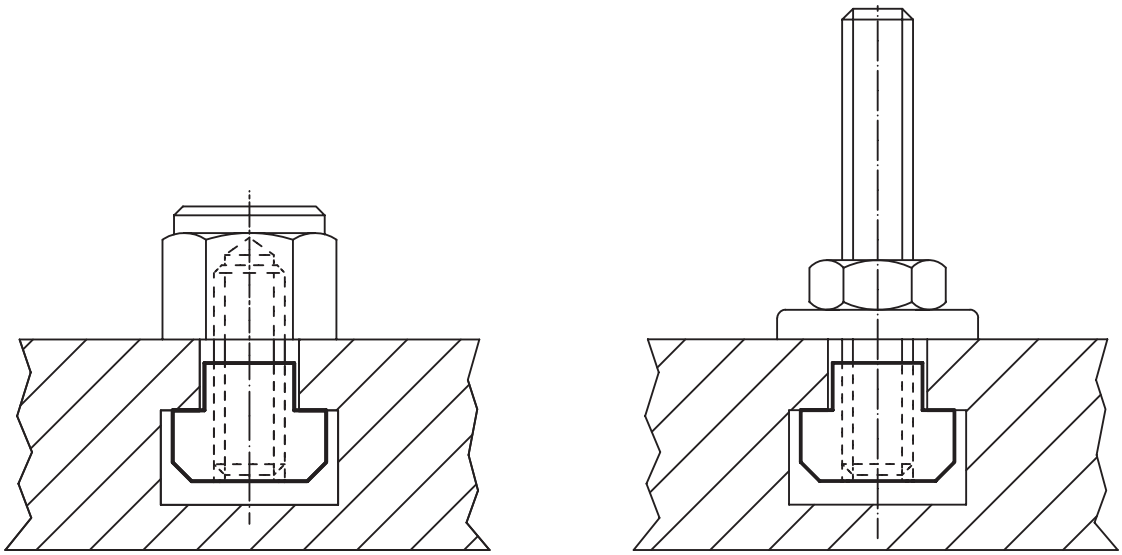


Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu	Wymiary					dla wpustów teowych DIN 650	Testowane siłą wg DIN 508 F min.		Nr zamów.		
	d	a	e	h	k				Stal hartowana, jakość 8, jasny	Stal hartowana, jakość 10, czerniona	Stal nierdzewna 1.4301
[mm]	[mm]					[mm]	[kN]	[g]			
5	M 4	4,6	9	6,5	3	5	7,0	2,3	23010.0051	23010.0052	–
6	M 5	5,6	10	8,0	4	6	11,4	3,4	23010.0061	23010.0062	–
8	M 6	7,6	13	10,0	6	8	16,0	8,3	23010.0081	23010.0082	23010.0721
10	M 6	9,6	15	12,0	6	10	16,0	14,0	23010.0103[1)]	23010.0104[1)]	–
	M 8	9,6	15	12,0	6	10	29,0	13,0	23010.0101	23010.0102	23010.0731
12	M 8	11,6	18	14,0	7	12	29,0	23,0	23010.0123[1)]	23010.0124[1)]	–
	M10	11,6	18	14,0	7	12	46,0	20,0	23010.0121	23010.0122	23010.0741
14	M 8	13,6	22	16,0	8	14	29,0	41,0	–	23010.0145[1)]	–
	M10	13,6	22	16,0	8	14	46,0	37,0	23010.0143[1)]	23010.0144[1)]	–
	M12	13,6	22	16,0	8	14	67,0	34,0	23010.0141	23010.0142	23010.0751
16	M 8	15,6	25	18,0	9	16	29,0	62,0	–	23010.0166[1)]	–
	M10	15,6	25	18,0	9	16	46,0	59,0	–	23010.0165[1)]	–
	M12	15,6	25	18,0	9	16	67,0	54,0	23010.0163[1)]	23010.0164[1)]	–
	M14	15,6	25	18,0	9	16	–	49,0	23010.0161[1)]	23010.0162[1)]	23010.0761[1)]
18	M 8	17,6	28	20,0	10	18	29,0	89,0	–	23010.0187[1)]	–
	M10	17,6	28	20,0	10	18	46,0	85,0	–	23010.0186[1)]	–
	M12	17,6	28	20,0	10	18	67,0	80,0	–	23010.0185[1)]	–
	M14	17,6	28	20,0	10	18	–	74,0	23010.0183[1)]	23010.0184[1)]	–
	M16	17,6	28	20,0	10	18	128,0	68,0	23010.0181	23010.0182	23010.0781
20	M12	19,6	32	24,0	12	20	67,0	131,0	–	23010.0205[1)]	–
	M16	19,6	32	24,0	12	20	128,0	116,0	23010.0203[1)]	23010.0204[1)]	–
	M18	19,6	32	24,0	12	20	–	108,0	23010.0201[1)]	23010.0202[1)]	–
22	M12	21,6	35	28,0	14	22	67,0	189,0	–	23010.0225[1)]	–
	M16	21,6	35	28,0	14	22	128,0	175,0	–	23010.0226[1)]	–
	M18	21,6	35	28,0	14	22	–	163,0	23010.0223[1)]	23010.0224[1)]	–
	M20	21,6	35	28,0	14	22	196,0	149,0	23010.0221	23010.0222	–
24	M16	23,6	40	32,0	16	24	128,0	262,0	–	23010.0246[1)]	–
	M20	23,6	40	32,0	16	24	196,0	237,0	23010.0243[1)]	23010.0244[1)]	–
	M22	23,6	40	32,0	16	24	–	221,0	23010.0241[1)]	23010.0242[1)]	–
28	M16	27,6	44	36,0	18	28	128,0	375,0	–	23010.0286[1)]	–
	M20	27,6	44	36,0	18	28	196,0	360,0	–	23010.0284[1)]	–
	M22	27,6	44	36,0	18	28	–	333,0	–	23010.0283[1)]	–
	M24	27,6	44	36,0	18	28	282,0	330,0	23010.0281	23010.0282	–
32	M27	31,5	50	40,0	20	32	–	460,0	–	23010.0322[1)]	–
36	M24	35,5	54	44,0	22	36	282,0	600,0	–	23010.0364[1)]	–
	M30	35,5	54	44,0	22	36	448,0	585,0	23010.0361	23010.0362	–
42	M36	41,5	65	52,0	26	42	653,0	1000,0	23010.0421	23010.0422	–
48	M42	47,5	75	60,0	30	48	653,0	1500,0	23010.0481	23010.0482	–
54	M48	53,4	85	70,0	34	54	653,0	2100,0	23010.0541	23010.0542	–

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych >nieobrobione< • DIN 508

EH 23010.

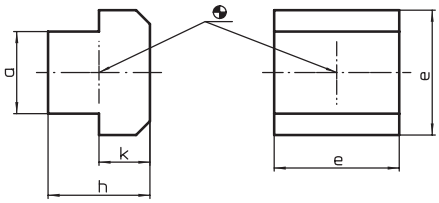


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, gładka
- Stal nierdzewna 1.4301

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu	Wymiary					Nr zamów.	
	a	e	h	k		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]	[mm]				[g]		
6	5,6	10	8	4	4	23010.0060	–
8	7,6	13	10	6	10	23010.0080	23010.0720
10	9,6	15	12	6	17	23010.0100	23010.0730
12	11,6	18	14	7	27	23010.0120	23010.0740
14	13,6	22	16	8	46	23010.0140	23010.0750
16	15,6	25	18	9	68	23010.0160[1)]	23010.0760[1)]
18	17,6	28	20	10	95	23010.0180	23010.0780
20	19,6	32	24	12	149	23010.0200[1)]	–
22	21,6	35	28	14	210	23010.0220	–
24	23,6	40	32	16	300	23010.0240[1)]	–
28	27,6	44	36	18	430	23010.0280	–
32	31,5	50	40	20	580	23010.0320[1)]	–
36	35,5	54	44	22	800	23010.0360	–
42	41,5	65	52	26	1250	23010.0420	–
48	47,5	75	60	30	1900	23010.0480	–
54	53,4	85	70	34	2600	23010.0540	–

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Nakrętki do wpustów teowych • DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym

EH 23010.



Opis produktu

Element sprężynowy zapobiega przesuwaniu się nakrętki w położeniu pionowym i poziomym.

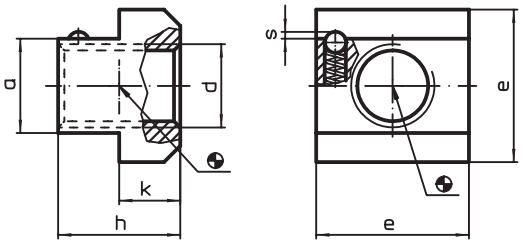
Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Nakrętka dla rowków teowych
- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

Sprężyna
- Stal nierdzewna

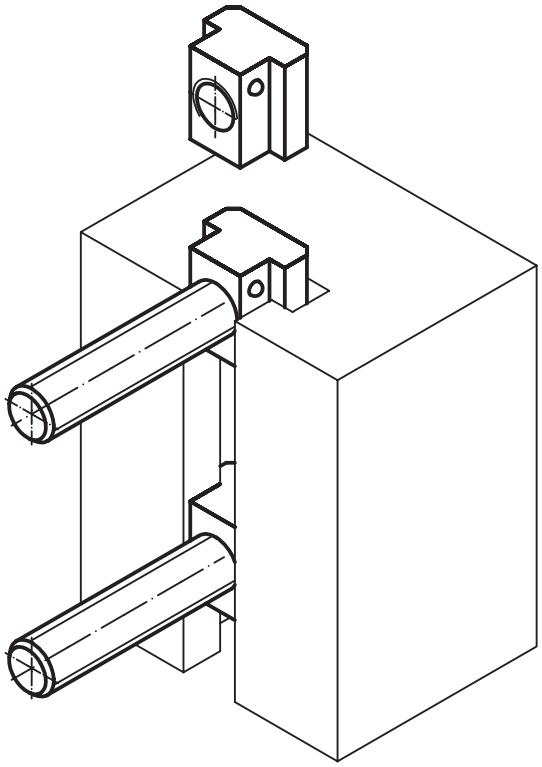
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm] d	a	e	h	k	s	[g]	Nr zamów.
10	**M 8**	9,6	15	12	6	0,65	12	**23010.0811**
12	**M10**	11,6	18	14	7	0,80	20	**23010.0813**
14	**M12**	13,6	22	16	8	0,90	33	**23010.0815**
18	**M16**	17,6	28	20	10	1,00	67	**23010.0819**
22	**M20**	21,6	35	28	14	1,60	148	**23010.0823**

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych >długie<

EH 23020.

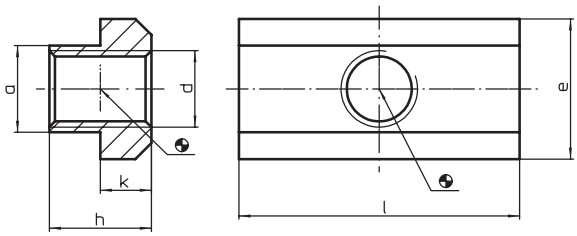


Opis produktu

Materiał

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

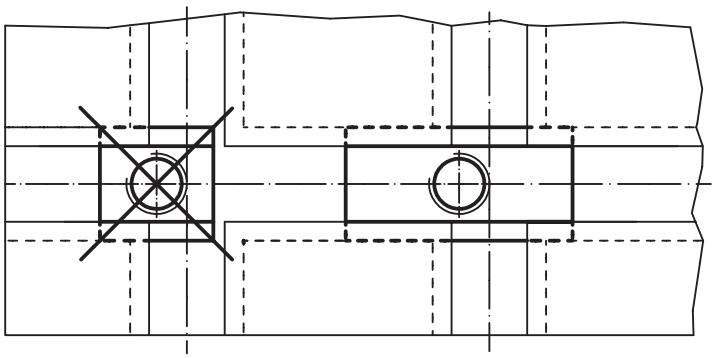
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm] d	a	e	l	h	k	[g]	Nr zamów.
6	**M 5**	5,6	10	20	8	4	8	23020.0060
8	**M 6**	7,6	13	26	10	6	19	23020.0080
10	**M 8**	9,6	15	30	12	6	29	23020.0100
12	**M10**	11,6	18	36	14	7	48	23020.0120
14	**M12**	13,6	22	44	16	8	81	23020.0140
16	**M14**	15,6	25	50	18	9	118	23020.0160
18	**M16**	17,6	28	56	20	10	164	23020.0180
20	**M18**	19,6	32	64	24	12	257	23020.0200
22	**M20**	21,6	35	70	28	14	359	23020.0220
28	**M24**	27,6	44	88	36	18	741	23020.0280
36	**M30**	35,5	54	108	44	22	1394	23020.0360

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych >romb<

EH 23020.

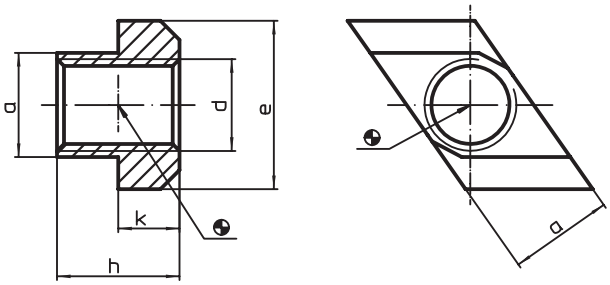


Opis produktu

Materiał

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

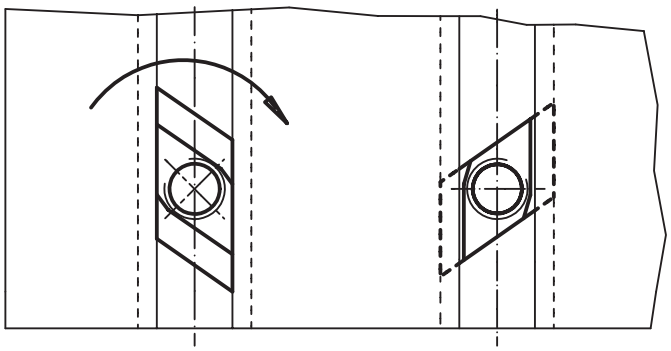
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar znamiono-wy wpustu [mm]	Wymiary d	a	e	h	k	[g]	Nr zamów.
			[mm]				
6	**M 5**	5,7	10	8	4	2,1	23020.0560
8	**M 6**	7,6	13	10	6	5,4	23020.0580
10	**M 8**	9,6	15	12	6	8,8	23020.0600
12	**M10**	11,6	18	14	7	14,0	23020.0620
14	**M12**	13,6	22	16	8	23,0	23020.0640
16	**M14**	15,6	25	18	9	33,0	23020.0660
18	**M16**	17,6	28	20	10	46,0	23020.0680
20	**M18**	19,6	32	24	12	69,0	23020.0700
22	**M20**	21,6	35	28	14	98,0	23020.0720
28	**M24**	27,6	44	36	18	213,0	23020.0780
36	**M30**	35,5	54	44	22	423,0	23020.0860
42	**M36**	41,5	65	52	26	676,0	23020.0920

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych >Romb - półprodukt<

EH 23020.

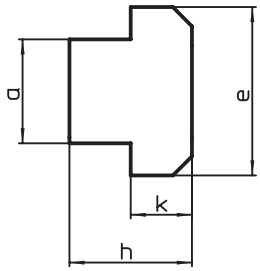


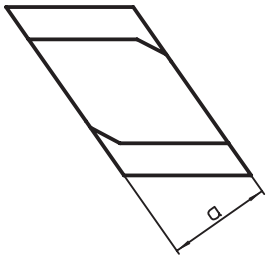
Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, gładka

Rysunek





Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm] a	e	h	k	[g]	Nr zamów.
6	5,7	10	8	4	3	23020.0561
8	7,6	13	10	6	7	23020.0581
10	9,6	15	12	6	13	23020.0601
12	11,6	18	14	7	21	23020.0621
14	13,6	22	16	8	35	23020.0641
16	15,6	25	18	9	52	23020.0661
18	17,6	28	20	10	73	23020.0681
20	19,6	32	24	12	110	23020.0701
22	21,6	35	28	14	159	23020.0721
28	27,6	44	36	18	313	23020.0781
36	35,5	54	44	22	638	23020.0861

Śruby do wpustów teowych • DIN 787

EH 23030.



Opis produktu

Teowe śruby do rowków stanowią razem z nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal hartowana, czarna, główka do rowka T radełkowana

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

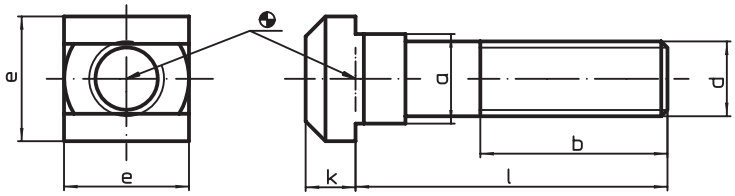
Inne produkty

Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie
→ p. 308

Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)
→ p. 311



Rysunek



Informacje do zamówienia

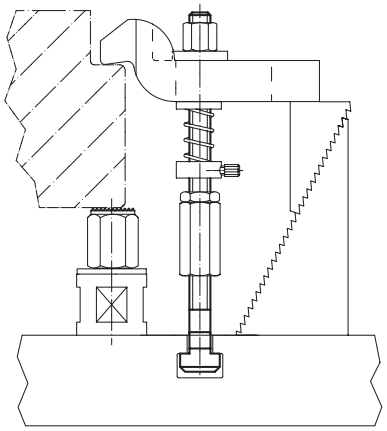
Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm] d	l	a	b	e	k	[g]	Nr zamów.
jakość 10.9								
6	M 6	25	5,6	15	10	4	8	23030.0061
		40	5,6	28	10	4	10	23030.0062
		63	5,6	40	10	4	14	23030.0063
8	M 8	32	7,6	22	13	6	19	23030.0081
		50	7,6	35	13	6	25	23030.0082
		80	7,6	50	13	6	34	23030.0083
10	M10	40	9,6	30	15	6	32	23030.0101
		63	9,6	45	15	6	44	23030.0102
		100	9,6	60	15	6	62	23030.0103
12	M12	50	11,6	35	18	7	57	23030.0121
		63	11,6	45	18	7	66	23030.0125[1]
		80	11,6	55	18	7	79	23030.0122
		125	11,6	75	18	7	111	23030.0123
		160	11,6	100	18	7	136	23030.0126
		200	11,6	120	18	7	164	23030.0124
14	M12	50	13,6	35	22	8	76	23030.0141
		63	13,6	45	22	8	85	23030.0145[1]
		80	13,6	55	22	8	97	23030.0142
		125	13,6	75	22	8	129	23030.0143
		160	13,6	100	22	8	154	23030.0146
		200	13,6	120	22	8	182	23030.0144

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm] d	l	a	b	e	k	[g]	Nr zamów.
jakość 8.8								
16	M14	63	15,6	45	25	9	118	23030.0150[1]
		100	15,6	65	25	9	154	23030.0152[1]
		160	15,6	100	25	9	213	23030.0154[1]
		250	15,6	150	25	9	301	23030.0156[1]
	M16	63	15,6	45	25	9	136	23030.0161[1]
		80	15,6	55	25	9	158	23030.0165[1]
		100	15,6	63	25	9	185	23030.0162[1]
		160	15,6	100	25	9	263	23030.0163[1]
		200	15,6	125	25	9	315	23030.0166[1]
		250	15,6	150	25	9	381	23030.0164[1]
18	M16	63	17,6	45	28	10	162	23030.0181
		80	17,6	55	28	10	184	23030.0185[1]
		100	17,6	63	28	10	210	23030.0182
		160	17,6	100	28	10	289	23030.0183
		200	17,6	125	28	10	340	23030.0186[1]
		250	17,6	150	28	10	407	23030.0184
20	M20	80	19,6	55	32	12	278	23030.0201[1]
		100	19,6	65	32	12	320	23030.0205[1]
		125	19,6	85	32	12	370	23030.0202[1]
		160	19,6	100	32	12	442	23030.0206[1]
		200	19,6	125	32	12	523	23030.0203[1]
		250	19,6	150	32	12	624	23030.0207[1]
		315	19,6	190	32	12	758	23030.0204[1]
22	M20	80	21,6	55	35	14	330	23030.0221
		100	21,6	65	35	14	371	23030.0225[1]
		125	21,6	85	35	14	422	23030.0222
		160	21,6	100	35	14	494	23030.0226[1]
		200	21,6	125	35	14	576	23030.0223
		250	21,6	150	35	14	678	23030.0227[1]
		315	21,6	190	35	14	800	23030.0224
28	M24	100	27,6	70	44	18	639	23030.0281
		125	27,6	85	44	18	713	23030.0285[1]
		160	27,6	110	44	18	814	23030.0282
		315	27,6	190	44	18	1275	23030.0287
		250	27,6	150	44	18	1082	23030.0283
		200	27,6	125	44	18	936	23030.0286[1]
		400	27,6	240	44	18	1496	23030.0284[1]
36	M30	125	35,5	80	54	22	1203	23030.0361
		200	35,5	135	54	22	1562	23030.0362
		315	35,5	200	54	22	2061	23030.0363
		500	35,5	300	54	22	2959	23030.0364
42	M36	160	41,5	100	65	26	2167	23030.0421
		250	41,5	175	65	26	2779	23030.0422
		400	41,5	250	65	26	3789	23030.0423
		600	41,5	340	65	26	5500	23030.0424[1]

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Śruby dwustronne • DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych

EH 23040.



Opis produktu

Śruby dwustronne stanowią razem z teowymi kamieniami przesuwnymi DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego

Więcej informacji

Referencje

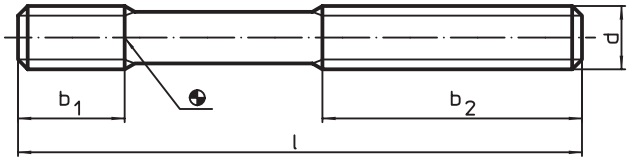
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.
Śruby dwustronne z przedłużonym rozmiarem b_1 znajdują się także w programie dostaw.

Inne produkty

Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 → p. 290
Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 308
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 311



Rysunek



Informacje do zamówienia

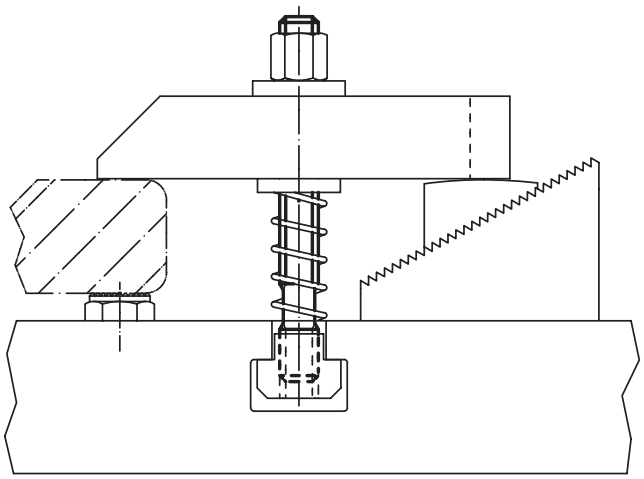
d	Wymiary l [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
jakość 10.9					
M 6	32	9	16	5	23040.0061[1]
	50	9	30	8	23040.0062
	63	9	40	11	23040.0064[1]
	80	9	50	13	23040.0063
M 8	40	11	20	12	23040.0081
	63	11	40	19	23040.0082
	100	11	63	31	23040.0083
	160	11	100	49	23040.0084[1]
M10	50	13	25	24	23040.0101
	80	13	50	39	23040.0102
	100	13	75	50	23040.0106[1]
	125	13	75	61	23040.0103
	160	13	100	78	23040.0105[1]
	200	13	125	98	23040.0104
M12	50	15	25	35	23040.0121
	63	15	32	44	23040.0122[1]
	80	15	50	56	23040.0123
	100	15	63	70	23040.0124[1]
	125	15	75	88	23040.0125
	160	15	100	112	23040.0127[1]
	200	15	125	141	23040.0126

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

d	Wymiary l [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
jakość 8.8					
M14	63	17	32	60	23040.0141[1)]
	100	17	63	96	23040.0142[1)]
	160	17	100	154	23040.0143[1)]
	250	17	160	241	23040.0144[1)]
M16	63	19	32	80	23040.0161
	80	19	50	103	23040.0162[1)]
	100	19	63	129	23040.0163
	125	19	75	162	23040.0164[1)]
	160	19	100	207	23040.0165
	200	19	125	260	23040.0167[1)]
	250	19	160	325	23040.0166
	315	19	180	409	23040.0168[1)]
	500	19	315	652	23040.0169[1)]
M20	80	27	32	160	23040.0201
	125	27	70	252	23040.0202
	160	27	100	323	23040.0207[1)]
	200	27	125	405	23040.0203
	250	27	160	508	23040.0204[1)]
	315	27	190	639	23040.0205
	400	27	250	813	23040.0208[1)]
	500	27	315	1019	23040.0206[1)]
M24	100	35	45	289	23040.0241
	125	35	63	380	23040.0246[1)]
	160	35	100	466	23040.0242
	200	35	125	585	23040.0247[1)]
	250	35	160	730	23040.0243
	315	35	200	924	23040.0248[1)]
	400	35	250	1171	23040.0244
	500	35	315	1466	23040.0249[1)]
	630	35	315	1860	23040.0245[1)]
M30	125	43	56	573	23040.0301
	200	43	125	923	23040.0302
	315	43	190	1461	23040.0303
	500	43	315	2323	23040.0304
	700	43	400	3261	23040.0305[1)]
M36	160	51	80	1065	23040.0361
	250	51	160	1674	23040.0362
	400	51	250	2687	23040.0363
	700	51	400	5130	23040.0364[1)]

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Śruby dwustronne • DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych

EH 23040.



Opis produktu

Śruby dwustronne stanowią razem z teowymi kamieniami przesuwnymi DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego

Więcej informacji

Referencje

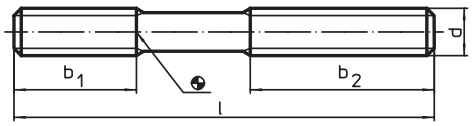
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

Inne produkty

Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 . . . . . → p. 290
Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie . . . . . → p. 308
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) . . . . . → p. 311



Rysunek

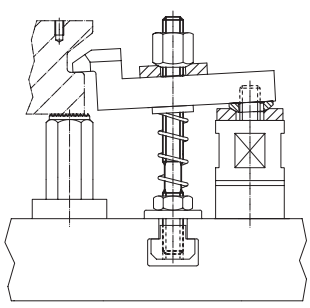


Informacje do zamówienia

d	Wymiary l [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
jakość 10.9					
M 6	50	15	30	8	23040.0562
	63	15	40	11	23040.0563
	80	15	50	14	23040.0564
M 8	63	20	40	19	23040.0582
	100	20	63	31	23040.0583
	160	20	100	49	23040.0584
M10	80	25	50	39	23040.0602
	100	25	75	49	23040.0603
	125	25	75	61	23040.0604
	160	25	100	78	23040.0605[1]
	200	25	125	98	23040.0606
M12	63[2]	–	–	44	23040.0622
	80[2]	–	–	56	23040.0623
	100	30	63	70	23040.0624[1]
	125	30	75	88	23040.0625
	160	30	100	112	23040.0626
	200	30	125	140	23040.0627
jakość 8.8					
M16	80[2]	–	–	103	23040.0662
	125	40	63	161	23040.0664
	160	40	75	207	23040.0665
	200	40	100	260	23040.0666[1]
	250	40	125	325	23040.0667

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.
[2] Gwint ciągły

Przykłady aplikacji



Śruby dwustronne • z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych

EH 23040.



Opis produktu

Śruby dwustronne stanowią razem z teowymi kamieniami przesuwnymi DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego

Instrukcja montażu

Dodatkowo śruba posiada możliwość montażu i demontażu przy pomocy klucza imbusowego.

Więcej informacji

Referencje

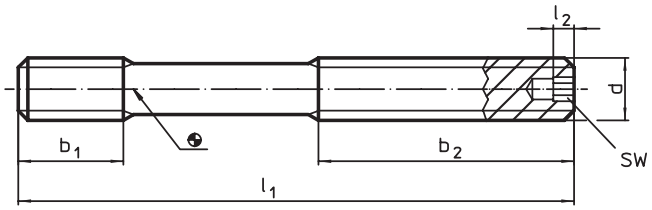
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

Inne produkty

Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 → p. 290
Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 308
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 311



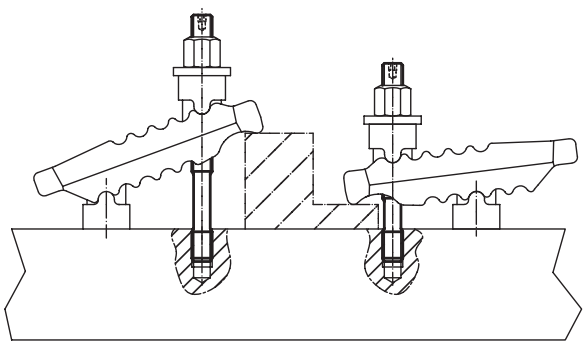
Rysunek



Informacje do zamówienia

d	Wymiary l_1	b_1	b_2	l_2	SW		Nr zamów.
		[mm]			[mm]	[g]	
jakość 10.9							
M12	100	15	63	4	4	73	23040.0724
	125	15	75	4	4	91	23040.0725
	160	15	100	4	4	115	23040.0726
jakość 12.9							
M16	125	19	75	4	4	165	23040.0763
	160	19	100	4	4	212	23040.0764
	200	19	125	4	4	262	23040.0765
M20	160	27	100	5	5	327	23040.0783
	200	27	125	5	5	411	23040.0784
	250	27	160	5	5	522	23040.0785
M24	200	35	125	5	5	589	23040.0804
	250	35	160	5	5	745	23040.0805

Przykłady aplikacji



Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe • DIN 6319

EH 23050.



Opis produktu

Materiał

Panewka stożkowa
- Stal hartowana, fosfatowana
- Stal hartowana, odpuszczona, fosfatowana

Tarcza gałki
- Stal hartowana, fosfatowana

Instrukcja montażu

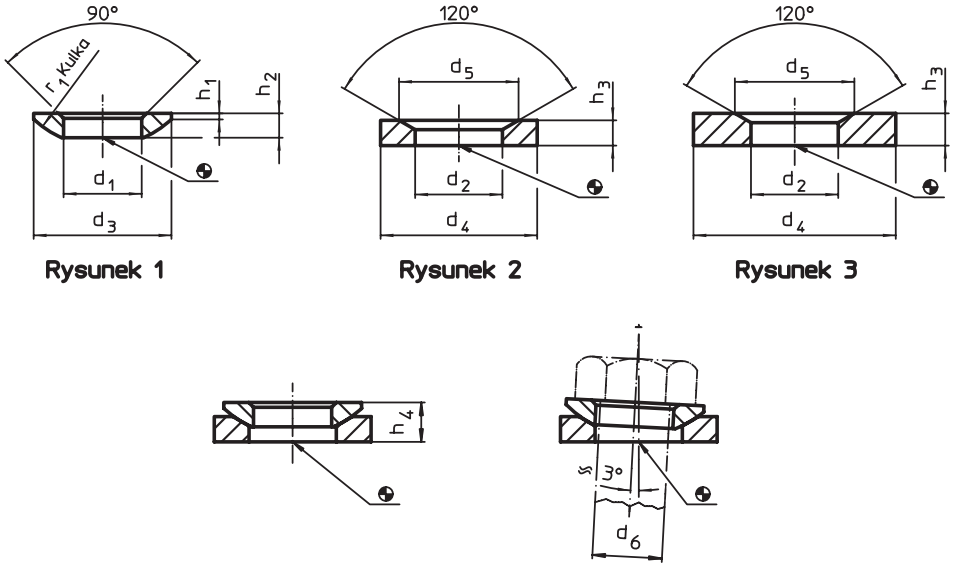
Panewki stożkowe, kształt D, tylko do równych, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.
Do otworów podłużnych stosować tylko kształt G!

Więcej informacji

Inne produkty

Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)
. . . . . → p. 311

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]											Dla sworzni d_6 [mm]	Dla śrub d_6 [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	Moment dla połączenia śrubowego maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
d_1 H13	d_2 H13	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4 z podkładką stożkową wykonanie D ~	h_4 z podkładką stożkową wykonanie G ~	r_1						
tarcza kulkowa ze stali do nawęglania, kształt C – Rysunek 1																
6,4	–	12	–	–	0,7	2,3	–	4,2	5,4	9,0	6	M 6	9	10[1]	1,0	23050.0006
8,4	–	17	–	–	0,6	3,2	–	5,6	7,1	12,0	8	M 8	17	25[1]	2,8	23050.0008
10,5	–	21	–	–	0,8	4,0	–	6,5	7,3	15,0	10	M10	26	46[1]	5,3	23050.0010
13,0	–	24	–	–	1,1	4,6	–	8,0	9,0	17,0	12	M12	38	82[1]	7,6	23050.0012
15,0	–	28	–	–	1,4	5,0	–	8,5	9,5	22,0	14	M14	53	130[1]	12,0	23050.0014
17,0	–	30	–	–	1,3	5,3	–	9,6	10,4	22,0	16	M16	73	206[1]	13,0	23050.0016
21,0	–	36	–	–	2,0	6,3	–	11,7	12,2	27,0	20	M20	117	407[1]	23,0	23050.0020
23,0	–	40	–	–	2,5	7,6	–	13,5	–	29,5	22	M22	146	542[1]	34,0	23050.0022[2]
25,0	–	44	–	–	2,4	8,2	–	15,2	15,7	32,0	24	M24	168	698[1]	45,0	23050.0024
28,0	–	50	–	–	3,3	10,2	–	17,0	–	36,0	27	M27	221	1021[1]	74,0	23050.0027[2]
31,0	–	56	–	–	3,6	11,2	–	19,2	19,7	41,0	30	M30	269	1355[1]	101,0	23050.0030
34,0	–	62	–	–	4,4	13,0	–	21,8	–	45,0	33	M33	326[3]	1969[3][1]	150,0	23050.0033[2]
37,0	–	68	–	–	4,6	14,0	–	23,5	–	50,0	36	M36	394	2372[1]	190,0	23050.0036
40,0	–	75	–	–	5,6	16,0	–	26,8	–	54,0	39	M39	460[3]	3276[3][1]	218,0	23050.0039[2]
43,0	–	78	–	–	6,5	17,0	–	29,0	–	58,0	42	M42	542	3802[1]	310,0	23050.0042
50,0	–	92	–	–	8,0	21,0	–	35,5	–	67,0	48	M48	714	5730[1]	540,0	23050.0048
54,0	–	96	–	–	9,3	22,0	–	38,3	–	72,0	52	M52	832[3]	7876[3][1]	620,0	23050.0052[2]

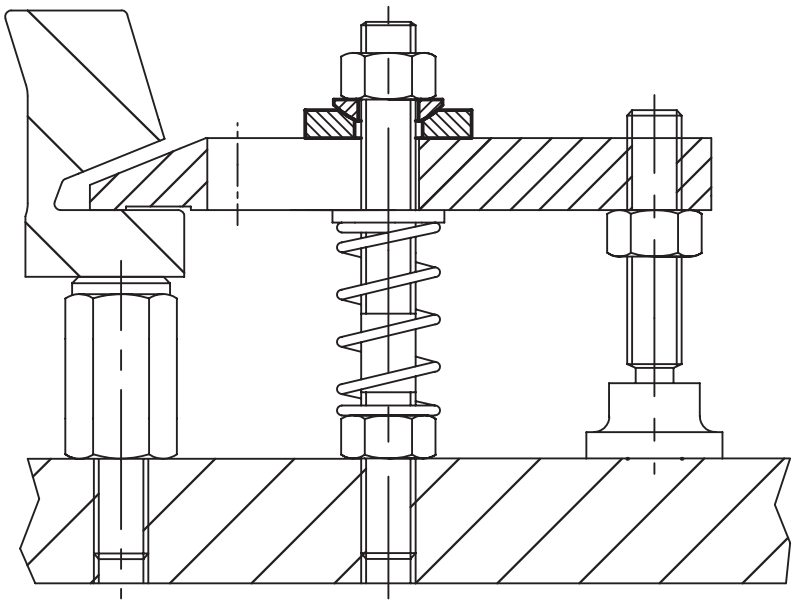
[1] Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia μ_{ges} 0,14; ewentualnie brać pod uwagę wczesne przeprężenie.
[2] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.
[3] Wymiar teoretyczny

3

Wymiary											Dla sworzni	Dla śrub	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego maks.		Nr zamów.
d_1 H13	d_2 H13	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4 z podkładką stożkową wykonanie D ~	h_4 z podkładką stożkową wykonanie G ~	r_1	d_6	d_6				
[mm]											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
58,0	–	103	–	–	9,8	23,0	–	39,3	–	79,0	56	M56	960[3]	9793[3)1)]	760,0	**23050.0056**[2]
62,0	–	112	–	–	11,0	25,0	–	43,6	–	86,0	60	M60	1122[3]	12219[3)1)]	990,0	**23050.0060**[2]
66,0	–	120	–	–	12,0	27,0	–	46,6	–	93,0	64	M64	1269[3]	14762[3)1)]	1220,0	**23050.0064**[2]
panewki stożkowe ze stali do nawęglania lub nierdzewnej, kształt D – Rysunek 2																
	7,1	–	12	11,0	–	–	2,8	–	–	–	6	M 6	9	10[1]	1,4	**23050.0106**
	9,6	–	17	14,5	–	–	3,5	–	–	–	8	M 8	17	25[1]	3,7	**23050.0108**
	12,0	–	21	18,5	–	–	4,2	–	–	–	10	M10	26	46[1]	6,5	**23050.0110**
	14,2	–	24	20,0	–	–	5,0	–	–	–	12	M12	38	82[1]	10,0	**23050.0112**
	16,5	–	28	24,8	–	–	5,6	–	–	–	14	M14	53	130[1]	15,0	**23050.0114**
	19,0	–	30	26,0	–	–	6,2	–	–	–	16	M16	73	206[1]	18,0	**23050.0116**
	23,2	–	36	31,0	–	–	7,5	–	–	–	20	M20	117	407[1]	30,0	**23050.0120**
	26,0	–	40	34,0	–	–	8,5	–	–	–	22	M22	146	542[1]	44,0	**23050.0122**[2]
	28,0	–	44	37,0	–	–	9,5	–	–	–	24	M24	168	698[1]	61,0	**23050.0124**
–	**31,5**	–	50	43,0	–	–	10,5	–	–	–	27	M27	221	1021[1]	90,0	**23050.0127**[2]
	35,0	–	56	49,0	–	–	12,0	–	–	–	30	M30	269	1355[1]	124,0	**23050.0130**
	38,5	–	62	55,0	–	–	14,0	–	–	–	33	M33	326[3]	1969[3)1)]	180,0	**23050.0133**[2]
	42,0	–	68	60,0	–	–	15,0	–	–	–	36	M36	394	2372[1]	230,0	**23050.0136**
	45,0	–	75	67,0	–	–	17,0	–	–	–	39	M39	460[3]	3276[3)1)]	339,0	**23050.0139**[2]
	49,0	–	78	70,0	–	–	18,0	–	–	–	42	M42	542	3802[1]	360,0	**23050.0142**
	56,0	–	92	82,0	–	–	22,0	–	–	–	48	M48	714	5730[1]	640,0	**23050.0148**
	60,0	–	96	85,0	–	–	24,0	–	–	–	52	M52	832[3]	7876[3)1)]	740,0	**23050.0152**[2]
	65,0	–	103	93,0	–	–	25,0	–	–	–	56	M56	960[3]	9793[3)1)]	900,0	**23050.0156**[2]
	70,0	–	112	102,0	–	–	28,0	–	–	–	60	M60	1122[3]	12219[3)1)]	1165,0	**23050.0160**[2]
	75,0	–	120	110,0	–	–	30,0	–	–	–	64	M64	1269[3]	14762[3)1)]	1430,0	**23050.0164**[2]
panewki stożkowe ze stali do ulepszania cieplnego lub nierdzewnej, kształt G – Rysunek 3																
	7,1	–	17	11,0	–	–	4,0	–	–	–	6	M 6	9	10[1]	5,6	**23050.0206**
	9,6	–	24	14,5	–	–	5,0	–	–	–	8	M 8	17	25[1]	14,0	**23050.0208**
	12,0	–	30	18,5	–	–	5,0	–	–	–	10	M10	26	46[1]	22,0	**23050.0210**
	14,2	–	36	20,0	–	–	6,0	–	–	–	12	M12	38	82[1]	39,0	**23050.0212**
–	**16,5**	–	40	24,8	–	–	6,0	–	–	–	14	M14	53	130[1]	47,0	**23050.0214**
	19,0	–	44	26,0	–	–	7,0	–	–	–	16	M16	73	206[1]	65,0	**23050.0216**
	23,2	–	50	31,0	–	–	8,0	–	–	–	20	M20	117	407[1]	93,0	**23050.0220**
	28,0	–	60	37,0	–	–	10,0	–	–	–	24	M24	168	698[1]	165,0	**23050.0224**
	35,0	–	68	49,0	–	–	12,0	–	–	–	30	M30	269	1355[1]	235,0	**23050.0230**

[1] Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia μ_{ges} 0,14; ewentualnie brać pod uwagę wczesne przeprężenie.
[2] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.
[3] Wymiar teoretyczny

Przykłady aplikacji



Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe • stal nierdzewna podobne DIN 6319

EH 23050.



Opis produktu

Materiał

Panewka stożkowa
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna A4

Tarcza gałki
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna A4

Instrukcja montażu

Panewki stożkowe, kształt D, tylko do równych, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.
Do otworów podłużnych stosować tylko kształt G!

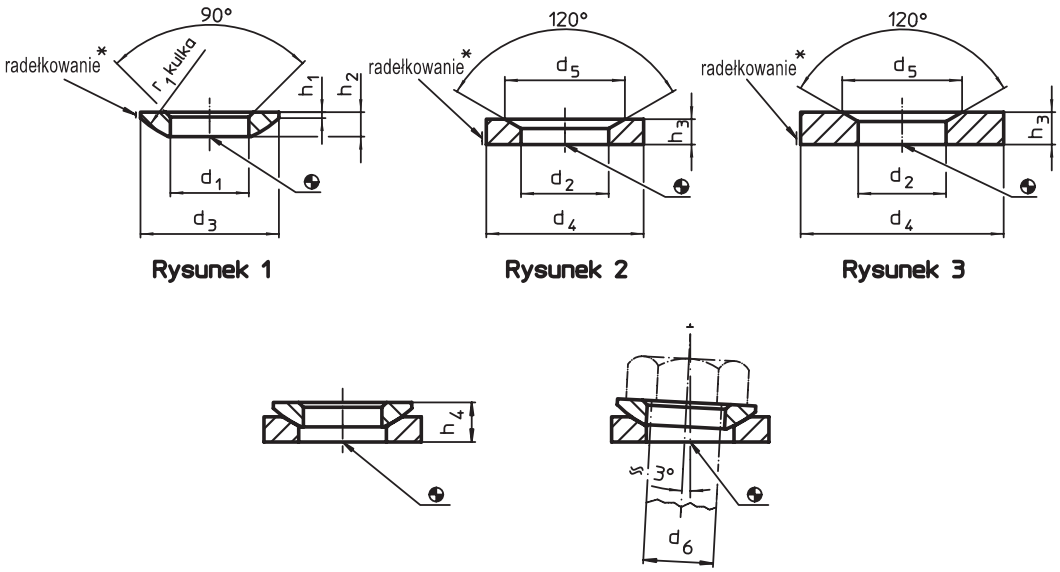
Więcej informacji

Inne produkty

Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)
→ p. 311

3

Rysunek



Rysunek 1 | Rysunek 2 | Rysunek 3

* Radełkowanie - identyfikowanie materiału dla stali A4

Informacje do zamówienia

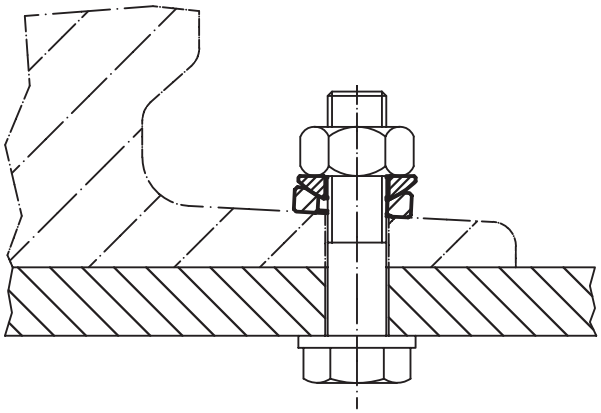
Wymiary											Dla sworzni	Dla śrub	Obciążalność przy obciążeniu statycznym	Moment dla połączenia śrubowego[1]		Nr zamów.	
d_1 H13	d_2 H13	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4 z podkładką stożkową wykonanie D ~	h_4 z podkładką stożkową wykonanie G ~	r_1	d_6	d_6	maks.	maks.		Stal nierdzewna 1.4305	Stal nierdzewna A4
[mm]											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
podkładki sferyczne ze stali nierdzewnej, wykonanie C – Rysunek 1																	
6,4	–	12	–	–	0,7	2,3	–	4,0	5,2	9	6	M 6	6	6	1,1	23050.0306	23050.0606
8,4	–	17	–	–	0,6	3,2	–	5,3	6,8	12	8	M 8	12	16	2,8	23050.0308	23050.0608
10,5	–	21	–	–	0,8	4,0	–	6,3	7,1	15	10	M10	16	32	5,2	23050.0310	23050.0610
13,0	–	24	–	–	1,1	4,6	–	7,9	8,9	17	12	M12	24	56	7,7	23050.0312	23050.0612
17,0	–	30	–	–	1,3	5,3	–	9,3	10,1	22	16	M16	45	135	13,0	23050.0316	23050.0616
21,0	–	36	–	–	2,0	6,3	–	11,6	12,1	27	20	M20	71	280	23,0	23050.0320	23050.0620
25,0	–	44	–	–	2,4	8,2	–	14,9	15,4	32	24	M24	105	455	46,0	23050.0324	23050.0624
31,0	–	56	–	–	3,6	11,2	–	18,8	18,8	41	30	M30	191	1050	104,0	23050.0330	23050.0630
37,0	–	68	–	–	4,6	14,0	–	23,4	–	50	36	M36	–	–	193,0	23050.0336	23050.0636
43,0	–	78	–	–	6,5	17,0	–	28,3	–	58	42	M42	–	–	313,0	23050.0342	23050.0642
50,0	–	92	–	–	8,0	21,0	–	35,0	–	67	48	M48	–	–	545,0	23050.0348	23050.0648

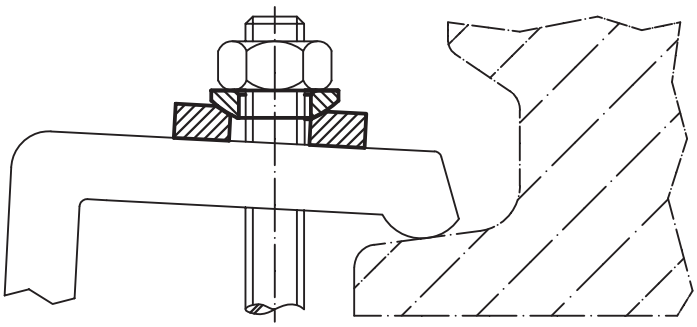
[1] Wartości momentu dla śrub A2-70 wysokie lub skokowe, proszę brać pod uwagę tylko wartości nominalne, ewentualne wstępne przeprężenie możliwe, współczynnik tarcia μ_{ges} 0,12

Wymiary										Dla sworzni d_6	Dla śrub d_6	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego[1] maks.		Nr zamów.	
d_1 H13	d_2 H13	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4 z podkładką stożkową wykonanie D ~	h_4 z podkładką stożkową wykonanie G ~	r_1					Stal nierdzewna 1.4305	Stal nierdzewna A4
[mm]										[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
gniazdo stożkowe ze stali nierdzewnej, wykonanie D – Rysunek 2																
–	**7,1**	–	12	11,0	–	–	2,8	–	–	–	6	M 6	6	6	1,4	23050.0406	23050.0666
	9,6	–	17	14,5	–	–	3,5	–	–	–	8	M 8	12	16	3,8	23050.0408	23050.0668
	12,0	–	21	18,5	–	–	4,2	–	–	–	10	M10	16	32	6,5	23050.0410	23050.0670
	14,2	–	24	20,0	–	–	5,0	–	–	–	12	M12	24	56	11,0	23050.0412	23050.0672
	19,0	–	30	26,0	–	–	6,2	–	–	–	16	M16	45	135	19,0	23050.0416	23050.0676
	23,2	–	36	31,0	–	–	7,5	–	–	–	20	M20	71	280	32,0	23050.0420	23050.0680
	28,0	–	44	37,0	–	–	9,5	–	–	–	24	M24	105	455	63,0	23050.0424	23050.0684
	35,0	–	56	49,0	–	–	12,0	–	–	–	30	M30	191	1050	127,0	23050.0430	23050.0686
	42,0	–	68	60,0	–	–	15,0	–	–	–	36	M36	–	–	234,0	23050.0436	23050.0688
	49,0	–	78	70,0	–	–	18,0	–	–	–	42	M42	–	–	362,0	23050.0442	23050.0692
	56,0	–	92	82,0	–	–	22,0	–	–	–	48	M48	–	–	642,0	23050.0448	23050.0694
gniazdo stożkowe ze stali nierdzewnej, wykonanie G – Rysunek 3																
–	**7,1**	–	17	11,0	–	–	4,0	–	–	–	6	M 6	6	6	5,8	23050.0466	23050.0706
	9,6	–	24	14,5	–	–	5,0	–	–	–	8	M 8	12	16	15,0	23050.0468	23050.0708
	12,0	–	30	18,5	–	–	5,0	–	–	–	10	M10	16	32	22,0	23050.0470	23050.0710
	14,2	–	36	20,0	–	–	6,0	–	–	–	12	M12	24	56	40,0	23050.0472	23050.0712
	19,0	–	44	26,0	–	–	7,0	–	–	–	16	M16	45	135	66,0	23050.0476	23050.0716
	23,2	–	50	31,0	–	–	8,0	–	–	–	20	M20	71	280	95,0	23050.0480	23050.0720
	28,0	–	60	37,0	–	–	10,0	–	–	–	24	M24	105	455	171,0	23050.0484	23050.0724
	35,0	–	68	49,0	–	–	12,0	–	–	–	30	M30	191	1050	236,0	23050.0490	23050.0730

[1] Wartości momentu dla śrub A2-70 wysokie lub skokowe, proszę brać pod uwagę tylko wartości nominalne, ewentualne wstępne przeprężenie możliwe, współczynnik tarcia μ_{ges} 0,12

Przykłady aplikacji





Kompaktowe tarcze kulkowe - podkładki stożkowe • podobne DIN 6319

EH 23050.



Opis produktu

W przypadku kompaktowej panewki stożkowej z podkładką kulistą chodzi o zespoloną jednostkę składającą się z podkładki kulistej i z panewki stożkowej, posiadającą następujące zalety/cechy:

- pewne funkcjonowanie;
- pewne osadzenie (nie gubi się);
- szybki, racjonalny montaż;
- uproszczony uchwyt łożyska;
- zasięg obrotu maks. 4°.

Materiał

Panewka stożkowa

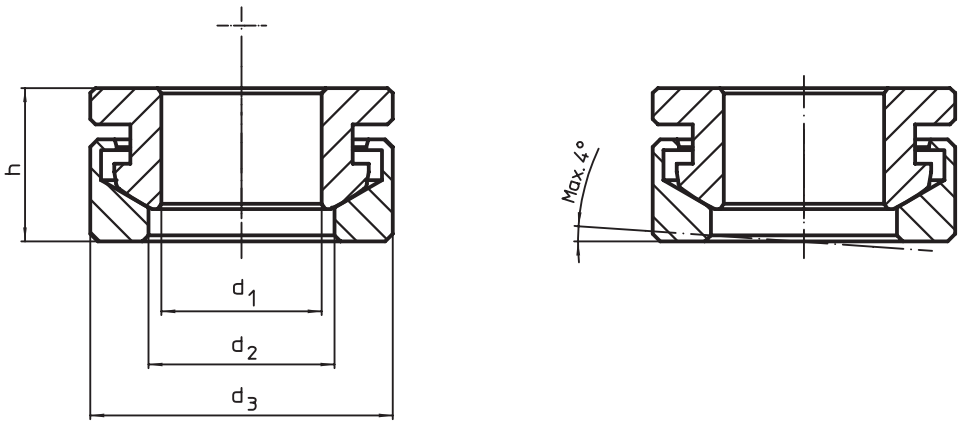
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona
- Stal nierdzewna 1.4305

Tarcza gałki

- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie
- Stal nierdzewna 1.4305

3

Rysunek

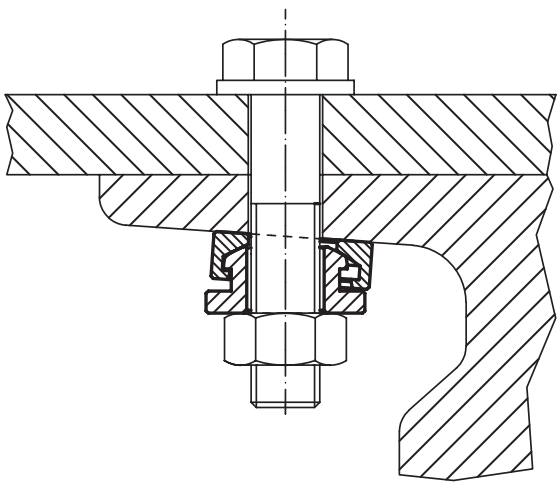


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 H13 [mm]	d_2 [mm]	d_3 [mm]	h [mm]	Dla sworzni d_6 [mm]	Dla śrub d_6 [mm]	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks. [kN]	[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
6,4	7,4	13	7,0	6	M 6	9	4	23050.0506	23050.0556
8,4	9,7	17	8,5	8	M 8	17	9	23050.0508	23050.0558
10,5	12,0	21	10,4	10	M10	26	17	23050.0510	23050.0560
13,0	14,8	25	13,1	12	M12	38	34	23050.0512	23050.0562
17,0	19,7	32	17,0	16	M16	73	61	23050.0516	23050.0566
21,0	24,6	40	20,3	20	M20	117	113	23050.0520	23050.0570

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Przykłady aplikacji



Podkładki • DIN 6340 ulepszone cieplnie

EH 23060.

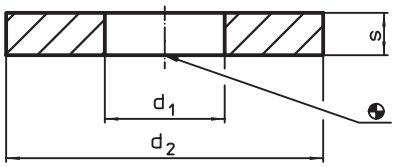


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, tłoczona, ustawiana maszynowo, fosforanowana

Rysunek

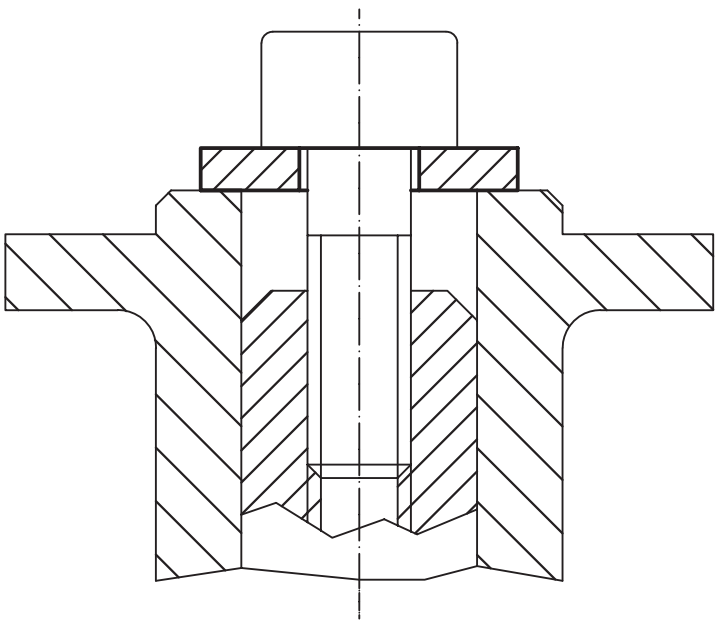


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	Wymiary d_2 [mm]	Wymiary s	Dla śrub [mm]	[g]	Nr zamów.
6,4	17	3	M 6	3,8	23060.0006
8,4	23	4	M 8	9,8	23060.0008
10,5	28	4	M10	14,0	23060.0010
13,0	35	5	M12	28,0	23060.0012
15,0	40	5	M14	40,0	23060.0014[1)]
17,0	45	6	M16	55,0	23060.0016
19,0	45	6	M18	53,0	23060.0018[1)]
21,0	50	6	M20	71,0	23060.0020
23,0	50	8	M22	86,0	23060.0022[1)]
25,0	60	8	M24	122,0	23060.0024
31,0	68	10	M30	214,0	23060.0030
38,0	80	12	M36	360,0	23060.0036[1)]

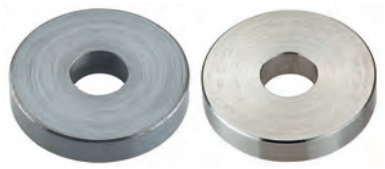
[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Podkładki • wykonanie precyzyjne

EH 23060.

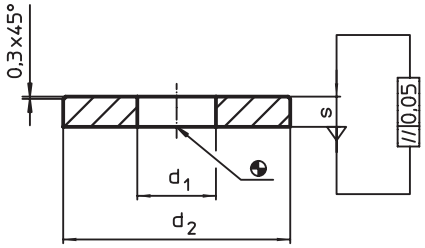


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

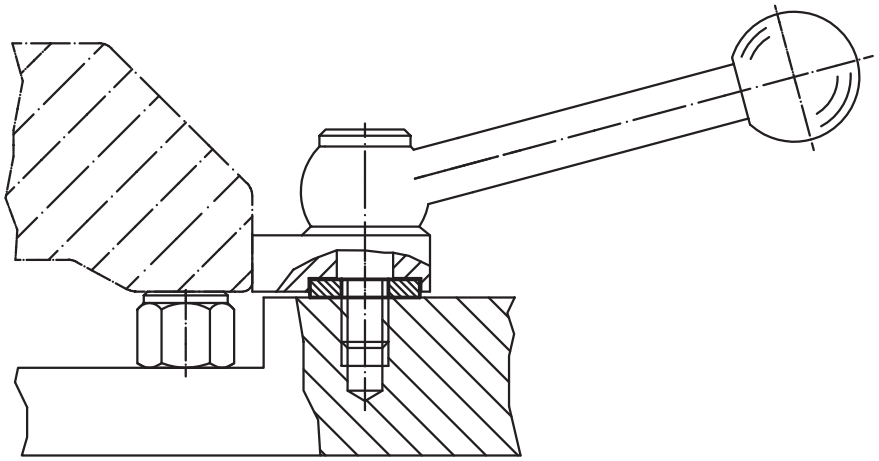
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	Wymiary d_2	Wymiary s	Dla śruby		Nr zamów.	
					Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]			[mm]	[g]		
5,3	13	3	M 5	2,5	23060.0105	23060.0155
6,4	17	3	M 6	4,5	23060.0106	23060.0156
8,4	24	4	M 8	12,0	23060.0108	23060.0158
10,5	30	4	M10	19,0	23060.0110	23060.0160
13,0	36	5	M12	34,0	23060.0113	23060.0163
17,0	45	5	M16	53,0	23060.0117	23060.0167

Przykłady aplikacji



Podkładki

EH 23061.

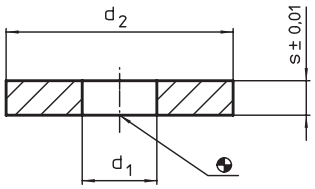


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

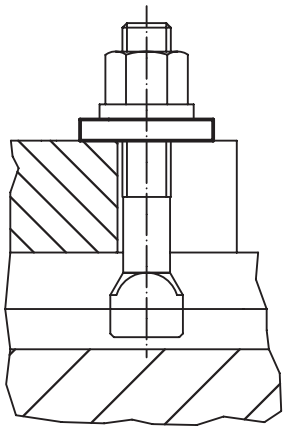
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				Nr zamów.
d_1	d_2	s ±0,01	[g]	
	[mm]			
25	59,5	3	53	23061.2403
		4	71	23061.2404
		5	87	23061.2405
		10	178	23061.2410
		20	358	23061.2420

Przykłady aplikacji



Nakrętki sześciokątne • DIN 6330 (wysokość 1,5 d)

EH 23070.



Opis produktu

Powierzchnia gałki pasująca do panewek kulkowych DIN 6319 (EH 23050.).
Za pomocą tej kombinacji możliwe jest wyrównanie nierównoległych powierzchni mocowania.

Materiał

- Stal, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4305

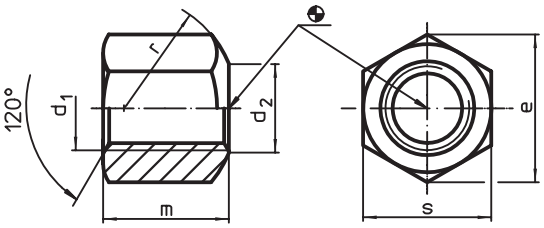
Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

3

Rysunek

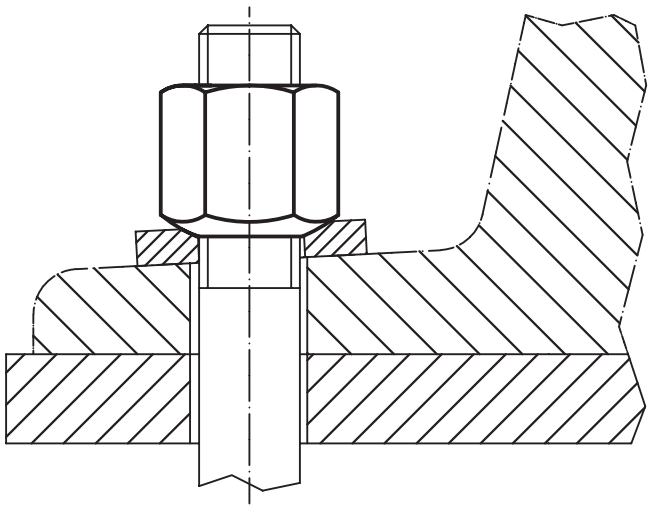


Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.	
d_1	d_2	e	m	r	s		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]						[g]		
z powierzchnią przyłożenia jednostronnie wypukłą, kształt B								
M 6	7,0	11,5	9	9,0	10	3,8	23070.0006	–
M 8	9,0	15,0	12	11,0	13	8,4	23070.0008	23070.0108[1]
M10	11,5	18,5	15	15,0	16	17,0	23070.0010	–
					17	17,0	–	23070.0110[1]
M12	14,0	20,8	18	17,0	18	24,0	23070.0012	–
					19	24,0	–	23070.0112[1]
M14	16,0	24,2	21	20,0	21	39,0	23070.0014[2]	–
M16	18,0	27,7	24	22,0	24	55,0	23070.0016	23070.0116[1]
M18	20,0	31,2	27	24,5	27	82,0	23070.0018[2]	–
M20	22,0	34,6	30	27,0	30	110,0	23070.0020	23070.0120[1]
M22	24,0	39,3	33	29,0	34	162,0	23070.0022[2]	–
M24	26,0	41,6	36	32,0	36	192,0	23070.0024	–
M30	32,0	53,1	45	41,0	46	400,0	23070.0030	–
M36	38,0	63,5	54	50,0	55	684,0	23070.0036	–

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN
[2] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Nakrętki sześciokątne z opaską • DIN 6331 (wysokość 1,5 d)

EH 23080.



Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4305

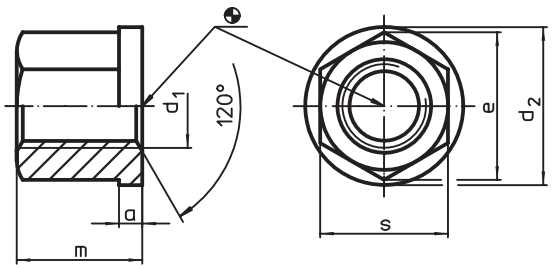
Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

3

Rysunek

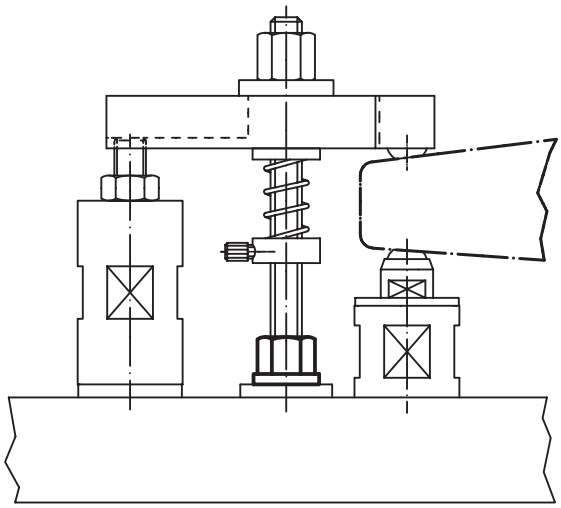


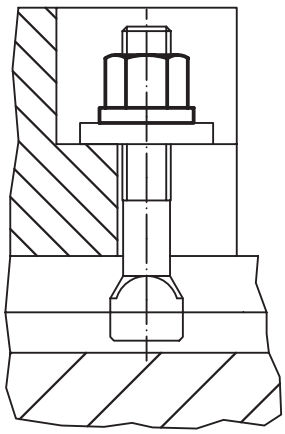
Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.	
d_1	a	d_2	e	m	s		Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]						[g]		
M 6	3,0	14	11,5	9	10	5	23080.0006	–
M 8	3,5	18	15,0	12	13	12	23080.0008	23080.0108[1]
M10	4,0	22	18,5	15	16	22	23080.0010	–
					17	22	–	23080.0110[1]
M12	4,0	25	20,8	18	18	30	23080.0012	–
					19	30	–	23080.0112[1]
M14	4,5	28	24,2	21	21	47	23080.0014[2]	–
M16	5,0	31	27,7	24	24	67	23080.0016	23080.0116[1]
M18	5,5	34	31,2	27	27	97	23080.0018[2]	–
M20	6,0	37	34,6	30	30	129	23080.0020	23080.0120[1]
M22	6,0	40	39,3	33	34	179	23080.0022[2]	–
M24	6,0	45	41,6	36	36	221	23080.0024	–
M30	8,0	58	53,1	45	46	468	23080.0030	–
M36	10,0	68	63,5	54	55	783	23080.0036	–

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN
[2] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji





Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową

EH 23080.



Opis produktu

Materiał

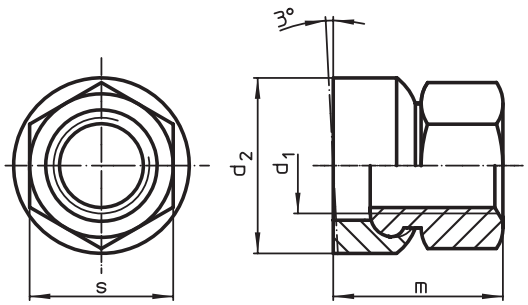
Panewka stożkowa
- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Nakrętka
- Stal, uszlachetniona, oksydowana

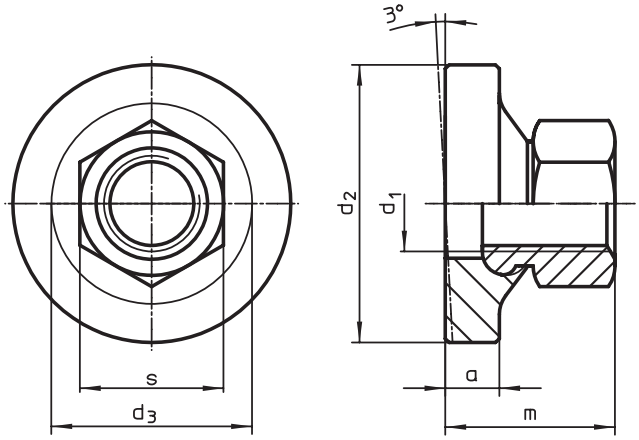
Więcej informacji

Referencje
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



rysunek 1

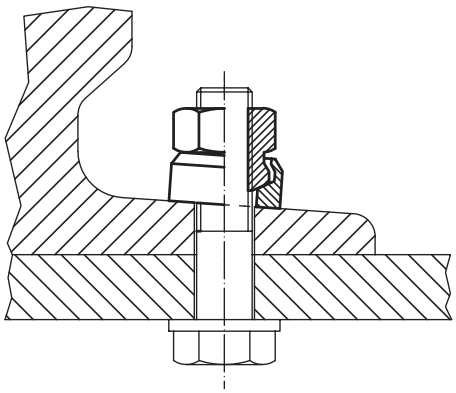


rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary					s		Nr zamów.
d_1	a	d_2	d_3	m ~			
[mm]					[mm]	[g]	
na małej powierzchni – Rysunek 1							
M 8	–	17	–	14,0	13	13	23080.0508
M10	–	21	–	17,5	16	24	23080.0510
M12	–	24	–	21,5	18	38	23080.0512
M16	–	30	–	28,0	24	75	23080.0516
M20	–	36	–	35,0	30	143	23080.0520
M24	–	44	–	42,5	36	261	23080.0524
M30	–	55	–	56,0	46	557	23080.0530
na dużej powierzchni – Rysunek 2							
M 8	4,0	24	17,8	14,0	13	13	23080.0608
M10	5,5	30	21,2	17,5	16	16	23080.0610
M12	7,0	36	25,2	21,5	18	18	23080.0612
M16	8,0	44	30,9	28,0	24	24	23080.0616
M20	9,5	50	39,9	35,0	30	30	23080.0620
M24	11,0	60	49,6	42,5	36	36	23080.0624
M30	14,0	68	61,3	56,0	40	40	23080.0630

Przykłady aplikacji



Nakrętki przedłużające • (wysokość 3 d)

EH 23090.



Opis produktu

Materiał

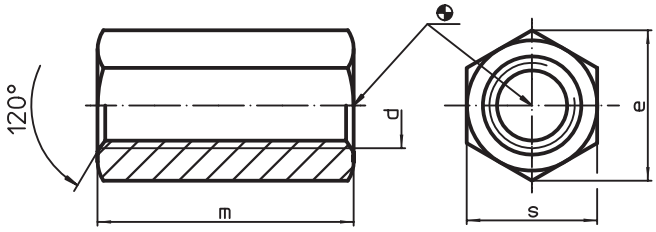
- Stal, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

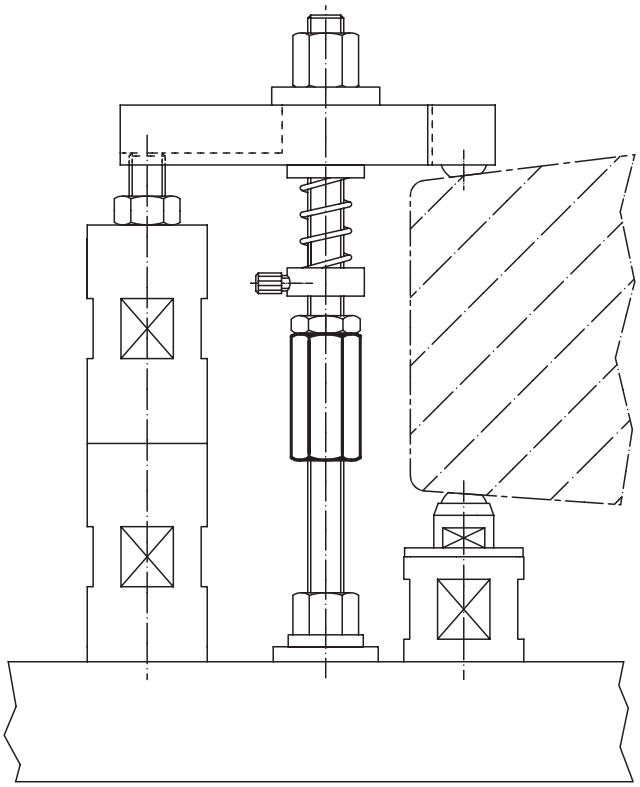
Rysunek



Informacje do zamówienia

d	Wymiary [mm] e	m	s	[g]	Nr zamów.
M 6	11,5	18	10	9	23090.0006
M 8	15,0	24	13	19	23090.0008
M10	18,5	30	16	35	23090.0010
M12	20,8	36	18	49	23090.0012
M14	24,2	42	21	79	23090.0014
M16	27,7	48	24	119	23090.0016
M20	34,6	60	30	229	23090.0020
M24	41,6	72	36	403	23090.0024
M30	53,1	90	46	819	23090.0030
M36	63,5	108	55	1386	23090.0036

Przykłady aplikacji



Kamienie zabierakowe • DIN 2079

EH 23100.

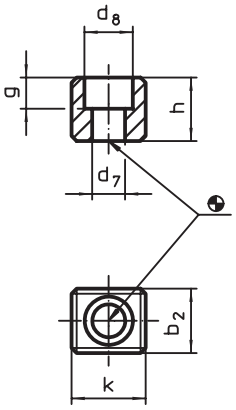


Opis produktu

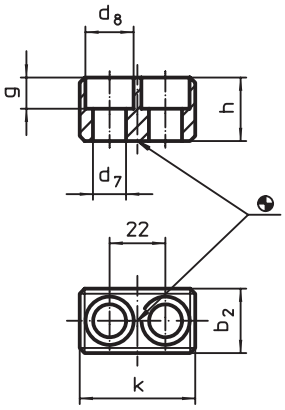
Materiał

- Stal do nawęglania, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

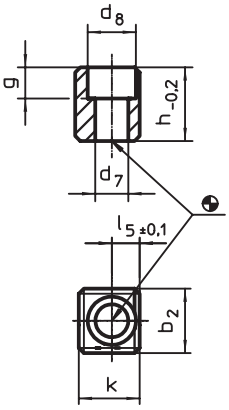
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

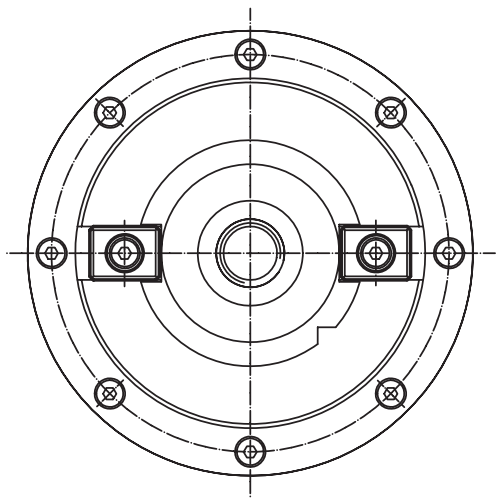


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Nr końcówki wrzeciona	Wymiary k	b_2 h5	d_7	d_8	g	h	l_5 ±0,1	Dla śrub ISO 4762		Nr zamów.
	[mm]							[mm]	[g]	
dla końcówek wrzeciona nr 30 do 60, kształt A – Rysunek 1										
30	16,5	15,9	6,4	10,4	6,2	16,0	–	M 6 x 16	25	23100.0030
40	19,5	15,9	6,4	10,4	6,2	16,0	–	M 6 x 16	31	23100.0040
45	19,5	19,0	8,4	13,5	8,3	19,0	–	M 8 x 20	38	23100.0045
50 – 55	26,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	85	23100.0050
60	45,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	179	23100.0060
dla końcówek wrzeciona nr 60, kształt B – Rysunek 2										
60	45,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	140	23100.0160
dla końcówek wrzeciona nr 30 do 50, kształt C – Rysunek 3										
30	13,5	15,9	6,4	10,4	6,2	24,5	5,5	M 6 x 25	30	23100.0230
40	16,5	15,9	6,4	10,4	6,2	24,5	7,0	M 6 x 25	39	23100.0240
45	17,5	19,0	8,4	13,5	10,0	26,0	7,5	M 8 x 25	47	23100.0245
50	24,0	25,4	13,0	19,0	12,3	29,0	11,0	M12 x 30	89	23100.0250

Przykłady aplikacji



Stałe wpusty przesuwne

EH 23110.



Opis produktu

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

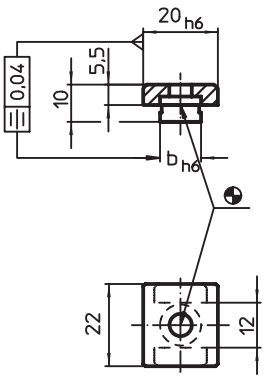
Więcej informacji

Referencje

rozmiar 20 patrz 23130.0020.

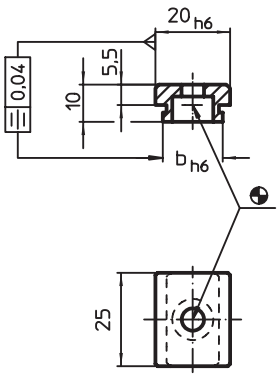
Rysunek

Wielkość 10-12



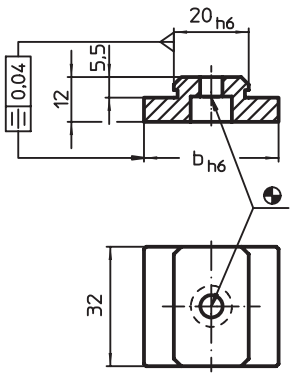
Rysunek 1

Wielkość 14-18



Rysunek 2

Wielkość 22-36

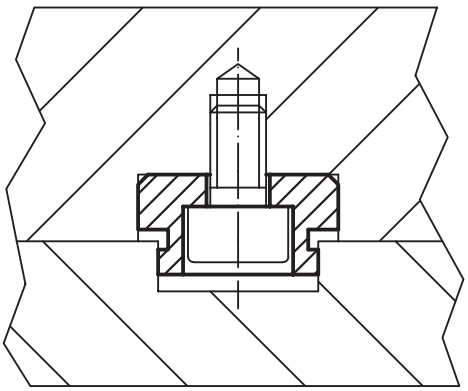


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiar wpustu maszyny b h6 [mm]	Dla śrub ISO 4762 [mm]	[g]	Nr zamów.
wielkość 10-12 – Rysunek 1			
10	M6 x 10	17	23110.0010
12	M6 x 10	18	23110.0012
wielkość 14-18 – Rysunek 2			
14	M6 x 10	26	23110.0014
16	M6 x 10	28	23110.0016
18	M6 x 10	29	23110.0018
wielkość 22-36 – Rysunek 3			
22	M6 x 16	53	23110.0022
24	M6 x 16	60	23110.0024
28	M6 x 16	62	23110.0028
36	M6 x 16	80	23110.0036

Przykłady aplikacji



Stałe wpusty przesuwne • z ustaleniem cylindrycznym

EH 23110.



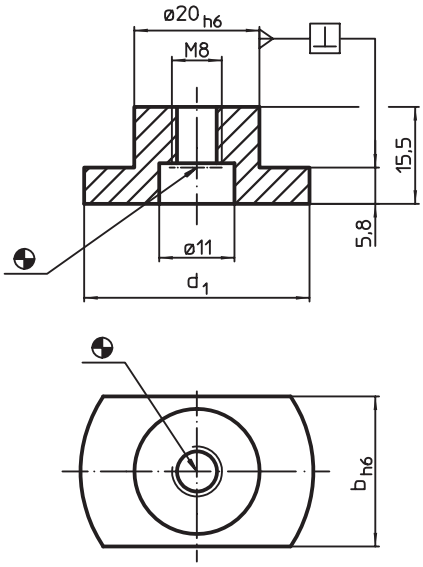
Opis produktu

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na paletach do mocowania względnie na paletach z nawierconymi cylindrycznymi otworami kierunkowymi.
Mogą zostać osadzone zarówno w otworach, jak i we wpustach.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

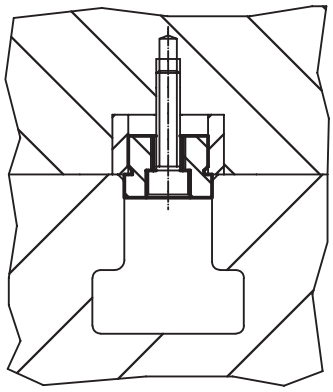
Rysunek



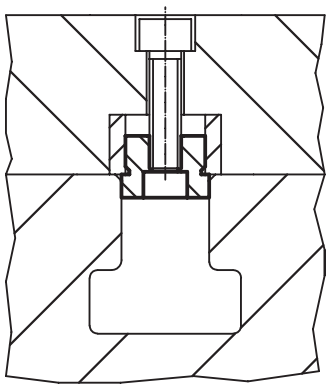
Informacje do zamówienia

Wymiar wpustu maszyna b h6 [mm]	Wymiary d_1 [mm]	Dla śrub ISO 4762 [mm] (Rysunek 1)	(Rysunek 2)	[g]	Nr zamów.
10	30	M6 x 10	M8	28	23110.0110
12	30	M6 x 10	M8	39	23110.0112
14	30	M6 x 16	M8	41	23110.0114
16	30	M6 x 16	M8	36	23110.0116
18	30	M6 x 16	M8	45	23110.0118
20	36	M6 x 16	M8	48	23110.0120
22	40	M6 x 16	M8	54	23110.0122
28	42	M6 x 16	M8	65	23110.0128
36	48	M6 x 16	M8	86	23110.0136

Przykłady aplikacji



Rysunek 1



Rysunek 2

Sworznie centrujące

EH 23110.



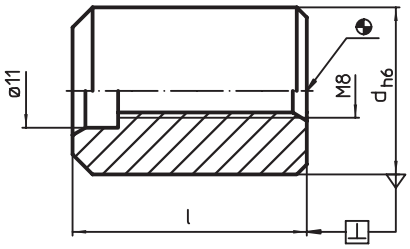
Opis produktu

Do centrowania urządzeń na paletach.

Materiał

- Stal do nawęglania, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, szlifowana

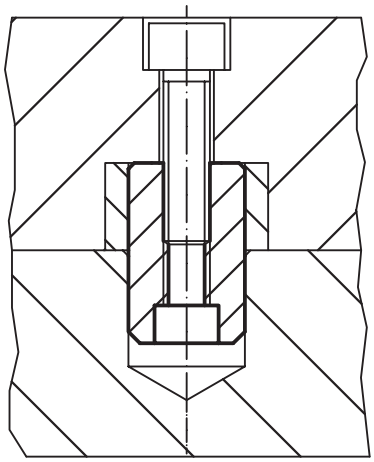
Rysunek

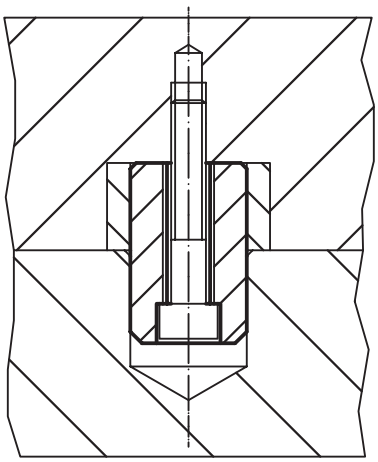


Informacje do zamówienia

Wymiary d h6 [mm]	l	[g]	Nr zamów.
20	**31**	70	**23110.0510**
25	**35**	118	**23110.0520**
50	**31**	473	**23110.0530**
	45	672	**23110.0540**

Przykłady aplikacji





Sworznie centrujące • odsadzone

EH 23110.



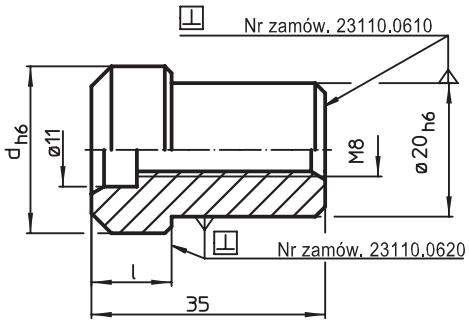
Opis produktu

Do mocowania urządzeń na paletach.

Materiał

- Stal do nawęglania, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, szlifowana

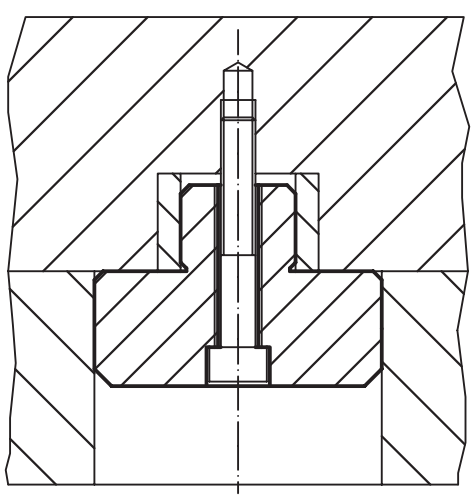
Rysunek

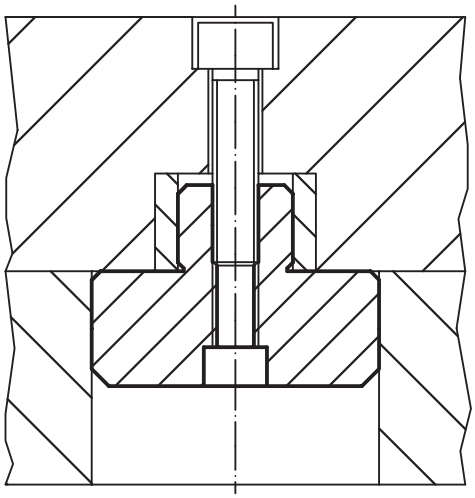


Informacje do zamówienia

Wymiary d h6 [mm]	l [mm]	[g]	Nr zamów.
25	**12**	87	**23110.0610**
50	**20**	330	**23110.0620**

Przykłady aplikacji





Luźne wpusty przesuwne • DIN 6323

EH 23120.



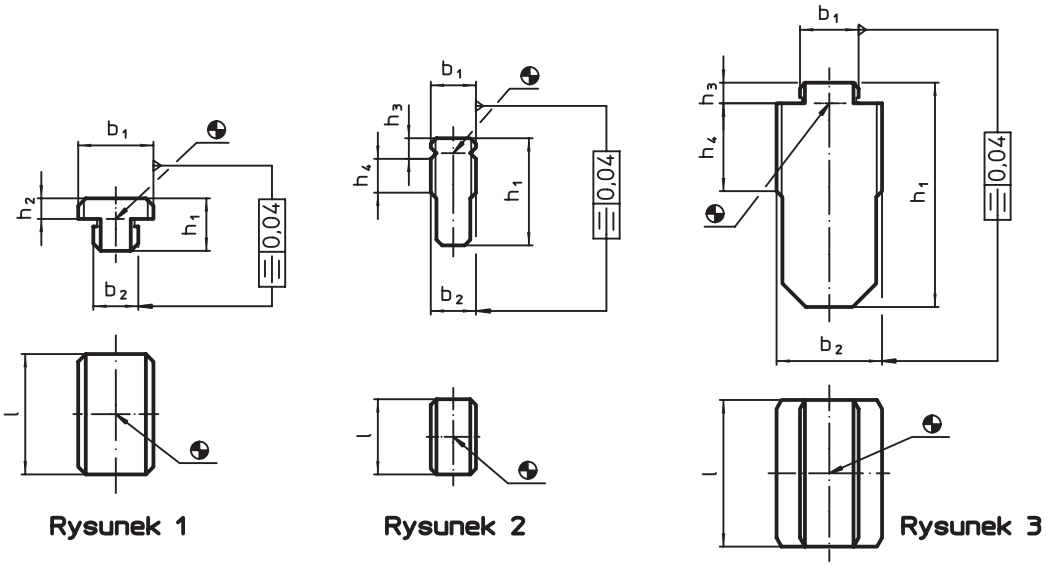
Opis produktu

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.
W porównaniu z przykręconymi, wystającymi, stałymi i płaskimi wpustami przesuwnymi mają tę zaletę, że stoły maszynowe nie mogą zostać uszkodzone, ponieważ wsuwane są z boku dopiero po wstępnym ustawieniu.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

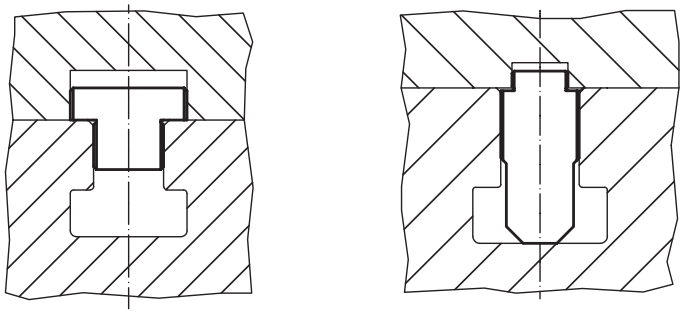
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu Urządzenie b_1 h6 [mm]	Wymiar znamionowy wpustu Maszyna b_2 h6 [mm]	Wymiary h_1 [mm]	h_2 [mm]	h_3 [mm]	h_4 [mm]	l [mm]	[g]	Nr zamów.
kształt A, $b_1 > b_2$ – Rysunek 1								
12	**10**	12,0	3,6	–	–	20	20	23120.0010
20	**12**	14,0	5,5	–	–	32	52	23120.0012
	14	14,0	5,5	–	–	32	56	23120.0014
	16	14,0	5,5	–	–	32	60	23120.0016
	18	14,0	5,5	–	–	32	65	23120.0018
kształt B, $b_1 = b_2$ – Rysunek 2								
12	**12**	28,6	–	5,5	9	20	46	23120.0011
20	**20**	45,5	–	7,0	16	32	202	23120.0020
kształt C, $b_1 < b_2$ – Rysunek 3								
20	**22**	50,5	–	7,0	18	40	302	23120.0022
	28	61,5	–	7,0	24	40	469	23120.0028
	36	76,5	–	7,0	30	50	951	23120.0036

Przykłady aplikacji



Płaskie wpusty przesuwne

EH 23130.



Opis produktu

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.

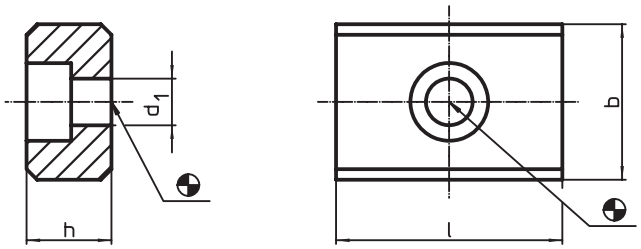
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Instrukcja montażu

Przykręcane są do wpustów ustawczych urządzeń. Płaskie wpusty przesuwne przydatne są wtedy, jeżeli urządzenia przychodzą na maszyny o tej samej szerokości wpustu.

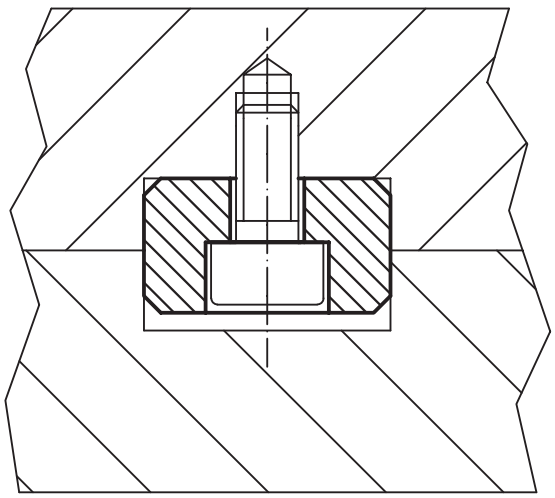
Rysunek



Informacje do zamówienia

b h6	Wymiary h [mm]	Wymiary l [mm]	Wymiary d_1 [mm]	Dla śrub ISO 4762	[g]	Nr zamów.
10	8	20	4,5	M4 x 10	10	23130.0010
12	8	20	5,5	M5 x 12	11	23130.0012
14	10	22	6,6	M6 x 16	18	23130.0014
16	10	22	6,6	M6 x 16	22	23130.0016
18	10	22	6,6	M6 x 16	25	23130.0018
20	10	22	6,6	M6 x 16	28	23130.0020
22	12	32	6,6	M6 x 16	59	23130.0022
24	12	32	6,6	M6 x 16	65	23130.0024

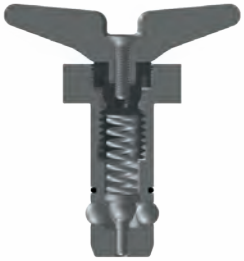
Przykłady aplikacji



SWORZNIE MOCUJĄCE POZYCJONUJĄCE

SZYBKOŚĆ I ŁATWOŚĆ

Poprzez dokręcenie śruby mocującej następuje wycentrowanie i zamocowanie sworznia mocującego pozycjonującego za pomocą czterech kul w tulei uchwytowej. Śruba mocująca może być obsługiwana ręcznie za pomocą zdejmowanego uchwytu lub za pomocą klucza sześciokątnego.





Przegląd zalet produktów

- Zalety wstępnego naprężenia sprężynowego:
  - małe zużycie
  - kule mocujące są zabezpieczone przed przeciążeniem
  - brak zakleszczania sworznia wskutek przeciążenia śruby mocującej
- Amortyzacja wibracji i drgań podczas obróbki skrawaniem
- Ochrona przed przypadkowym odłączeniem sworznia (np. wskutek wibracji)
- Wysoka dokładność powtarzania wynosząca ± 0,03 mm
- Łatwy montaż/demontaż dzięki powierzchniom na klucz i radełkowaniu
- Płaska konstrukcja
- Obsługa za pomocą klucza sześciokątnego lub uchwytu dostępnego jako opcja



Przykładowe zastosowanie EH 23111.
Sworznie blokujące pozycjonujące do szybkiego wymiany na stole maszyny



Sworznie osiowe

EH 23111.



Opis produktu

Sworzeń blokujący pozycjonujący pozwala na szybkie pozycjonowanie, mocowanie, zmianę i zabezpieczenie elementów obrabianych, płyt bazowych itp.

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana dyspersyjnie

Instrukcja

Dokręcając śrubę mocującą, sworzeń blokujący pozycjonujący jest centrowany oraz blokowany w tulei mocującej. Śruba mocująca może być obsługiwana za pomocą ściąganego uchwytu (nr zamów. 23111.0900/.0902) lub klucza sześciokątnego.

Więcej informacji

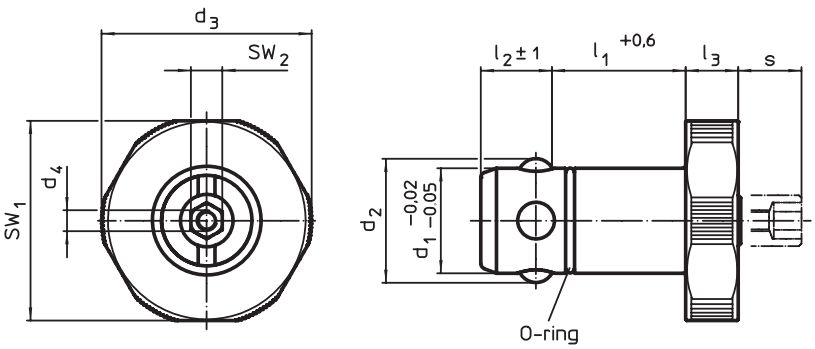
Części dodatkowe

Dostępne są odpowiednie uczczelki.

Inne produkty

Uchwyty ręczne, dla sworzni osiowych → p. 324
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych → p. 325
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych → p. 326
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych → p. 327

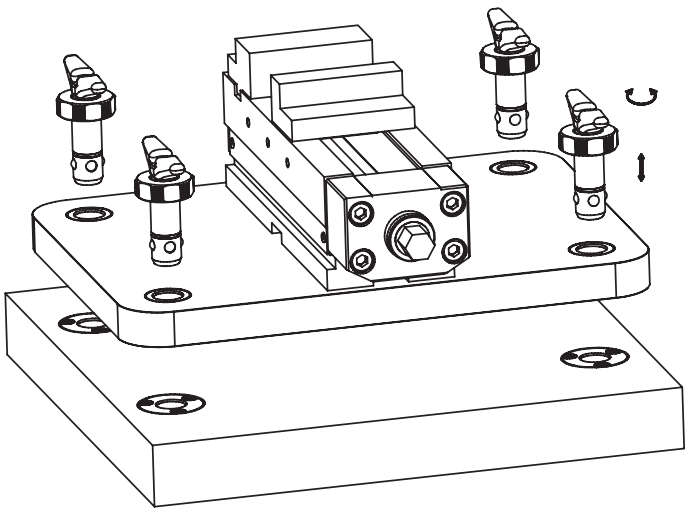
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Dla płyt bazowych ±0,05	SW_1	SW_2	Siła trzymania		Nr zamów.	
d_1 -0,02 -0,05	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ±1	l_3	s ~						Stal do ulepszania cieplnego	Stal nierdzewna
[mm]								[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[g]		
16	25	18,7	32	M4	13,6	10	9	20	30	6	5	105	23111.0016	23111.0116
	30	18,7	32	M4	13,6	10	9	25	30	6	5	115	23111.0018	23111.0118
20	25	23,6	40	M4	13,6	10	9	20	38	6	6	170	23111.0020	23111.0120
	30	23,6	40	M4	13,6	10	9	25	38	6	6	185	23111.0022	23111.0122
25	25	29,0	45	M4	18,6	10	9	20	43	10	8	255	23111.0025	23111.0125
	30	29,0	45	M4	18,6	10	9	25	43	10	8	275	23111.0027	23111.0127
30	25	34,6	55	M4	18,6	10	9	20	53	10	10	375	23111.0030	23111.0130
	30	34,6	55	M4	18,6	10	9	25	53	10	10	400	23111.0032	23111.0132

Przykłady aplikacji



Uchwyty ręczne • dla sworzni osiowych

EH 23111.



Opis produktu

Uchwyt ręczny pozwala na łatwą i szybką obsługę sworznia blokującego pozycjonującego.

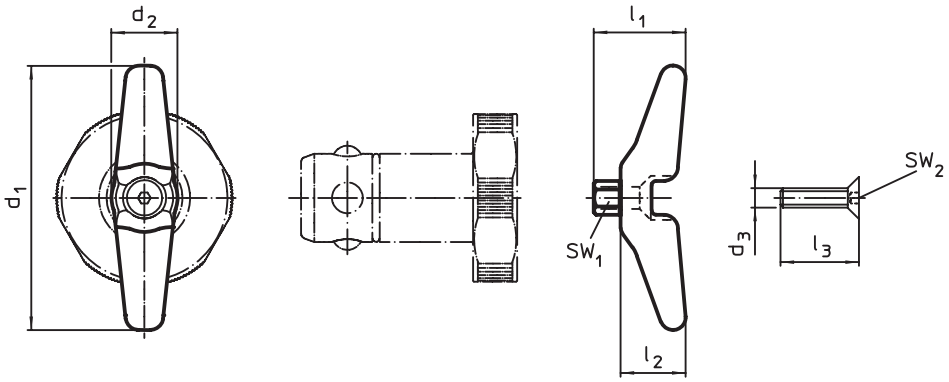
Materiał

- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Uchwyt ręczny jest mocowany do sworznia blokującego pozycjonującego za pomocą śruby M 4 (śruba dołączona jest do uchwytu).

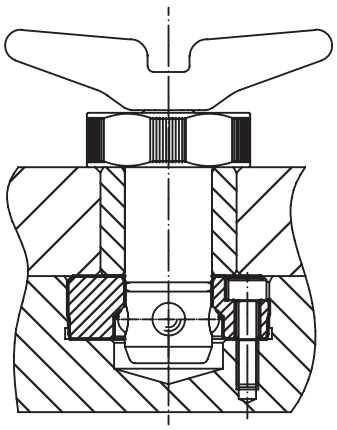
Rysunek



Informacje do zamówienia

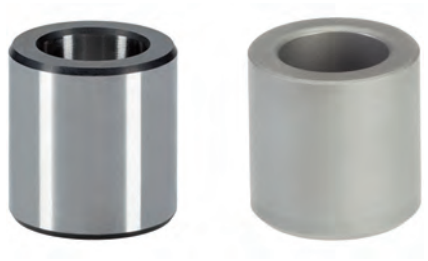
Dla sworzni Ø [mm]	Wymiary [mm]						SW1 [mm]	SW2 [mm]	[g]	Nr zamów.
	d1	d2	d3	l1	l2	l3				
16/20	**60**	15	M4	**20**	15	16	6	2,5	45	23111.0900
25/30	**80**	15	M4	**25**	20	20	10	2,5	80	23111.0902

Przykłady aplikacji



Tuleje mocujące • dla sworzni osiowych

EH 23111.



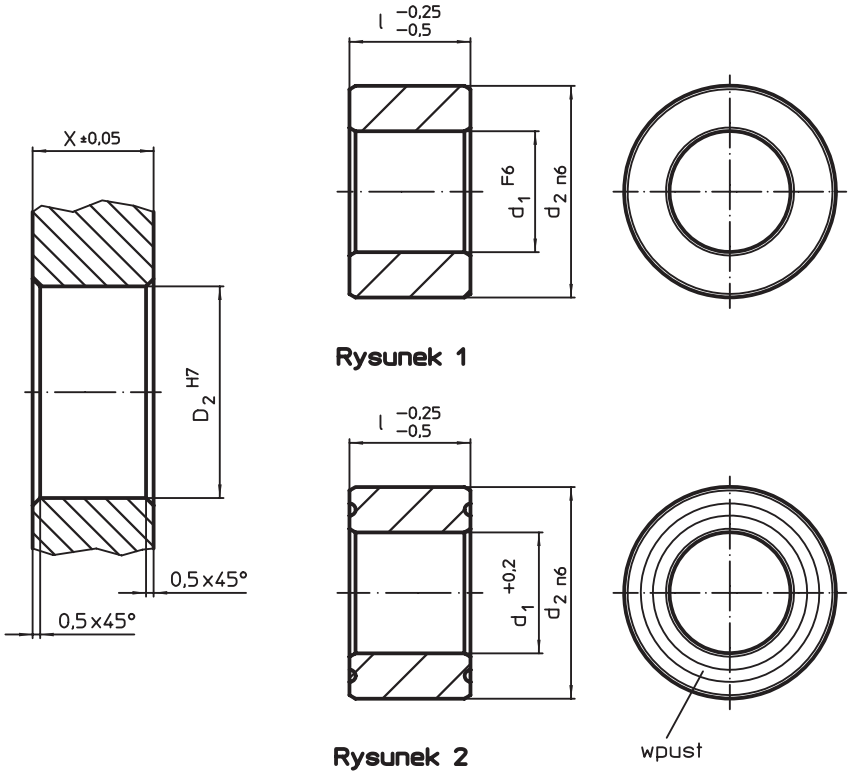
Opis produktu

Materiał
- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana

Instrukcja montażu
Dwie tuleje centrujące i dwie pływające zamontowane w płycie gwarantują optymalną powtarzalność podczas montażu.

Oznakowanie
Tuleje pływające posiadają charakterystyczny wpust, który służy do rozróżnienia od zwykłych.

Rysunek

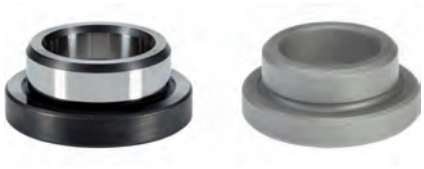


Informacje do zamówienia

Wymiary			Otwór mocujący			Nr zamów.	
d_1	l -0,25 -0,5	d_2 n6	X ±0,05	D_2 H7		Stal hartowana	Stal nierdzewna
[mm]			[mm]		[g]		
wycentrowany – Rysunek 1							
16,0 F6	**20**	25	20	25	45	23111.0702	23111.0802
	25	25	25	25	55	23111.0704	23111.0804
20,0 F6	**20**	35	20	35	100	23111.0706	23111.0806
	25	35	25	35	125	23111.0708	23111.0808
25,0 F6	**20**	35	20	35	75	23111.0710	23111.0810
	25	35	25	35	95	23111.0712	23111.0812
30,0 F6	**20**	45	20	45	140	23111.0714	23111.0814
	25	45	25	45	175	23111.0716	23111.0816
pływający – Rysunek 2							
16,8 +0,2	**20**	25	20	25	42	23111.0732	23111.0832
	25	25	25	25	52	23111.0734	23111.0834
20,8 +0,2	**20**	35	20	35	95	23111.0736	23111.0836
	25	35	25	35	120	23111.0738	23111.0838
25,8 +0,2	**20**	35	20	35	70	23111.0740	23111.0840
	25	35	25	35	85	23111.0742	23111.0842
30,8 +0,2	**20**	45	20	45	135	23111.0744	23111.0844
	25	45	25	45	165	23111.0746	23111.0846

Tuleje mocujące • dla sworzni osiowych, na wcisk

EH 23111.



Opis produktu

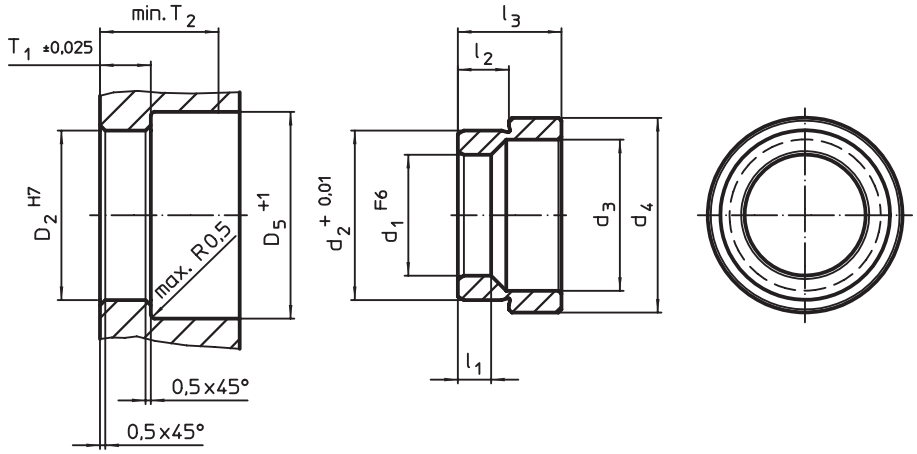
Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana

Instrukcja montażu

Tuleje mocujące wciskane do sworzni blokujących pozycjonujących wkłada się do stołu urządzenia lub płyty mocującej z lekkim naciskiem.

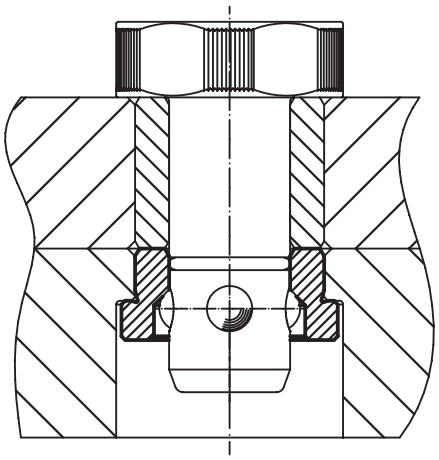
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Otwór mocujący					Nr zamów.	
d_1 F6	d_2 +0,01	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	D_2 h7	D_5 +1	T_1 ±0,02	T2 min.		Stal hartowana	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]				[g]		
16	22,03	20	28,6	5,25	6,90	12,1	22	31	7,25	22	25	23111.0762	23111.0862
20	28,03	25	32,2	5,25	8,42	17,1	28	34	8,75	22	40	23111.0764	23111.0864
25	35,03	31	40,2	5,25	10,22	21,0	35	42	10,55	28	80	23111.0766	23111.0866
30	42,03	37	48,2	5,25	10,63	21,8	42	50	10,95	28	115	23111.0768	23111.0868

Przykłady aplikacji



Tuleje mocujące • dla sworzni osiowych, do przykręcenia

EH 23111.



Opis produktu

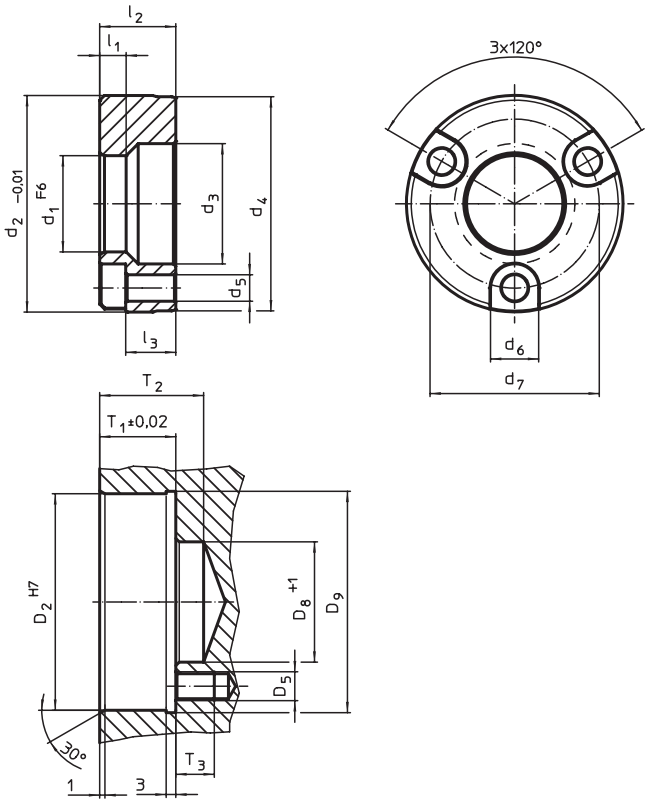
Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana

Instrukcja montażu

Tuleje mocujące przykręcane do sworzni blokujących pozycjonujących montuje się do stołu maszyny lub płyty mocującej za pomocą śrub mocujących (śruby mocujące znajdują się w zestawie).

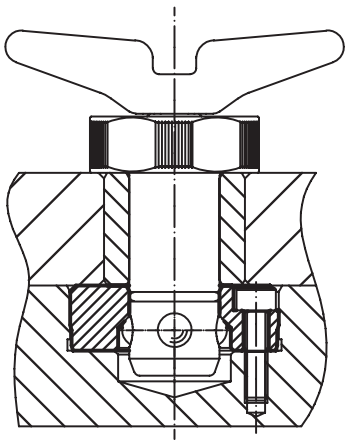
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Otwór mocujący								Nr zamów.	
d_1 F6	d_2 +0,01	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	l_1	l_2	l_3 ~	D_2 H7	D_5	D_8 +1	D_9	T_1 ±0,02	T2	T3	[g]	Stal hartowana	Stal nierdzewna
[mm]										[mm]									
16	36,99	20	36,5	4,5	8	29	5,25	11,56	7,0	37	M4	20	38,5	11,91	22	12	70	23111.0782	23111.0882
20	44,99	25	44,5	5,5	10	35	5,25	15,82	10,0	45	M5	25	46,5	16,21	22	12	130	23111.0784	23111.0884
25	54,99	31	54,5	6,6	11	42	5,25	19,94	13,5	55	M6	31	56,5	20,32	28	14	245	23111.0786	23111.0886
30	59,99	37	59,5	6,6	11	48	5,25	21,77	15,0	60	M6	37	61,5	22,15	28	14	195	23111.0788	23111.0888

Przykłady aplikacji



Sworznie centrujące • z kołnierzem

EH 23112.



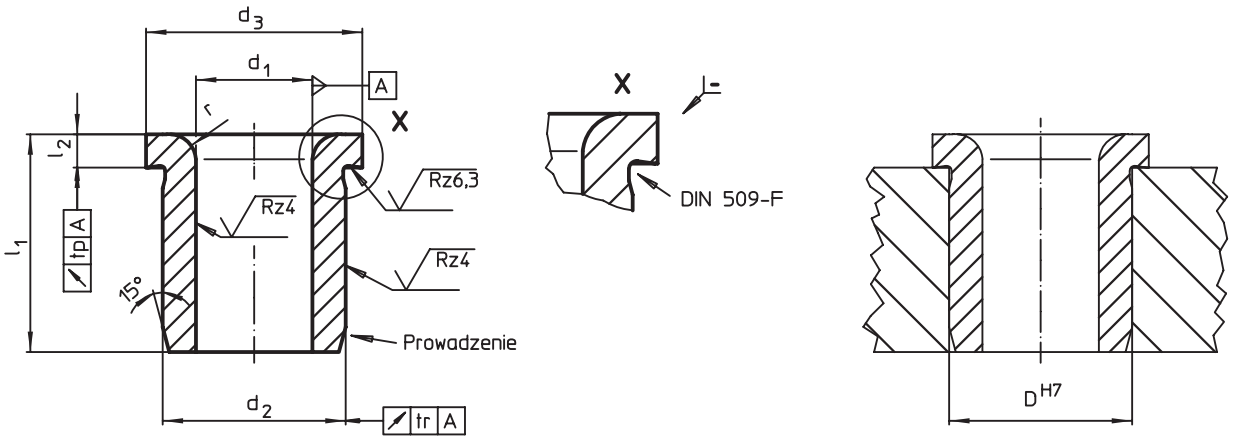
Opis produktu

Tuleje pozycjonujące lub wiertarskie wykorzystywane są do wiercenia otworów w tym samym miejscu, aby zapewnić powtarzalność.
Utwardzone i wypozycjonowane tuleje mogą być używane jako odporne na ścieranie prowadnice do wiertarek, wałów itd.

Materiał

- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 F7	l_1	d_2 n6	d_3	l_2	r	D H7		
[mm]						[mm]	[g]	
2,0	6	5	8	2,0	1,0	5	1,2	23112.0020
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,6	23112.0021
2,1	6	5	8	2,0	1,0	5	1,2	23112.0022
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,5	23112.0023
2,5	6	5	8	2,0	1,0	5	1,1	23112.0024
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,4	23112.0025
3,0	8	6	9	2,5	1,0	6	1,9	23112.0030
	12	6	9	2,5	1,0	6	2,6	23112.0031
	16	6	9	2,5	1,0	6	3,2	23112.0032
3,1	8	6	9	2,5	1,0	6	1,9	23112.0033
	12	6	9	2,5	1,0	6	2,5	23112.0034
	16	6	9	2,5	1,0	6	3,2	23112.0035
3,5	8	7	10	2,5	1,0	7	2,4	23112.0036
	12	7	10	2,5	1,0	7	3,4	23112.0037
	16	7	10	2,5	1,0	7	4,3	23112.0038
4,0	8	7	10	2,5	1,0	7	2,3	23112.0040
	12	7	10	2,5	1,0	7	3,1	23112.0041
	16	7	10	2,5	1,0	7	3,9	23112.0042
4,1	8	8	11	2,5	1,0	8	3,0	23112.0043
	12	8	11	2,5	1,0	8	4,2	23112.0044
	16	8	11	2,5	1,0	8	5,3	23112.0045
4,5	8	8	11	2,5	1,0	8	2,9	23112.0046
	12	8	11	2,5	1,0	8	3,9	23112.0047
	16	8	11	2,5	1,0	8	5,0	23112.0048
5,0	8	8	11	2,5	1,0	8	2,6	23112.0050
	12	8	11	2,5	1,0	8	3,6	23112.0051
	16	8	11	2,5	1,0	8	4,5	23112.0052
5,1	10	10	13	3,0	1,5	10	5,5	23112.0053
	16	10	13	3,0	1,5	10	8,2	23112.0054
	20	10	13	3,0	1,5	10	10,0	23112.0055

Wymiary						Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 F7	l_1	d_2 n6	d_3	l_2	r	D H7		
[mm]						[mm]	[g]	
5,5	**10**	10	13	3,0	1,5	10	5,3	23112.0056
	16	10	13	3,0	1,5	10	7,9	23112.0057
	20	10	13	3,0	1,5	10	9,6	23112.0058
6,0	**10**	10	13	3,0	1,5	10	4,9	23112.0060
	16	10	13	3,0	1,5	10	7,3	23112.0061
	20	10	13	3,0	1,5	10	8,8	23112.0062
6,1	**10**	12	15	3,0	1,5	12	7,7	23112.0063
	16	12	15	3,0	1,5	12	12,0	23112.0064
	20	12	15	3,0	1,5	12	14,0	23112.0065
6,5	**10**	12	15	3,0	1,5	12	7,4	23112.0066
	16	12	15	3,0	1,5	12	11,0	23112.0067
	20	12	15	3,0	1,5	12	14,0	23112.0068
7,0	**10**	12	15	3,0	1,5	12	7,0	23112.0070
	16	12	15	3,0	1,5	12	10,0	23112.0071
	20	12	15	3,0	1,5	12	13,0	23112.0072
7,1	**10**	12	15	3,0	1,5	12	6,9	23112.0073
	16	12	15	3,0	1,5	12	10,0	23112.0074
	20	12	15	3,0	1,5	12	13,0	23112.0075
7,5	**10**	12	15	3,0	1,5	12	6,5	23112.0076
	16	12	15	3,0	1,5	12	9,7	23112.0077
	20	12	15	3,0	1,5	12	12,0	23112.0078
8,0	**10**	12	15	3,0	1,5	12	6,0	23112.0080
	16	12	15	3,0	1,5	12	9,0	23112.0081
	20	12	15	3,0	1,5	12	11,0	23112.0082
8,1	**12**	15	18	3,0	2,0	15	13,0	23112.0083
	20	15	18	3,0	2,0	15	25,0	23112.0084
	25	15	18	3,0	2,0	15	26,0	23112.0085
8,5	**12**	15	18	3,0	2,0	15	13,0	23112.0086
	20	15	18	3,0	2,0	15	20,0	23112.0087
	25	15	18	3,0	2,0	15	25,0	23112.0088
9,0	**12**	15	18	3,0	2,0	15	12,0	23112.0090
	20	15	18	3,0	2,0	15	19,0	23112.0091
	25	15	18	3,0	2,0	15	23,0	23112.0092
9,1	**12**	15	18	3,0	2,0	15	12,0	23112.0093
	20	15	18	3,0	2,0	15	19,0	23112.0094
	25	15	18	3,0	2,0	15	23,0	23112.0095
9,5	**12**	15	18	3,0	2,0	15	11,0	23112.0096
	20	15	18	3,0	2,0	15	18,0	23112.0097
	25	15	18	3,0	2,0	15	22,0	23112.0098
10,0	**12**	15	18	3,0	2,0	15	11,0	23112.0100
	20	15	18	3,0	2,0	15	17,0	23112.0101
	25	15	18	3,0	2,0	15	20,0	23112.0102
10,1	**12**	18	22	4,0	2,0	18	20,0	23112.0103
	20	18	22	4,0	2,0	18	30,0	23112.0104
	25	18	22	4,0	2,0	18	37,0	23112.0105
10,5	**12**	18	22	4,0	2,0	18	19,0	23112.0106
	20	18	22	4,0	2,0	18	29,0	23112.0107
	25	18	22	4,0	2,0	18	36,0	23112.0108
11,0	**12**	18	22	4,0	2,0	18	18,0	23112.0110
	20	18	22	4,0	2,0	18	28,0	23112.0111
	25	18	22	4,0	2,0	18	34,0	23112.0112
11,1	**12**	18	22	4,0	2,0	18	18,0	23112.0113
	20	18	22	4,0	2,0	18	28,0	23112.0114
	25	18	22	4,0	2,0	18	34,0	23112.0115
11,5	**12**	18	22	4,0	2,0	18	17,0	23112.0116
	20	18	22	4,0	2,0	18	26,0	23112.0117
	25	18	22	4,0	2,0	18	33,0	23112.0118
12,0	**12**	18	22	4,0	2,0	18	16,0	23112.0120
	20	18	22	4,0	2,0	18	25,0	23112.0121
	25	18	22	4,0	2,0	18	31,0	23112.0122
12,1	**16**	22	26	4,0	2,0	22	37,0	23112.0123
	28	22	26	4,0	2,0	22	62,0	23112.0124
	36	22	26	4,0	2,0	22	78,0	23112.0125

3

Wymiary						Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 F7	l_1	d_2 n6	d_3	l_2	r	D H7		
[mm]						[mm]	[g]	
12,5	**16**	22	26	4,0	2,0	22	36,0	23112.0126
	28	22	26	4,0	2,0	22	60,0	23112.0127
	36	22	26	4,0	2,0	22	76,0	23112.0128
13,0	**16**	22	26	4,0	2,0	22	34,0	23112.0130
	28	22	26	4,0	2,0	22	58,0	23112.0131
	36	22	26	4,0	2,0	22	73,0	23112.0132
14,0	**16**	22	26	4,0	2,0	22	32,0	23112.0140
	28	22	26	4,0	2,0	22	53,0	23112.0141
	36	22	26	4,0	2,0	22	67,0	23112.0142
15,0	**16**	22	26	4,0	2,0	22	29,0	23112.0150
	28	22	26	4,0	2,0	22	48,0	23112.0151
	36	22	26	4,0	2,0	22	61,0	23112.0152
16,0	**16**	26	30	4,0	2,0	26	45,0	23112.0160
	28	26	30	4,0	2,0	26	76,0	23112.0161
	36	26	30	4,0	2,0	26	97,0	23112.0162
16,1	**16**	26	30	4,0	2,0	26	45,0	23112.0163
	28	26	30	4,0	2,0	26	76,0	23112.0164
	36	26	30	4,0	2,0	26	96,0	23112.0165
16,5	**16**	26	30	4,0	2,0	26	44,0	23112.0166
	28	26	30	4,0	2,0	26	73,0	23112.0167
	36	26	30	4,0	2,0	26	93,0	23112.0168
17,0	**16**	26	30	4,0	2,0	26	42,0	23112.0171
	28	26	30	4,0	2,0	26	70,0	23112.0172
	36	26	30	4,0	2,0	26	90,0	23112.0173
18,0	**16**	26	30	4,0	2,0	26	39,0	23112.0181
	28	26	30	4,0	2,0	26	64,0	23112.0182
	36	26	30	4,0	2,0	26	82,0	23112.0183
19,0	**20**	30	34	5,0	3,0	30	71,0	23112.0191
	36	30	34	5,0	3,0	30	125,0	23112.0192
	45	30	34	5,0	3,0	30	154,0	23112.0193
20,0	**20**	30	34	5,0	3,0	30	67,0	23112.0201
	36	30	34	5,0	3,0	30	0,0	23112.0202
	45	30	34	5,0	3,0	30	143,0	23112.0203
20,1	**20**	30	34	5,0	3,0	30	66,0	23112.0204
	36	30	34	5,0	3,0	30	115,0	23112.0205
	45	30	34	5,0	3,0	30	142,0	23112.0206
22,0	**20**	30	34	5,0	3,0	30	56,0	23112.0221
	36	30	34	5,0	3,0	30	97,0	23112.0222
	45	30	34	5,0	3,0	30	120,0	23112.0223
25,0	**20**	35	39	5,0	3,0	35	80,0	23112.0251
	36	35	39	5,0	3,0	35	138,0	23112.0252
	45	35	39	5,0	3,0	35	171,0	23112.0253
30,0	**25**	42	46	5,0	3,0	42	139,0	23112.0301
	45	42	46	5,0	3,0	42	245,0	23112.0302
	56	42	46	5,0	3,0	42	304,0	23112.0303

Sworznie centrujące • bez kołnierza

EH 23112.

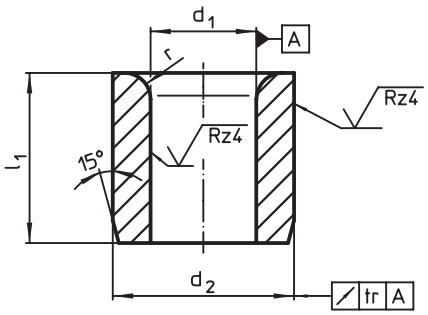


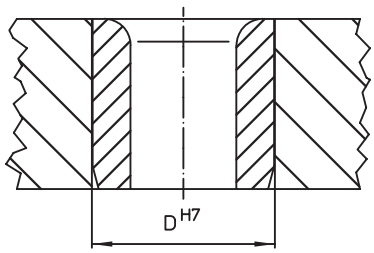
Opis produktu

Tuleje pozycjonujące lub wiertarskie wykorzystywane są do wiercenia otworów w tym samym miejscu, aby zapewnić powtarzalność.
Utwardzone i wypozycjonowane tuleje mogą być używane jako odporne na ścieranie prowadnice do wiertarek, wałów itd.

Materiał
- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie

Rysunek





Informacje do zamówienia

Wymiary				Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 F7	l_1	d_2 n6	r	D H7		
[mm]				[mm]	[g]	
2,0	6	5	1,0	5	0,7	23112.0520
	9	5	1,0	5	1,1	23112.0521
2,1	6	5	1,0	5	0,7	23112.0522
	9	5	1,0	5	1,1	23112.0523
2,5	6	5	1,0	5	0,7	23112.0524
	9	5	1,0	5	1,0	23112.0525
3,0	8	6	1,0	6	1,3	23112.0530
	12	6	1,0	6	1,9	23112.0531
	16	6	1,0	6	2,6	23112.0532
3,1	8	6	1,0	6	1,2	23112.0533
	12	6	1,0	6	1,9	23112.0534
	16	6	1,0	6	2,5	23112.0535
3,5	8	7	1,0	7	1,7	23112.0536
	12	7	1,0	7	2,6	23112.0537
	16	7	1,0	7	3,6	23112.0538
4,0	8	7	1,0	7	1,5	23112.0540
	12	7	1,0	7	2,4	23112.0541
	16	7	1,0	7	3,2	23112.0542
4,1	8	8	1,0	8	2,2	23112.0543
	12	8	1,0	8	3,4	23112.0544
	16	8	1,0	8	4,6	23112.0545
4,5	8	8	1,0	8	2,1	23112.0546
	12	8	1,0	8	3,1	23112.0547
	16	8	1,0	8	4,2	23112.0548
5,0	8	8	1,0	8	1,8	23112.0550
	12	8	1,0	8	2,8	23112.0551
	16	8	1,0	8	3,7	23112.0552
5,1	10	10	1,5	10	4,4	23112.0553
	16	10	1,5	10	7,1	23112.0554
	20	10	1,5	10	8,9	23112.0555
5,5	10	10	1,5	10	4,1	23112.0556
	16	10	1,5	10	6,7	23112.0557
	20	10	1,5	10	8,4	23112.0558

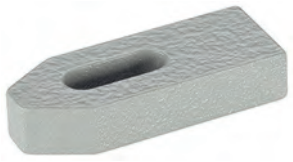
3

Wymiary				Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 F7	l_1	d_2 n6	r	D H7		
[mm]				[mm]	[g]	
6,0	**10**	10	1,5	10	3,8	23112.0560
	16	10	1,5	10	6,1	23112.0561
	20	10	1,5	10	7,7	23112.0562
6,1	**10**	12	1,5	12	6,3	23112.0563
	16	12	1,5	12	10,0	23112.0564
	20	12	1,5	12	13,0	23112.0565
6,5	**10**	12	1,5	12	6,0	23112.0566
	16	12	1,5	12	9,7	23112.0567
	20	12	1,5	12	12,0	23112.0568
7,0	**10**	12	1,5	12	5,6	23112.0570
	16	12	1,5	12	9,1	23112.0571
	20	12	1,5	12	11,0	23112.0572
7,1	**10**	12	1,5	12	5,5	23112.0573
	16	12	1,5	12	9,0	23112.0574
	20	12	1,5	12	11,0	23112.0575
7,5	**10**	12	1,5	12	5,1	23112.0576
	16	12	1,5	12	8,4	23112.0577
	20	12	1,5	12	11,0	23112.0578
8,0	**10**	12	1,5	12	4,7	23112.0580
	16	12	1,5	12	7,6	23112.0581
	20	12	1,5	12	9,6	23112.0582
8,1	**12**	15	2,0	15	11,0	23112.0583
	20	15	2,0	15	19,0	23112.0584
	25	15	2,0	15	24,0	23112.0585
8,5	**12**	15	2,0	15	11,0	23112.0586
	20	15	2,0	15	18,0	23112.0587
	25	15	2,0	15	23,0	23112.0588
9,0	**12**	15	2,0	15	10,0	23112.0590
	20	15	2,0	15	17,0	23112.0591
	25	15	2,0	15	22,0	23112.0592
9,1	**12**	15	2,0	15	10,0	23112.0593
	20	15	2,0	15	17,0	23112.0594
	25	15	2,0	15	21,0	23112.0595
9,5	**12**	15	2,0	15	9,5	23112.0596
	20	15	2,0	15	16,0	23112.0597
	25	15	2,0	15	20,0	23112.0598
10,0	**12**	15	2,0	15	8,8	23112.0600
	20	15	2,0	15	15,0	23112.0601
	25	15	2,0	15	19,0	23112.0602
10,1	**12**	18	2,0	18	16,0	23112.0603
	20	18	2,0	18	27,0	23112.0604
	25	18	2,0	18	33,0	23112.0605
10,5	**12**	18	2,0	18	15,0	23112.0606
	20	18	2,0	18	26,0	23112.0607
	25	18	2,0	18	32,0	23112.0608
11,0	**12**	18	2,0	18	14,0	23112.0610
	20	18	2,0	18	24,0	23112.0611
	25	18	2,0	18	31,0	23112.0612
11,1	**12**	18	2,0	18	14,0	23112.0613
	20	18	2,0	18	24,0	23112.0614
	25	18	2,0	18	30,0	23112.0615
11,5	**12**	18	2,0	18	14,0	23112.0616
	20	18	2,0	18	23,0	23112.0617
	25	18	2,0	18	29,0	23112.0618
12,0	**12**	18	2,0	18	13,0	23112.0620
	20	18	2,0	18	22,0	23112.0621
	25	18	2,0	18	27,0	23112.0622
12,1	**16**	22	2,0	22	32,0	23112.0623
	28	22	2,0	22	57,0	23112.0624
	36	22	2,0	22	74,0	23112.0625
12,5	**16**	22	2,0	22	31,0	23112.0626
	28	22	2,0	22	66,0	23112.0627
	36	22	2,0	22	69,0	23112.0628

Wymiary				Otwór mocujący		Nr zamów.
d_1 F7	l_1	d_2 n6	r	D H7		
[mm]				[mm]	[g]	
13,0	**16**	22	2,0	22	30,0	**23112.0630**
	28	22	2,0	22	53,0	**23112.0631**
	36	22	2,0	22	69,0	**23112.0632**
14,0	**16**	22	2,0	22	27,0	**23112.0640**
	28	22	2,0	22	49,0	**23112.0641**
	36	22	2,0	22	63,0	**23112.0642**
15,0	**16**	22	2,0	22	25,0	**23112.0650**
	28	22	2,0	22	44,0	**23112.0651**
	36	22	2,0	22	56,0	**23112.0652**
16,0	**16**	26	2,0	26	45,0	**23112.0660**
	28	26	2,0	26	71,0	**23112.0661**
	36	26	2,0	26	92,0	**23112.0662**
16,1	**16**	26	2,0	26	40,0	**23112.0663**
	28	26	2,0	26	71,0	**23112.0664**
	36	26	2,0	26	91,0	**23112.0665**
16,5	**16**	26	2,0	26	39,0	**23112.0666**
	28	26	2,0	26	68,0	**23112.0667**
	36	26	2,0	26	88,0	**23112.0668**
17,0	**16**	26	2,0	26	37,0	**23112.0671**
	28	26	2,0	26	65,0	**23112.0672**
	36	26	2,0	26	84,0	**23112.0673**
18,0	**16**	26	2,0	26	33,0	**23112.0681**
	28	26	2,0	26	59,0	**23112.0682**
	36	26	2,0	26	77,0	**23112.0683**
19,0	**20**	30	3,0	30	64,0	**23112.0691**
	36	30	3,0	30	117,0	**23112.0692**
	45	30	3,0	30	147,0	**23112.0693**
20,0	**20**	30	3,0	30	59,0	**23112.0701**
	36	30	3,0	30	108,0	**23112.0702**
	45	30	3,0	30	136,0	**23112.0703**
20,1	**20**	30	3,0	30	59,0	**23112.0704**
	36	30	3,0	30	108,0	**23112.0705**
	45	30	3,0	30	135,0	**23112.0706**
22,0	**20**	30	3,0	30	49,0	**23112.0721**
	36	30	3,0	30	90,0	**23112.0722**
	45	30	3,0	30	113,0	**23112.0723**
25,0	**20**	35	3,0	35	71,0	**23112.0751**
	36	35	3,0	35	130,0	**23112.0752**
	45	35	3,0	35	163,0	**23112.0753**
30,0	**25**	42	3,0	42	129,0	**23112.0801**
	45	42	3,0	42	235,0	**23112.0802**
	56	42	3,0	42	293,0	**23112.0803**

Łapy dociskowe proste • DIN 6314 płaskie

EH 23140.

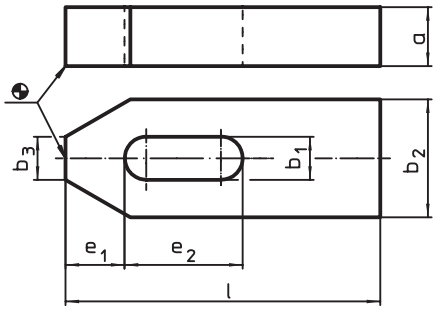


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, lakierowana

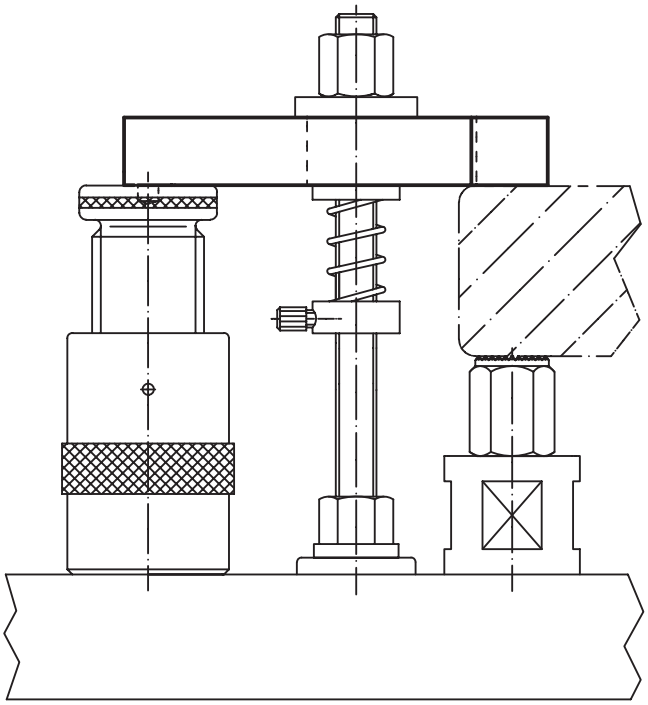
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1 [mm]	Wymiary [mm] l	a	b_2	b_3	e_1	e_2	Dla śrub [mm]	[cal]	[g]	Nr zamów.
6,6	**50**	10	20	8	10	20	M 6	1/4	61	23140.0007
9,0	**60**	12	25	10	13	22	M 8	5/16	112	23140.0009
11,0	**80**	15	30	12	15	30	M10	3/8	228	23140.0011
14,0	**100**	20	40	14	21	40	M12, M14	1/2	492	23140.0014
	125	20	40	14	21	50	M12, M14	1/2	623	23140.0015
18,0	**125**	25	50	18	26	45	M16, M18	5/8	980	23140.0018
	160	25	50	18	26	65	M16, M18	5/8	1246	23140.0019
22,0	**160**	30	60	22	30	60	M20, M22	3/4	1793	23140.0022
	200	30	60	22	30	80	M20, M22	3/4	2244	23140.0023
26,0	**200**	30	70	26	35	80	M24	1	2617	23140.0026
	250	30	70	26	35	105	M24	1	3823	23140.0027
33,0	**250**	40	80	34	45	100	M30	1 1/4	4980	23140.0034
	315	50	80	34	45	130	M30	1 1/4	7840	23140.0035

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • DIN 6315 B widlaste

EH 23150.

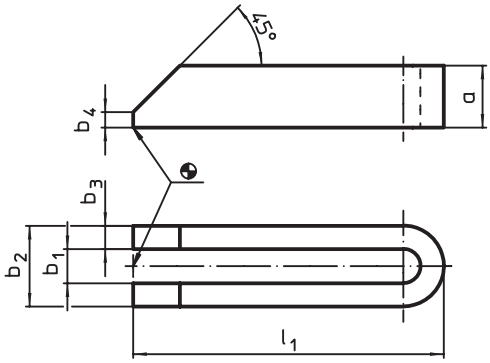


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, lakierowana

Rysunek

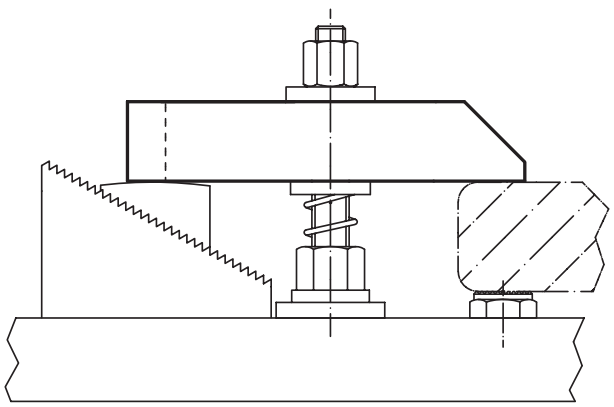


Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1	Wymiary					Dla śrub			Nr zamów.
	l_1	a	b_2	b_3	b_4				
[mm]	[mm]					[mm]	[cal]	[g]	
6,6	**60**	12	19	6	3	M 6	1/4	65	**23150.0007**
9,0	**80**	15	25	8	4	M 8	5/16	141	**23150.0009**
11,0	**100**	20	31	10	5	M10	3/8	299	**23150.0011**
14,0	**125**	25	38	12	6	M12, M14	1/2	578	**23150.0014**
	160	25	38	12	6	M12, M14	1/2	715	**23150.0015**
	200	25	38	12	6	M12, M14	1/2	905	**23150.0016**
18,0	**160**	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1077	**23150.0018**
	200	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1346	**23150.0019**
	250	40	48	15	10	M16, M18	5/8	2300	**23150.0020**
22,0	**200**	40	52	15	10	M20, M22	3/4	1809	**23150.0022**
	250	40	62	20	10	M20, M22	3/4	3021	**23150.0023**
	315	40	62	20	10	M20, M22	3/4	3800	**23150.0024**
26,0	**200**	40	66	20	10	M24	1	2377	**23150.0026**
	250	40	66	20	10	M24	1	3031	**23150.0027**
	315	40	66	20	10	M24	1	3802	**23150.0028**
	500	40	66	20	10	M24	1	8937	**23150.0030**
33,0	**250**	50	74	20	12	M30	1 1/4	3720	**23150.0034**
	315	50	74	20	12	M30	1 1/4	4743	**23150.0035**
	400	50	74	20	12	M30	1 1/4	6080	**23150.0036**
40,0	**400**	60	100	30	12	M36	1 1/2	10920	**23150.0040**[1]
	600	60	100	30	12	M36	1 1/2	16500	**23150.0041**[1]

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • DIN 6316 odsadzone

EH 23160.

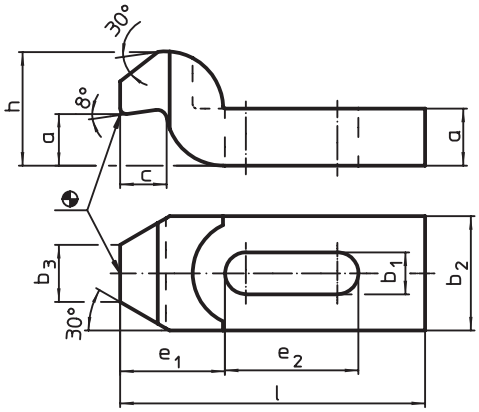


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, lakierowana

Rysunek

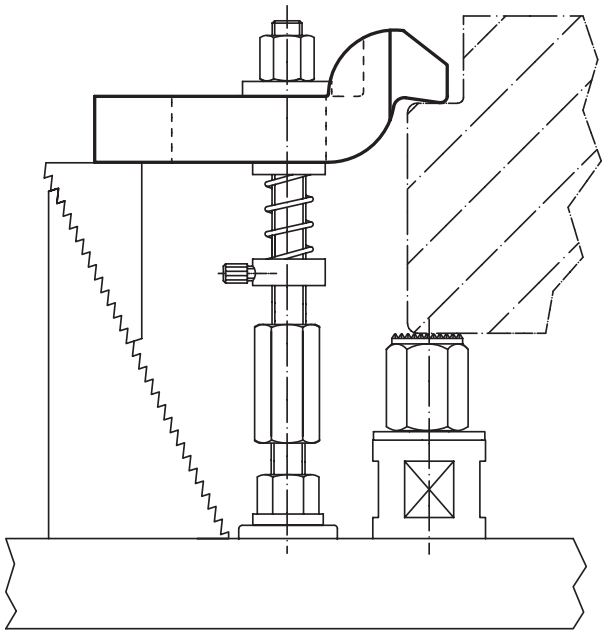


Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1	Wymiary								Dla śrub			Nr zamów.
	l	a	b_2	b_3	c	e_1	e_2	h				
[mm]	[mm]								[mm]	[cal]	[g]	
6,6	**60**	10	20	10	8	20	20	20	M 6	1/4	81	23160.0007
9,0	**80**	12	25	12	9	25	25	24	M 8	5/16	165	23160.0009
11,0	**100**	15	30	15	12	32	32	30	M10	3/8	301	23160.0011
14,0	**125**	20	40	20	16	40	40	40	M12, M14	1/2	679	23160.0014
18,0	**125**	25	50	25	20	49	40	50	M16, M18	5/8	1059	23160.0018[1)]
	160	25	50	25	20	49	50	50	M16, M18	5/8	1356	23160.0019
22,0	**160**	30	60	30	24	55	55	60	M20	3/4	1898	23160.0022[1)]
	200	30	60	30	24	55	70	60	M20	3/4	2383	23160.0023
26,0	**200**	35	70	35	28	72	60	70	M24	1	3303	23160.0026[1)]
	250	35	70	35	28	72	80	70	M24	1	4115	23160.0027
33,0	**250**	40	80	40	40	91	80	80	M30	1 1/4	4500	23160.0034[1)]
	315	50	80	40	40	91	100	100	M30	1 1/4	8340	23160.0035

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • odsadzone

EH 23160.

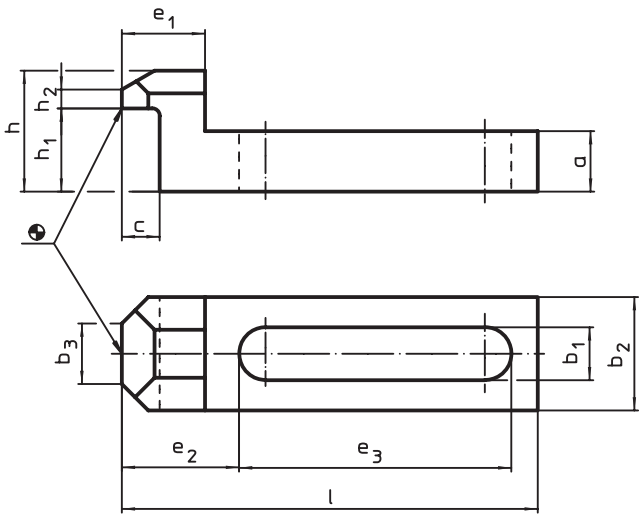


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

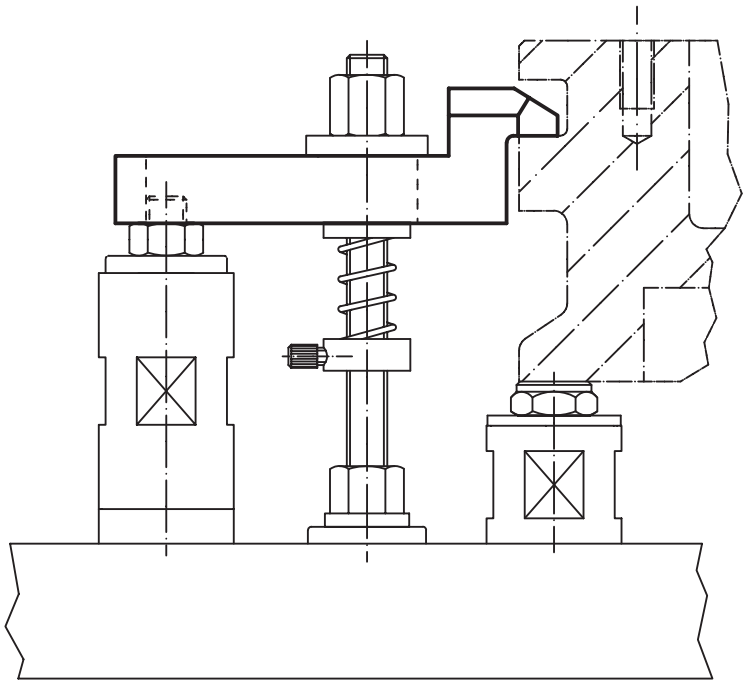
Rysunek



Informacje do zamówienia

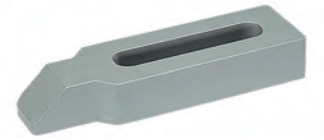
Wymiar nomi-nalny b_1	Wymiary											Dla śrub			Nr zamów.
	l	a	b_2	b_3	c	e_1	e_2	e_3	h	h_1	h_2				
[mm]	[mm]											[mm]	[cal]	[g]	
6,6	**55**	8	15	8	5	11	15,5	36	16	11	2	M 6	1/4	39	23160.0107
9,0	**70**	10	20	10	8	15	19,5	46	20	14	3	M 8	5/16	80	23160.0109
11,0	**90**	13	25	12	10	19	26,5	58	25	18	4	M10	3/8	170	23160.0111
13,0	**115**	16	30	15	12	24	32,5	75	32	23	5	M12	1/2	328	23160.0113
17,0	**145**	20	40	20	14	29	38,5	99	40	28	6	M16	5/8	685	23160.0117

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • z noskiem, zamknięte

EH 23170.



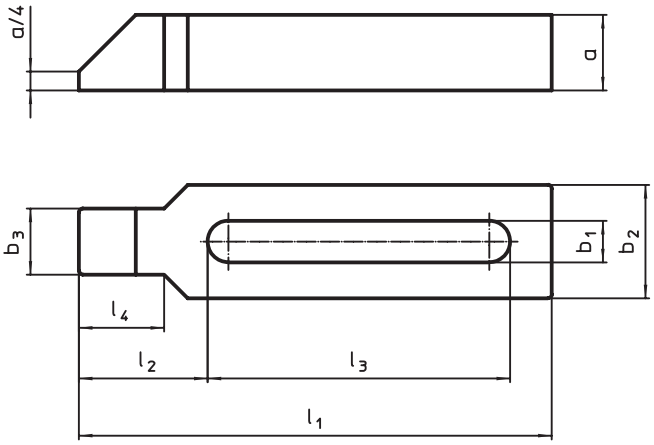
Opis produktu

Zastosowany zamknięty otwór mocujący pozwala na stosowanie w aplikacjach z obrotowym elementem obrabianym.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, lakierowana

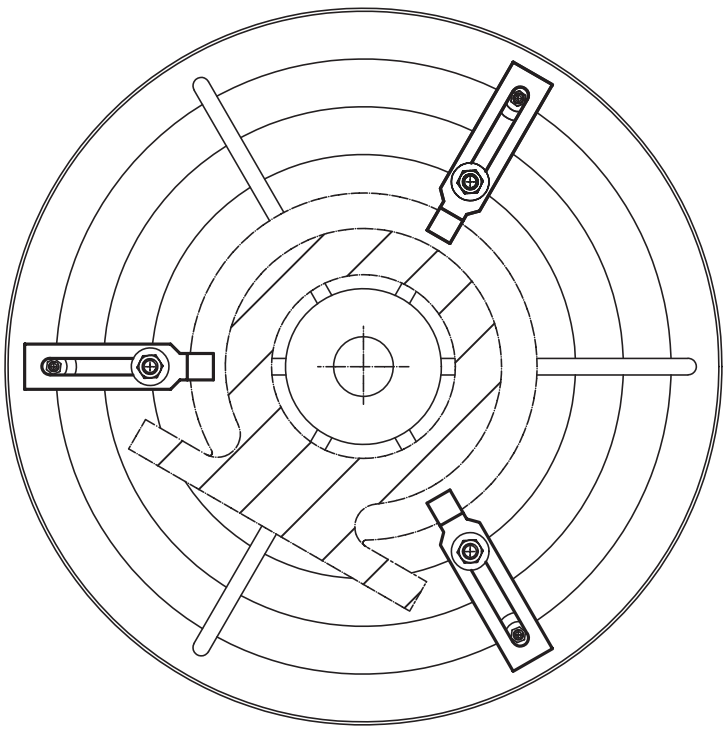
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1	Wymiary							Dla śrub			Nr zamów.
	l_1	a	b_2	b_3	l_2	l_3	l_4				
[mm]	[mm]							[mm]	[cal]	[g]	
22	250	40	60	35	68	160	45	M20, M22	3/4	2930	23170.0022
	315	40	60	35	68	220	45	M20, M22	3/4	3750	23170.0023
26	250	40	70	43	83	140	56	M24	1	3520	23170.0026
	315	40	70	43	83	200	56	M24	1	4510	23170.0027
	500	50	70	43	83	370	56	M24	1	7600	23170.0029
33	315	50	80	50	88	200	56	M30	1 1/4	6370	23170.0030
	400	50	80	50	88	283	56	M30	1 1/4	7780	23170.0031

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • ze spłaszczoną gałką

EH 23180.



Opis produktu

Materiał

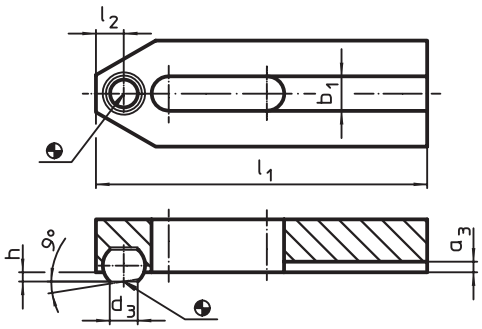
Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka

Łapy dociskowe proste
- Stal do ulepszania cieplnego, oksydowana

Więcej informacji

Uwagi
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Rysunek

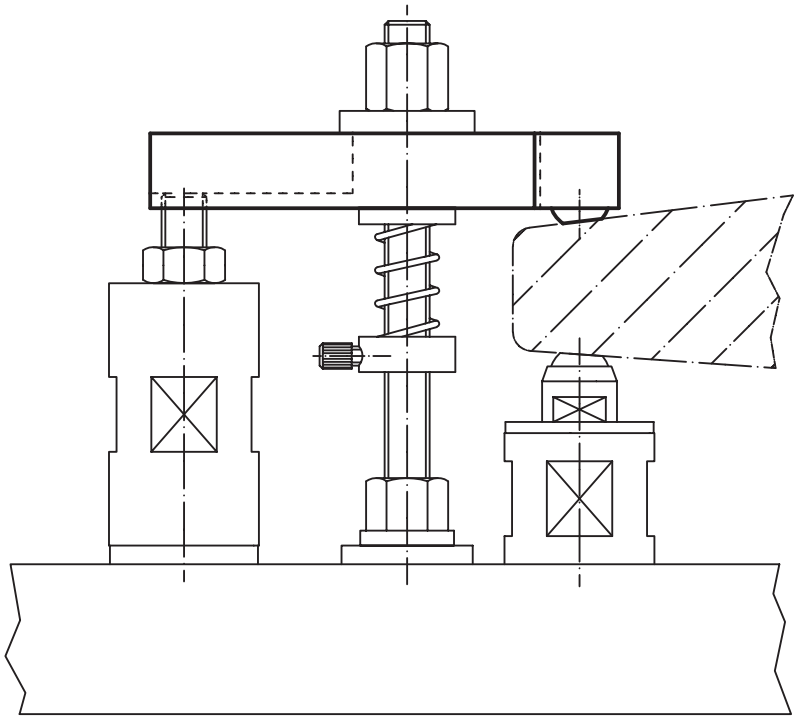


Pozostałe wymiary jak DIN 6314 (EH 23140.).

Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1	Wymiary							Nr zamów.
	l_1	d_3	a_3	h	l_2	Kulka Ø		
[mm]	[mm]						[g]	
6,6	**50**	5,8	2,5	1,6	5,0	8,5	61	23180.0007
9,0	**60**	7,2	3,0	2,0	6,5	10,0	109	23180.0009
11,0	**80**	8,6	3,5	2,7	7,5	12,0	219	23180.0011
13,0	**125**	10,5	4,0	3,5	10,5	16,0	615	23180.0014

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • z noskiem

EH 23180.

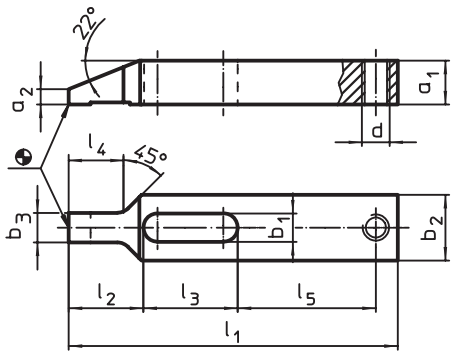


Opis produktu

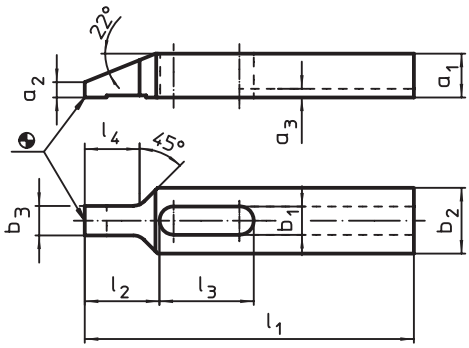
Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Rysunek



Rysunek 1

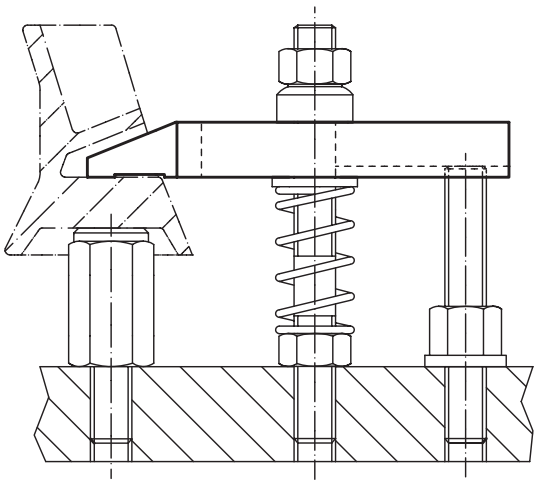


Rysunek 1

Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1 [mm]	Wymiary [mm]											Masa [g]	Nr zamów.
	l_1	a_1	a_2	a_3	b_2	b_3	d	l_2	l_3	l_4	l_5		
z gwintem na śrubę ustalającą – Rysunek 1													
6,6	**80**	8	2,5	–	15	7,5	M 6	17	23	13	34	54	23180.0107
9,0	**100**	12	4,0	–	20	9,5	M 8	22	29	17	42	134	23180.0109
11,0	**125**	15	5,0	–	25	11,5	M10	28	36	21	52	263	23180.0111
13,0	**150**	20	7,0	–	30	13,5	M12	34	43	25	63	504	23180.0113
17,0	**175**	25	9,0	–	35	15,5	M16	40	52	29	70	828	23180.0117
z wpustem – Rysunek 2													
6,6	**80**	8	2,5	2,5	15	7,5	–	17	23	13	34	50	23180.0207
9,0	**100**	12	4,0	3,0	20	9,5	–	22	29	17	42	127	23180.0209
11,0	**125**	15	5,0	3,5	25	11,5	–	28	36	21	52	251	23180.0211
13,0	**150**	20	7,0	4,0	30	13,5	–	34	43	25	63	488	23180.0213
17,0	**175**	25	9,0	4,5	35	15,5	–	40	52	29	70	812	23180.0217
22,0	**225**	35	15,5	5,5	50	19,5	–	52	52	33	–	2200	23180.0222
26,0	**250**	40	17,5	5,5	60	21,5	–	60	71	36	–	3340	23180.0226

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • z płytą miękką

EH 23190.



Opis produktu

Płyta ochronna zabezpiecza tworzywo przed uszkodzeniem. Dzięki kombinacji nakrętki DIN 6330 B (EH 23070.), panewki DIN 6319 G (EH 23050.) na śrubie mocującej oraz elementu naciskowego DIN 6311 (EH 22560. zdejmowalny) na śrubie ustawnej wyrównuje się nierównoległości. Łapę naciskową można stosować obustronnie (miękka, twarda powierzchnia mocowania).

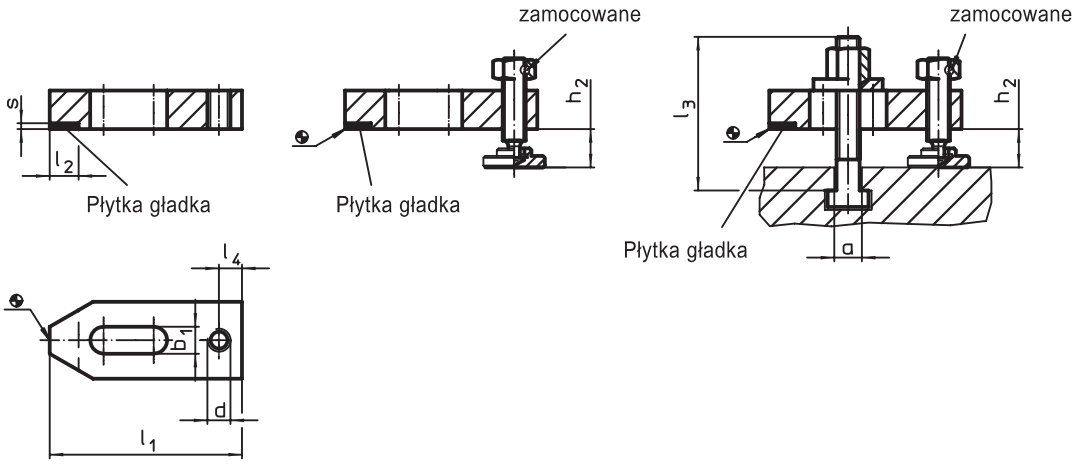
Materiał

Płyta ochraniająca
- Mosiądz dolutowany

Łapy dociskowe proste
- Stal do ulepszania cieplnego, oksydowana

3

Rysunek



Rysunek 1 **Rysunek 2** **Rysunek 3**

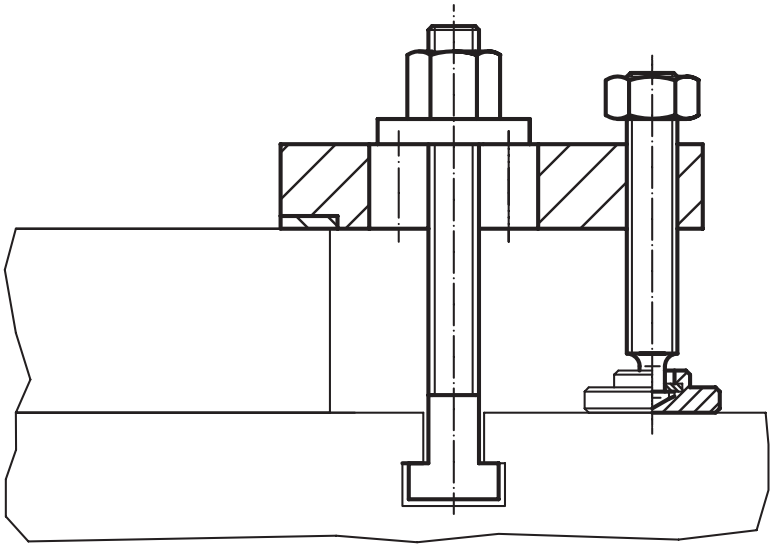
Pozostałe wymiary jak DIN 6314 (EH 23140.).

Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny b_1	Wymiary							Wysokość mocowania			Nr zamów.
	a	l_3	l_1	d	l_2	l_4	s	h_2 min.	h_2 maks.		
[mm]	[mm]							[mm]		[g]	
bez wyposażenia – Rysunek 1											
9	–	–	60	M 8	10	8	2	–	–	104	23190.0010
11	–	–	80	M10	12	10	2	–	–	211	23190.0020
14	–	–	100	M12	15	12	3	–	–	461	23190.0030
18	–	–	125	M16	20	16	3	–	–	917	23190.0040
tylko ze śrubą ustalającą – Rysunek 2											
9	–	–	60	M 8	10	8	2	8	15	150	23190.0011
									45	160	23190.0012
11	–	–	80	M10	12	10	2	10	22	295	23190.0021
									57	310	23190.0022
14	–	–	100	M12	15	12	3	10	26	590	23190.0031
									71	620	23190.0032
									24	590	23190.0033
									69	620	23190.0034
18	–	–	125	M16	20	16	3	12	30	1150	23190.0041
									90	1220	23190.0042
									28	1150	23190.0043
									88	1220	23190.0044

Wymiar nominalny b_1	Wymiary							Wysokość mocowania			Nr zamów.
	a	l_3	l_1	d	l_2	l_4	s	h_2 min.	h_2 maks.		
[mm]	[mm]							[mm]		[g]	
ze śrubą ustalającą i śrubą mocującą – Rysunek 3											
9	**8**	**50**	60	M 8	10	8	2	8	15	200	**23190.0015**
		80	60	M 8	10	8	2	8	45	220	**23190.0016**
11	**10**	**65**	80	M10	12	10	2	10	22	385	**23190.0025**
		100	80	M10	12	10	2	10	57	420	**23190.0026**
14	**12**	**80**	100	M12	15	12	3	10	26	740	**23190.0035**
		125	100	M12	15	12	3	10	71	805	**23190.0036**
	14	**80**	100	M12	15	12	3	10	24	755	**23190.0037**
		125	100	M12	15	12	3	10	69	820	**23190.0038**
18	**16**	**100**	125	M16	20	16	3	12	30	1470	**23190.0045**
		160	125	M16	20	16	3	12	90	1630	**23190.0046**
	18	**100**	125	M16	20	16	3	12	28	1490	**23190.0047**
		160	125	M16	20	16	3	12	88	1650	**23190.0048**

Przykłady aplikacji



Elementy podporowe • do łapy dociskowej

EH 23200.



Opis produktu

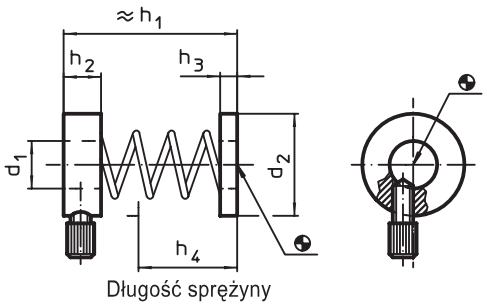
Materiał

Śruba radełkowana
- Mosiądz

Pierścienie
- Aluminium, o dużej wytrzymałości

Sprężyna
- Stal nierdzewna

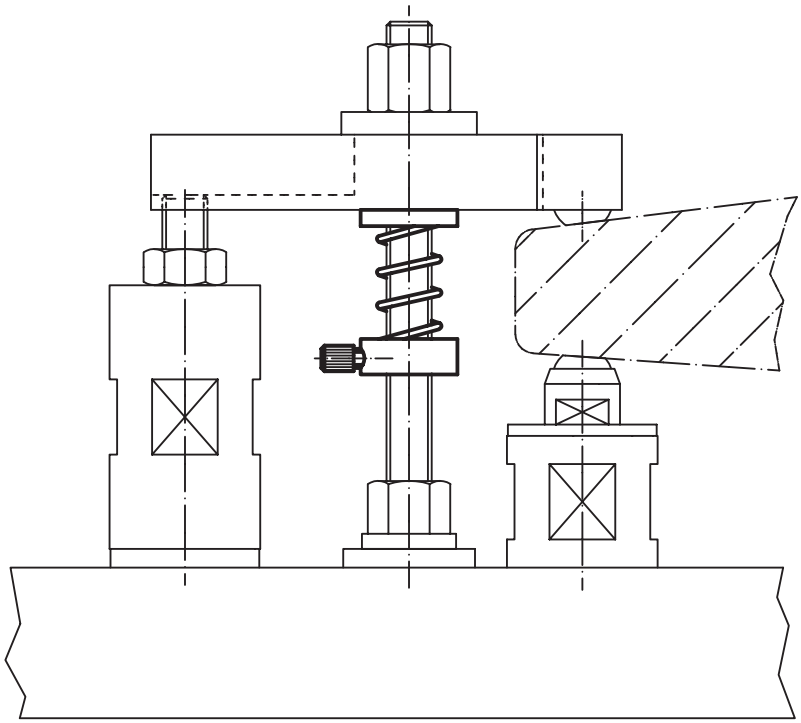
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						Dla śruby [mm]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	h_4			
8,5	24	35	11	5	14	M6, M8	24	23200.0010
14,0	28	51	11	5	29	M10, M12	28	23200.0020
16,5	35	60	12	5	35	M16	44	23200.0030

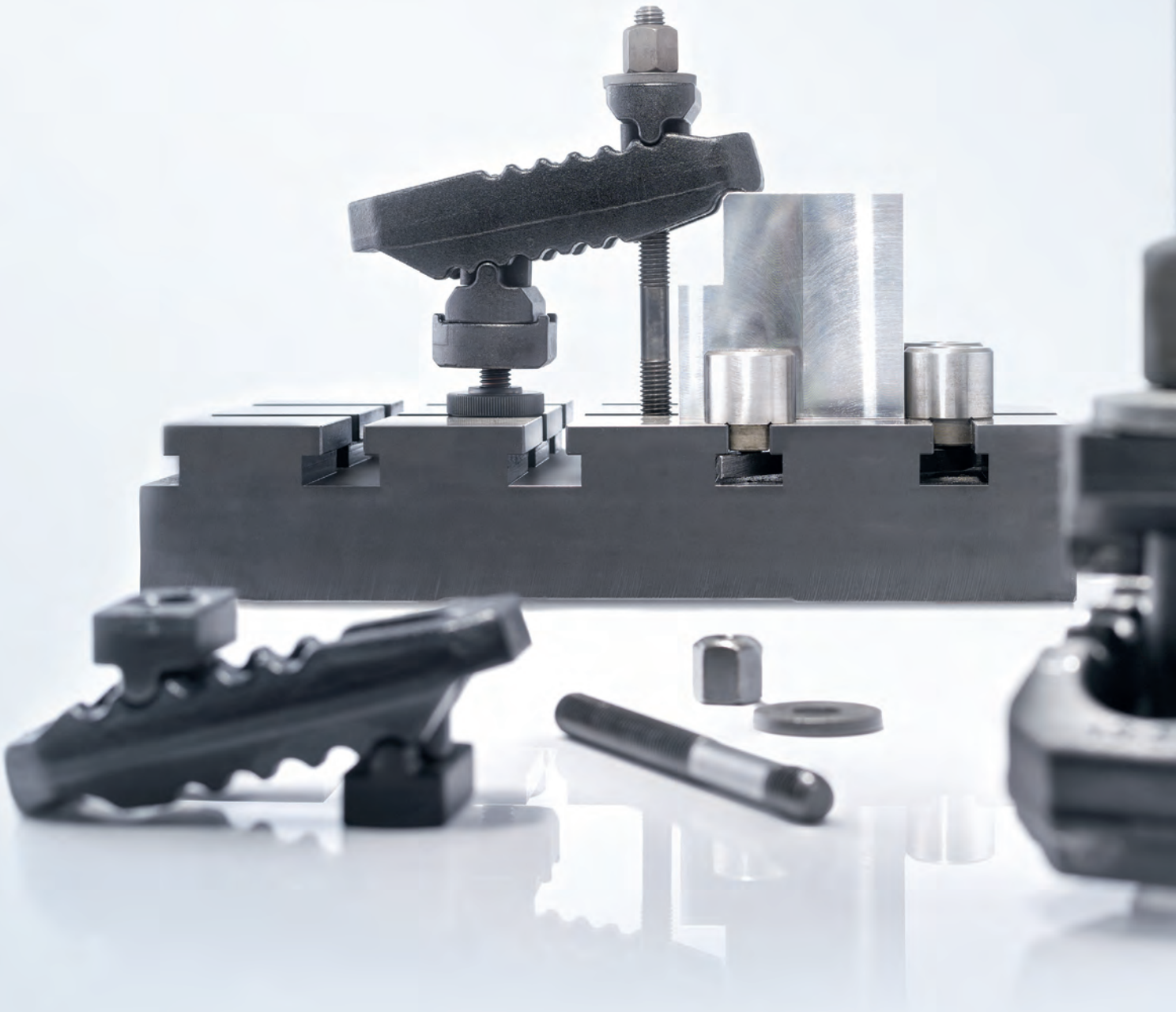
Przykłady aplikacji



ELEMENTY MOCUJĄCE

NIE BAĆ SIĘ NACHYLEŃ

Zębate łapy dociskowe z regulowanym elementem przeciwdociskowym wyrównują różnice wysokości elementów mocujących. Poza tym są one szybkie i łatwe w użyciu. Element dociskowy i przeciwdociskowy są połączone z łapą dociskową z ochroną przed zgubieniem, co znacznie ułatwia obsługę.



Łapy dociskowe proste • płaska, z elementem kontrującym

EH 23185.



Opis produktu

Element dociskowy i element kontrujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregokolwiek elementu. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Śruba teowa DIN 787 (EH 23030.), lub śruba gwintowana pod montaż Teowy DIN 6379 (EH 23040.).

Więcej informacji

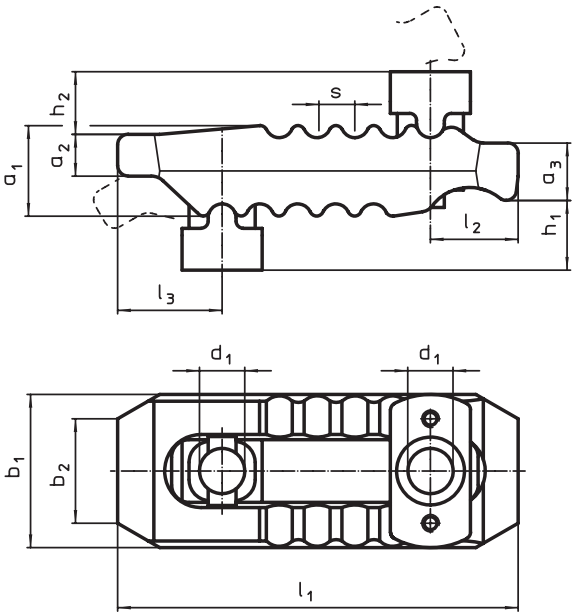
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, dla łap dociskowych prostych, z regulacją . . . . . → p. 349

Rysunek

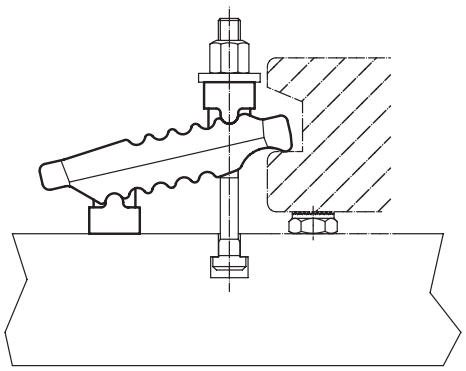


Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny d_1 [mm]	Wymiary [mm]											Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Siła mocowania[1] maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
	h_1	h_2	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	s				
13	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	10, 12, 14	30	640	23185.0013
17	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	12, 14, 16, 18	40	1490	23185.0017
21	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	16, 18, 20, 22	60	2250	23185.0021
25	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	20, 22, 24, 28	75	3620	23185.0025
		35	56	24	35	73	30	285	62	51	17	20, 22, 24, 28	75	4350	23185.0026

[1] Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Przykłady aplikacji



3

Łapy dociskowe proste • płaskie, z elementem kontrującym, ze śrubą Teową

EH 23185.



Opis produktu

Element dociskowy i element kontrujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregokolwiek elementu. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego

Nakrętka
- Stal do ulepszania cieplnego

Podkładka
- Stal do ulepszania cieplnego

Łapy dociskowe proste
- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Więcej informacji

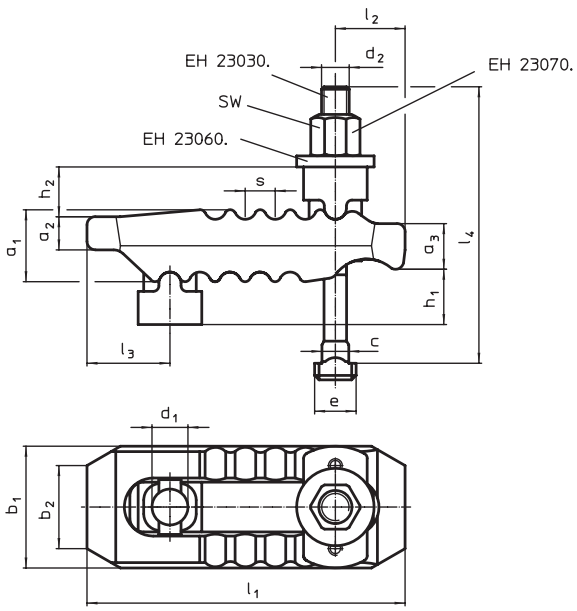
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, dla łap dociskowych prostych, z regulacją . . . . . → p. 349

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny d_1 [mm]	Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm] d_2	l_4	h_1	h_2	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	e	c	s	SW [mm]	Siła mocowania[1] maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
13	10	M10	100	0 – 40	18	27	12	17	44	30	115	25	30	15	9,6	11	16	25	730	23185.0110
	12	M12	125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	18	11,6	11	18	30	805	23185.0112
	14	M12	125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	18	11,6	11	18	30	820	23185.0113
17	12	M12	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	18	11,6	12	18	35	1680	23185.0114
	14	M12	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	22	13,6	12	18	35	1695	23185.0115
	16	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	25	15,6	12	24	40	1865	23185.0116
	18	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	25	17,6	12	24	40	1890	23185.0117
21	16	M16	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	25	15,6	14	24	55	2675	23185.0118
	18	M16	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	25	17,6	14	24	55	2700	23185.0119
	20	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	32	19,6	14	30	60	2950	23185.0120
	22	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	32	21,6	14	30	60	3000	23185.0121
25	20	M20	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	32	19,6	17	30	70	4420	23185.0122
	22	M20	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	32	21,6	17	30	70	4475	23185.0123
	24	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	44	23,6	17	36	75	4975	23185.0124
	28	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	44	27,7	17	36	75	5015	23185.0125

[1] Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Łapy dociskowe proste • płaskie, z elementem kontrującym, z trzpieniem śrubowym

EH 23185.



Opis produktu

Element dociskowy i element kontrujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregokolwiek elementu. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego

Nakrętka
- Stal do ulepszania cieplnego

Podkładka
- Stal do ulepszania cieplnego

Łapy dociskowe proste
- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Więcej informacji

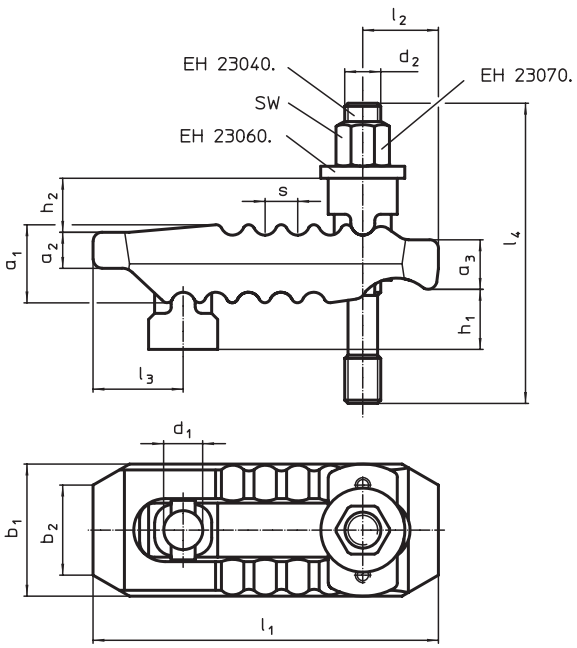
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, dla łap dociskowych prostych, z regulacją . . . . . → p. 349

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny d_1 [mm]	d_2	l_4	h_1	h_2	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	s	SW [mm]	Siła mocowania[1] maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
								[mm]									
13	M12	100	0 – 30	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	30	765	23185.0212
		125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	30	780	23185.0213
17	M12	125	0 – 50	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	40	1630	23185.0214
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	40	1655	23185.0215
	M16	125	0 – 40	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	40	1765	23185.0216
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	40	1810	23185.0217
21	M16	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	60	2575	23185.0218
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	60	2620	23185.0219
	M20	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	60	2750	23185.0220
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	60	2835	23185.0221
25	M20	200	0 – 70	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	75	4200	23185.0222
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	75	4305	23185.0223
	M24	200	0 – 50	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	75	4520	23185.0224
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	75	4665	23185.0225

[1] Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

3

Łapy dociskowe proste • płaskie, z elementem kontrującym, z otworem sześciokątnym

EH 23185.



Opis produktu

Element dociskowy i element kontrujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregokolwiek elementu. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego

Nakrętka
- Stal do ulepszania cieplnego

Podkładka
- Stal do ulepszania cieplnego

Łapy dociskowe proste
- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Instrukcja montażu

Ułatwiony montaż i demontaż za pomocą klucza imbusowego.

Więcej informacji

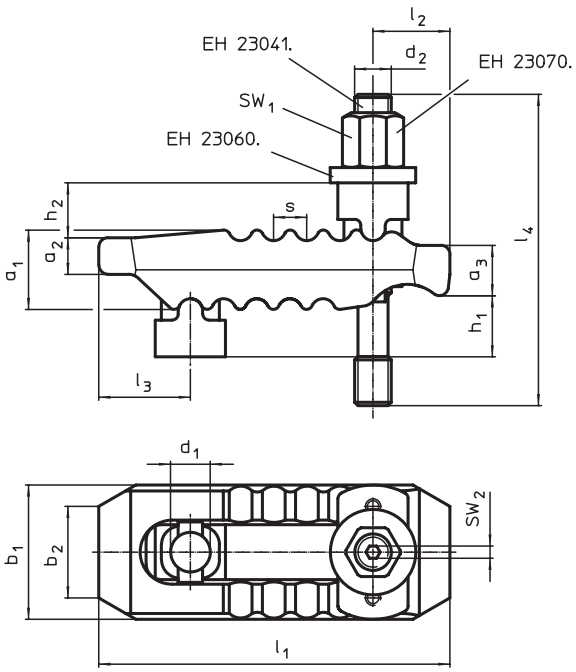
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, dla łap dociskowych prostych, z regulacją . . . . . → p. 349

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny d_1 [mm]	d_2	l_4	h_1	h_2	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	s	SW_1 [mm]	SW_2 [mm]	Siła mocowania[1] maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
							Wymiary [mm]											
13	M12	100	0 – 30	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	4	30	765	23185.0312
		125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	4	30	785	23185.0313
17	M12	125	0 – 50	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	4	40	1630	23185.0314
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	4	40	1660	23185.0315
	M16	125	0 – 40	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	4	40	1765	23185.0316
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	4	40	1810	23185.0317
21	M16	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	4	60	2575	23185.0318
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	4	60	2620	23185.0319
	M20	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	5	60	2750	23185.0320
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	5	60	2835	23185.0321
25	M20	200	0 – 70	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	5	75	4210	23185.0322
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	5	75	4315	23185.0323
	M24	200	0 – 50	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	5	75	4525	23185.0324
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	5	75	4680	23185.0325

[1] Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Podpora przedłużająca • dla łap dociskowych prostych, z regulacją

EH 23185.



Opis produktu

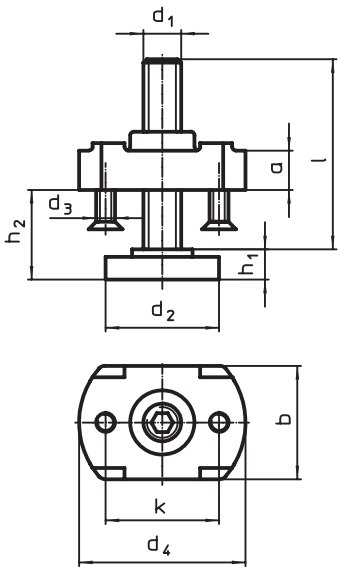
Dodatkową podporę stanowi gwintowany element kontrujący - łapa EH 23185. dla zwiększenia wysokości mocowania (wymiar h_2). Wysokość zacisku jest regulowana bezstopniowo.

Materiał

Tuleja
- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Śruba podporowa
- Stal hartowana, jakość 8.8, czarna

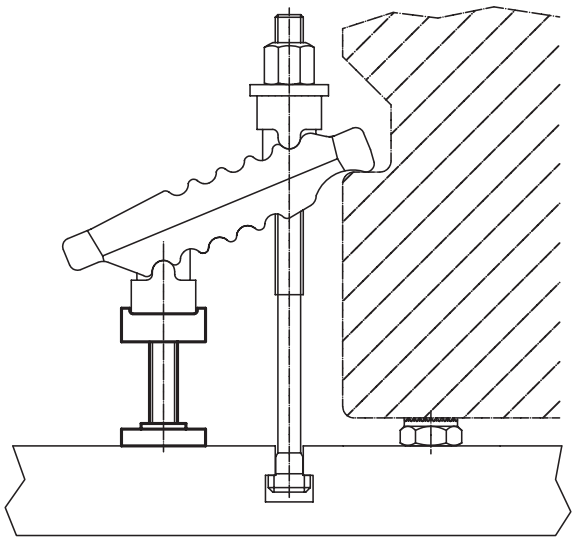
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]										do łapy dociskowej d_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
d_1	l	d_2	d_3	d_4	h_1	h_2	a	b	k			
M10	**39**	30	M5	44	8	8 – 30	10	30	30	13	140	23185.0410
M12	**49**	36	M5	54	10	10 – 37	16	42	35	17	350	23185.0412
	94	36	M5	54	10	10 – 80	16	42	35	17	380	23185.0413
M16	**55**	42	M5	60	13	13 – 41	20	50	40	21	570	23185.0416
	90	42	M5	60	13	13 – 73	20	50	40	21	610	23185.0417
M20	**69**	50	M6	70	16	16 – 52	25	50	50	25	925	23185.0420
	109	50	M6	70	16	16 – 91	25	50	50	25	1000	23185.0421

Przykłady aplikacji

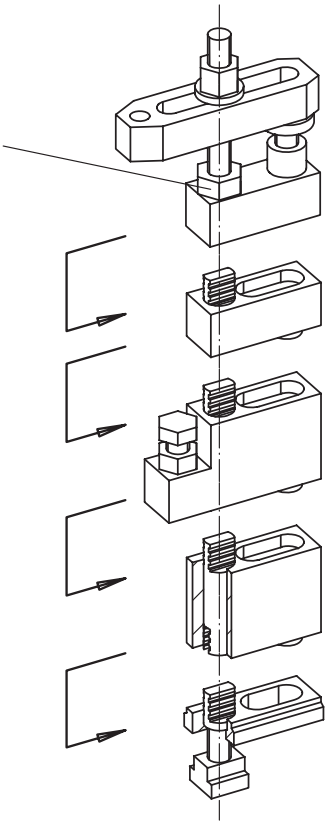


Systemy elementów mocujących
EH 23700.

Instrukcja montażu:

Wykonanie:
Stal czerniona
Cięgno: stal specjalna
Części eksploatacyjne poddane obróbce termicznej

Siła dokręcenia nakrętki

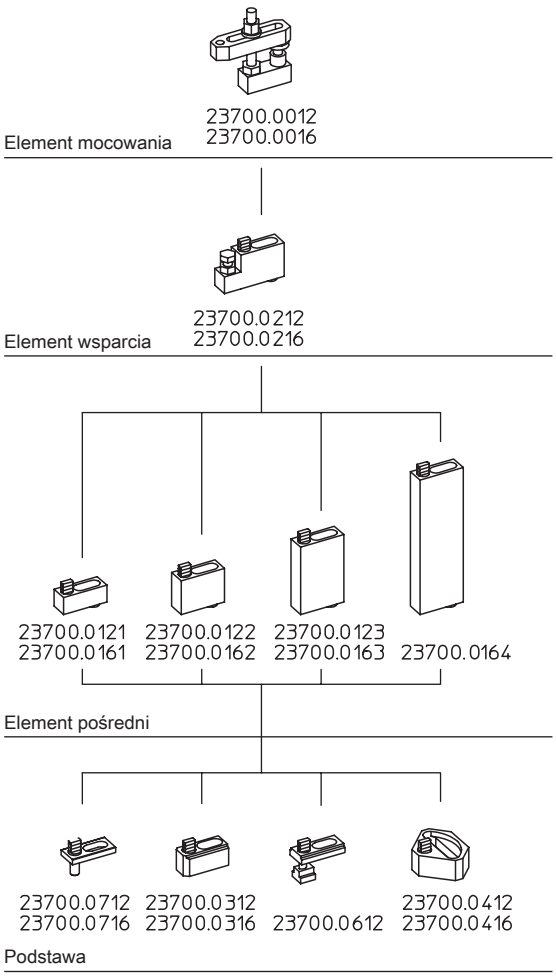




Uwaga:
Wszystkie elementy mocujące znajdujące się na stole maszyny lub na uchwycie, zamocowane poprzez cięgno, są stabilne i bezpieczne dzięki zastosowaniu nakrętki.

Zalety:
- szybki, bezpieczny, prosty w obsłudze, kompaktowy;
- płynna regulacja wysokości za pomocą elementów pośrednich;
- mocowanie elementów stopy za pomocą wkrętów dociskowych lub czopów wpustowych.

Montaż:



Elementy łapy dociskowej

EH 23700.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

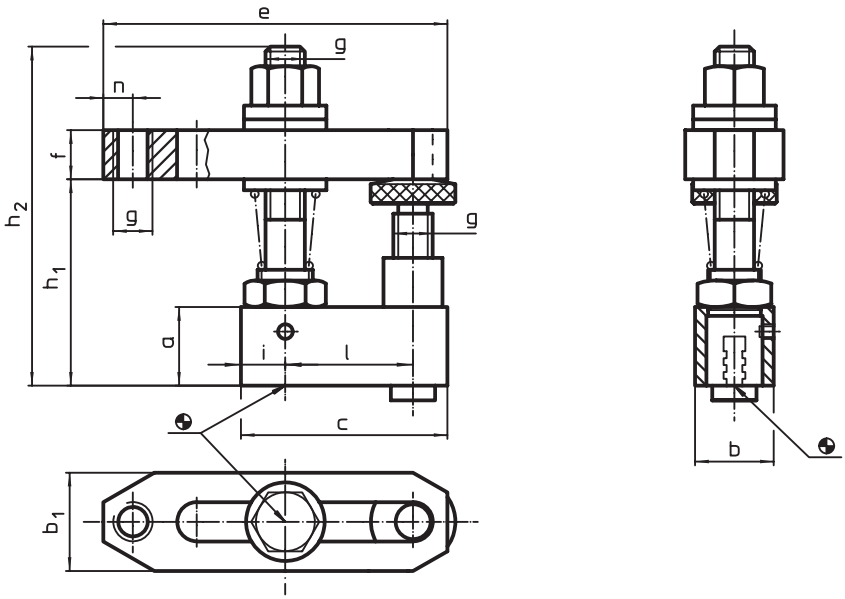
Drąg rozciągany
- Stal specjalna

Więcej informacji

Inne produkty

Łapy dociskowe proste, wersja długa . . → p. 353
Elementy pośrednie. . . . . → p. 354
Elementy pośrednie, z nakładką . . . . . → p. 355
Elementy nóżek. . . . . → p. 356
Elementy nóżek, odchylne. . . . . → p. 357
Elementy nóżek, niskie . . . . . → p. 358
Elementy nóżek, do otworów pozycjonujących
. . . . . → p. 359

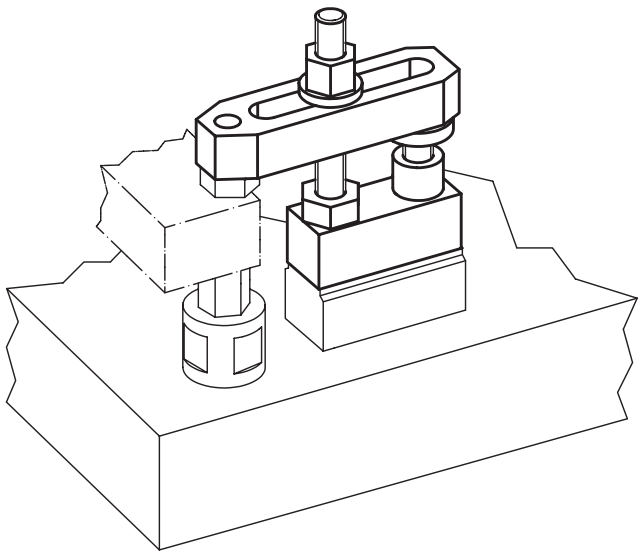
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]												Nr zamów.
a	b	c	b_1	e	f	g	h_1	h_2	i	l	n	[g]
25	**25**	**65**	35	110	20	M12	48 – 78	112	12,5	40	10	860	23700.0012
30	**30**	**78**	40	142	30	M16	60 – 96	145	14,0	50	13	1698	23700.0016

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • wersja krótka

EH 23700.

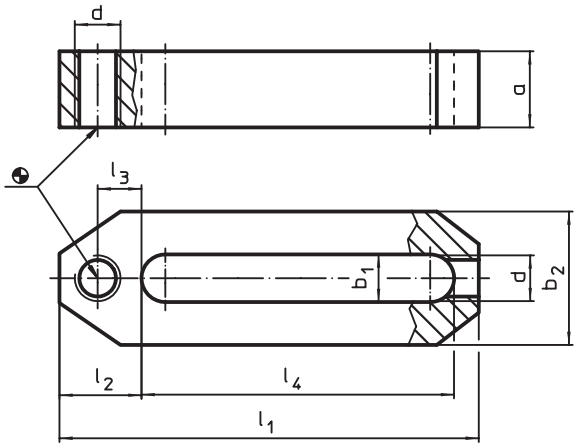


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

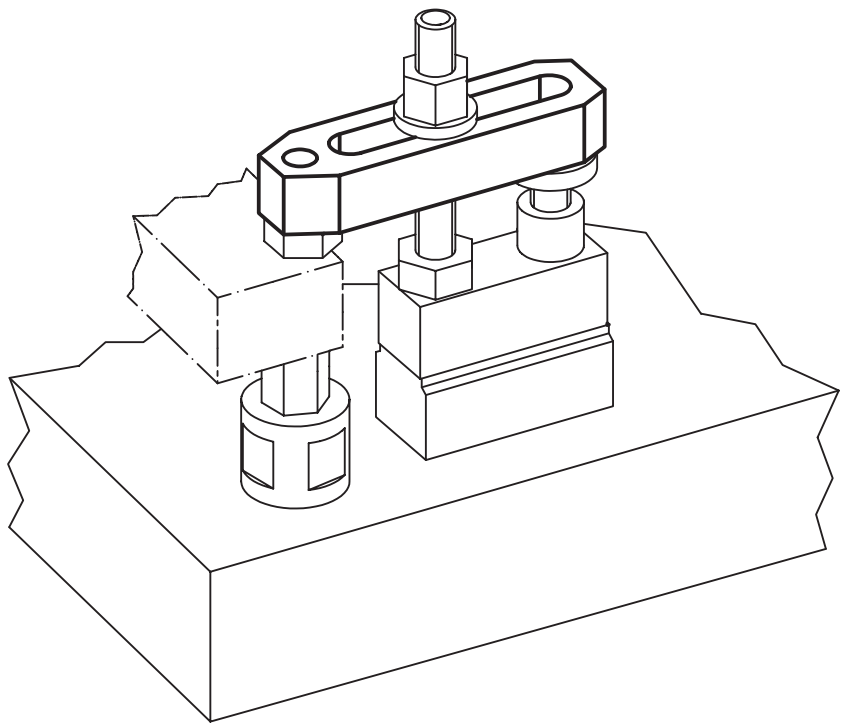
Rysunek



Informacje do zamówienia

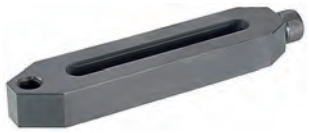
Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
b_1	l_1	a	b_2	d	l_2	l_3	l_4		
12,5	**110**	20	35	M12	21,5	11,5	82	370	23700.0022
17,0	**142**	30	40	M16	28,0	15,0	107	788	23700.0026

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • wersja długa

EH 23700.

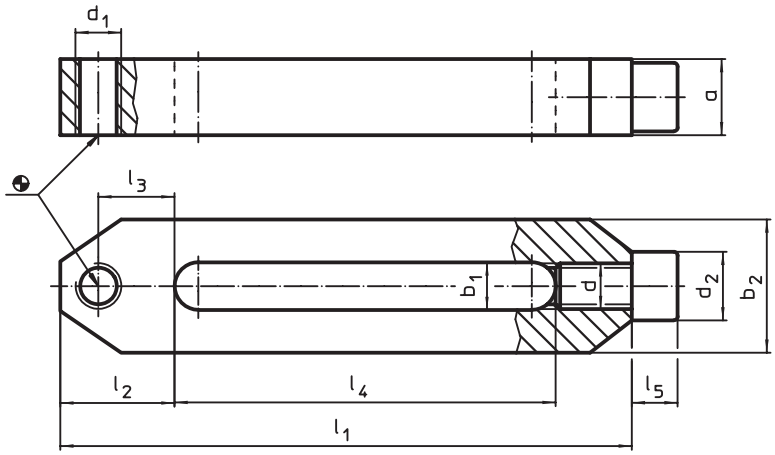


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

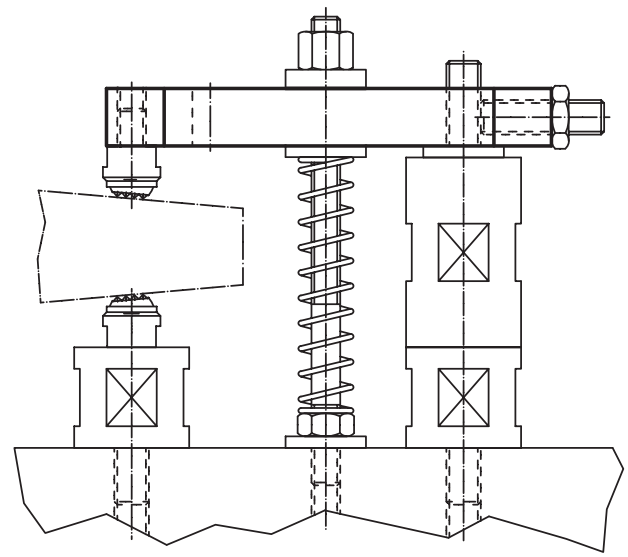
Rysunek

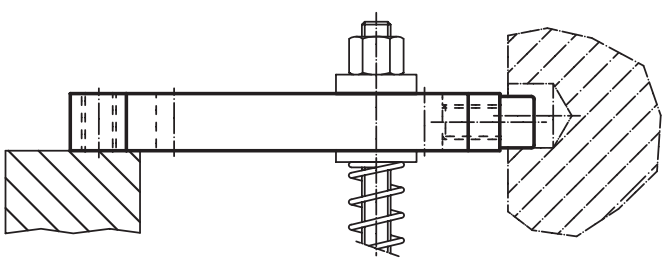


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]										[g]	Nr zamów.
b_1	l_1	a	b_2	d_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d_2		
12,5	**156**	20	35,0	M12	30	20	106	12	18	595	23700.0042
17,0	**196**	30	45,5	M16	35	22	136	16	24	1422	23700.0046

Przykłady aplikacji





Elementy pośrednie

EH 23700.



Opis produktu

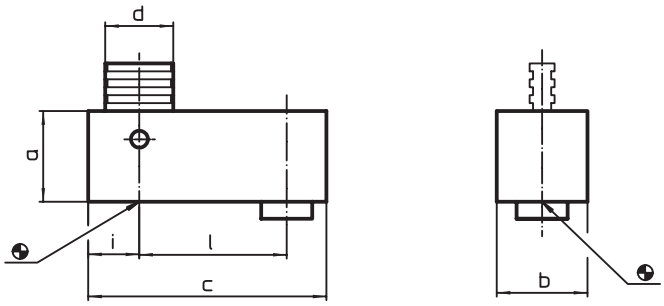
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

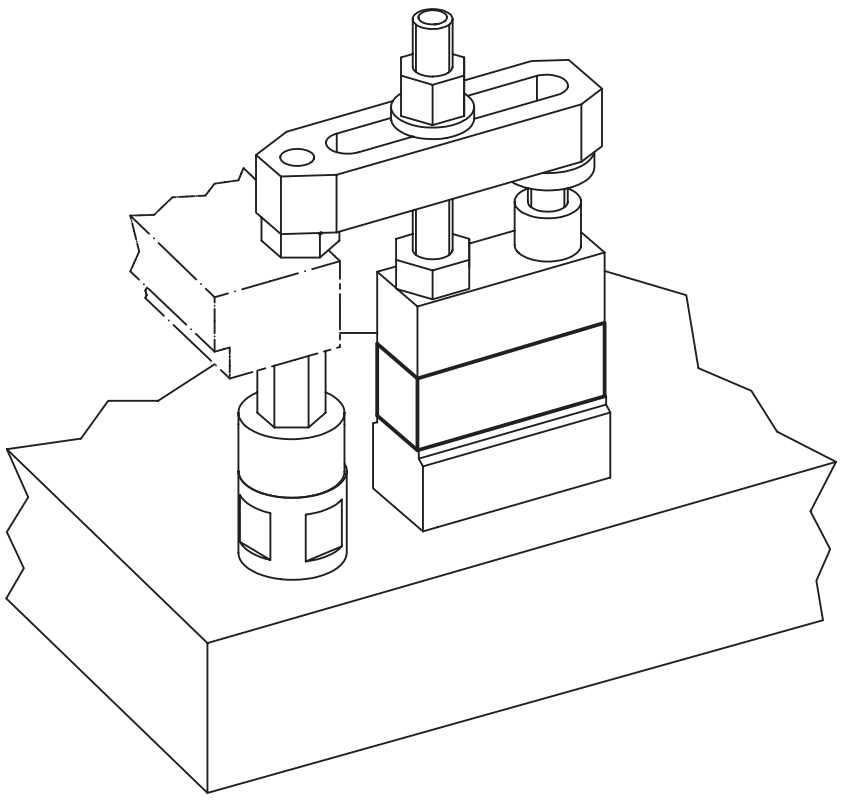
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
a	b	c	d	i	l		
25	**25**	**65**	16	12,5	40	261	23700.0121
50	**25**	**65**	16	12,5	40	574	23700.0122
100	**25**	**65**	16	12,5	40	1201	23700.0123
30	**30**	**78**	22	14,0	50	468	23700.0161
60	**30**	**78**	22	14,0	50	1032	23700.0162
120	**30**	**78**	22	14,0	50	2100	23700.0163
240	**30**	**78**	22	14,0	50	4340	23700.0164

Przykłady aplikacji



Elementy pośrednie • z nakładką

EH 23700.



Opis produktu

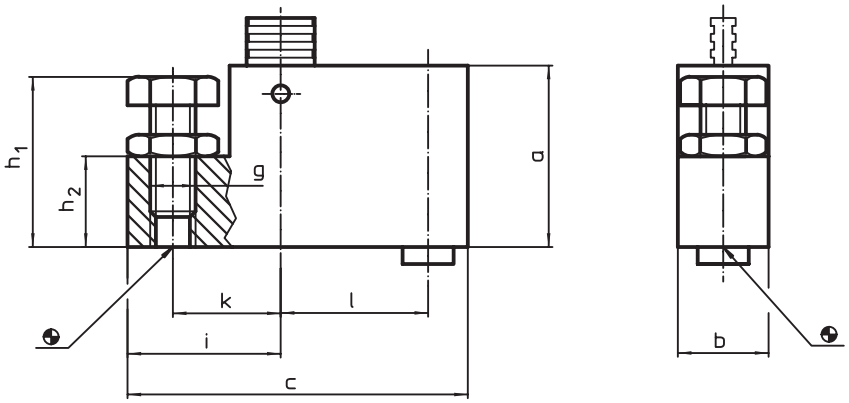
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

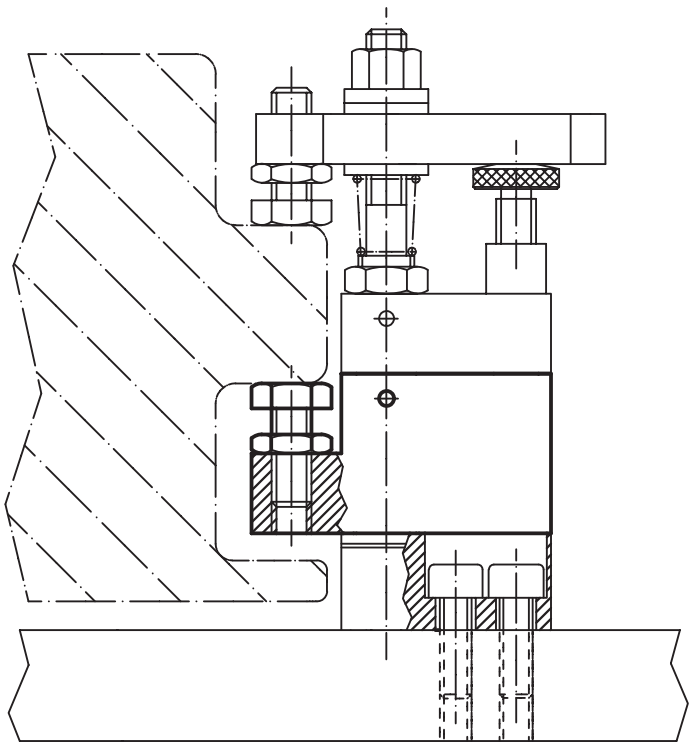
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
a	b	c	g	h_1	h_2	i	k	l		
50	**25**	**92**	M12	35 – 53	25	39,5	28	40	550	23700.0212
60	**30**	**112**	M16	42 – 68	30	48,0	34	50	1140	23700.0216

Przykłady aplikacji



Elementy nóżek

EH 23700.



Opis produktu

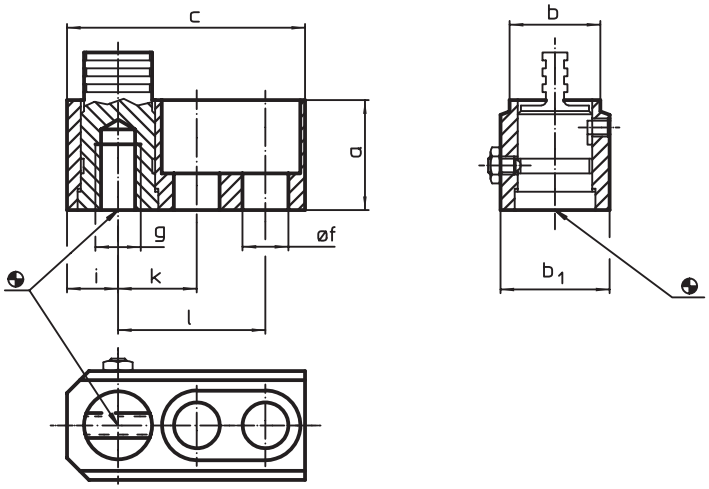
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

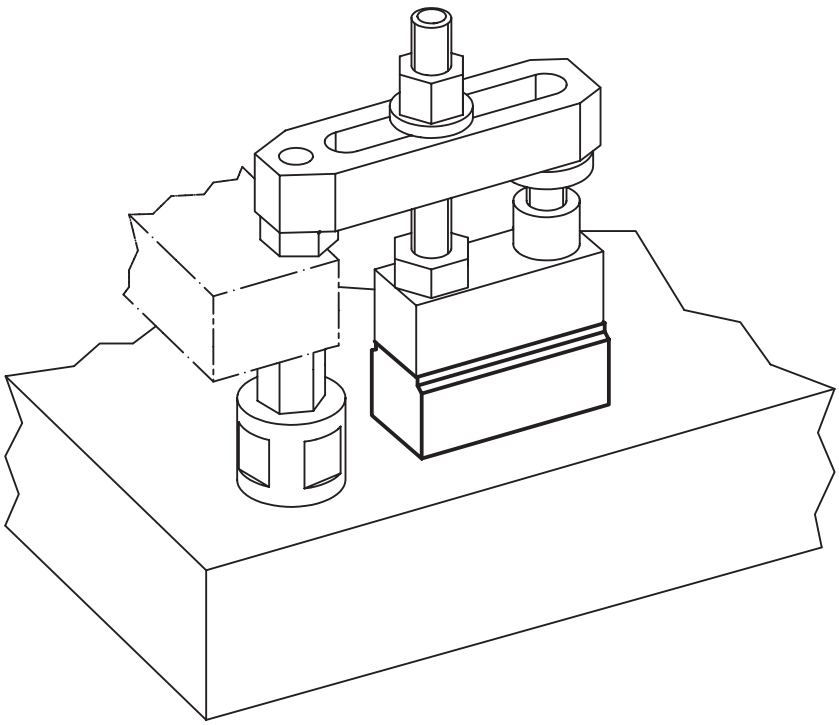
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
a	b	c	b_1	f	g	i	k	l		
30	**25**	**65**	30	12,5	M12	12,5	20	40	297	23700.0312
40	**30**	**80**	40	17,0	M16	16,0	25	50	641	23700.0316

Przykłady aplikacji



Elementy nóżek • odchylne

EH 23700.



Opis produktu

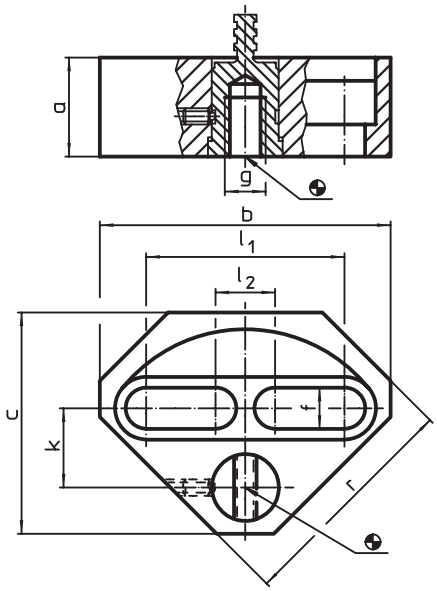
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

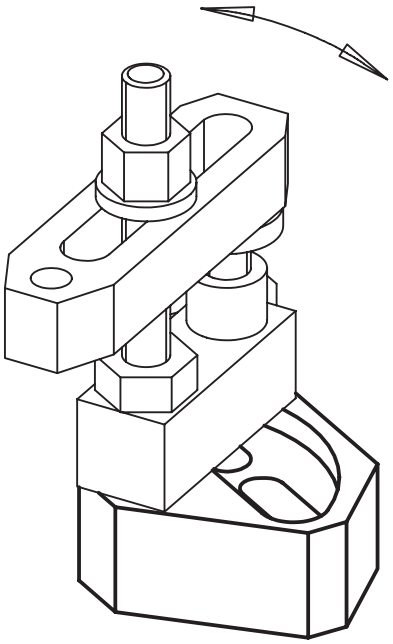
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
a	b	c	f	g	k	l_1	l_2	r		
29,7	**88**	**67**	12,7	M12	24	61,5	18	70	758	**23700.0412**
39,7	**105**	**85**	17,0	M16	32	74,8	22	85	1300	**23700.0416**

Przykłady aplikacji



Elementy nóżek • niskie

EH 23700.



Opis produktu

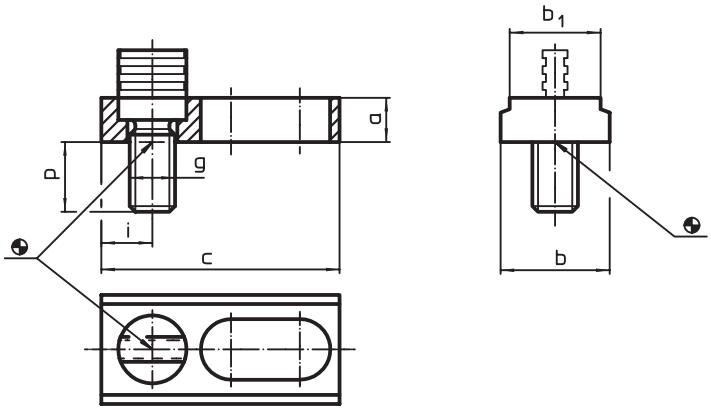
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

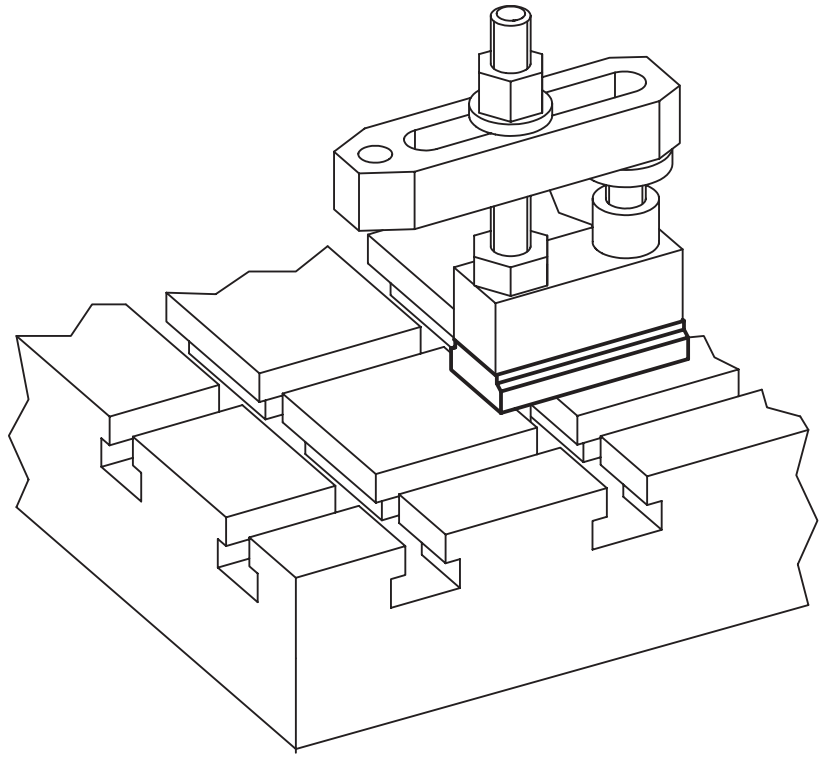
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								
a	b	c	b_1	g	i	p	[g]	Nr zamów.
12	**30**	**65**	25	M12	12,5	23	146	**23700.0612**

Przykłady aplikacji



Elementy nóżek • do otworów pozycjonujących

EH 23700.



Opis produktu

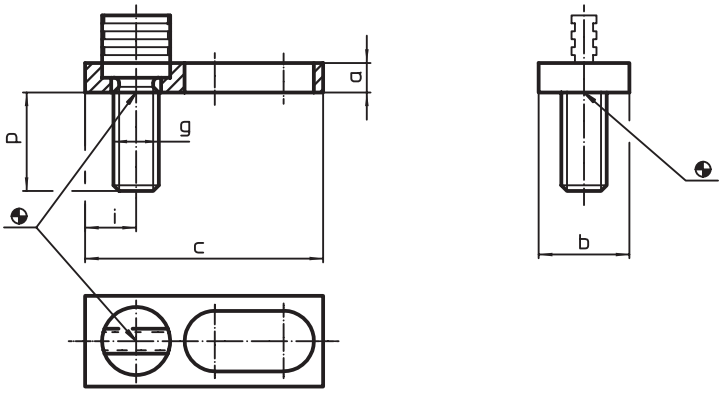
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

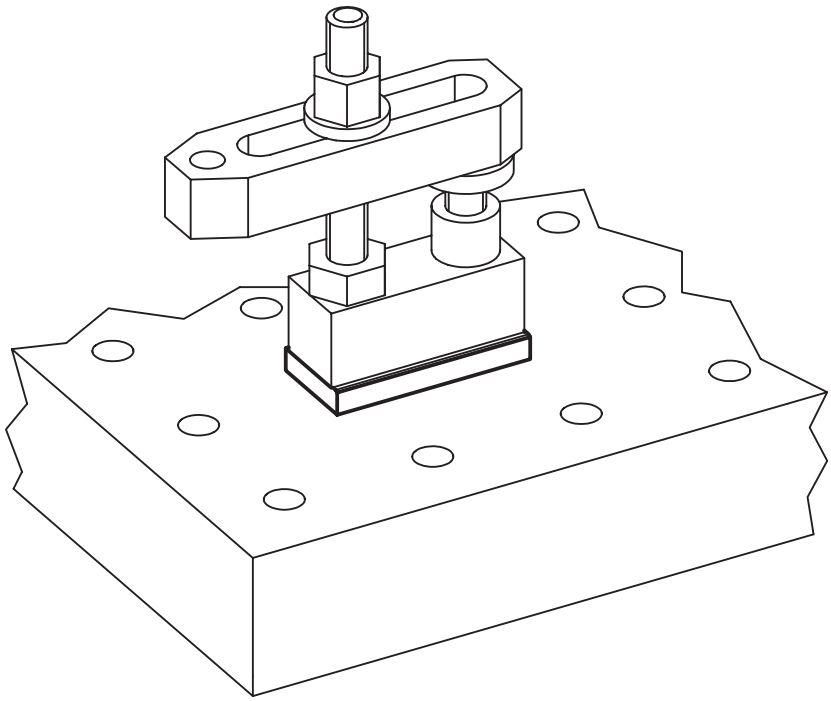
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm] a	b	c	g	i	p	[g]	Nr zamów.
8	**25**	**65**	M12	12,5	27	95	23700.0712
12	**30**	**78**	M16	14,0	33	190	23700.0716

Przykłady aplikacji



Naprężacze niskiego rozciągania • z odgiętą dźwignią mocującą

EH 23210.



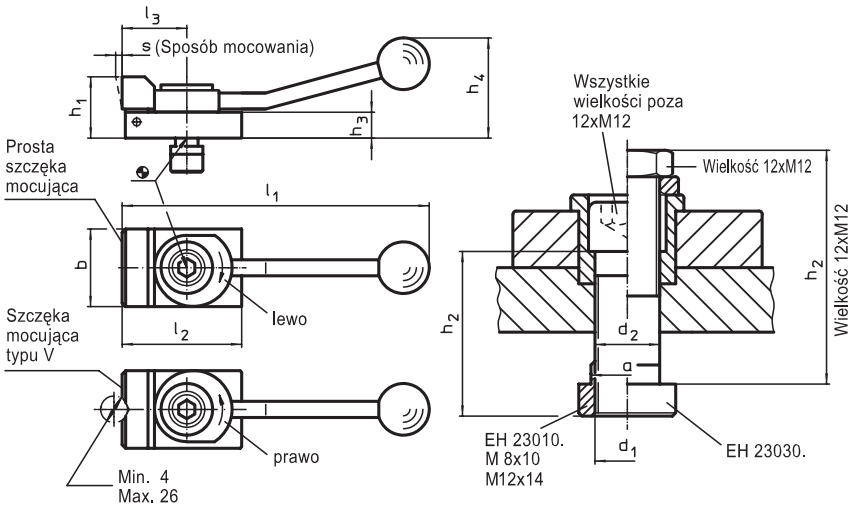
Opis produktu

Szybkozłączka przyciska element konstrukcyjny jednocześnie do ograniczników i do punktów styku Płaska budowa umożliwia całopowierzchniową obróbkę wyrobów. W połączeniu z ogranicznikiem EH 23280. możliwe jest zastąpienie specjalnego urządzenia mocującego.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

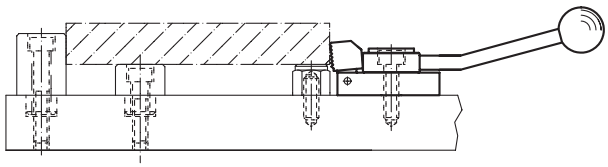
Rysunek



Informacje do zamówienia

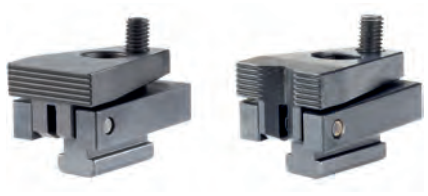
Wymiar znamionowy wpustu	Wymiary												Siła mocowania poziomo maks.		Nr zamów.
	d_1	a	b	d_2	h_1	h_2	h_3	h_4	l_1	l_2	l_3	s			
[mm]	[mm]												[kN]	[g]	
z gładkim policzkiem mocującym, kierunek mocowania - w prawo															
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	132	50	32	3	3,5	262	23210.0101
12	M12	11,6	48	12,5	38	60	16	62	190	72	40	4	7,0	870	23210.0321
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	190	72	40	4	7,0	845	23210.0341
z gładkim policzkiem mocującym, kierunek mocowania - w lewo															
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	132	50	32	3	3,5	262	23210.0105
12	M12	11,6	48	12,5	38	60	16	62	190	72	40	4	7,0	868	23210.0325
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	190	72	40	4	7,0	847	23210.0345
z pryzmatycznym policzkiem mocującym, kierunek mocowania - w prawo															
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	132	50	32	3	3,5	263	23210.0102
12	M12	11,6	48	12,5	38	60	16	62	190	72	40	4	7,0	893	23210.0322
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	190	72	40	4	7,0	838	23210.0342
z pryzmatycznym policzkiem mocującym, kierunek mocowania - w lewo															
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	132	50	32	3	3,5	264	23210.0106
12	M12	11,6	48	12,5	38	60	16	62	190	72	40	4	7,0	900	23210.0326
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	190	72	40	4	7,0	841	23210.0346

Przykłady aplikacji



Naprężacze niskiego rozciągania • bez dźwigni

EH 23210.



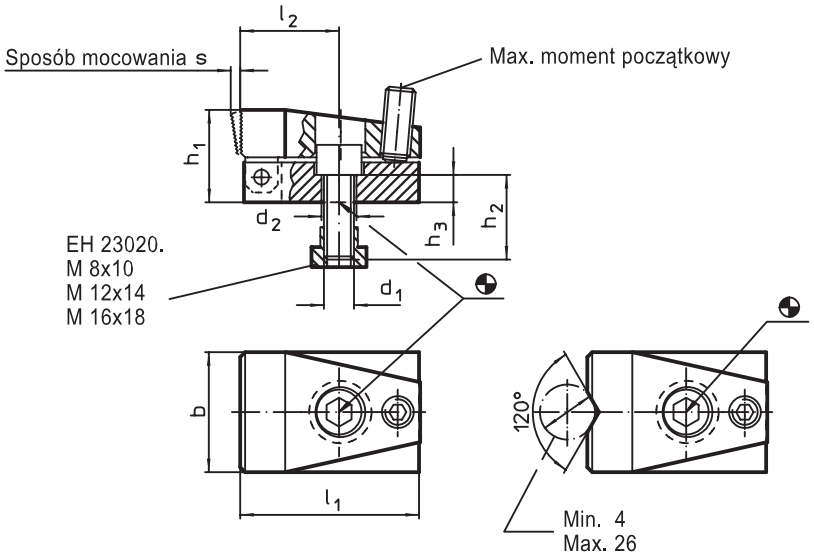
Opis produktu

Dokręcenie śruby dociskowej kulkowej przyciąga obrabiany przedmiot jednocześnie do stałych ograniczników oraz do nakładek. Korzystne zachowanie dźwigni umożliwia uzyskanie wysokich pionowych sił naprężających. Za pomocą nakrętek do rowków teowych EH 23010. (DIN 508) istnieje możliwość stosowania także z innymi wymiarami rowków.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Rysunek

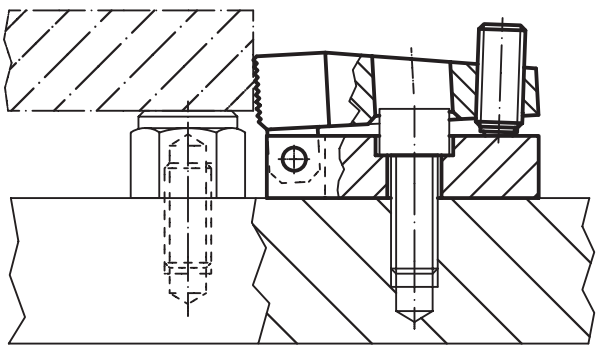


Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiar znamiono-wy wpustu	Wymiary									Siła mo-cowania poziomo maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
	d_1	d_2	b	h_1	h_2	h_3	l_1	l_2	s				
[mm]	[mm]									[kN]	[Nm]	[g]	
z gładkim policzkiem mocującym – Rysunek 1													
10	**M 8**	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	276	**23210.0501**
14	**M12**	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	831	**23210.0521**
18	**M16**	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1749	**23210.0541**
z pryzmatycznym policzkiem mocującym – Rysunek 2													
10	**M 8**	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	266	**23210.0502**
14	**M12**	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	833	**23210.0522**
18	**M16**	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1730	**23210.0542**

Przykłady aplikacji



Naprężacze niskiego rozciągania • bez dźwigni, z łożyskiem

EH 23210.



Opis produktu

Dokręcenie śruby dociskowej kulkowej przyciąga obrabiany przedmiot jednocześnie do stałych ograniczników oraz do nakładek. Korzystne zachowanie dźwigni umożliwia uzyskanie wysokich pionowych sił naprężających. Za pomocą nakrętek do rowków teowych EH 23010. (DIN 508) istnieje możliwość stosowania także z innymi wymiarami rowków.

Materiał

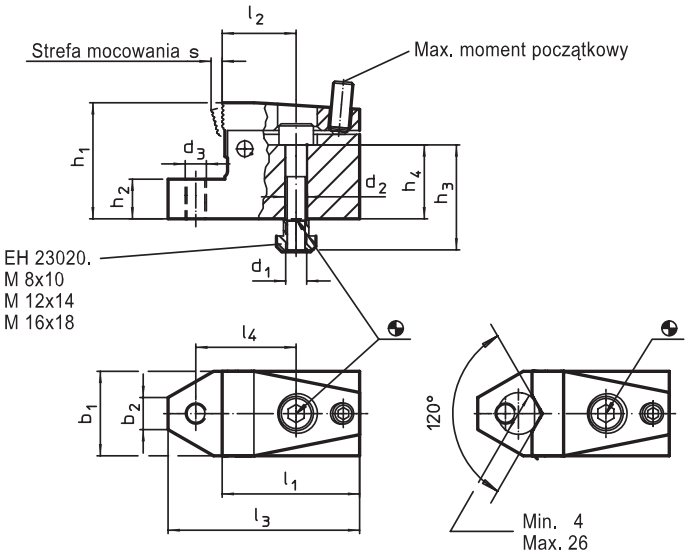
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Więcej informacji

Referencje

Zintegrowana nakładka jest wyposażona w gwint mocujący m.in. dla sworzni EH 22690., EH 22730., EH 22740. Przy użyciu śruby z łbem typu T EH 23010./ EH 23020. (DIN 4508), może być również stosowany przy innych rozmiarach rowków.

Rysunek

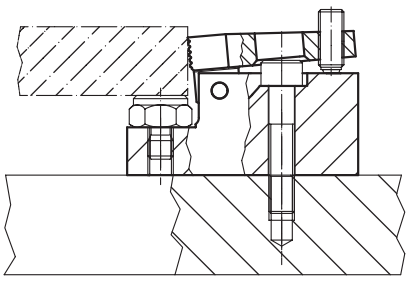


Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu	Wymiary														Siła mocowania poziomo maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
	d_1	d_2	d_3	b_1	b_2	h_1	h_2 ±0,01	h_3 ~	h_4 ~	l_1	l_2	l_3	l_4	s				
[mm]	[mm]														[kN]	[Nm]	[g]	
z gładkim policzkiem mocującym – Rysunek 1																		
10	M 8	8,4	M 8	32	12,1	44	15	40	28	52	28	72,5	38	3	7,0	3	556	23210.0551
14	M12	13,0	M12	48	16,0	53	15	45	27	72	40	100,0	55	4	15,0	9	1342	23210.0561
18	M16	17,0	M16	68	18,8	72	20	60	38	86	41	126,0	63	7	21,5	20	3149	23210.0571
z pryzmatycznym policzkiem mocującym – Rysunek 2																		
10	M 8	8,4	M 8	32	12,1	44	15	40	28	52	28	72,5	38	3	7,0	3	553	23210.0552
14	M12	13,0	M12	48	16,0	53	15	45	27	72	40	100,0	55	4	15,0	9	1324	23210.0562
18	M16	17,0	M16	68	18,8	72	20	60	38	86	41	126,0	63	7	21,5	20	3100	23210.0572

Przykłady aplikacji



Listwy trzymające • dla naprężaczy niskiego rozciągania

EH 23210.



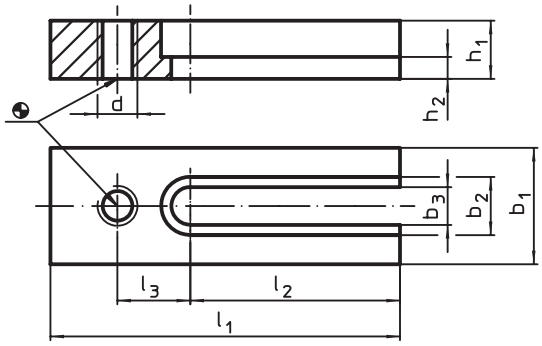
Opis produktu

Za pomocą listw trzymających możliwe jest ustawienie naprężaczy niskiego rozciągania także w pozycji poprzecznej do rowka teowego.

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

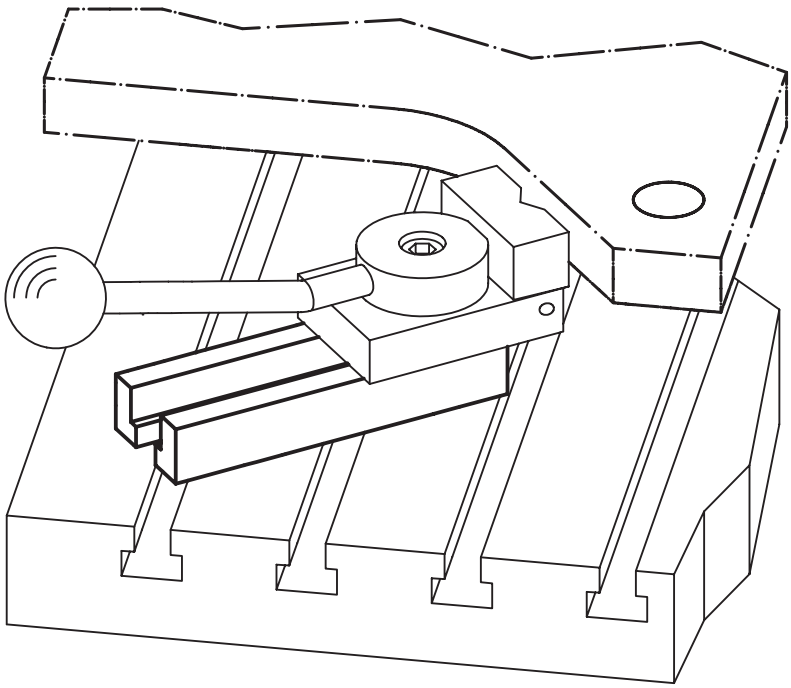
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									Dla naprężaczy niskiego rozciągania		Nr zamów.
b_1	b_2	b_3	d	h_1 -0,4	h_2	l_1	l_2	l_3			
[mm]									[mm]	[g]	
30	15	9	M 8	15	6,5	100	63	20	M 8	246	23210.0730
40	20	13	M12	20	7,5	120	72	25	M12	515	23210.0740
60	26	17	M16	30	13,0	140	80	30	M16	1456	23210.0760
80	32	21	M20	40	18,0	200	110	50	–	3900	23210.0770
90	38	25	M24	50	24,0	220	130	55	–	5850	23210.0780

Przykłady aplikacji



Naprężacz ruchomy

EH 23211.



Opis produktu

Dzięki mocowaniu bocznemu, naprężacz mocujący ruchomy i naprężącz mocujący stały, pozwalają pracować na całej powierzchni elemntu obrabianego.

- siła naprężająca działa jednocześnie do przodu i w dół
- mocowanie dużych elementów obrabianych
- duża siła mocowania do 20 kN
- materiał, z którego wykonane są naprężacze pochłania drgania
- optymalne dopasowanie do elementu obrabianego dzięki zastosowaniu szczęk dwustronnych
- możliwy montaż za pomocą wkładek w rowkach Teowych
- minimalny obszar zaciskowy, nawet przy dużych elementach obrabianych
- boczne otwory mocujące do montażu opcjonalnych uchwytów podłużnych

Materiał

- Żeliwo sferoidalne (GGG 60)

Instrukcja montażu

Element obrabiany jest ustalany i zamocowany do płyty mocującej. Aby zindywidualizować uchwyt, elemnty maszyny i systemu mocującego Haldera mogą być zainstalowane w rowkach mocujących.
Boczne otwory mocujące pozwalają na montaż opcjonalnych uchwytów podłużnych.

Więcej informacji

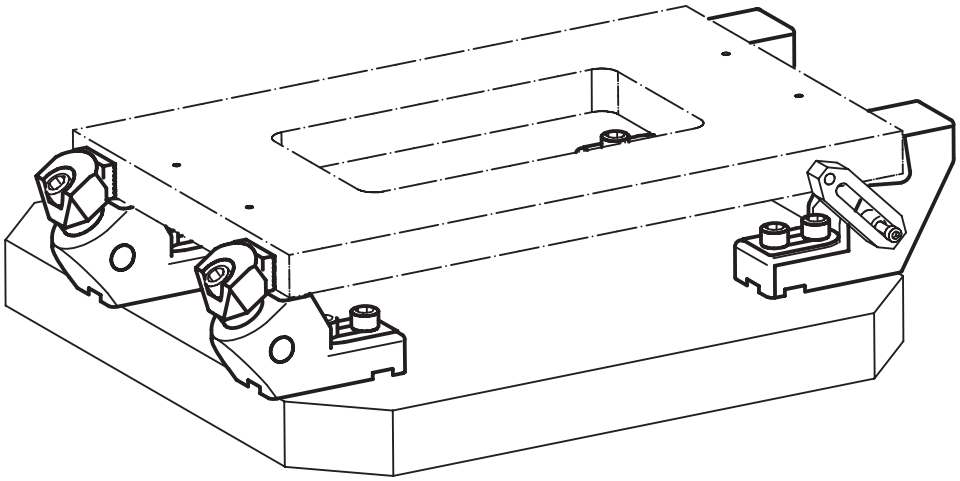
Uwagi

W zestawie znajdują sie szczęki dwustronne 1138.400 (powierzchnia gładka/żebrowana), wymiennie z oferty Halder'a można zastosować szczęki mocujące 1138.100 (miękkie).

Inne produkty

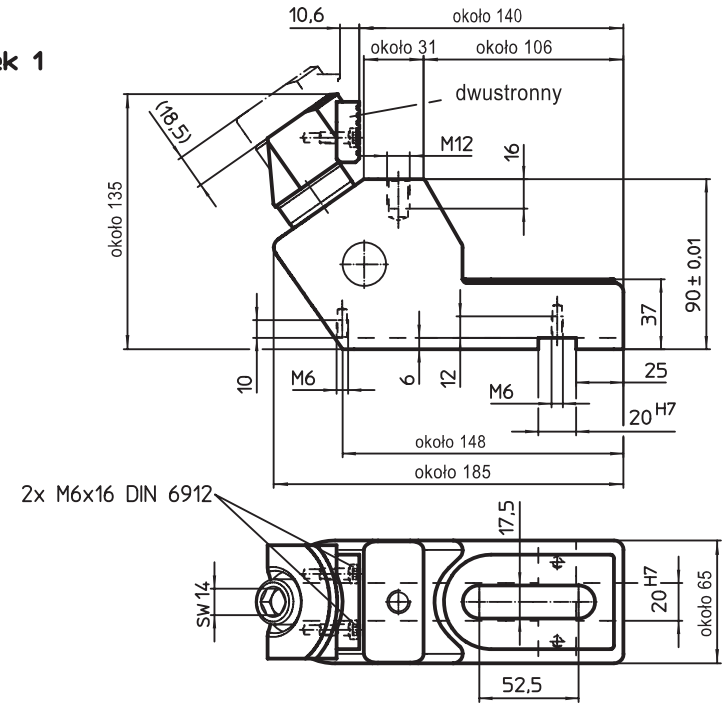
Stałe wpusty przesuwne . . . . . → p. 316
Stałe wpusty przesuwne, z ustaleniem cylindrycznym . . . . . → p. 317
Imadła, policzki wymienne, miękkie. . . . → p. 594

Przykłady aplikacji

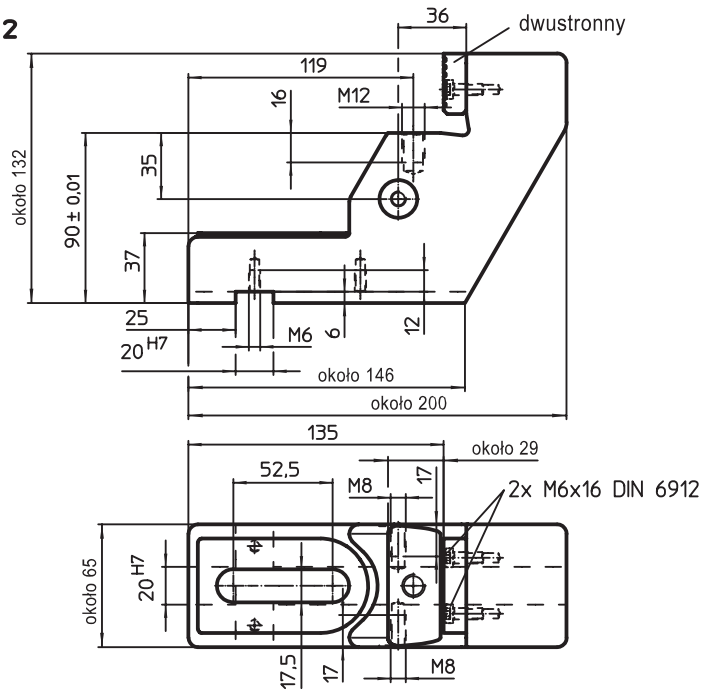


Rysunek

Rysunek 1



Rysunek 2



Informacje do zamówienia

Siła mocowania poziomo maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
Naprężacz ruchomy – Rysunek 1			
20	50	4600	23211.0010
Naprężacz mocujący stały – Rysunek 2			
20	50	4500	23211.0020

Zaciski mocująco/naprężające

EH 23229.



Opis produktu

Zacisk z podkładką zabezpieczającą jest dopasowany do łatwego pozycjonowania, mocowania lub montażu narzędzi.
Zacisk mocująco / naprężający, jest nagwintowany na obu bokach dzięki czemu możliwe jest zamocowanie elementów, które są dostosowane do obrabianego przedmiotu, np.śruby mocujące ,nakładki wahadłowe.

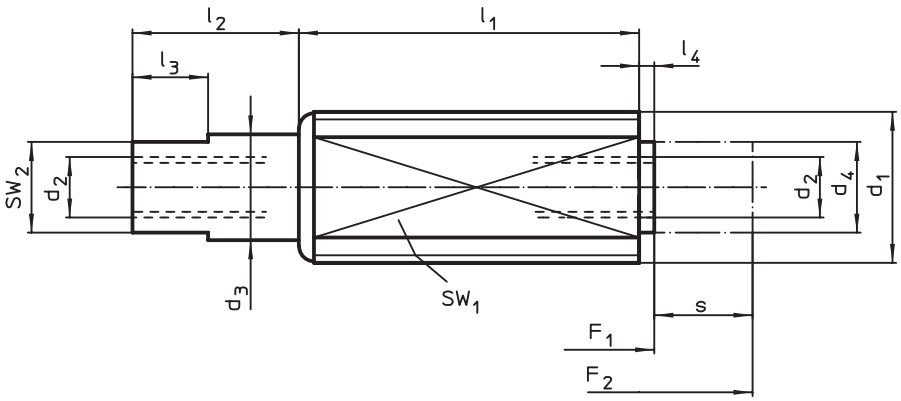
Materiał

Sworznie
- Stal, oksydowana

Tuleja
- Stal, ocynkowana

Sprężyna
- Stal nierdzewna 1.4310

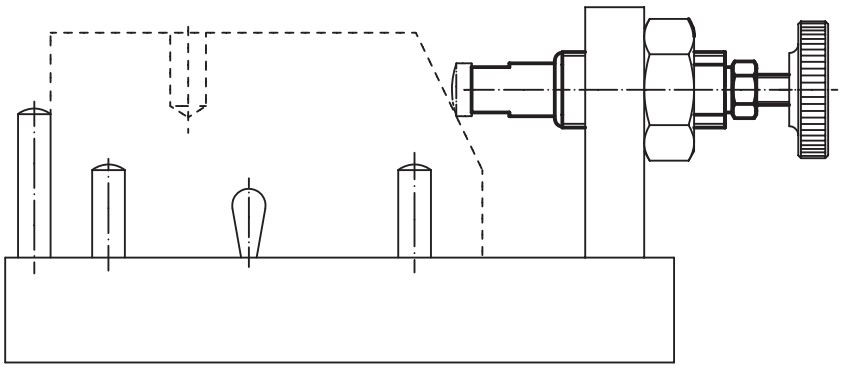
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Skok	SW		Siła sprężyny			Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1 -1	l_2 ±0,5	l_3	l_4 -0,5	s ~	SW_1	SW_2	F_1 ~	F_2 ~		
[mm]								[mm]	[mm]		[N]		[g]	
Mała siła sprężyny														
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,5	10	6	5	20	5,1	23229.0005
				18,5	7,0	5	1,5	6,0	10	6	5	20	8,7	23229.0010
				26,0	11,0	5	1,5	10,0	10	6	5	20	13,0	23229.0015
Standardowa siła sprężyny														
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,0	10	6	10	45	5,2	23229.0020
				18,5	7,0	5	1,5	5,0	10	6	10	45	8,7	23229.0025
				26,0	11,0	5	1,5	8,0	10	6	10	45	14,0	23229.0030
M18 x 1,5	M6 x 12	11	10	18,0	6,0	6	2,0	4,0	16	9	30	120	22,0	23229.0050
				31,5	11,5	6	2,0	7,0	16	9	30	120	42,0	23229.0055
				45,0	16,0	6	2,0	12,5	16	9	30	150	63,0	23229.0060
Wzmocniona siła sprężyny														
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,0	10	6	20	90	5,2	23229.0035
				18,5	7,0	5	1,5	5,0	10	6	20	90	9,0	23229.0040
				26,0	11,0	5	1,5	8,0	10	6	20	90	13,0	23229.0045

Przykłady aplikacji



Sworznie ustalające z podkładką zabezpieczającą • z bolcem zapobiegającym obracaniu się

EH 23230.



Opis produktu

Sworzeń blokujący z podkładką zabezpieczającą jest dopasowany do łatwego pozycjonowania, mocowania lub montażu narzędzi.
Kołki własnego projektu można stosować w połączeniu z naszymi typowymi bolcami gwintowanymi.

Materiał

Sworznie
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie

Kołek gwintowany
- Stal, oksydowana z mosiężnym bolcem

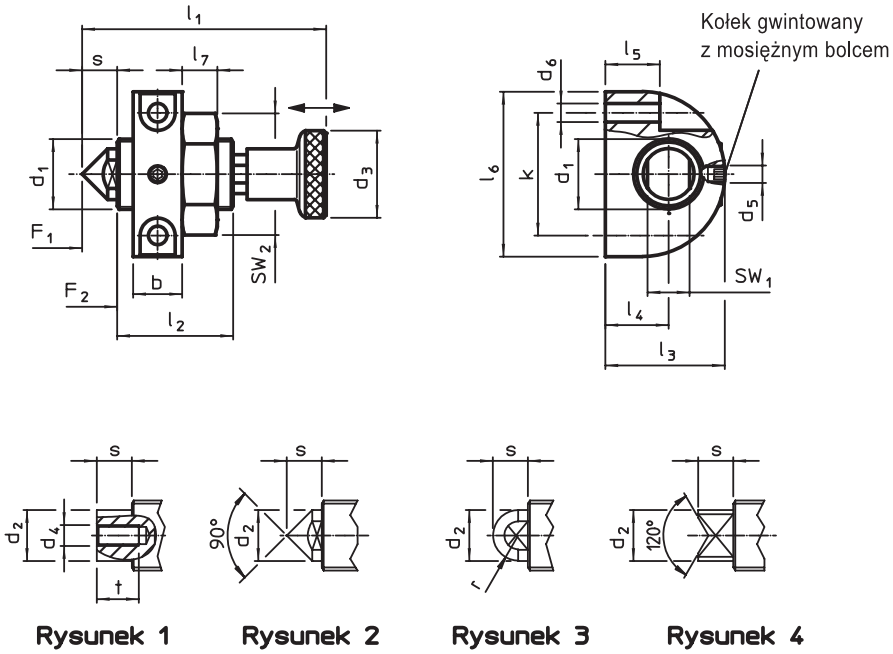
Element trzymający
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Przycisk
- Stal, oksydowana

Nakrętka blokująca
- Stal, oksydowana

3

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3 Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]																	Skok s [mm]	SW [mm]		Siła sprężyny[1] [N]		maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5 -0,2	l_6	l_7	t min.	r	b	k		SW_1	SW_2	F_1	F_2			
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1																								
M12 x 1,5	9,0	21	M4	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	8	–	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0510
M16 x 1,5	12,0	21	M5	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	10	–	14	35	8	10	24	25	71	100	154	23230.0512
M20 x 1,5	14,5	25	M6	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	12	–	14	35	10	12	30	40	130	100	211	23230.0514
ze sworzniem, zaokrąglony – Rysunek 2																								
M12 x 1,5	9,0	21	–	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	–	–	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0530
M16 x 1,5	12,0	21	–	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	–	–	14	35	8	10	24	25	71	100	154	23230.0532
M20 x 1,5	14,5	25	–	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	–	–	14	35	10	12	30	40	130	100	209	23230.0534
ze sworzniem, zaokraglony – Rysunek 3																								
M12 x 1,5	9,0	21	–	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	–	4,5	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0550
M16 x 1,5	12,0	21	–	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	–	6,0	14	35	8	10	24	25	71	100	155	23230.0552
M20 x 1,5	14,5	25	–	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	–	7,2	14	35	10	12	30	40	130	100	210	23230.0554
z końcem pryzmatycznym – Rysunek 4																								
M12 x 1,5	9,0	21	–	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	–	–	12	25	6	4	19	16	35	100	85	23230.0570
M16 x 1,5	12,0	21	–	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	–	–	14	35	8	6	24	25	71	100	153	23230.0572
M20 x 1,5	14,5	25	–	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	–	–	14	35	10	8	30	40	130	100	209	23230.0574

[1] Statystyczna wartość średnia

Naprężacze regulujące

EH 23230.



Opis produktu

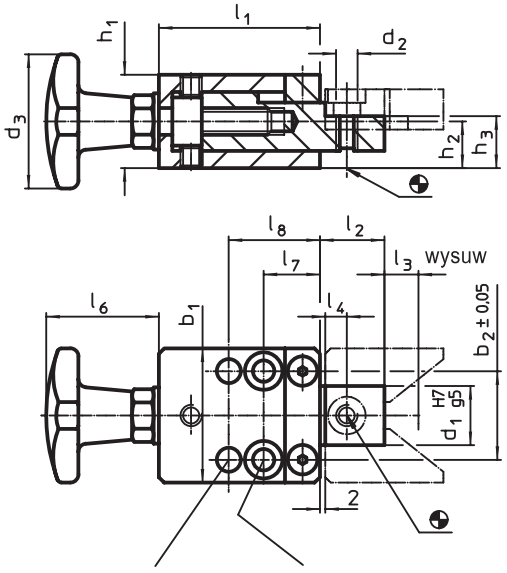
Do jednoczesnego pozycjonowania i mocowania elementów obrabianych. Naprężacz jest elementem precyzyjnym nadającym się do obustronnego montażu. Część mocująca i przyjmująca dopasowana do obrabianego elementu przykręcana jest do cylindrycznego dźwigara. Użytkownik wykonuje części mocujące i przyjmujące zgodnie z odpowiednimi wymogami.

Materiał

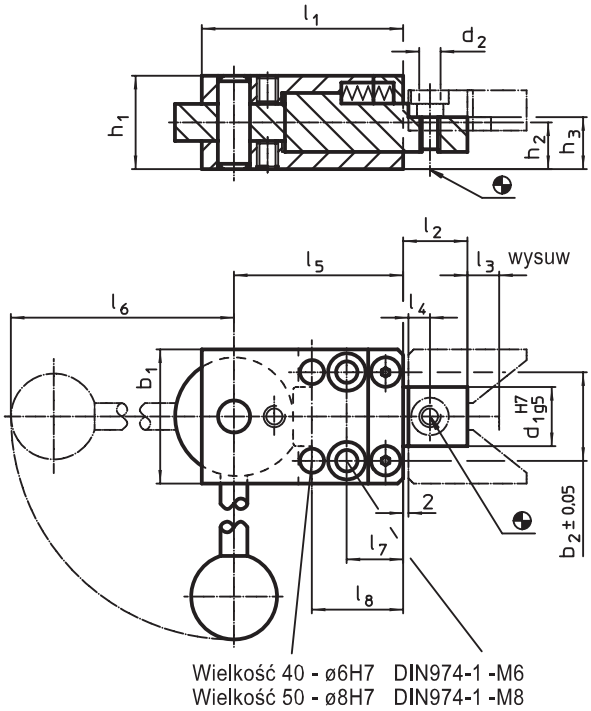
Uchwyt
- Żeliwo szare DIN 6335, pomarańczowa powłoka z tworzywa sztucznego
- DIN 319 - Duroplast (PF 31), czarny

Docisk
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]																[g]	Nr zamów.
b_1	b_2 ±0,05	d_1 H7 g5	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8		
z uchytwm krzyżowym – Rysunek 1																	
40	27	18	M6	40	29,8	14,9	16,9	50	19	9	8	–	33	17	28	505	23230.0040
50	33	22	M8	50	34,8	17,4	19,4	60	24	10	10	–	42	21	34	862	23230.0050
z mimośrodem spiralnym – Rysunek 2																	
40	27	18	M6	–	29,8	14,9	16,9	60	19	3	8	50	96	17	28	566	23230.0440
50	33	22	M8	–	34,8	17,4	19,4	75	24	4	10	63	145	21	34	1071	23230.0450

Imadła

EH 23231.



Opis produktu

Zacisk mocujący jest solidnym, kompaktowym zaciskiem z poziomym mocowaniem, odpornym na uszkodzenia mechaniczne.

- siła mocowania do 80 kN
- skok uchwytu mocującego wynosi 25 mm (śruba SW 36)
- montaż za pomocą 4 śrub M 24, jakość 8.8 (moment dokręcenia 600 Nm), rozstaw mocowania 100 x 100 mm
- dostępne szczęki mocujące 23231.0020-0033.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

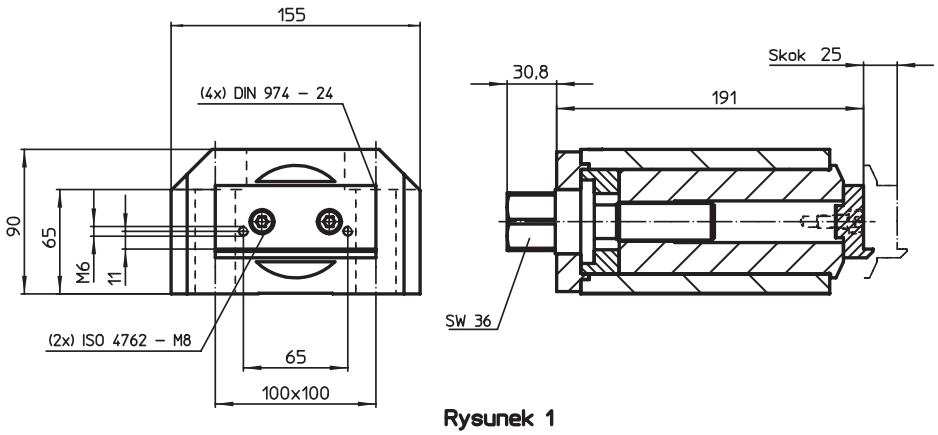
Więcej informacji

Inne produkty

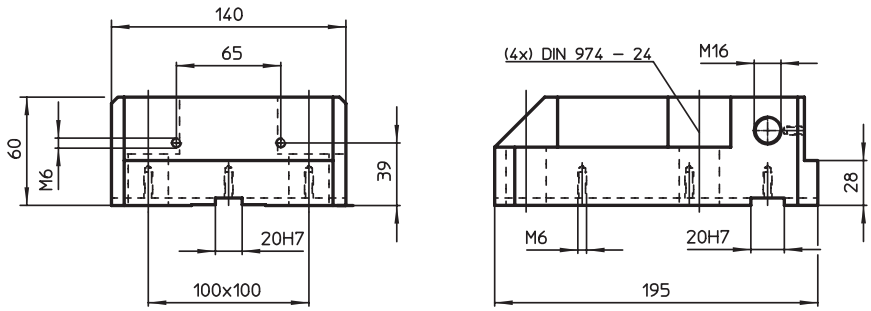
Standardowy zacisk, wady . . . . . → p. 370
Szczęki wymienne, dla elementów dociskowych z dociskiem z góry . . . . . → p. 371

3

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Siła mocowania poziomo maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	[kg]	Nr zamów.
policzki ruchome – Rysunek 1			
80	200	15,3	23231.0010
policzki stałe – Rysunek 2			
–	–	10,0	23231.0011

Standardowy zacisk • wady

EH 23231.



Opis produktu

Materiał

Guzik
- Stal do ulepszania cieplnego, utwardzana indukcyjnie

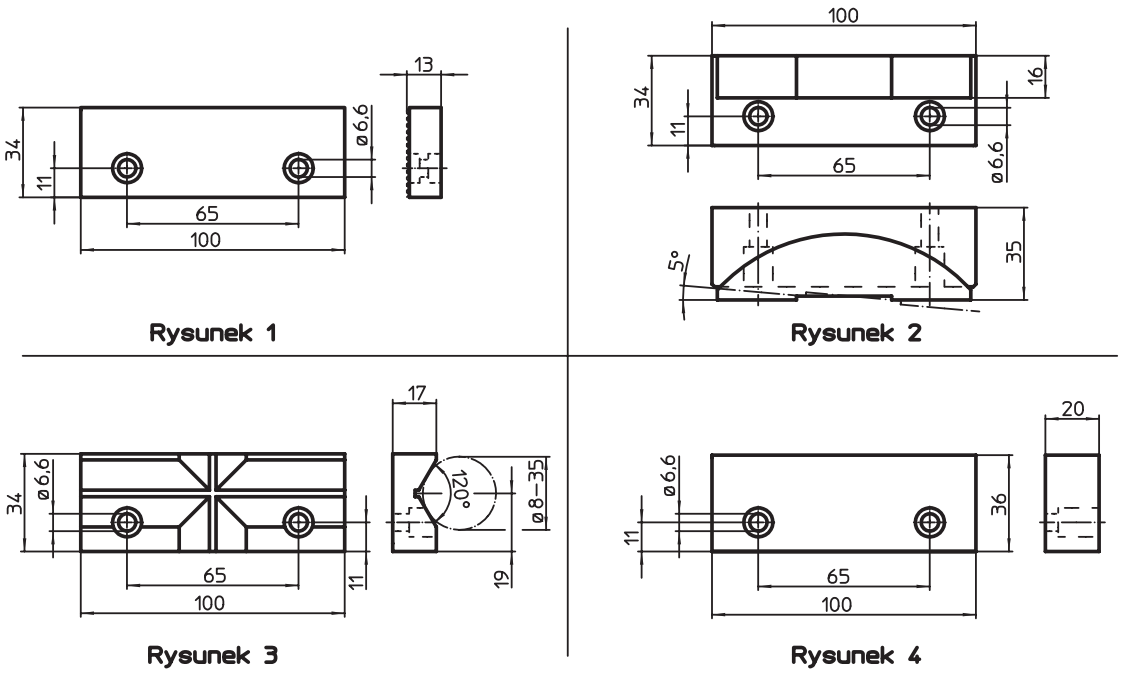
Tuleja
- Stal hartowana
- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie
- Stal do ulepszania cieplnego
- Stal narzędziowa

Więcej informacji

Uwagi

Zestaw zawiera śruby mocujące

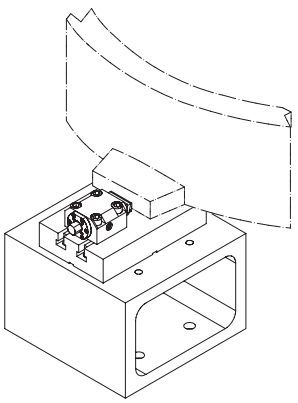
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny [mm]	[g]	Nr zamów.
Dwustronna szczęka, gładka/żebrowana mat. stal narzędziowa – Rysunek 1		
100	320	23231.0020
Szczęka pływająca, Korpus - Stal do ulepszania cieplnego, Trzpień - stal do ulepszania cieplnego, utwardzana indukcyjnie – Rysunek 2		
100	790	23231.0021
Szczęka mocująca wykonana ze stali hartowanej, obudowa ze stali hartowanej – Rysunek 3		
100	340	23231.0022
Szczęka mocująca - stal miękka, obudowa wykonana ze stali hartowanej – Rysunek 4		
100	530	23231.0023

Przykłady aplikacji



Szczęki wymienne • dla elementów dociskowych z dociskiem z góry

EH 23231.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie
- Stal hartowana, utwardzana dyspresyjnie

Rolka
- Stal hartowana, utwardzana dyspresyjnie

Instrukcja montażu

Podstawa (rysunek 1) jest połączona z modułem szczęk mocujących za pomocą standardowych śrub, które znajdują się w zestawie.

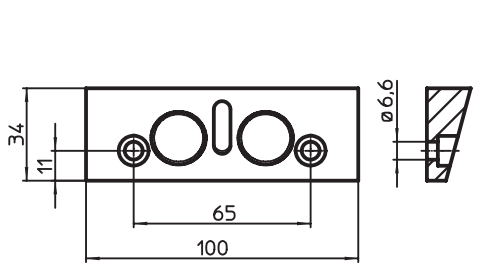
Szczęki wymienne - trzymane przez 2 stałe magnesy - mogą być wkładane i wyjmowane ręcznie.
Instrukcja montażu/demontażu:
1. Ręcznie podnieść szczęki w górę, do momentu wyrównania sworznia z gniazdem.
2. Przesunąć szczęki w bok i wyjąć.
3. Można wstawić nowe szczęki.

Więcej informacji

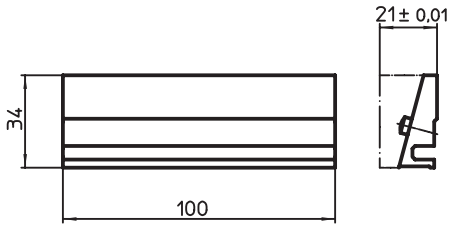
Uwagi

Zestaw zawiera śtuby mocujące.

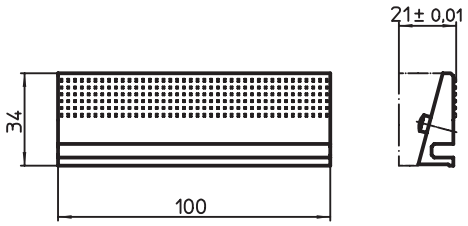
Rysunek



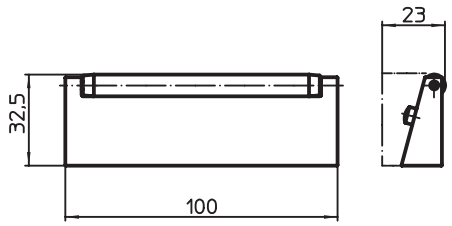
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

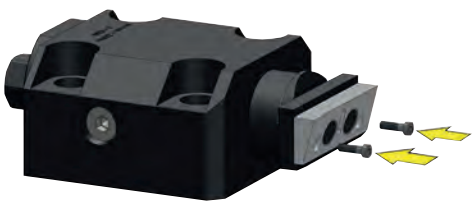


Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiar nominalny [mm]	[g]	Nr zamów.
Stal hartowana, utwardzana dyspresyjnie – Rysunek 1		
100	290	23231.0030
Szczęki wymienne, gładkie stal hartowana – Rysunek 2		
100	200	23231.0031
Szczęki wymienne, prążkowana stal uszlachetniona – Rysunek 3		
100	195	23231.0032
Szczęki wymienne z rolką Korpus podstawowy: Stal hartowana Rolką: Stal uszlachetniona – Rysunek 4		
100	270	23231.0033

Przykłady aplikacji





Policzki mocujące stabilne

EH 23240.



Opis produktu

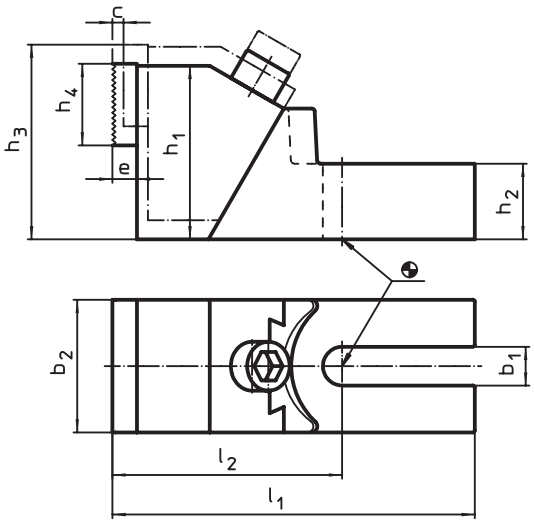
Dzięki dużemu policzkowi mocującemu naprężacz nadaje się do bocznego mocowania wysokich części.
Siła naprężająca działa do przodu i w dół. Płyta mocująca może zostać odwrócona na stronę szlifowaną lub karbowaną.

Materiał

Tuleja
- Żeliwo ciągliwe

Policzki mocujące
- Stal, utwardzana dyspersyjnie

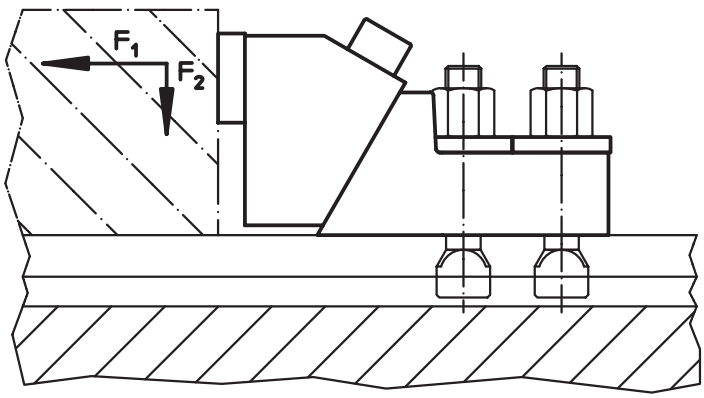
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]										Wymiar znamionowy wpustu a [mm]	Siła sprężyny [kN]		[g]	Nr zamów.
b_1	c	h_1	h_2	h_3	h_4	b_2	l_1	l_2	e		F_1	F_2		
19	8	85	37	99	40	65	177,5	112,5	12	12 14 16 18	8 15 20 28	1,2 2,2 3,0 4,2	4013	23240.0012
26	11	100	45	118	40	75	226,5	136,5	12	20 22 24 28 30	30 30 32 32 36	4,5 4,5 4,8 4,8 5,4	6760	23240.0020

Przykłady aplikacji



Segmenty mocujące

EH 23250.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Śruba
- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna
- Stal sprężynowa, drut
- NBR (O-Ring)

Policzki mocujące
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

Instrukcja montażu

Możliwy montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

Instrukcja

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba policzki mocujące przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. W wersji z podwójnym klinem osiąga się dodatkowo pionową siłę naprężającą. Droga przesunięcia klinowych segmentów mocujących wynosi przy M 5 = ± 0,5, M 8 = ± 0,5, M 12 = ± 1 i M 16 = ± 1,5.

Więcej informacji

Referencje

Dalsze Systemy mocujące zaciskowe znajdują się w rozdziale „Systemy wielokrotnego mocowania".

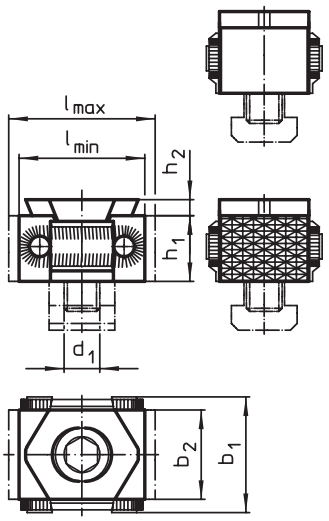
Części dodatkowe

Nakrętki do rowków teowych (EH 23010.) należy zamówić oddzielnie.

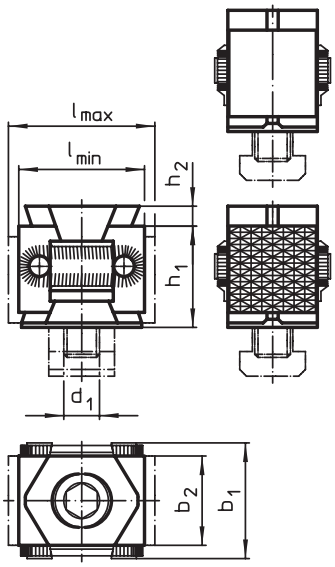
Inne produkty

Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 . . . . . → p. 290
Segmenty mocujące . . . . . → p. 689

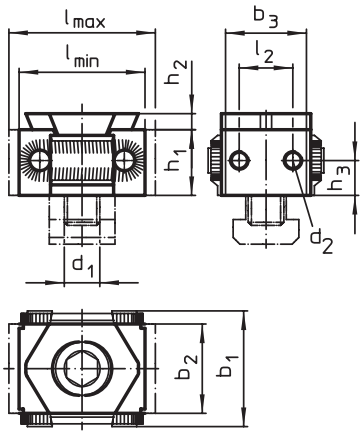
Rysunek



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

Informacje do zamówienia

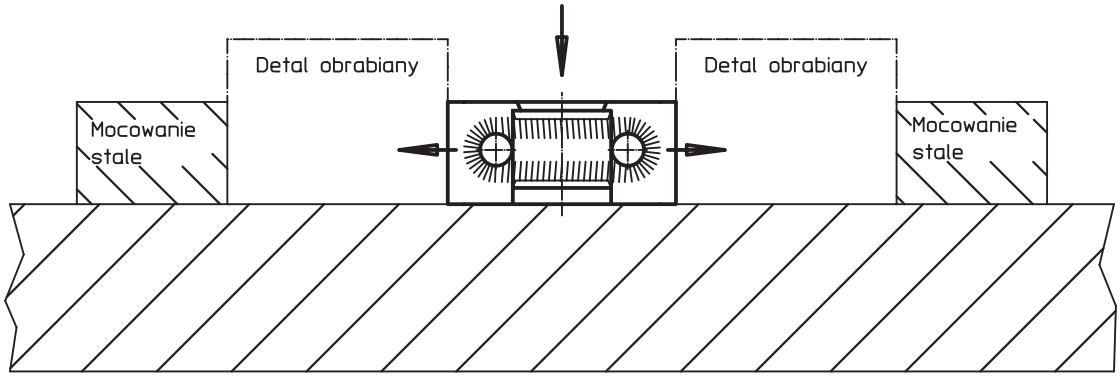
Wymiary [mm]										Siła mocowania maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
d_1	l	l_2	b_1	b_2	b_3	d_2	h_1	h_2	h_3				
klin pojedynczy, policzki mocujące żłobkowane – Rysunek 1													
M 8	27 – 31	–	29	21	–	–	15	2,5	–	20	43	73	23250.0008
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	22	4,0	–	30	85	231	23250.0012
M16	57 – 65	–	56	42	–	–	29	5,0	–	50	210	587	23250.0016
klin pojedynczy, policzki mocujące gładkie – Rysunek 1													
M 5	20 – 25	–	22	15	–	–	11	4,2	–	7	10	30	23250.0065[1)]
M 8	27 – 31	–	29	21	–	–	15	2,5	–	20	43	73	23250.0048
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	22	4,0	–	30	85	233	23250.0052
M16	57 – 64	–	56	42	–	–	29	5,0	–	50	210	587	23250.0056

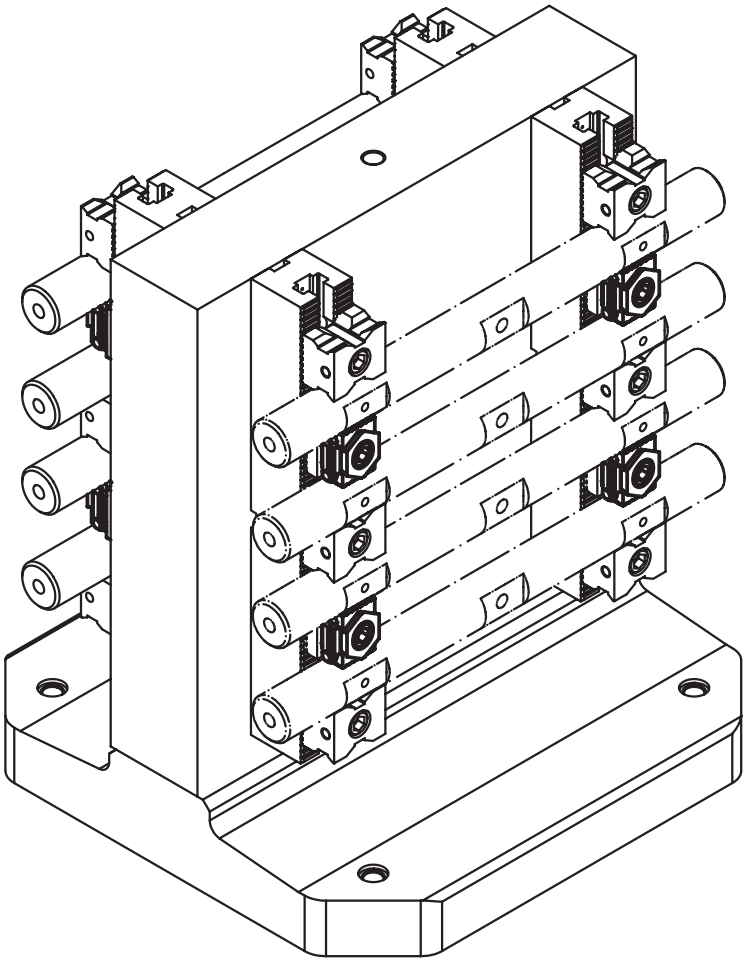
[1)] Powierzchnia klina nie szlifowana; sprężyna: pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym (NBR)

Wymiary [mm]										Siła mocowania maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
d_1	l	l_2	b_1	b_2	b_3	d_2	h_1	h_2	h_3				
podwójny klin, policzki mocujące żłobkowane – Rysunek 2													
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	36	5,0	–	50	85	343	**23250.0112**
M16	58 – 66	–	56	42	–	–	50	5,0	–	80	210	896	**23250.0116**
podwójny klin, policzki mocujące gładkie – Rysunek 2													
M12	41 – 48	–	41	30	–	–	36	5,0	–	50	85	339	**23250.0142**
M16	58 – 66	–	56	42	–	–	50	5,0	–	80	210	895	**23250.0146**
klin pojedynczy, policzki mocujące z gwintem przykręcanym – Rysunek 3													
M 8	33 – 37	12	29	21	–	M5	15	2,5	7,5	20	43	75	**23250.0158**
M12	46 – 53	18	41	30	28	M5	22	4,0	11,0	30	85	247	**23250.0162**
M16	61 – 70	26	56	42	40	M5	29	5,0	14,5	60	210	618	**23250.0166**

[1] Powierzchnia klina nie szlifowana; sprężyna: pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym (NBR)

Przykłady aplikacji





Segment mocujący klinowy

EH 23251.



Opis produktu

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba policzki mocujące przesuwają się na zewnątrz, unieruchamiając element obrabiany.

Materiał

Tuleja
- Aluminium

Stożek
- Stal do nawęglania, oksydowana

Śruba
- Stal

Instrukcja montażu

Możliwy montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

Więcej informacji

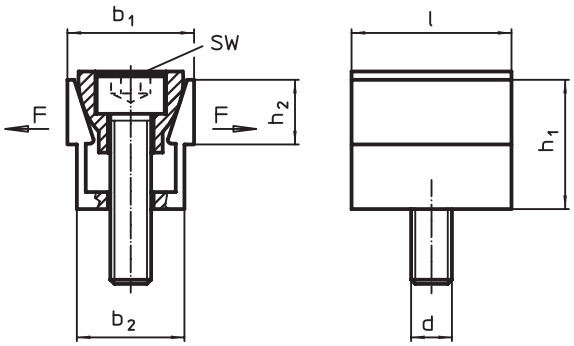
Części dodatkowe

Nakrętki do rowków teowych (EH 23010.) należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508
→ p. 290

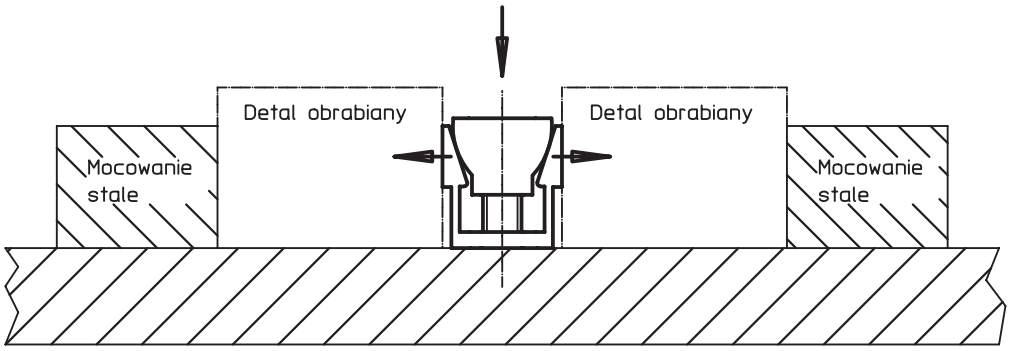
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
b_1	b_1 maks. **szerokość**	b_2	h_1	h_2	l	d	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
18,6	20,3	16,1	19,0	9,5	23,8	M 6	5	6,7	14,3	36	23251.0006
24,8	26,9	20,8	25,9	12,7	31,7	M 8	6	8,9	14,5	85	23251.0008
37,3	39,9	30,8	38,6	19,0	47,6	M12	10	15,6	38,4	590	23251.0012
49,7	53,0	41,2	51,5	25,4	63,5	M16	14	26,7	74,6	1449	23251.0016

Przykłady aplikacji



Segment mocujący klinowy • szczęki do obróbki

EH 23251.



Opis produktu

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba policzki mocujące przesuwają się na zewnątrz, unieruchamiając element obrabiany.
Policzki mocujące mogą być obrobione na kształt elementu roboczego. W celu obróbki policzków mocujących należy zastosować płytkę mocującą.

Materiał

Tuleja
- Aluminium

Stożek
- Stal do nawęglania, oksydowana

Śruba
- Stal

Płytka blokująca
- Aluminium

Instrukcja montażu

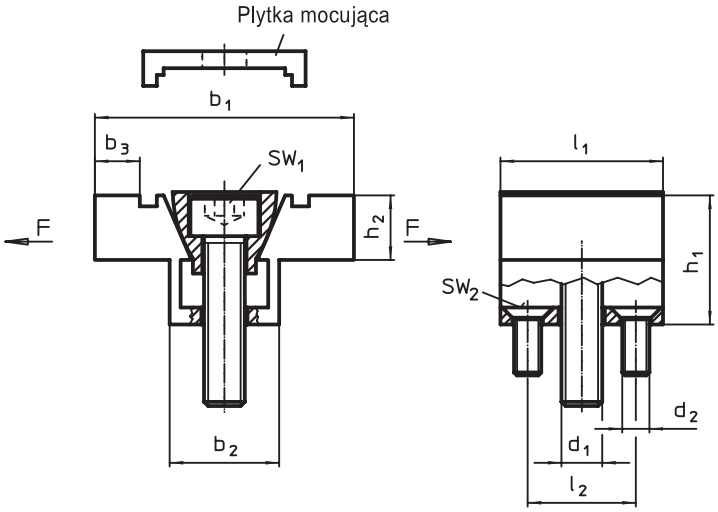
Możliwy montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

Więcej informacji

Części dodatkowe
Nakrętki do rowków teowych (EH 23010.) należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty
Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508
→ p. 290

Rysunek

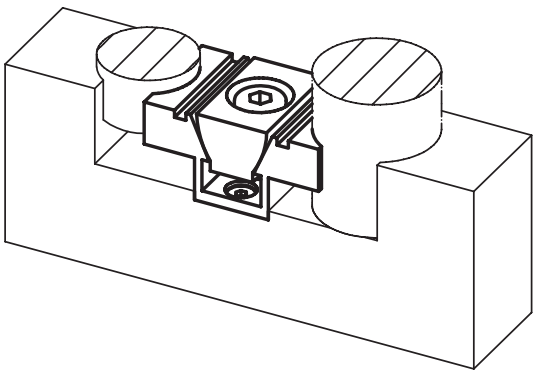


Informacje do zamówienia

Wymiary									SW1	SW2	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
b1	b2	b3 1)	h1	h2	l1	l2	d1	d2	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
38,1	16,1	6,6	19,1	9,4	23,9	15,9	M 6	M4	5	2,5	6,7	14,3	67	23251.0106
50,8	20,8	9,9	25,4	12,7	31,8	20,6	M 8	M4	6	2,5	8,9	14,5	136	23251.0108
76,2	30,9	14,8	38,1	19,1	47,5	30,5	M12	M5	10	3,0	15,6	38,4	443	23251.0112
101,6	41,3	20,3	50,8	25,4	63,5	41,3	M16	M6	14	4,0	26,7	74,6	1068	23251.0116

1) możliwa obróbka mechaniczna materiału

Przykłady aplikacji



Ograniczniki • cylindryczne

EH 23280.



Opis produktu

Urządzenie o kształcie liniowym umożliwia szybkie i dokładne wyrównanie obrabianych części. Cylindryczny kształt ułatwia ustalenie współrzędnych punktu zerowego. Krótka wersja, wyszlifowana na tolerancję pionową wielkości ± 0,01 mm może zostać także wykorzystana jako podkładka.

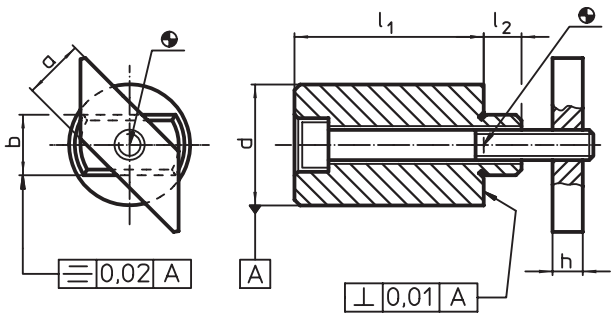
Materiał

Opór nastawny
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Listwa trzymająca
- Stal, oksydowana

Śruba
- Stal, jakość 8.8 (ISO 4762)

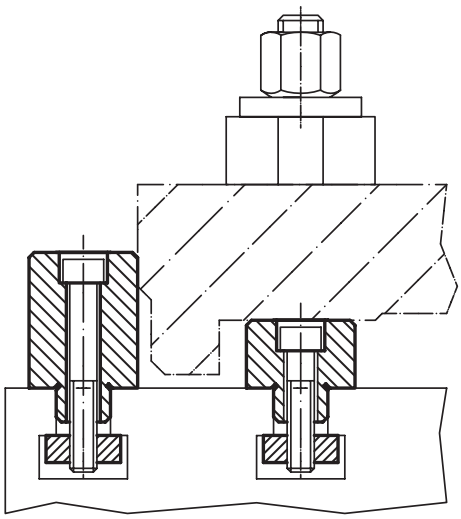
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu h6 [mm]	Wymiary [mm] l_1	a -0,6	d ±0,01	h	l_2	Śruba ISO 4762 [mm]	[g]	Nr zamów.
10	15 ±0,01	10	20	6	8	M 6 x 25	53	23280.0110
	25 ±0,20	10	20	6	8	M 6 x 35	76	23280.0210
12	15 ±0,01	12	20	6	8	M 6 x 25	58	23280.0112
	25 ±0,20	12	20	6	8	M 6 x 35	83	23280.0212
14	25 ±0,01	14	32	8	9	M 8 x 35	202	23280.0114
	50 ±0,20	14	32	8	9	M 8 x 60	357	23280.0214
16	25 ±0,01	16	32	8	10	M 8 x 45	221	23280.0116
	50 ±0,20	16	32	8	10	M 8 x 70	371	23280.0216
18	25 ±0,01	18	40	10	15	M10 x 50	371	23280.0118
	50 ±0,20	18	40	10	15	M10 x 75	613	23280.0218
22	25 ±0,01	20	40	14	15	M10 x 55	435	23280.0122
	50 ±0,20	20	40	14	15	M10 x 80	679	23280.0222
28	25 ±0,01	22	46	16	20	M12 x 60	661	23280.0128
	50 ±0,20	22	46	16	20	M12 x 90	985	23280.0228

Przykłady aplikacji



Zaciski mocujące pitbull®

EH 23290.



Opis produktu

Zacisk mocujący pitbull® dla niskich wysokości budowy o wysokiej sile zaciskowej i efekcie rozciągania niskiego. Pierścień w kształcie litery "O" służy do podnoszenia zacisku mocującego przy rozłączaniu.

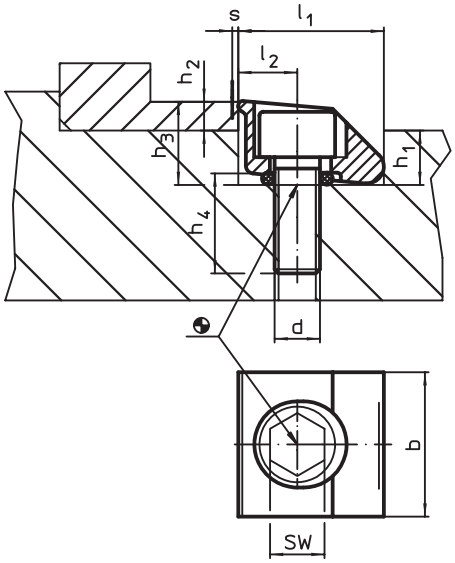
Materiał

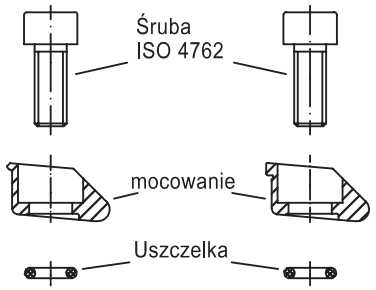
Tuleja
- Stal, utwardzana

Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona

O-ring
- NBR

Rysunek



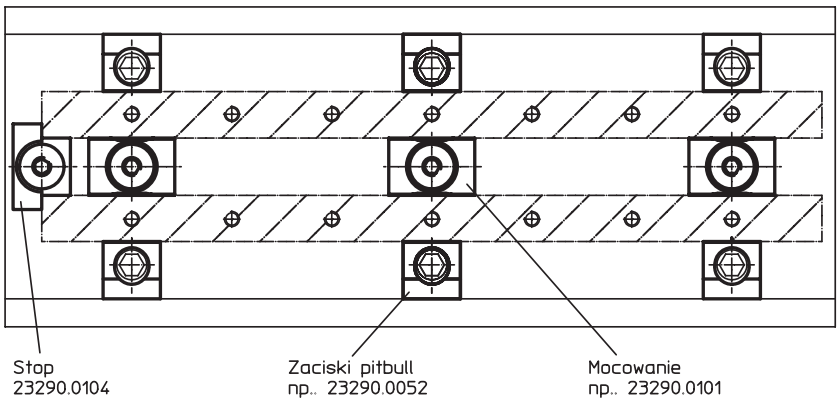


Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

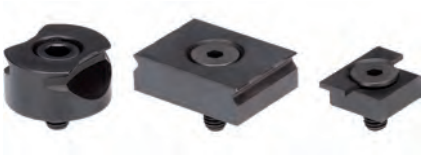
Wymiary								Droga mocowania s	SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.				Nr zamów.
d	b	l_1 H9	l_2	h_1	h_2 min.	h_3 ~	h_4 ~					min.	maks.		
[mm]								[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[°C]		[g]	
z krawędzią nożową – Rysunek 1															
M 4	12,7	12,70	5,1	4,8	2,6	7,4	8	0,4	3	2,6	6	-30	80	6	23290.0052
M 6	19,1	19,05	7,6	7,1	3,8	10,9	11	0,6	5	3,8	17	-30	80	20	23290.0054
M10	25,4	25,40	10,2	11,4	6,4	17,8	17	1,2	8	15,0	80	-30	80	63	23290.0056
M12	38,1	38,10	15,2	16,3	9,5	25,8	21	1,9	10	20,8	140	-30	80	206	23290.0058
z tępą krawędzią – Rysunek 2															
M 4	12,7	12,70	5,1	4,8	2,6	7,4	8	0,4	3	2,6	6	-30	80	6	23290.0062
M 6	19,1	19,05	7,6	7,1	3,8	10,9	11	0,6	5	5,7	17	-30	80	20	23290.0064
M10	25,4	25,40	10,2	11,4	6,4	17,8	17	1,2	8	15,1	80	-30	80	65	23290.0066
M12	38,1	38,10	15,2	16,3	9,5	25,8	21	1,9	10	22,0	140	-30	80	201	23290.0068

Przykłady aplikacji



Szczęki mocujące

EH 23290.



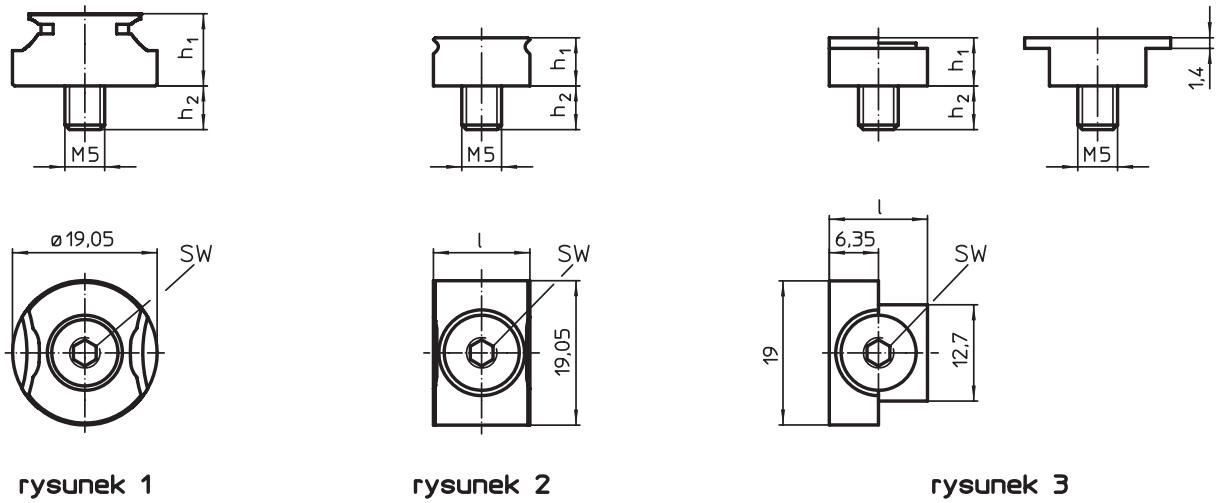
Opis produktu

Szczęki mocujące zaprojektowane są do montażu elementów razem z policzkami mocującymi. Do montażu wystarczy rowek i otwór gwintowany. Ostre krawędzie w szczękach mocujących powodują pewne trzymanie elementu obrabianego i zapobiegają poprzecznym i poziomym ruchom elementu.
Szczęka "stop" może być użyta do pozycjonowania elementu obrabianego.

Materiał

- Stal, utwardzana, oksydowana

Rysunek

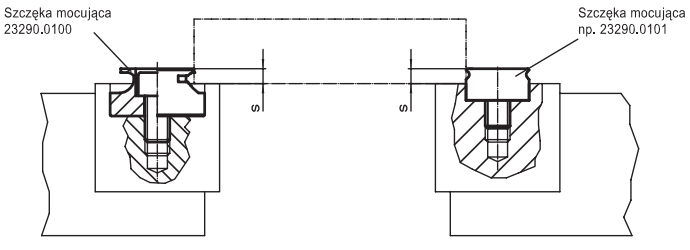


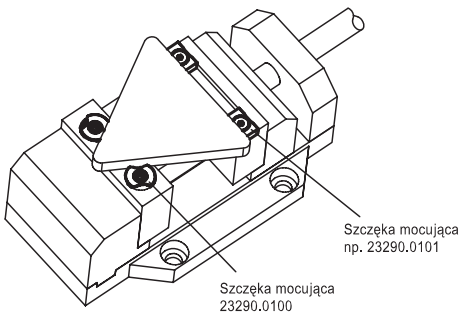
rysunek 1 rysunek 2 rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary l	h_1	h_2 ~	s	SW [mm]	[g]	Nr zamów.
szczęki mocujące okrągłe – Rysunek 1						
–	9,53	5,9	1,5 – 3,0	4	18	23290.0100
szczęki mocujące – Rysunek 2						
12,70	6,35	6,0	1,5 – 1,9	3	12	23290.0101
19,05	7,92	8,1	1,5 – 3,0	3	22	23290.0102
25,40	7,92	8,1	1,5 – 3,0	3	30	23290.0103
stop – Rysunek 3						
12,70	6,35	6,0	–	3	6	23290.0104

Przykłady aplikacji





Płyty podporowe

EH 23210

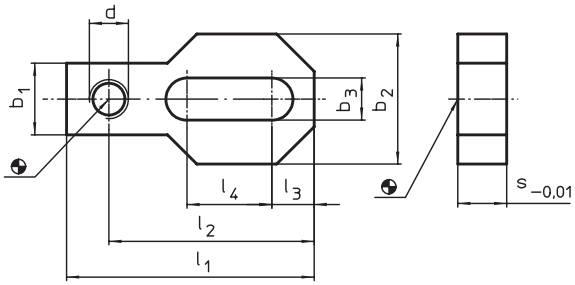


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie

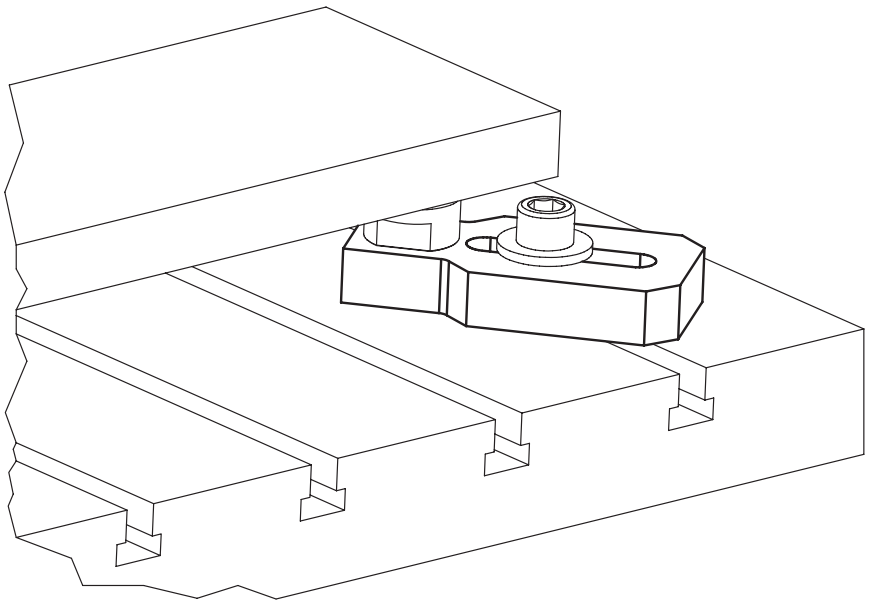
Rysunek



Informacje do zamówienia

d	Wymiary [mm] l_1	l_2	l_3	l_4	b_1	b_2	b_3	s -0,01	[g]	Nr zamów.
M20	180	150	30	80	60	90	21	**30**	2770	23210.0870
M24	220	188	35	100	70	100	25	**30**	3770	23210.0880

Przykłady aplikacji



Ograniczniki

EH 23281.

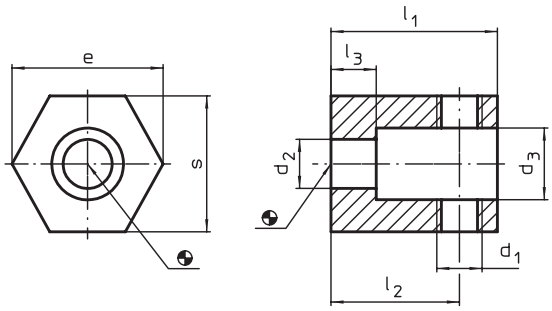


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana

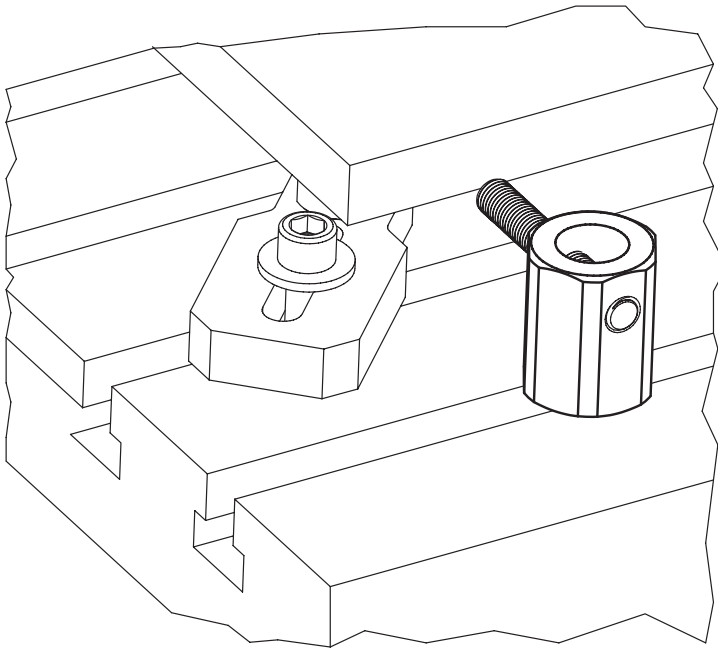
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	s	e		
M20	26	38	85	60	20	65	70	1660	23281.0024

Przykłady aplikacji



Naprężacze wyrównawcze

EH 23220.



Opis produktu

Naprężacz wyrównujący służy do **podpierania** odpowiednich miejsc mocowań w elementach konstrukcyjnych.
Zalety naprężacza wyrównującego to:

- podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych bez deformacji;
- tłumienie drgań podczas obróbki;
- kompaktowe, niskie wykonanie;
- podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia naprężonych elementów konstrukcyjnych;
- podpieranie części surowych bez deformacji;
- łatwa obsługa. Dzięki ustawialnej dźwigni blokującej możliwe jest mocowanie także poza elementem konstrukcji.

Materiał

Uchwyt

- Odlew - cynk

Docisk

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

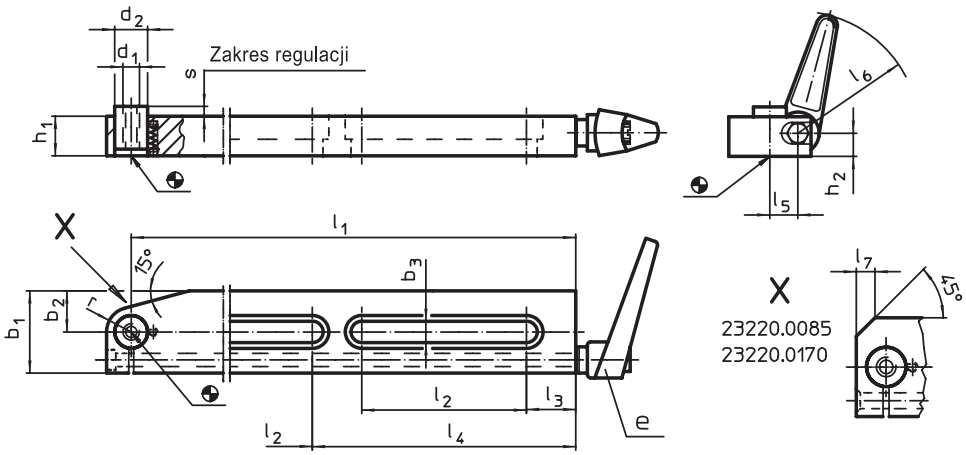
Instrukcja

Proces mocowania:

1. Dzięki zwolnieniu dźwigni blokującej sworzeń wspornikowy kładzie się z lekkim naciskiem na element konstrukcji.
2. Na wskutek naprężenia dźwigni blokującej sworzeń wspornikowy zostaje zablokowany bez zmiany drogi.
3. Po zdjęciu elementu konstrukcji dźwignia blokująca zostaje zwolniona; ustawić sworzeń wspornikowy w położeniu wyjściowym i zablokować dźwignią.

Dzięki przymocowaniu śrubami trzpieni gwintowanych lub nakładek do gwintu wewnętrznego sworznia wspornikowego, istnieje możliwość dopasowania wysokości wspornikowej.

Rysunek

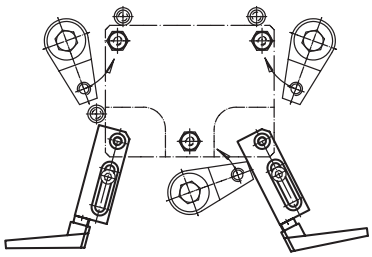


Rozmiary 8,5 x 75, 13 x 150 i 17 x 170 mają tylko 1 wpust.

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]															Skok s [mm]	Obciążalność maks. [kN]	e	[g]	Nr zamów.
b_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	b_1	b_2	d_1	d_2	h_1	h_2	r					
8,5	**75**	35	13	–	13	62	5	30	10	M 8	13	19,5	11,5	–	3	0,5	24400.0311	342	23220.0085
13,0	**150**	90	20	–	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	1159	23220.0150
17,0	**170**	100	25	–	27	108	11	60	20	M16	26	34,0	21,5	–	11	5,0	24400.0611	2534	23220.0170
13,0	**300**	100	30	160	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	2153	23220.0300
25,0	**387**	110	30	200	30	89	–	85	40	M20	32	40,0	25,0	24	11	10,0	24420.0210	7300	23220.0450

Przykłady aplikacji



Elementy podporowe

EH 23220.



Opis produktu

Element wspornikowy służy do **wspierania** odpowiednich miejsc mocowań w elementach konstrukcji.
Zalety elementu wspornikowego to:
- podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych bez deformacji;
- tłumienie drgań podczas obróbki;
- podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia umocowanych elementów konstrukcji;
- podpieranie części surowych bez deformacji.

Materiał

Obudowa
- Aluminium

Tuleja
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Instrukcja montażu

Montaż i ustawianie:
Element wspornikowy (gwint przyłączeniowy 2 x M 6) przymocować do urządzenia. Należy zwrócić uwagę na stronę przeznaczoną do obsługi!
Alternatywnie: zdemontować trzpień gwintowany M 12 x 10 i zastąpić trzpieniem gwintowanym M 12 x 30 oraz zamontować element wspornikowy kluczem (SW 21), np. w celu umocowania wpustów teowych (nie zapewniono żadnej zdefiniowanej strony do obsługi). Trzpień gwintowany M 12 x 30 oraz nakrętka dla wpustów teowych DIN 508 M 12 x 14, jakość 10, zawarte w zakresie dostawy.
Możliwe jest opuszczenie elementu wspornikowego o 16 mm.

Instrukcja

Proces mocowania:
1. Dzięki obrotowi krzywki mocującej (sześciokąt wewnętrzny SW 6) na powierzchni płaszcza czerwonej obudowy ochronnej, sworzeń wspornikowy kładzie się z lekkim naciskiem na element.
2. Na wskutek dalszego obrotu aż do oporu (lock) - razem 180° - mechanizm naprężający blokuje sworzeń wspornikowy bez zmiany drogi. Element wspornikowy opiera się na elemencie konstrukcyjnym i blokuje się.
3. Przy obrocie w odwrotnym kierunku (unlock) blokada zostaje zwolniona. Na wskutek dalszego obracania w przeciwnym kierunku aż do oporu - razem 180° - sworzeń wspornikowy przesuwa się na pozycję końcową.

Więcej informacji

Uwagi

Dla bezpiecznego funkcjonowania otwór gwintowany M 12 musi być zawsze zamknięty.

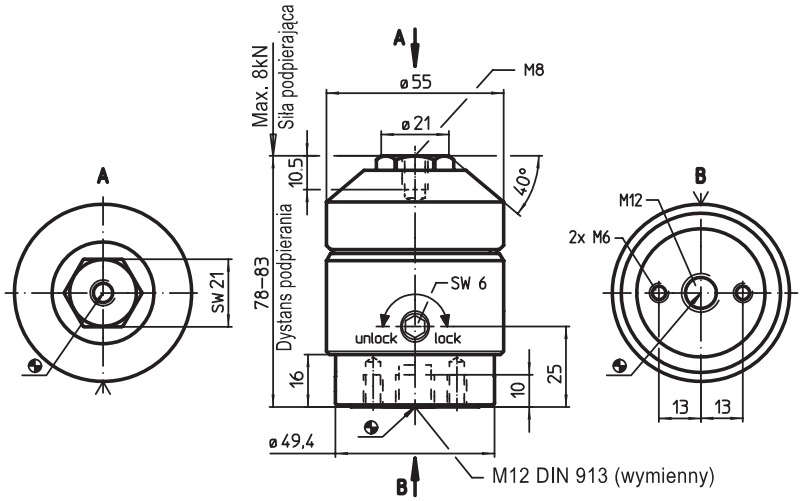
Referencje

Dodatkowe elastyczne możliwości mocowania za pomocą uchwytów 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740. Gwint M 8 na sworzniu wspornikowym może być wymieniony na różne sworznie stykowe (EH 22...). Istnieje również możliwość zamontowania przedłużeń według żądania klienta.

Inne produkty

Listwy trzymające, dla naprężaczy niskiego rozciągania . . . . . → p. 363
Uchwyt. . . . . → p. 363

Rysunek

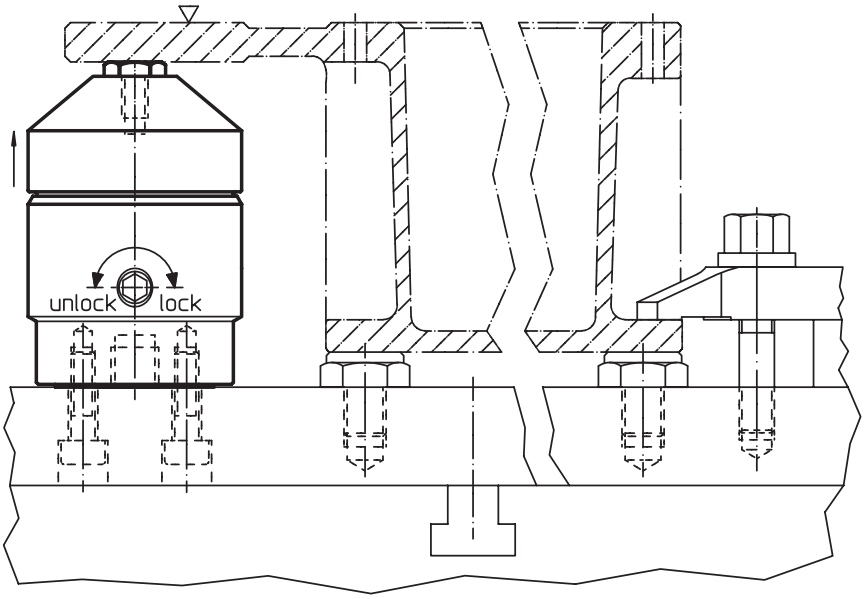


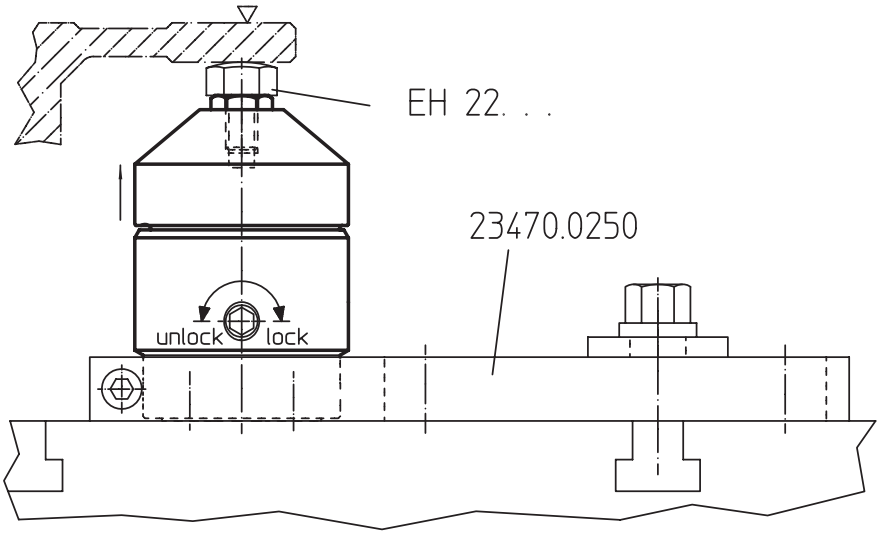
Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
950	23220.0400

3

Przykłady aplikacji





NAPRĘŻACZE PŁYWAJĄCE

BEZ PRZEWYMIAROWANIA

Pływające elementy mocujące służą do mocowania i podpierania przewymiarowanych punktów mocowania elementów konstrukcyjnych. Podczas obróbki następuje redukcja drgań. Dzięki temu możliwe jest mocowanie bez skrzywień nawet skomplikowanych elementów, np. z rowkami i żeberkami.

Dostępne są trzy wersje

- M12: mocowanie łączone z blokowaniem
- M12: mocowanie oddzielne z blokowaniem
- M16: mocowanie łączone z blokowaniem



Naprężacze pływające • kombinowane naprężanie i blokowanie M 12

EH 23320.



Opis produktu

Naprężacz pływakowy służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w częściach konstrukcyjnych.
Zalety naprężacza pływakowego to:
- przy mocowaniu nie występuje deformacja niestabilnych części;
- wytłumianie drgań podczas obróbki;
- mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji;
- mocowanie części surowych bez deformacji.

Materiał

Obudowa
- Aluminium eloksalowane na czerwono

Tuleja
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Policzki mocujące
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

Instrukcja montażu

Montaż i ustawianie:
1. Naprężacz pływakowy (gwint przyłączeniowy M 12) przymocować do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 2,5). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić spory luz (tolerancja wykonania elementu).

Instrukcja

Proces mocowania:
1. Wcisnąć naprężacz pływakowy w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki sile sprężyny nakładkowej dolna szczęka kładzie się na element.
3. Dociągnąć (min. moment obrotowy 15 Nm, maks. moment obrotowy 30 Nm) nakrętkę sześciokątną (SW 18). **Podczas naprężania element poddany obróbce jest zamocowany i jednocześnie podparty.**
4. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej.

Więcej informacji

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą trzpienia gwintowanego M 12 x 10.
Do mocowań specyficznych szczęki mocujące dostarczane razem z produktem mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

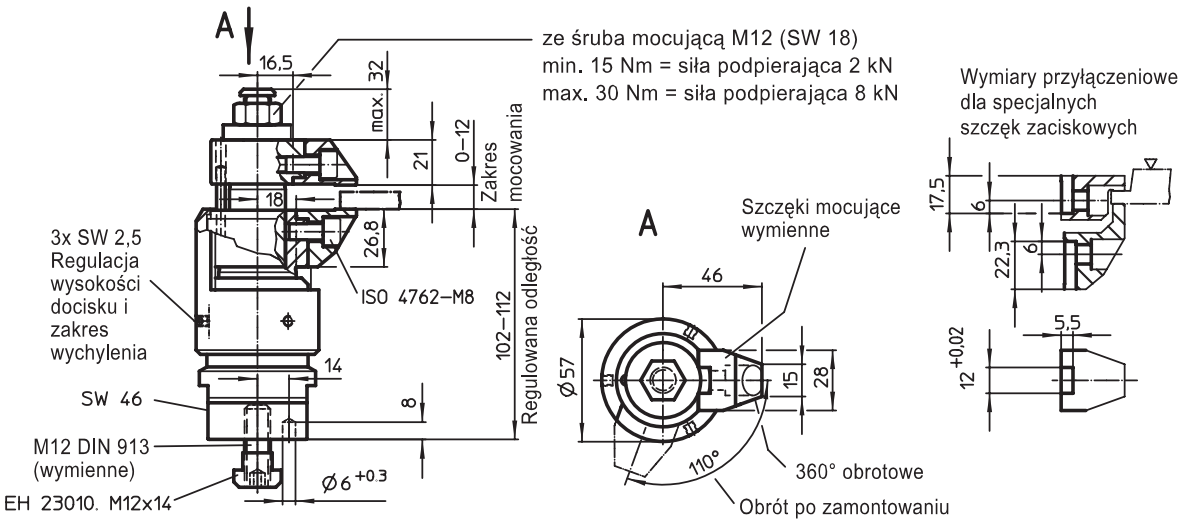
Części dodatkowe

Jako Części dodatkowe polecamy Szczęki wymienne o zwiększonym zakresie naprężenia, patrz 23320.0050-0058.

Inne produkty

Policzki mocujące, do naprężaczy pływających
→ p. 390

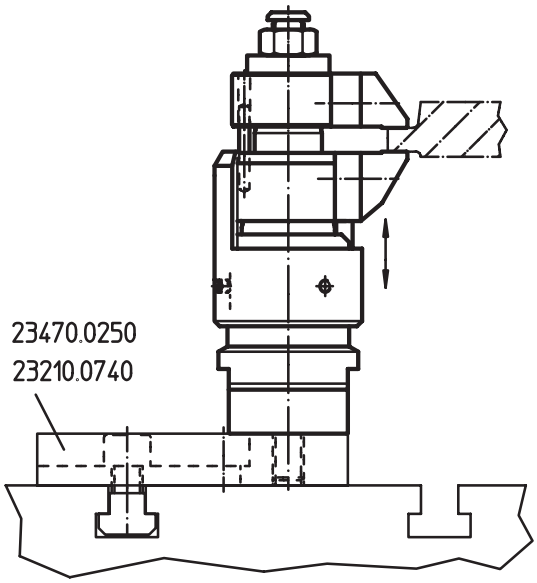
Rysunek

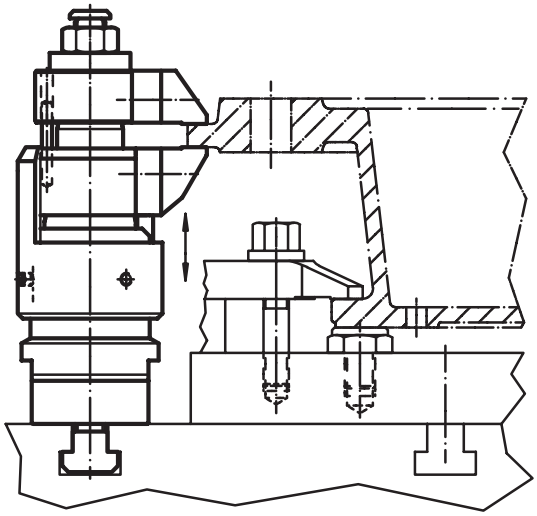


Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
2076	23320.0012

Przykłady aplikacji





Naprężacze pływające • oddzielne naprężanie i blokowanie

EH 23320.



Opis produktu

Naprężacz pływakowy z oddzielnym napinaniem i blokowaniem, służący do mocowania i podpierania przestalonych punktów mocowań na elementach budowlanych o **ekstremalnej wrażliwości na zginanie.** Siła naprężenia i podparcia może być ustalana indywidualnie.

Zalety naprężacza pływakowego to:

- przy mocowaniu nie występuje deformacja niestabilnych części;
- wytłumianie drgań podczas obróbki;
- mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji;
- mocowanie części surowych bez deformacji.

Materiał

Obudowa

- Aluminium, eloksalowane na niebiesko

Tuleja

- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Policzki mocujące

- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

Instrukcja montażu

Montaż i ustawianie:

1. Naprężacz pływakowy (gwint przyłączeniowy M 12) przymocować do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 2,5). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić spory luz (tolerancja wykonania elementu).

Instrukcja

Proces mocowania:

1. Wcisnąć naprężacz pływakowy w dół.
2. Ustawić szczęki mocujące.
3. Zwolnić naprężacz. Dzięki sile sprężyny nakładkowej dolna szczęka kładzie się na element.
4. Dociągnąć (maks. moment obrotu 15 Nm) nakrętkę sześciokątną (SW 18).
5. Następnie należy dokręcić do oporu (maks moment obrotowy 10 Nm) sześciokątną nakrętkę wieńcową (SW 10).
6. Proces mocowania elementu został zakończony. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej: zwolnić sześciokątną nakrętkę wieńcową (SW 10) - poluzować nakrętkę sześciokątną (SW 18) - odsunąć szczęki mocujące.
7. Napężacz pływakowy znajduje się w pozycji końcowej.

Więcej informacji

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą trzpienia gwintowanego M 12 x 10.

Do mocowań specyficznych szczęki mocujące dostarczane razem z produktem mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

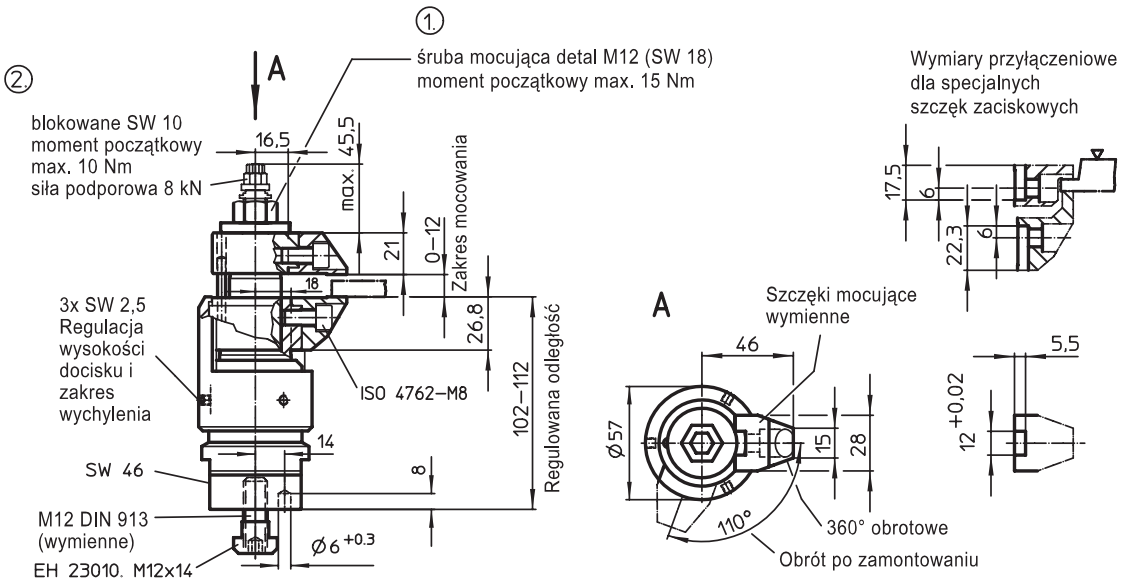
Części dodatkowe

Jako Części dodatkowe polecamy Szczęki wymienne o zwiększonym zakresie naprężenia, patrz 23320.0050-0058.

Inne produkty

Policzki mocujące, do naprężaczy pływających → p. 390

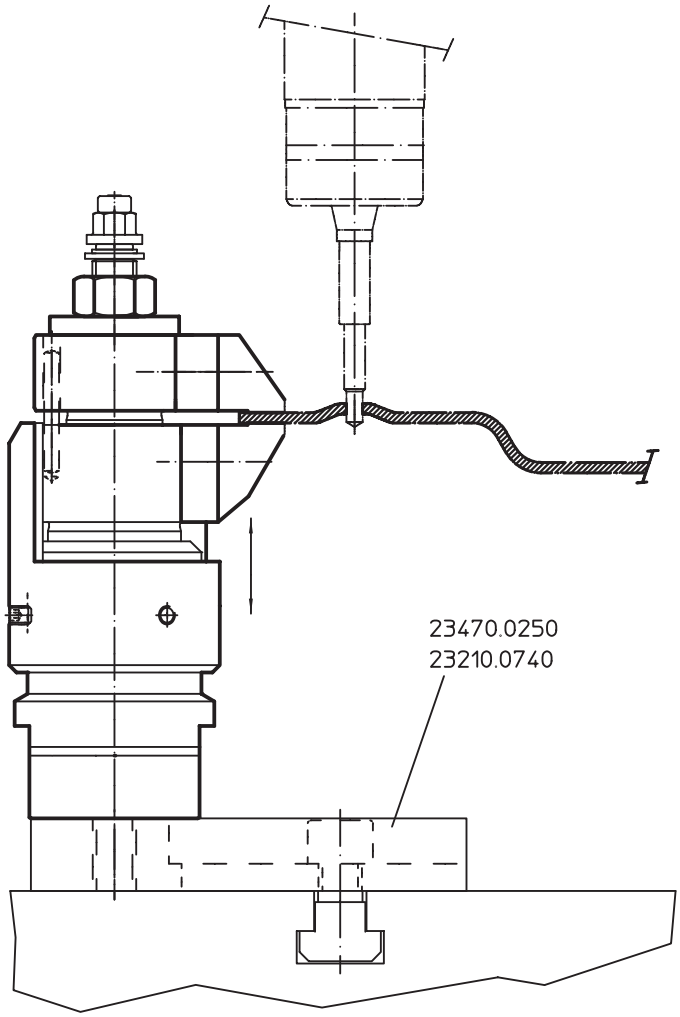
Rysunek



Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
1890	23320.0014

Przykłady aplikacji



Policzki mocujące • do naprężaczy pływających

EH 23320.



Opis produktu

Policzki mocujące są przeznaczone do wykorzystania do naprężaczy pływakowych 23320.0012 i 23320.0014. Dzięki nim zakres mocowania może zostać zwiększony względnie zmniejszony.

Materiał

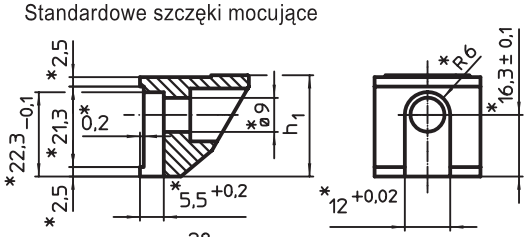
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

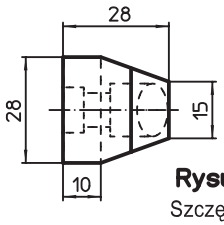
Instrukcja montażu

W przypadku zastosowania policzków specjalnych należy zwrócić uwagę na to, aby śruby mocujące (M 8-12.9, 43 Nm) górnego i dolnego policzka mocującego zostały przyśrubowane do obudowy mocującej na głębokość odpowiednio 10 mm i 9 mm.

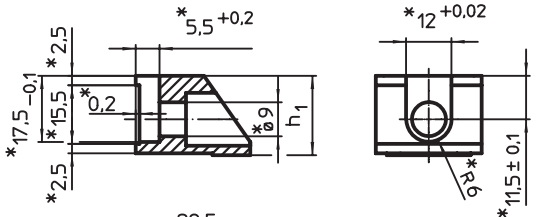
Rysunek

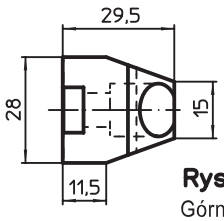
Standardowe szczęki mocujące





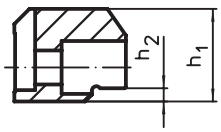
Rysunek 1
Szczęka dolna



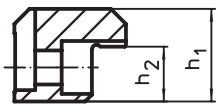


Rysunek 2
Górna szczęka

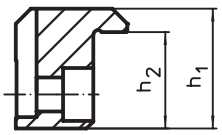
Górna szczęka wymienna



Rysunek 3



Rysunek 4



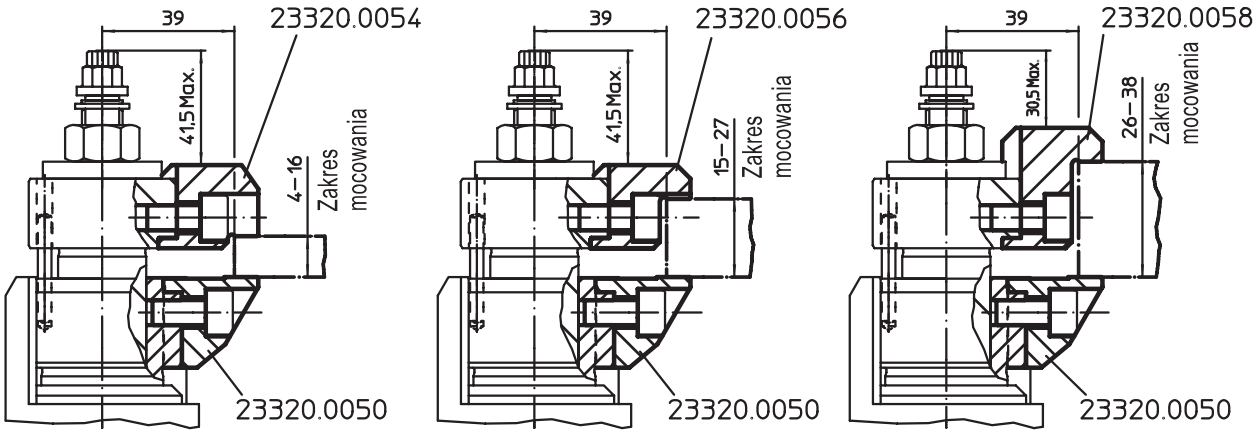
Rysunek 5

* Przy policzkach specjalnych należy przestrzegać wymiarów i danych odnośnie tworzywa.

Informacje do zamówienia

zakres mocowania [mm]	Wymiary [mm] h_1 -0,1	Wymiary [mm] h_2	[g]	Nr zamów.
dolny standardowy policzek mocujący – Rysunek 1				
–	26,8	–	83	23320.0050
górny standardowy policzek mocujący – Rysunek 2				
0 – 12	21,0	–	69	23320.0052
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 3				
4 – 16	24,5	3,5	91	23320.0054
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 4				
15 – 27	24,5	14,5	88	23320.0056
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 5				
26 – 38	35,5	25,5	130	23320.0058

Przykłady aplikacji



Naprężacze pływające • kombinowane naprężanie i blokowanie M 16

EH 23320.



Opis produktu

Naprężacz pływakowy służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w częściach konstrukcyjnych.
Zalety naprężacza pływakowego to:

- szczególnie przydatny dla dużych elementów, trudnych do obróbki;
- przy mocowaniu nie występuje deformacja niestabilnych części;
- wytłumianie drgań podczas obróbki;
- mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji;
- mocowanie części surowych bez deformacji.

Materiał

Obudowa
- Aluminium eloksalowane na czerwono

Tuleja
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Policzki mocujące
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

Instrukcja montażu

Montaż i ustawianie:
1. Naprężacz pływakowy (gwint przyłączeniowy M 16) przymocować do urządzenia lub do stołu maszyny za pomocą klucza (SW 55).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 3). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić spory luz (tolerancja wykonania elementu).

Instrukcja

Proces mocowania:
1. Wcisnąć naprężacz pływakowy w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki sile sprężyny nakładkowej dolna szczęka kładzie się na element.
3. Dociągnąć (min. moment obrotowy 50 Nm, maks. moment obrotowy 115 Nm) nakrętkę sześciokątną (SW 24). **Podczas naprężania element poddany obróbce jest zamocowany i jednocześnie podparty.**
4. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej.

Więcej informacji

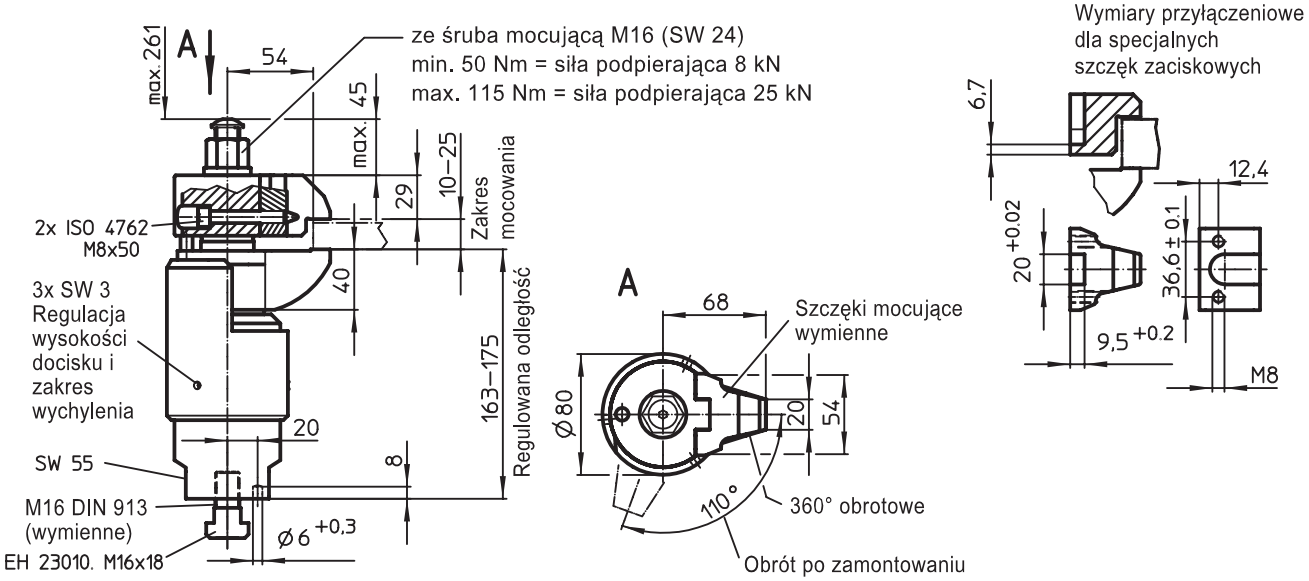
Części dodatkowe

Do zastosowań specyficznych naprężacze szczęki mocującej dostarczane razem z produktem mogą zostać odpowiednio zmienione względnie wymienione (23320.0062 / .0064 / .0066).

Inne produkty

Policzki mocujące, do naprężaczy pływających M 16. . . . . → p. 394

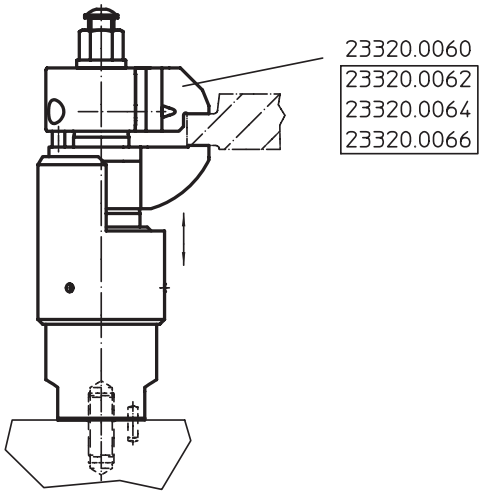
Rysunek

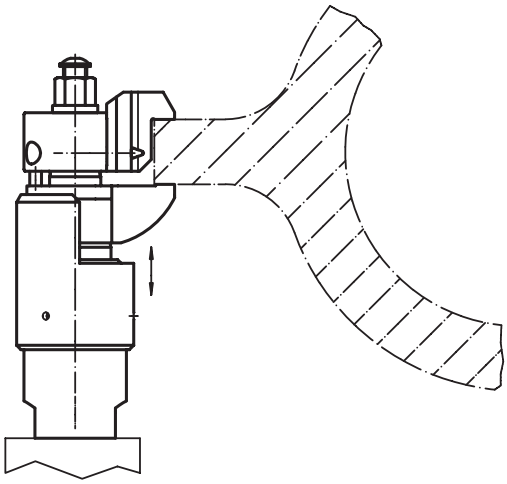


Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
6250	23320.0016

Przykłady aplikacji





Policzki mocujące • do naprężaczy pływających M 16

EH 23320.



Opis produktu

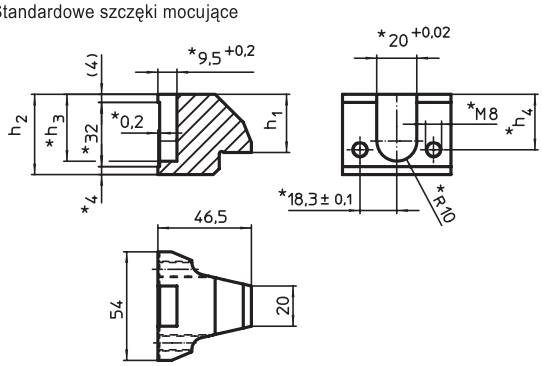
Policzki mocujące są przeznaczone do wykorzystania do naprężacza pływakowego 23320.0016. Dzięki tym policzkom mocującym zakres mocowania może zostać zwiększony względnie zmniejszony.

Materiał

- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

Rysunek

Standardowe szczęki mocujące

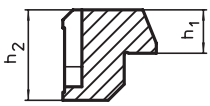


Rysunek 1

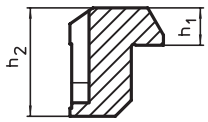
Wymienne szczęki mocujące



Rysunek 2



Rysunek 3



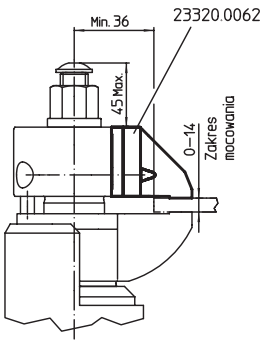
Rysunek 4

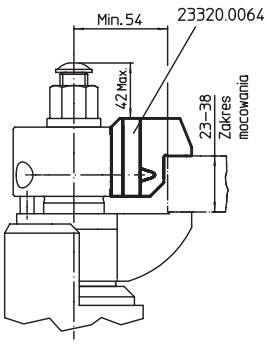
* Przy policzkach specjalnych należy przestrzegać wymiarów i danych odnośnie tworzywa.

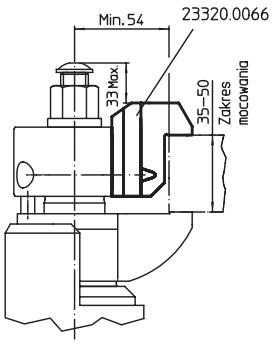
Informacje do zamówienia

zakres mocowania	Wymiary					Nr zamów.
	h_1	h_2	h_3	h_4		
[mm]	[mm]				[g]	
górny standardowy policzek mocujący – Rysunek 1						
10 – 25	29,0	40	33,3	27,6	402	23320.0060
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 2						
0 – 14	41,0	40	33,3	27,6	380	23320.0062
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 3						
23 – 38	21,6	45	38,3	32,6	435	23320.0064
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 4						
35 – 50	18,6	54	47,3	41,6	490	23320.0066

Przykłady aplikacji







Elementy mocujące actima

EH 23260.



Opis produktu

Materiał

Obudowa
- Tworzywo sztuczne, czarne

Tuleja
- Stal, oksydowana

Guzik gałki
- DIN 7708 - Duroplast (PF 31), czerwony podobny do RAL 3003

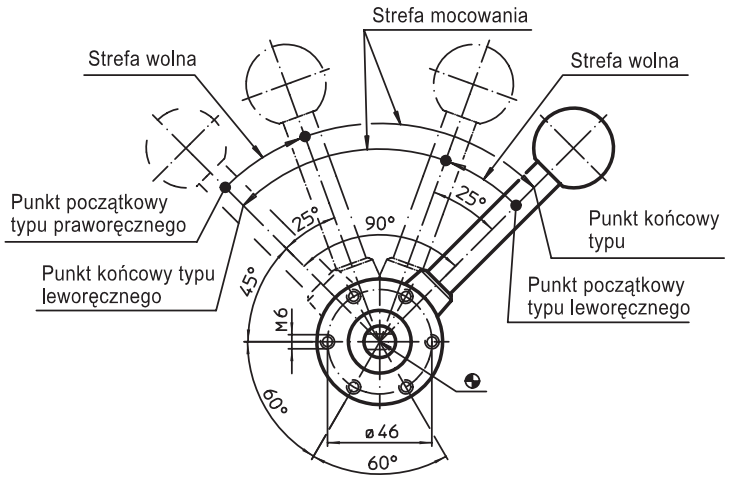
Części dodatkowe
- Stal, oksydowana

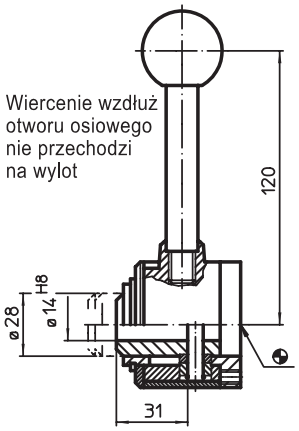
Instrukcja

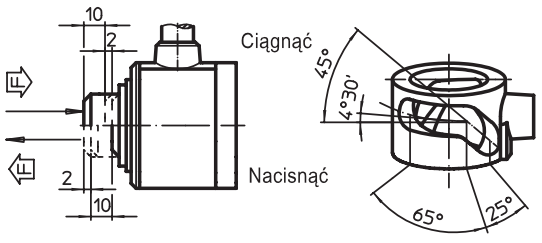
Kompaktowy element mocujący dla zmiennych naprężeń rozciągających i ściskających - możliwość przestawiania dzięki odwróceniu puszki. Droga dostawy wynosi 10 mm. Wewnątrz drogi mocowania o długości 2 mm element mocowany jest samohamowny. Maksymalnie dopuszczalna siła naprężająca wynosi 4,9 kN.

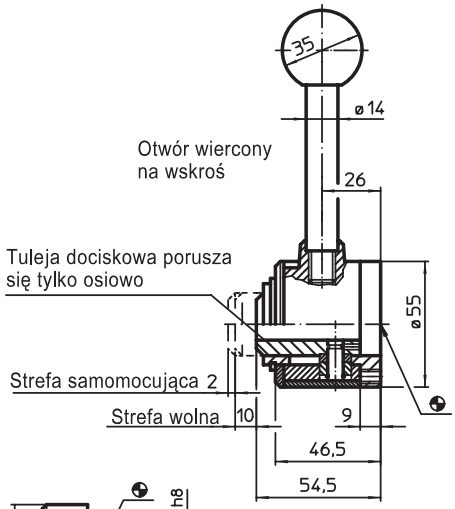
3

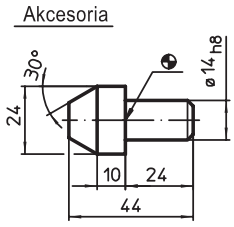
Rysunek



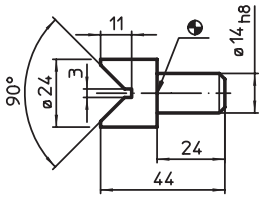




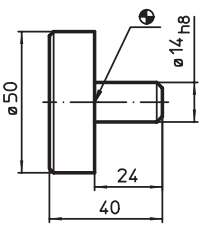




Kołek stożkowy



Kołek pryzmatyczny



Podkładka

Informacje do zamówienia

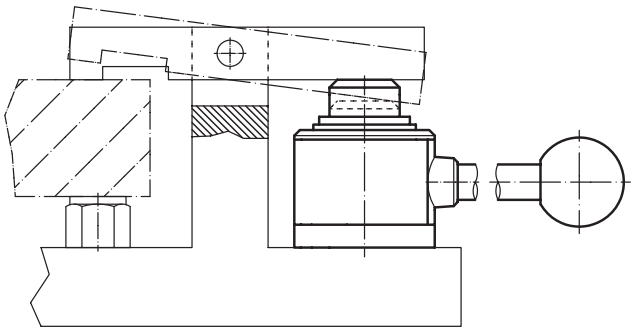
ścieżka [mm]	s Droga mocowania [mm]	Siła mocowania maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
z otworem poprzecznym/prawa strona - nacisk / lewa strona - rozciąganie				
10	2	4,9	751	23260.0002
z otworem poprzecznym/lewa strona - nacisk / prawa strona - rozciąganie				
10	2	4,9	749	23260.0004

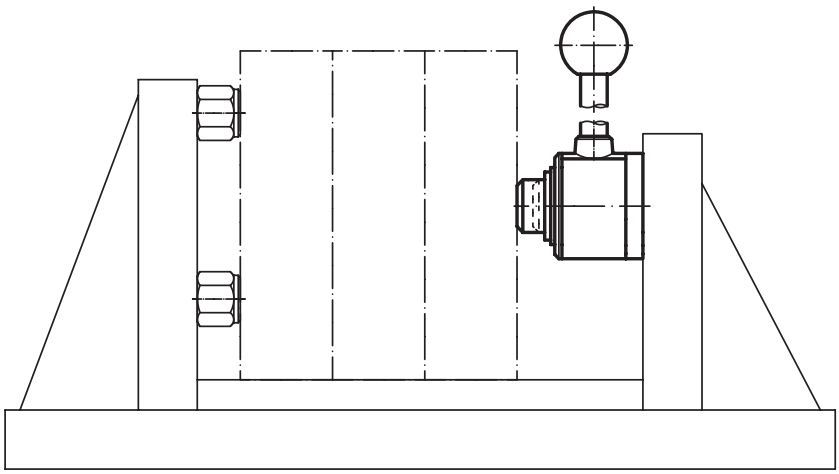
ścieżka [mm]	s Droga mocowania [mm]	Siła mocowania maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
z otworem przelotowym/prawa strona - nacisk / lewa strona - rozciąganie				
10	2	4,9	745	23260.0012
z otworem przelotowym/lewa strona - nacisk / prawa strona - rozciąganie				
10	2	4,9	750	23260.0014

Części dodatkowe

	[g]	Nr zamów.
podkładka		
	270	23260.0042
kołek stożkowy		
	85	23260.0044
kołek pryzmatyczny		
	82	23260.0046

Przykłady aplikacji





Mimośrodowe uchwyt mocujące

EH 23270.



Opis produktu

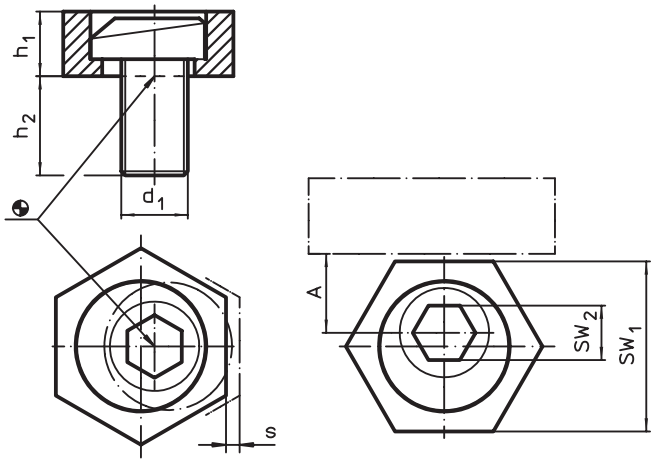
Mimośrodowy uchwyt mocujący o dużej sile mocowania dla mocowań na niskich wysokościach. Korpus podstawowy z mosiądzu zapewnia nieniszczący, ale jednocześnie pewny uchwyt.

Materiał

Śruba mimośrodowa
- Stal

Tuleja
- Mosiądz

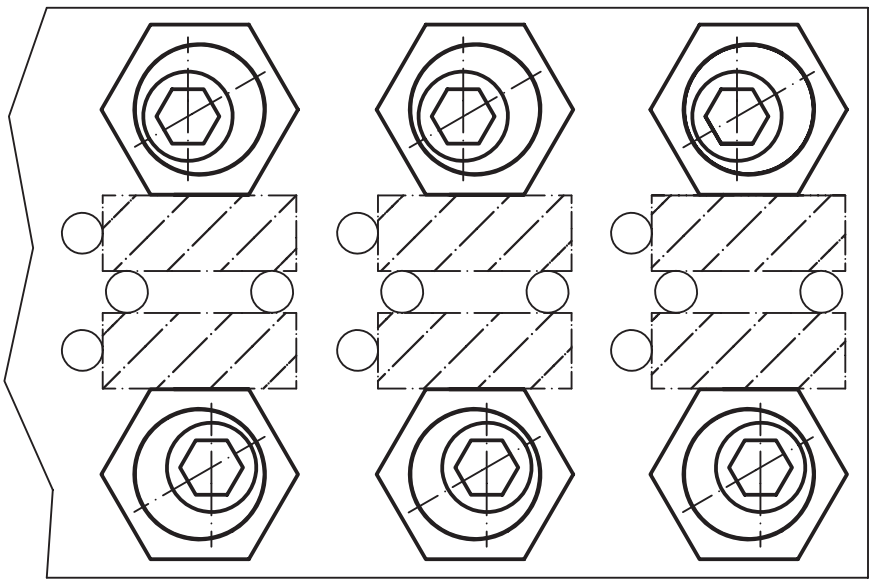
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary				A	SW_1	SW_2	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
d_1	h_1	h_2	s							
[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M 4	2,8	9,6	0,75	3,8	7,93	3	0,9	2,5	2	23270.0104
M 6	4,8	11,2	1,00	7,8	15,86	4	3,4	10,0	10	23270.0106
M 8	4,8	15,0	1,00	10,2	20,60	5	3,6	18,0	18	23270.0108
M10	6,3	19,0	1,30	10,2	20,60	7	7,0	26,0	27	23270.0110
M12	9,5	22,8	2,00	12,7	25,40	8	9,0	75,0	53	23270.0112
M16	12,7	28,5	2,50	15,0	30,13	12	12,0	120,0	108	23270.0116

Przykłady aplikacji



Mimośrodowe zaciski mocujące

EH 23270.



Opis produktu

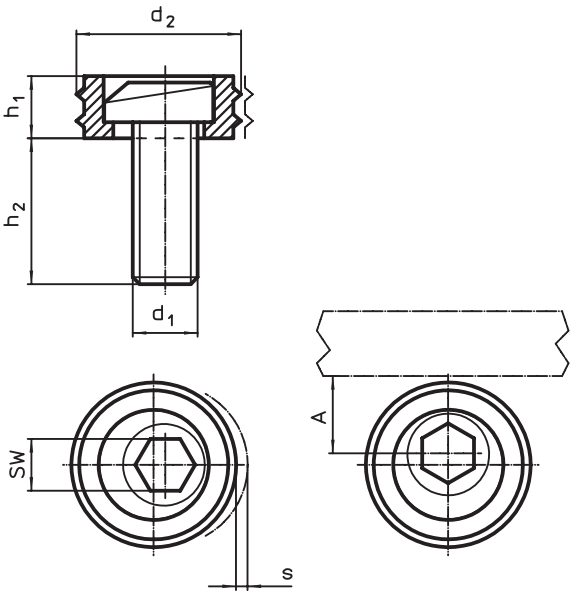
Mimośrodowy uchwyt mocujący przeznaczony jest do mocowania powierzchni obrobionych - surowych, np. powierzchnia cięta, żeliwo.

Materiał

Śruba mimośrodowa
- Stal

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie

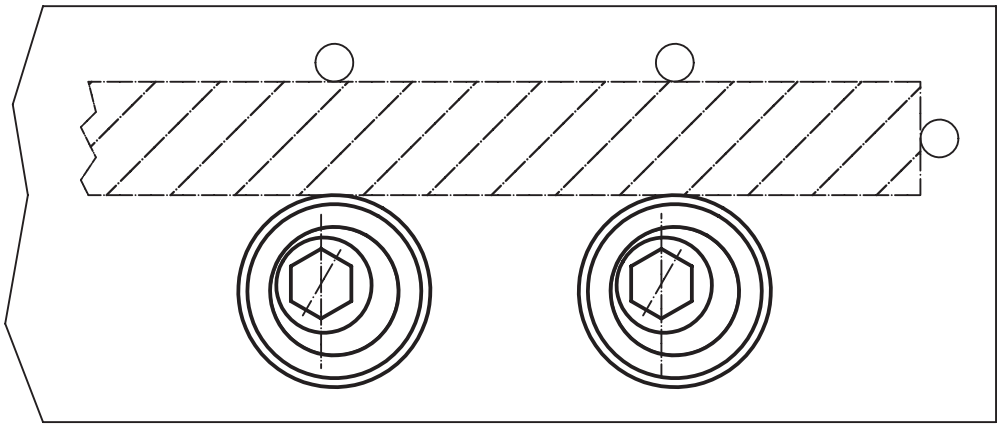
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					A	SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	h_1	h_2	s						
[mm]					[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M10	20,6	9,6	16,0	1,6	10,3	7	9,0	26	21	23270.0210
M12	25,4	9,6	22,5	2,0	12,7	8	17,8	88	40	23270.0212
M16	30,1	12,7	26,8	2,5	15,0	12	26,7	135	90	23270.0216

Przykłady aplikacji



Mimośrodowy uchwyt mocujący

EH 23271.



Opis produktu

Mimośrodowy uchwyt mocujący o dużej sile mocowania dla mocowań na niskich wysokościach.

Materiał

- Stal hartowana, hartowana oraz cynkowana na niebiesko

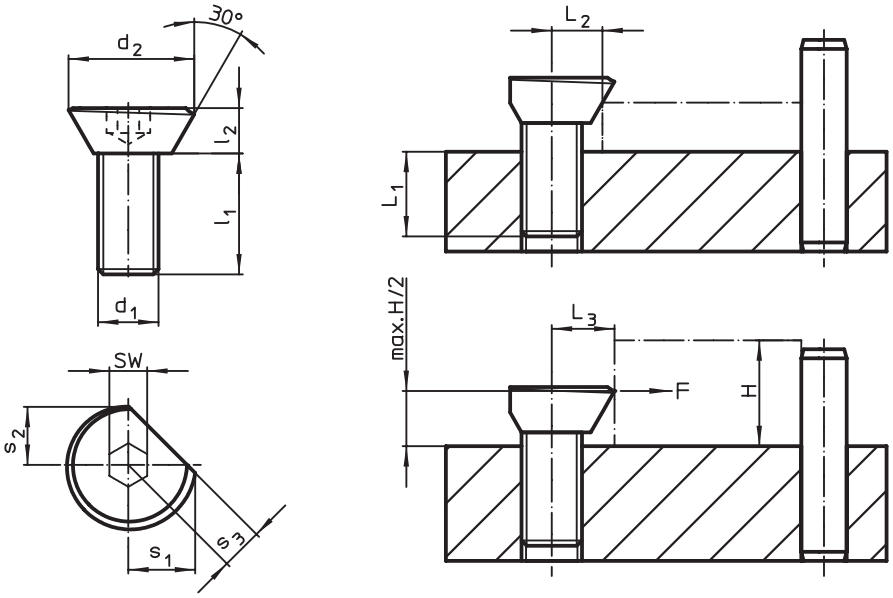
Instrukcja montażu

1. Utwórz w odpowiedniej odległości L_2 / L_3 do przedmiotu.
2. Śrubę mimośrodowego uchwytu mocującego ustaw na odpowiedniej wysokości w stosunku do przedmiotu obrabianego z jego płaskiej strony.
3. Włóż obrabiany element i dokręć sworzeń zaciskowy do otworu wewnętrznego sześciokątnego. Prawidłowe napięcie osiąga się po ok. 1/3 obrotu.

Gwintowany otwór musi być smarowany na bieżąco.
Ruch obrotowy podczas dokręcania zawsze musi odbywać się w kierunku ograniczników w celu zapobiegania odkręcania się obrabianego przedmiotu.

3

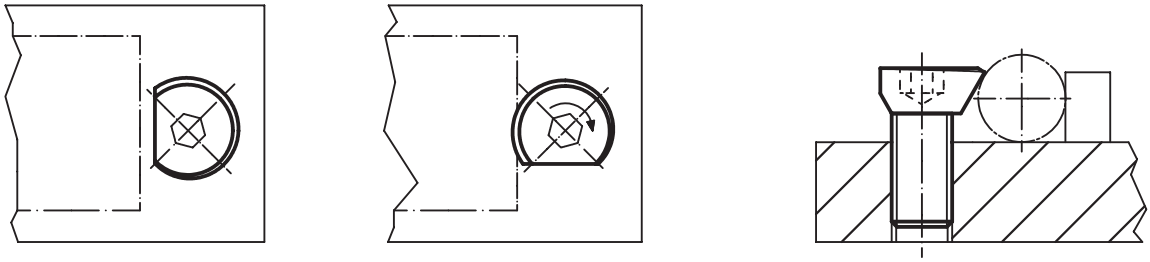
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							L_1	L_2	L_3 ±0,2	SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	l_1	l_2	s_1	s_2	s_3								
[mm]							[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M 3	6,7	6	2	3,5	2,9	2,2	3	3,0	3,2	2,0	0,05	1,0	0,57	23271.0003
M 4	9,2	8	3	4,6	4,0	3,0	4	3,5	4,2	2,5	0,09	1,5	1,43	23271.0004
M 5	11,4	10	4	5,7	5,0	3,5	5	4,2	5,2	3,0	0,10	2,0	2,84	23271.0005
M 6	14,2	12	5	7,1	6,1	4,5	6	5,4	6,4	4,0	0,30	4,5	4,95	23271.0006
M 8	18,0	16	6	8,9	7,7	5,5	8	6,6	8,0	5,0	2,70	20,0	9,10	23271.0008
M10	22,2	20	7	11,1	9,4	6,5	10	8,3	9,8	6,0	4,00	30,0	17,00	23271.0010
M12	27,0	24	9	13,5	11,6	8,0	12	10,1	12,0	8,0	5,40	44,0	31,00	23271.0012

Przykłady aplikacji



Obustronne dźwignie mimośrodowe • ze sworzniem osiowym

EH 23380.



Opis produktu

Obustronna możliwość naprężenia.

Materiał

Sworznie osiowe
- Stal, utwardzana dyspersyjnie

Dźwignia
- Stal do nawęglania, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

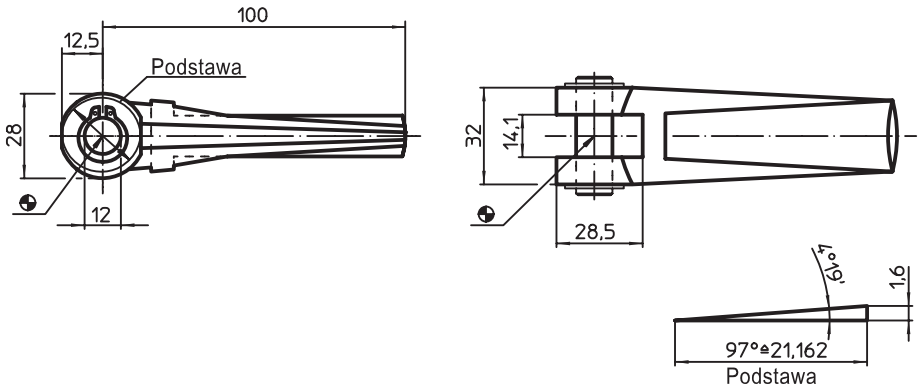
Pierścień zabezpieczający
- Stal sprężynowa

Więcej informacji

Referencje

Do stosowania w połączeniu ze śrubami DIN 444 M12 (EH 22980).

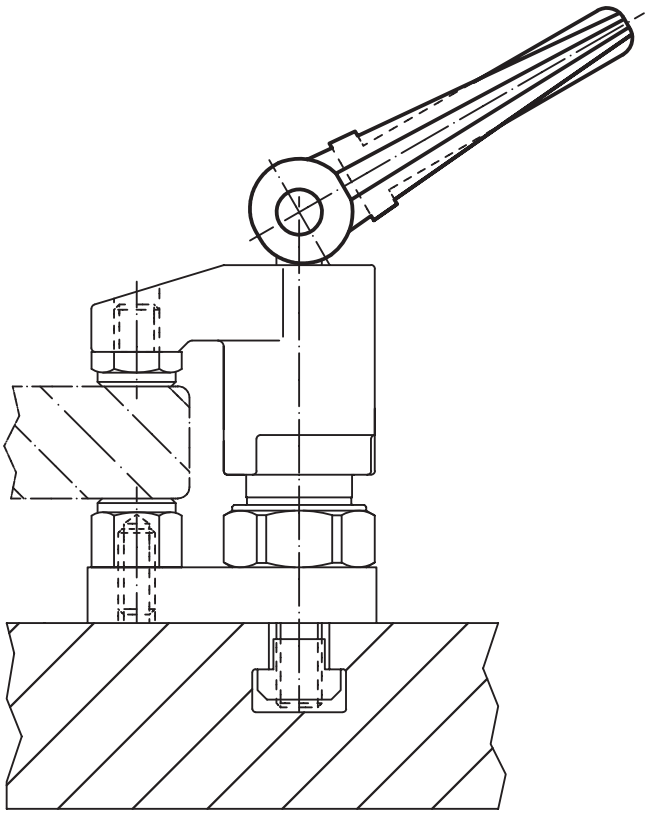
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary Nawiercony otwór [mm]	[g]	Nr zamów.
12	334	**23380.0012**

Przykłady aplikacji



Dźwignie mimośrodowe • ze sworzniem osiowym

EH 23390.



Opis produktu

Materiał

Sworznie osiowe
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona

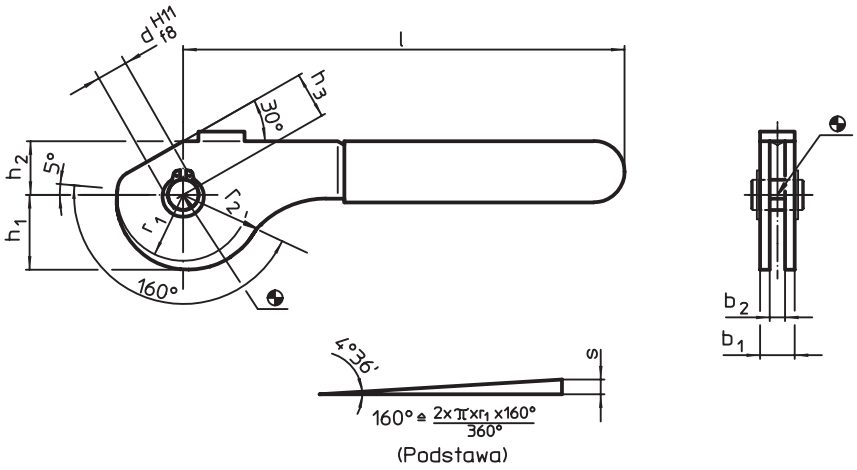
Część mimośrodu
- Stal str. 52-3, fosforanowana cynkowa
- Stal nierdzewna 1.4301

Plastic cap
- PVC, czerwone

Pierścień zabezpieczający
- Stal nierdzewna 1.4310

3

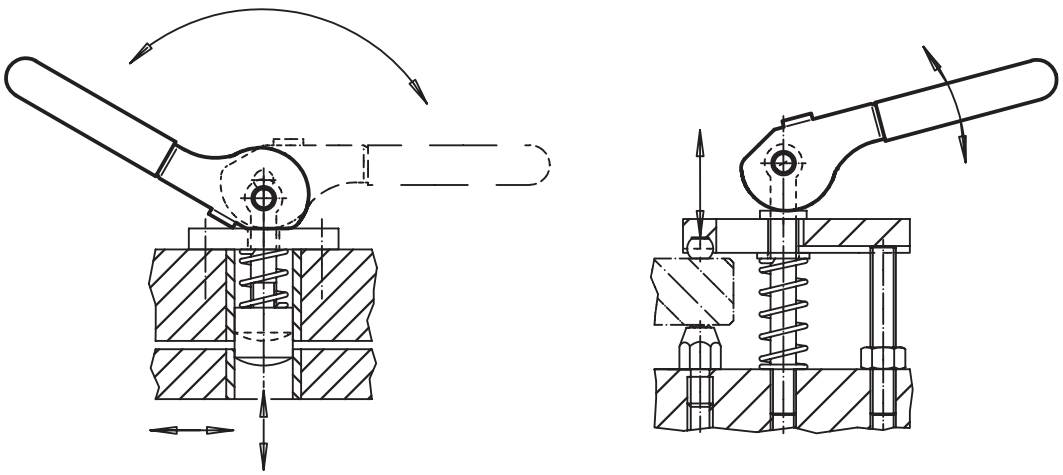
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									Skok mimośrodu s	Skok ogółem r_2-h_3	maks.		Nr zamów.
b_1	d H11 f8	l ~	r_1	r_2	b_2	h_1	h_2	h_3 ~					
[mm]									[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
Stal													
13	**8**	114	17,2	21,07	9	19,54	14	12	3,87	9,07	60	93	23390.0408
17	**10**	138	21,6	26,45	12	24,54	17	15	4,85	11,45	60	178	23390.0410
20	**12**	157	28,0	34,29	14	31,81	21	18	6,29	16,29	60	290	23390.0412
Stal nierdzewna													
13	**8**	114	17,2	21,07	9	19,54	14	12	3,87	9,07	60	94	23390.0508
17	**10**	138	21,6	26,45	12	24,54	17	15	4,85	11,45	60	175	23390.0510
20	**12**	157	28,0	34,29	14	31,81	21	18	6,29	16,29	60	288	23390.0512

Przykłady aplikacji



Mimośrodowe mocowanie "Quick" • z gwintem wewnętrznym

EH 23390.



Opis produktu

Do szybkiego i statycznego mocowania oraz zwalniania detali obrabianych.
W przypadku użycia wykonania przesuwnego (rysunek 2), pozycję mocowania można przesuwać.

Materiał

Podkładka
- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknem szklanym
- Tworzywo sztuczne (POM), wzmocnione włóknem szklanym

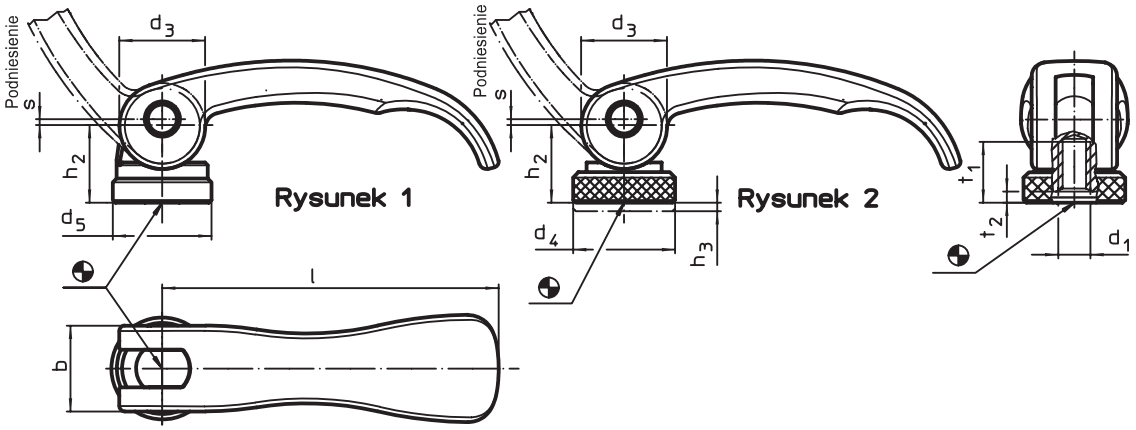
Dźwignia
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Część gwintowana
- Stal, galwanizowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Części wewnętrzne
- Stal, galwanizowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka
- Stal, galwanizowana
- Stal nierdzewna 1.4305

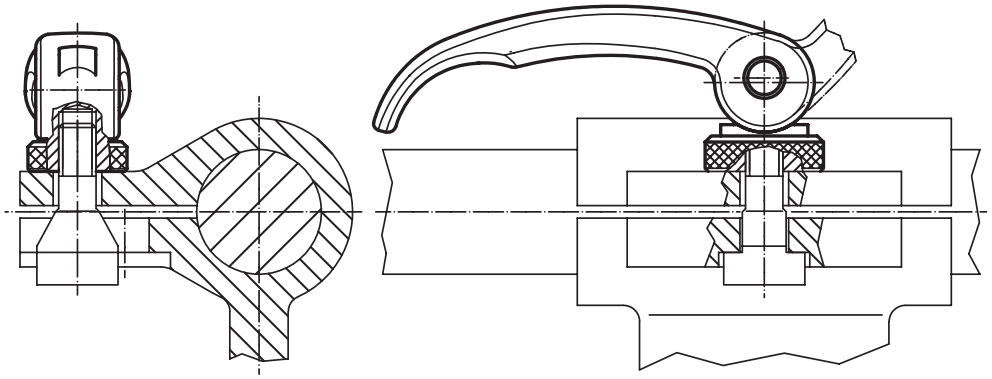
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Skok s Przy ustawieniu dźwigni pod kątem 90°			Nr zamów.	
l	d_1	d_3	d_4	d_5	h_2 maks.	zakres regulacji h_3 min.	b	t_1	t_2 min. w pozycji mocującej		maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]										[mm]	[°C]	[g]		
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1														
63	M5	16	–	18,5	16,4	–	16	13	3,0	0,75	80	60	23390.0003	23390.0203
	M6	16	–	18,5	16,4	–	16	13	3,0	0,75	80	58	23390.0001	23390.0201
82	M8	20	–	22,5	19,5	–	20	15	3,7	1,00	80	116	23390.0002	23390.0202
ze śrubą, przestawne – Rysunek 2														
63	M5	16	19	–	16,4	1,5	16	13	3,0	0,75	80	65	23390.0103	23390.0303
	M6	16	19	–	16,4	1,5	16	13	3,0	0,75	80	64	23390.0101	23390.0301
82	M8	20	25	–	19,5	2,5	20	15	3,7	1,00	80	130	23390.0102	23390.0302

Przykłady aplikacji



Mimośrodowe mocowanie "Quick" • ze śrubą

EH 23390.



Opis produktu

Do szybkiego i statycznego mocowania oraz zwalniania detali obrabianych.
W przypadku użycia wykonania przesuwnego (rysunek 2), pozycję mocowania można przesuwać.

Materiał

Podkładka
- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknem szklanym
- Tworzywo sztuczne (POM), wzmocnione włóknem szklanym

Dźwignia
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

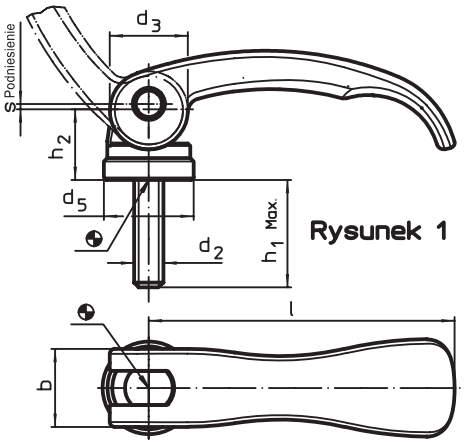
Części wewnętrzne
- Stal, galwanizowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Śruba
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

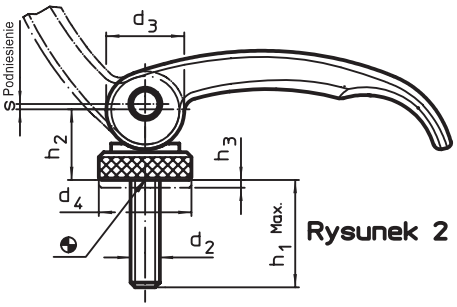
Nakrętka
- Stal, galwanizowana
- Stal nierdzewna 1.4305

3

Rysunek



Rysunek 1



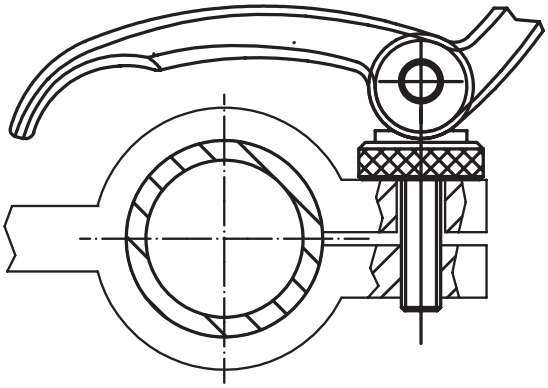
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary									Skok s Przy ustawieniu dźwigni pod kątem 90°	maks.		Nr zamów.	
l	d_2	h_1 maks. w pozycji mocującej	d_3	d_4	d_5	h_2 maks.	zakres regulacji h_3 min.	b				Stal	Stal nierdzewna
[mm]									[mm]	[°C]	[g]		
ze śrubą – Rysunek 1													
63	M5	16	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	62	23390.0030	23390.0230
		20	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	23390.0031	23390.0231
		25	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	64	23390.0032	23390.0232
		30	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	23390.0033	23390.0233
		35	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	23390.0034	23390.0234
		40	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	66	23390.0035	23390.0235
		50	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	67	23390.0036	23390.0236
	M6	16	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	23390.0009	23390.0209
		20	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	64	23390.0010	23390.0210
		25	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	23390.0011	23390.0211
		30	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	66	23390.0012	23390.0212
		35	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	67	23390.0013	23390.0213
		40	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	68	23390.0014	23390.0214
		50	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	69	23390.0016	23390.0216
82	M8	20	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	129	23390.0019	23390.0219
		25	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	130	23390.0020	23390.0220
		30	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	132	23390.0021	23390.0221
		35	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	133	23390.0022	23390.0222
		40	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	135	23390.0023	23390.0223
		50	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	138	23390.0025	23390.0225
		60	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	141	23390.0027	23390.0227

Wymiary									Skok s Przy ustawieniu dźwigni pod kątem 90°			Nr zamów.	
l	d_2	h_1 maks. w pozycji mocującej	d_3	d_4	d_5	h_2 maks.	zakres regulacji h_3 min.	b				Stal	Stal nierdzewna
[mm]									[mm]	[°C]	[g]		
z otworem gwintowanym, przestawne – Rysunek 2													
63	M5	16	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	68	23390.0130	23390.0330
		20	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	23390.0131	23390.0331
		25	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	70	23390.0132	23390.0332
		30	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	23390.0133	23390.0333
		35	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	23390.0134	23390.0334
		40	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	23390.0135	23390.0335
		50	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	73	23390.0136	23390.0336
	M6	16	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	23390.0109	23390.0309
		20	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	23390.0110	23390.0310
		25	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	23390.0111	23390.0311
		30	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	23390.0112	23390.0312
		35	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	73	23390.0113	23390.0313
		40	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	74	23390.0114	23390.0314
		50	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	76	23390.0116	23390.0316
82	M8	20	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	142	23390.0119	23390.0319
		25	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	144	23390.0120	23390.0320
		30	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	146	23390.0121	23390.0321
		35	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	147	23390.0122	23390.0322
		40	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	149	23390.0123	23390.0323
		50	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	152	23390.0125	23390.0325
		60	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	155	23390.0127	23390.0327

Przykłady aplikacji



Sworznie osiowe

EH 23400.



Opis produktu

Materiał

Sworznie osiowe
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona

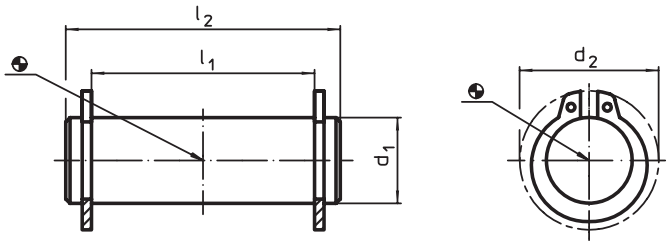
Pierścień zabezpieczający
- Stal nierdzewna 1.4310

Więcej informacji

Referencje
Nadaje się do dźwigni mimośrodowych EH 23390. i podobnych zastosowań.

3

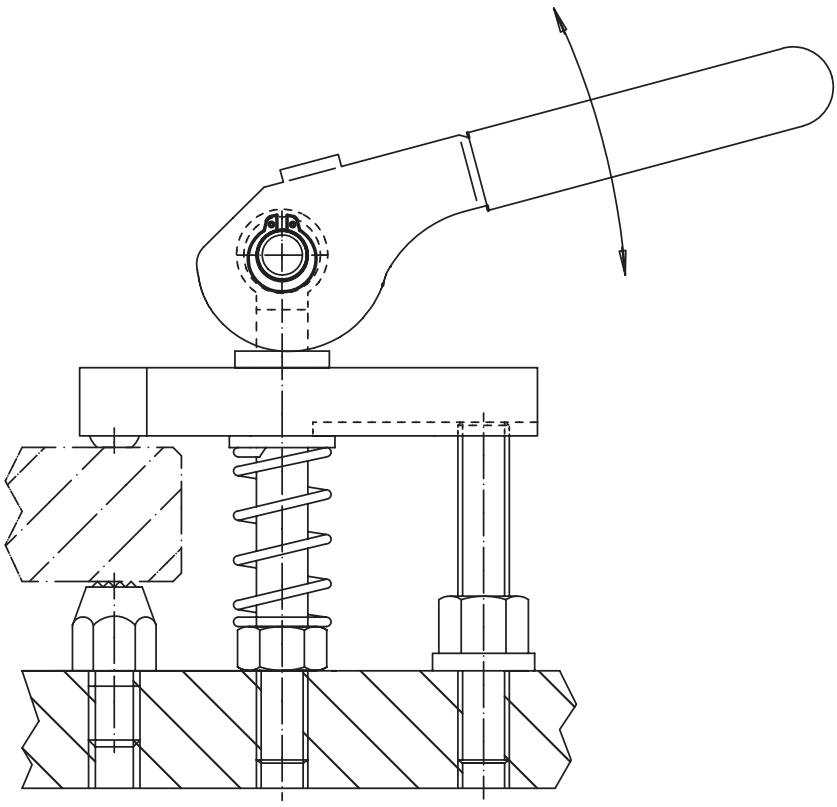
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					Nr zamów.
d_1 f8	l_1 -0,5	d_2	l_2	[g]	
	[mm]				
8	**14**	14,7	18	7,7	23400.0082
	21	14,7	27	10,0	23400.0085
10	**18**	17,0	24	14,0	23400.0102
	29	17,0	35	21,0	23400.0105
12	**21**	19,0	27	23,0	23400.0122
	31	19,0	37	32,0	23400.0125

Przykłady aplikacji



Naprężacze mimośrodowe

EH 23410.



Opis produktu

Dźwignię mocującą można pozycjonować za pomocą zazębienia. Dzięki odbiorowi tarczy rozbiegowej naprężacz mimośrodowy może być stosowany jako płynny ogranicznik.
Wersja lewostronna - na zamówienie.

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

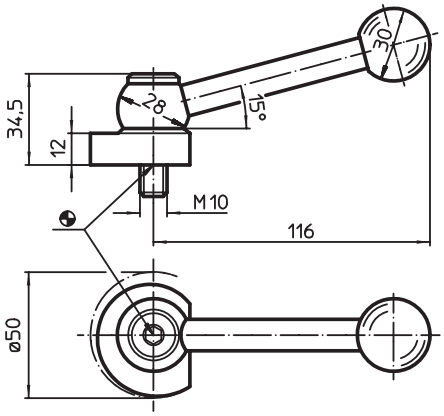
Śruba
- Stal, utwardzana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona, niklowana

Guzik gałki
- DIN 319 - Duroplast (PF 31), czarny

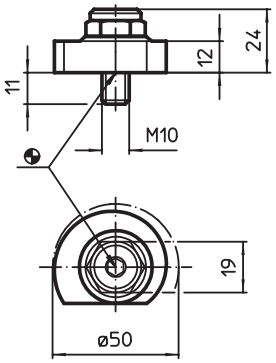
Więcej informacji

Uwagi
Wersja lewostronna - na zamówienie.

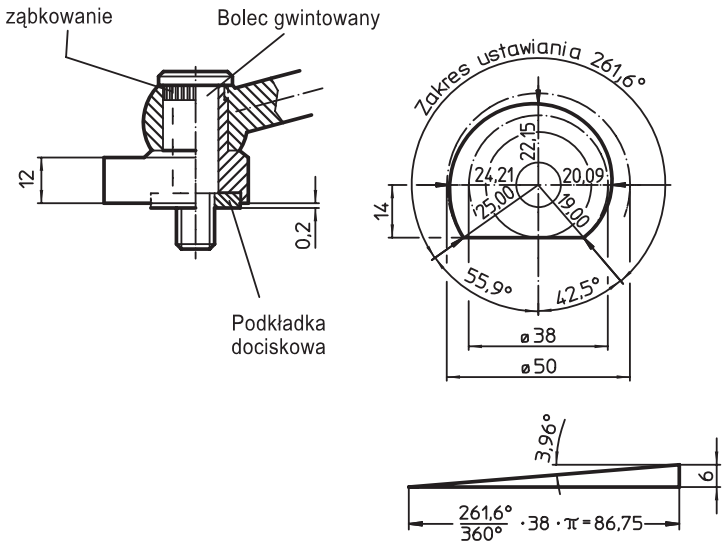
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

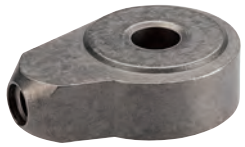


Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
z dźwignią mocującą – Rysunek 1		
317	23410.0050	23410.0051
ze śrubą mocującą – Rysunek 2		
159	23410.0150	23410.0151

Mimośrodowe mocowanie uchwytu • z otworem pod wał

EH 23410.



Opis produktu

Mocowanie pozostaje niezmienne i jest samoblokujące, bez względu na kąt mocowania.

Materiał

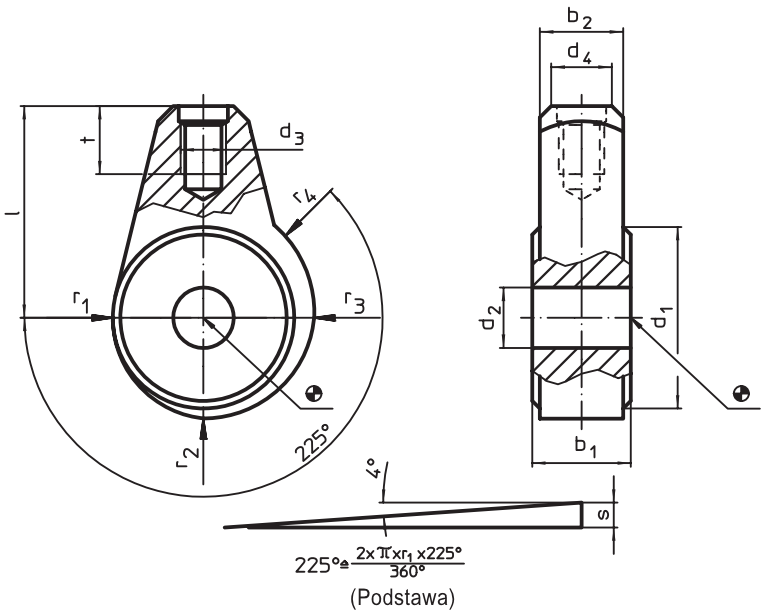
- Spiek, utwardzany

Więcej informacji

Referencje

Możliwe aplikacje w kombinacji razem z uchwytami EH 24350.

Rysunek

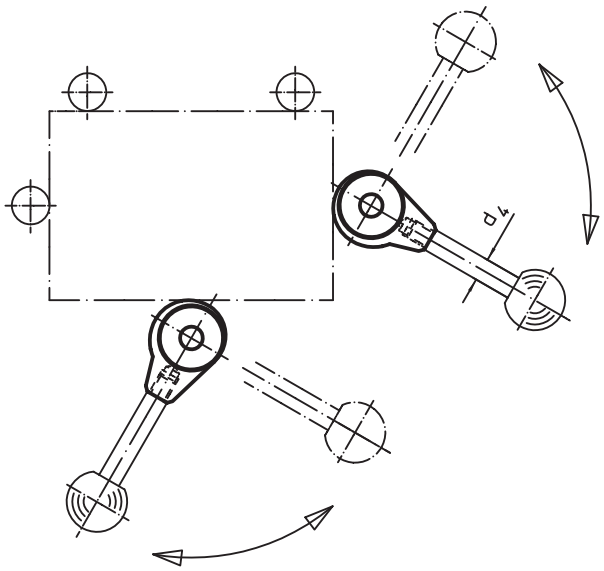


(Podstawa)

Informacje do zamówienia

Wymiary												d_4 Uchwyt Ø		Nr zamów.
d_1	d_2 H9	b_1 -0,05 -0,15	b_2	d_3	l	r_1	r_2	r_3	r_4	s	t	EH 24350.		
[mm]												[mm]	[g]	
24	**8**	13	11	M 6	28	12,0	13,32	14,64	15,30	3,3	9	8	50	23410.0210
30	**10**	15	13	M 8	32	15,0	16,65	18,30	19,12	4,1	12	10	100	23410.0220
35	**12**	17	15	M10	36	17,5	19,42	21,34	22,31	4,8	15	12	150	23410.0230

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • d=25

EH 23310.



Opis produktu

Naprężacze mają następujące zalety:

- Szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawnej lub mimośrodowej dźwigni mocującej
- Łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo
- Kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu
- Proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych

Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Instrukcja montażu

Naprężacze nasadowe można umocować na dwa sposoby:
Cylinder musi leżeć całą powierzchnią. Nie wolno przekroczyć wysokości mocowania ponad ograniczenie wysokości.
1. w rowku teowym (DIN 508)
2. za pomocą wkrętu bez łba bezpośrednio do płyty, np. jakiegoś urządzenia.

Więcej informacji

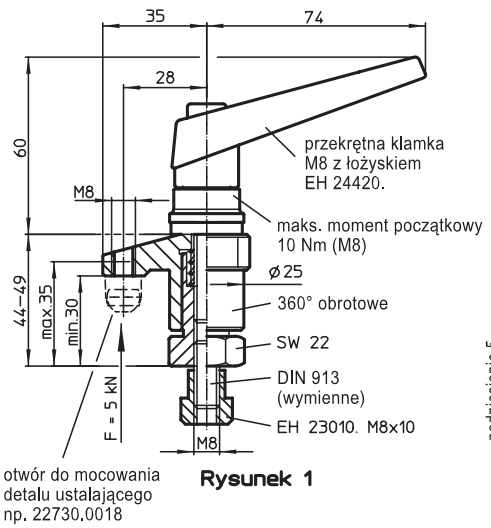
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz - wchodzących w skład systemu urządzeń firmy Halder - tarcz EH 1107. jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

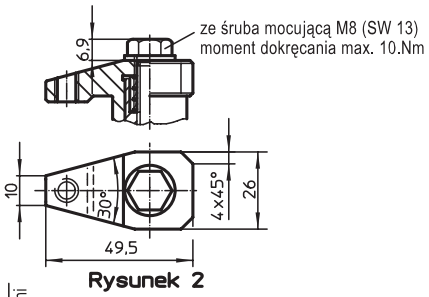
Inne produkty

Cylindry pionowe . . . . . → p. 415
Podkładki . . . . . → p. 573

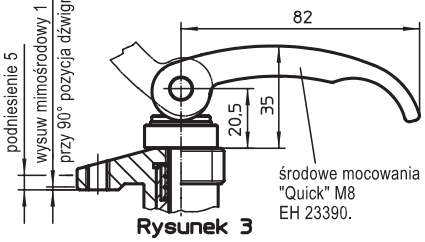
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

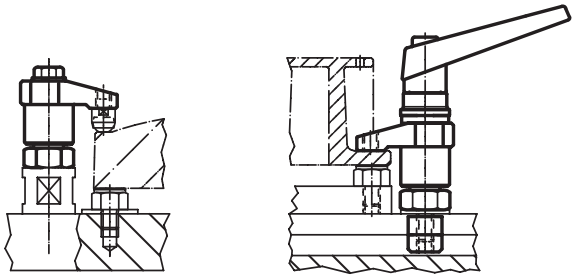


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
z przestawialną dźwignią mocującą – Rysunek 1	
363	23310.0024
ze śrubą mocującą – Rysunek 2	
215	23310.0025
z mimośrodową dźwignią mocującą – Rysunek 3	
340	23310.0026

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • niskie, d=44

EH 23310.

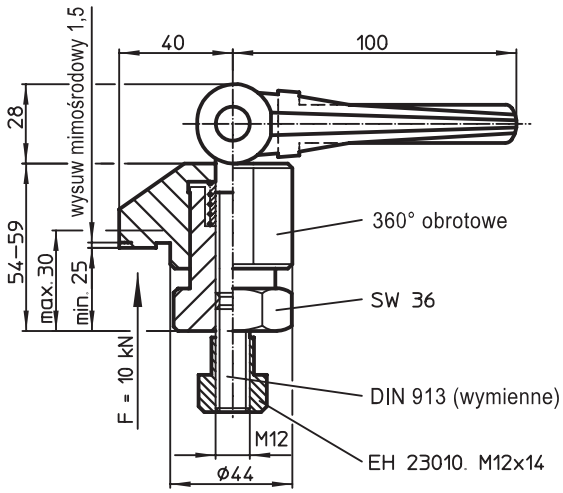


Opis produktu

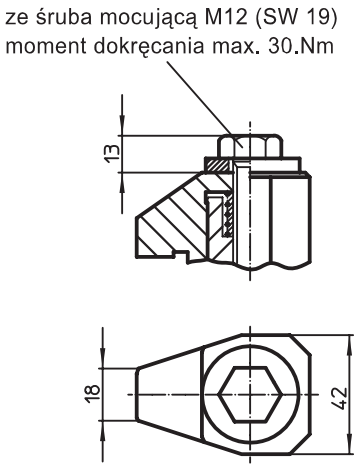
Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Rysunek



Rysunek 1

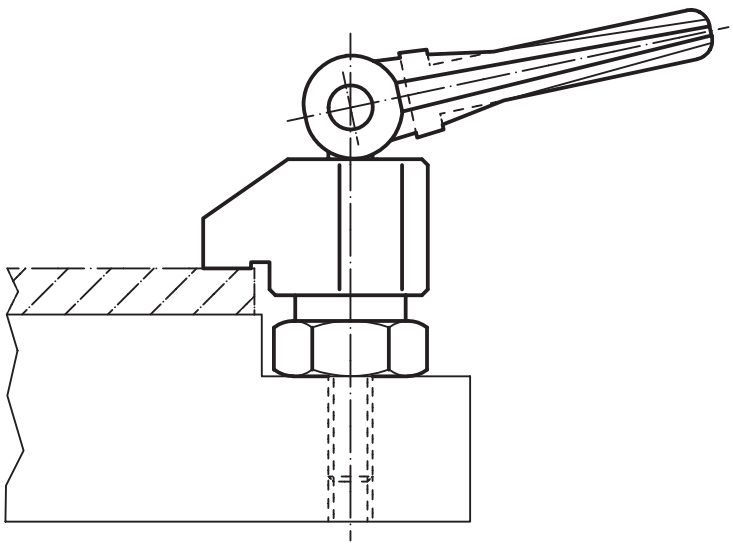


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
z mimośrodową dźwignią mocującą – Rysunek 1	
1022	23310.0034
ze śrubą mocującą – Rysunek 2	
708	23310.0035

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • d=40

EH 23310.



Opis produktu

Naprężacze mają następujące zalety:

- szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawialnej dźwigni blokującej lub mimośrodowej dźwigni mocującej;
- łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo. Płynne nastawianie dzięki pierścieniowi pozycjonującemu 23310.0350;
- przy zastosowaniu pierścienia pozycjonującego 23310.0350 uzyskuje się najwyższą dokładność powtórzeń. Przy czym h_2 powiększa się o 7 mm (skok s minus 7 mm);
- kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu;
- proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Instrukcja montażu

Naprężacze nasadowe można umocować na dwa sposoby:
Cylinder musi leżeć całą powierzchnią. Nie wolno przekroczyć wysokości mocowania ponad ograniczenie wysokości.
1. w rowku teowym (DIN 508)
2. za pomocą wkrętu bez łbabezpośredniodo płyty, np. jakiegoś urządzenia.

Mała wysokość naprężacza pozwala na zastosowanie w miejscach o ograniczonej wysokości

Więcej informacji

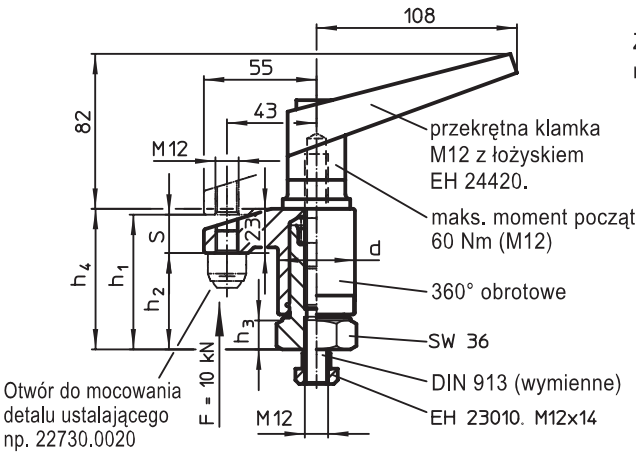
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz - wchodzących w skład systemu urządzeń firmy Halder - tarcz EH 1107. i EH 1108.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

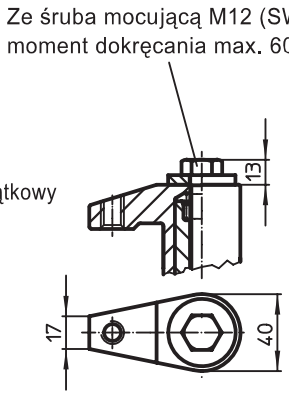
Inne produkty

Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych . . . . . → p. 414

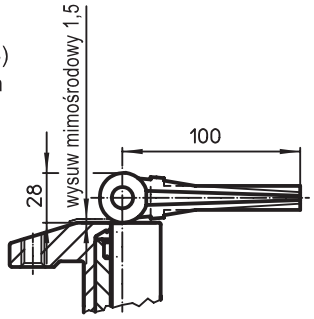
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

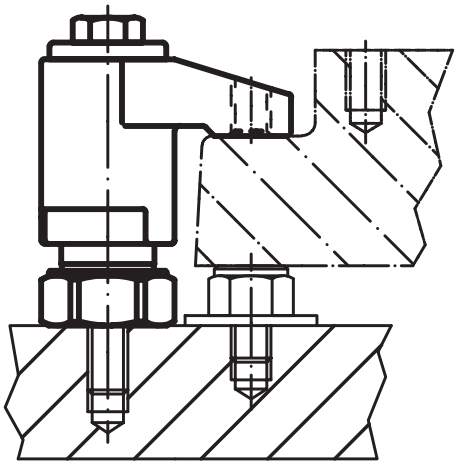


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

d	Wymiary h_1 maks. [mm]	h_2 min. [mm]	h_3 [mm]	h_4 [mm]	s Skok [mm]	[g]	Nr zamów.
z przestawialną dźwignią mocującą – Rysunek 1							
40	**70**	50	15	73 – 93	20	1194	23310.0050
	98	68	15	91 – 121	30	1359	23310.0053
	135	95	22	118 – 158	40	1639	23310.0056
ze śrubą mocującą – Rysunek 2							
40	**70**	50	15	73 – 93	20	876	23310.0051
	98	68	15	91 – 121	30	964	23310.0054
	135	95	22	118 – 158	40	1300	23310.0057
z mimośrodową dźwignią mocującą – Rysunek 3							
40	**70**	50	15	73 – 93	20	1213	23310.0052
	98	68	15	91 – 121	30	1370	23310.0055
	135	95	22	118 – 158	40	1585	23310.0058

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • d=60

EH 23310.



Opis produktu

Naprężacze mają następujące zalety:

- szybkie mocowanie ręczne za pomocą wkręta bez łba (trzpień gwintowany) i mimośrodu;
- łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej;
- kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu;
- proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Instrukcja montażu

Naprężacze nasadowe można umocować na dwa sposoby:
Cylinder musi leżeć całą powierzchnią. Nie wolno przekroczyć wysokości mocowania ponad ograniczenie wysokości.

1. w rowku teowym (DIN 508)
2. za pomocą wkrętu bez łba bezpośrednio do płyty, np. jakiegoś urządzenia.

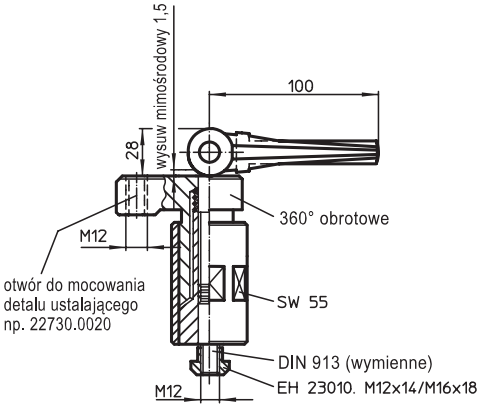
Wysokość h_1 nie może być przekroczona.

Więcej informacji

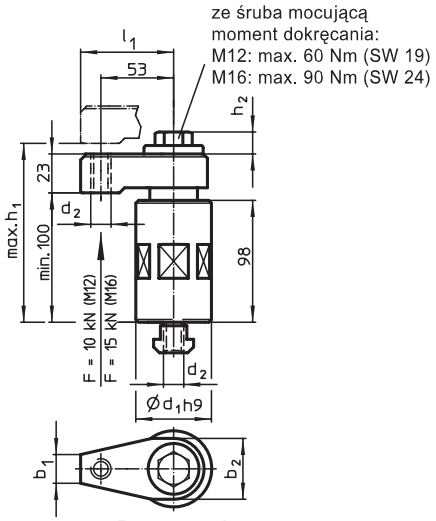
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz za pomocą - wchodzących w skład systemu urządzeń firmy Halder - tarcz EH 1107., EH 1108. oraz EH 1617.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących.

Rysunek



Rysunek 1

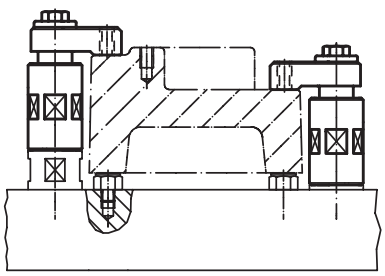


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.
d_1 h9	h_1 maks.	d_2	l_1	h_2	b_1	b_2		
[mm]							[g]	
z mimośrodową dźwignią mocującą – Rysunek 1								
60	**135**	M12	65	–	17	44	3015	23310.0060
ze śrubą mocującą – Rysunek 2								
60	**135**	M12	65	13	17	44	2695	23310.0061
		M16	69	16	24	53	2939	23310.0063

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • d=82,5

EH 23310.



Opis produktu

Naprężacz nasadzany jest uniwersalnym uchwytem mechanicznym, który pozwala na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych. Głowica mocująca jest obrotowa, co dodatkowo ułatwia wyjmowanie i wkładanie elementów obrabianych.
Naprężacze mają następujące zalety:

- kompaktowe wymiary
- siła mocowania do 30 kN, za pomocą śruby SW 36
- obrót głowicy o 360
- skok głowicy - 30 mm
- maks. wysokość - 250 mm
- zintegrowana blokada wysokości w celu bezpiecznego użytkowania
- montaż za pomocą 4 śrub M 24, jakość 8.8 (moment dokręcenia 600 Nm), rozstaw mocowania 100 x 100 mm

Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Więcej informacji

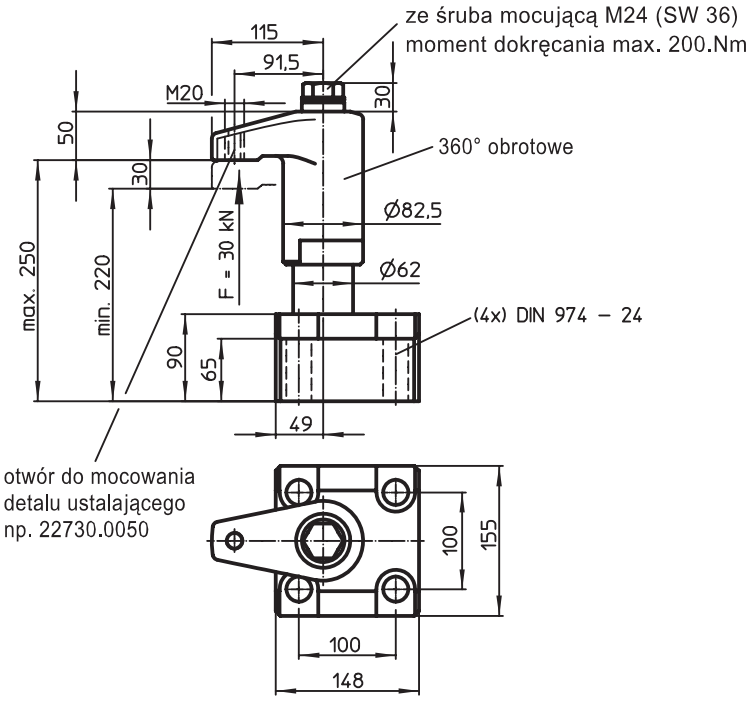
Referencje

Pierscień pozycjonujący 23310.0351 zapewnia powtarzalny precyzyjny uchwyt.

Inne produkty

Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych . . . . . → p. 414

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła mocowania maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	[kg]	Nr zamów.
30	200	20	23310.0070

Pierścienie pozycjonujące • dla naprężaczy nasadzanych

EH 23310.



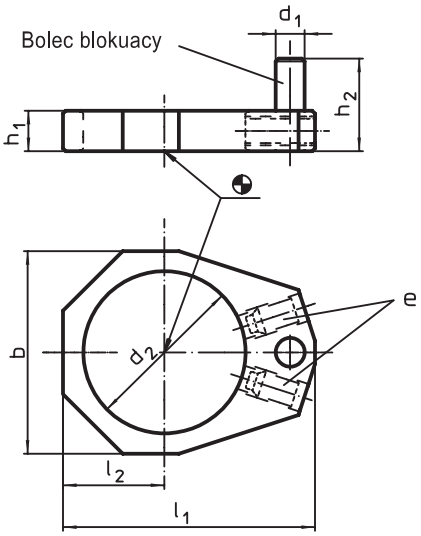
Opis produktu

Pierścień pozycjonujący stanowi wyposażenie do naprężaczy nasadowych 23310.0050 - .0058 i 23310.0070.
Pierścień pozycjonujący zostaje zamocowany na sworznie prowadzące naprężacza nasadowego po jego ustawieniu, dzięki czemu przy ponownym mocowaniu dochodzi się do tego samego punktu. Pierścień pozycjonujący można nastawiać na naprężaczu o 360°. Po umocowaniu łapa mocująca może zostać odchylona w lewo lub w prawo o 110°.

Materiał
- Stal, oksydowana

Instrukcja montażu
W celu montażu pierścienia pozycjonującego należy ściągnąć łapę mocującą z naprężacza nasadowego.

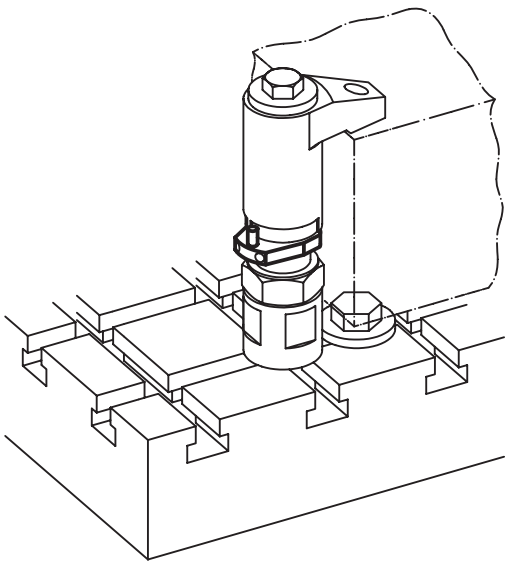
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								dla naprężaczy nasadzanych	[g]	Nr zamów.
h_1	h_2	d_1	d_2	l_1	l_2	b	e			
7	16	5	28	43,5	17,5	35	22760.0052	23310.0050-.0058	32	23310.0350
15	40	10	62	93,0	39,0	78	22760.0104	23310.0070	340	23310.0351

Przykłady aplikacji



Cylindry pionowe

EH 23310.



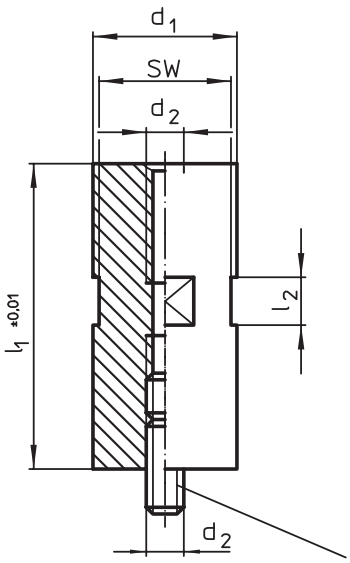
Opis produktu

Do zwiększenia wysokości mocowania naprężaczy nasadowych EH 23310.

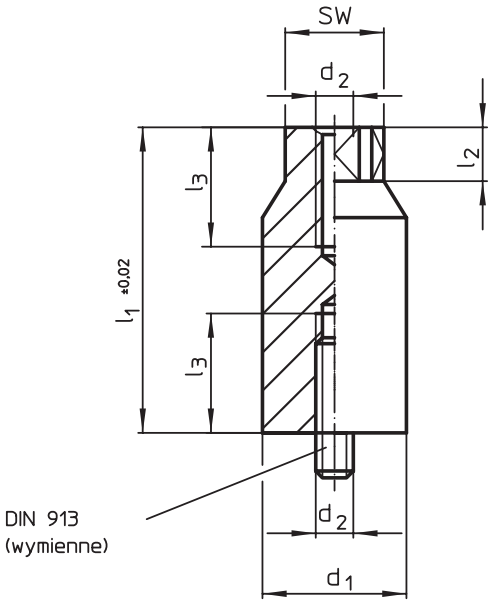
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Rysunek



rysunek 1



rysunek 2

Informacje do zamówienia

d_1 h9	l_1	d_2	l_2	SW		Nr zamów.
	[mm]			[mm]	[g]	
Rysunek 1						
25	20 ±0,01	M 8	10	22	71	23310.0125
	40 ±0,01	M 8	20	22	139	23310.0126
	80 ±0,01	M 8	20	22	292	23310.0127
40	35 ±0,01	M12	20	36	319	23310.0140
	70 ±0,01	M12	20	36	644	23310.0141
	140 ±0,01	M12	20	36	1325	23310.0142
	35 ±0,01	M16	20	36	318	23310.0145
	70 ±0,01	M16	20	36	634	23310.0146
	140 ±0,01	M16	20	36	1307	23310.0147
60	35 ±0,01	M12	20	55	755	23310.0160
	70 ±0,01	M12	20	55	1460	23310.0161
	140 ±0,01	M12	20	55	3034	23310.0162
	35 ±0,01	M16	20	55	438	23310.0165
	70 ±0,01	M16	20	55	1493	23310.0166
	140 ±0,01	M16	20	55	3016	23310.0167
70	50 ±0,01	M24	25	65	1310	23310.0241
	100 ±0,01	M24	25	65	2682	23310.0242
Rysunek 2						
90	200 ±0,02	M24	35	65	8655	23310.0243
	300 ±0,02	M24	35	65	13617	23310.0244

Łapy mocujące

EH 23370.



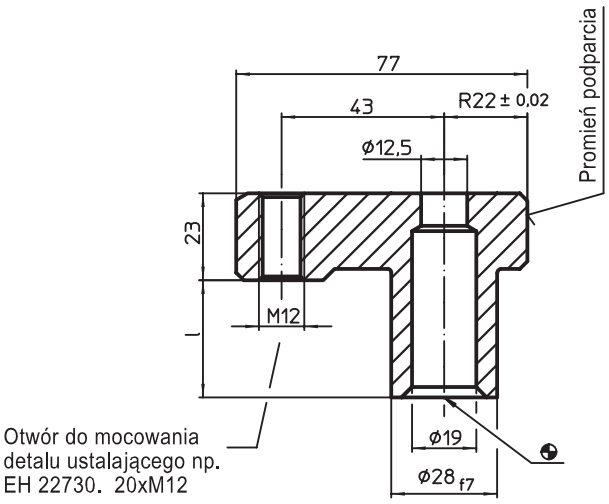
Opis produktu

Do zastosowania jako element do precyzyjnego mocowania w urządzeniach konwencjonalnych. W tym celu w korpusie wykonuje się otwór pasowany. Głębokość nawiercenia należy dopasować do żądanej wysokości mocowania. W celu odbioru siły reakcji na zaokrąglonej części łapy (promień 22) można umieścić wspornik, który może być płaski, półokrągły lub w kształcie pryzmatu. Mocowanie wykonuje się za pomocą śruby sześciokątnej DIN 933.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

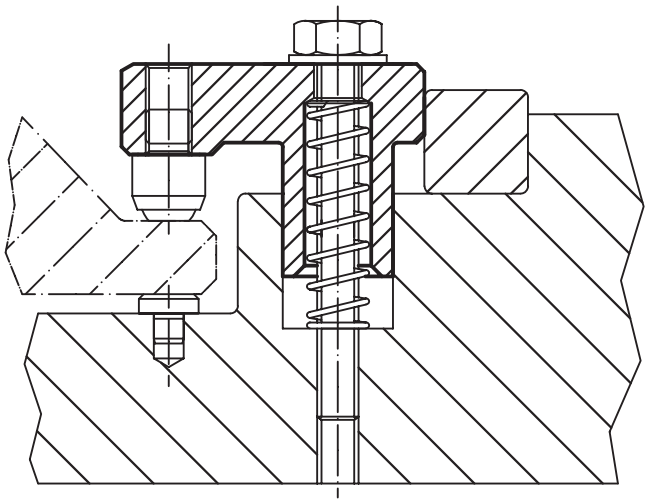
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary l [mm]	Długość łapy [mm]	Otwór mocujący H7 [mm]	[g]	Nr zamów.
31	77	28	433	23370.0031
53	77	28	462	23370.0053
83	77	28	577	23370.0083

Przykłady aplikacji



KOMPAKTOWE ELEMENTY MOCUJĄCE

PRECYZYJNE W KAŻDYM POŁOŻENIU

Nasze kompaktowe elementy mocujące mają uniwersalne zastosowania do elementów obrobionych i nieobrobionych. Dzięki samohamownej dźwigni mocującej mogą być stosowane niezależnie od położenia.







Właściwości

- Precyzyjne mocowanie w dokładnej pozycji
- Łatwa, uniwersalna obsługa
- Duża siła mocująca przy małym momencie dokręcenia, odporność na zużycie dzięki ułożyskowanej dźwigni mocującej
- Duży zakres mocowania z płynną regulacją
- Dźwignia mocująca do łatwej wymiany elementów, opuszczana całkowicie w obudowie
- Dźwignia mocująca z gwintem do mocowania różnych elementów mocujących, np. śrub dociskowych kulkowych (EH 22700. – EH 22720.), nakładek wahadłowych (EH 22730./EH 22740.) itp.
- Duży zakres regulacji przy stałej sile mocowania
- Płynne powiększanie zakresu mocowania za pomocą adapterów wysokości 23690.0112/.0116.
- Łatwe i uniwersalne możliwości mocowania
- Ochrona przed korozją
- Odporność na zabrudzenia i wióry



Naprężacze kompaktowe

EH 23690.



Opis produktu

Naprężacz kompaktowy nadaje się do uniwersalnego zastosowania w częściach obrabianych i nie obrabianych. Ze względu na samoblokującą się dźwignię mocującą zastosowanie jest niezależne od położenia.

Cechy:

- precyzyjne, dokładnie ustawione mocowanie;
- prosta, uniwersalna eksploatacja;
- wysoka siła naprężająca przy niewielkim momencie obrotowym przyciągania, niewielka podatność na zużycie dzięki umieszczeniu dźwigni naprężającej na łożysku;
- płynny, duży zakres mocowania;
- dźwignia naprężająca służąca do bezproblemowej wymiany części daje się całkowicie zanurzyć w obudowie;
- dźwignia naprężająca wyposażona w gwint mocujący przeznaczony do różnego rodzaju elementów mocujących, np. śruby dociskowe kulkowe (EH 22700. - EH 22720.), nakładki wahadłowe (EH 22730./EH 22740.), itp.;
- duży zakres nastawiania z zachowaniem stałej siły naprężającej;
- płynne rozszerzenie zakresu mocowania dzięki przystawce do dopasowania wysokości (23680.0112/.0116.);
- proste i elastyczne możliwości mocowania;
- ochrona antykorozyjna;
- niewrażliwy na zabrudzenia i wióry.

Materiał

Tuleja

- Stal do ulepszania cieplnego, czarna, z powłoką

Dźwignie mocujące

- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, z powłoką koloru srebrnego

Instrukcja montażu

Wskazówka montażowa:

1. Zdjąć śrubę ogranicznika ISO 4762-M 6x10.
2. Przesunąć z powrotem dźwignię a następnie ją i zdjąć.
3. Zamocować korpus główny za pomocą 2 śrub wewnętrznych sześciokątnych (zawarte w zakresie dostawy).
4. Nałożyć dźwignię naprężającą na wpust prowadzący korpusu głównego i wsunąć.
5. Mocno dociągnąć śrubę ogranicznika ISO 4762 - M 6 x 10.

Instrukcja

Proces mocowania:

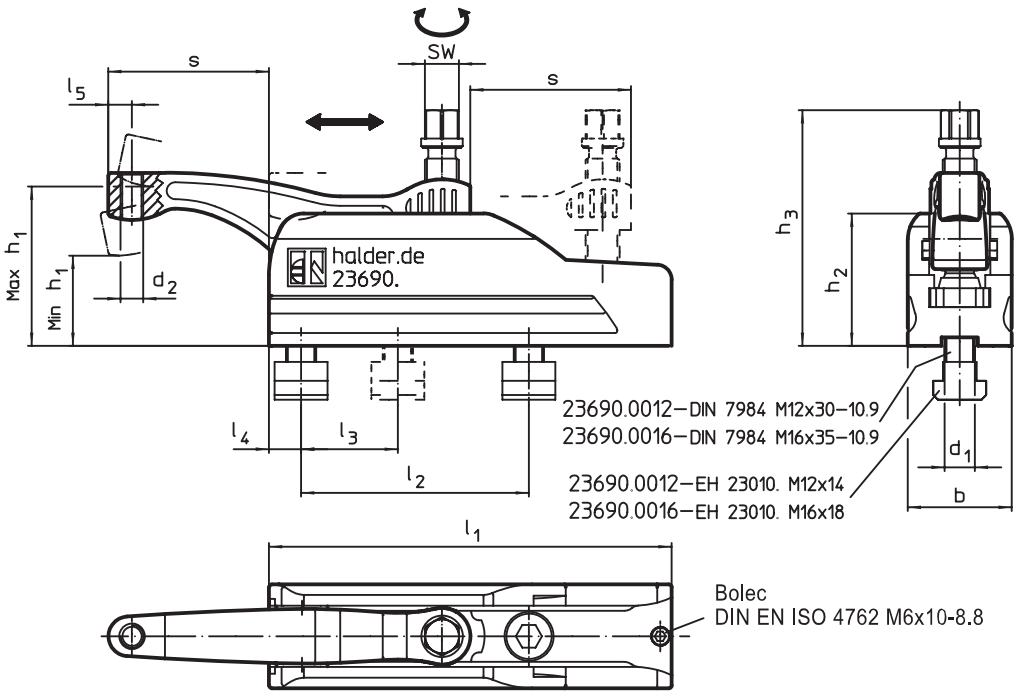
1. Przesunąć dźwignię naprężającą na miejsce mocowania.
2. Mocowanie za pomocą śruby sześciokątnej.
3. Zwolnienie mocowania wykonywane jest w odwrotnej kolejności.

Więcej informacji

Inne produkty

Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych → p. 420

Rysunek

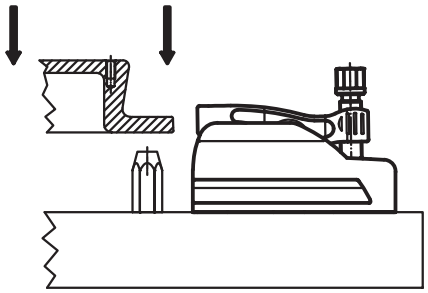


Informacje do zamówienia

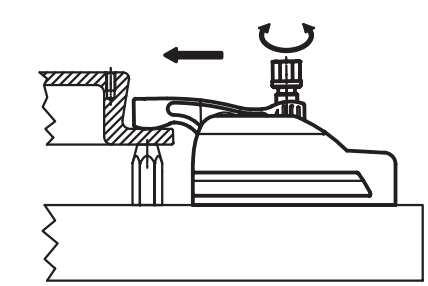
Wymiary													SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	h_1 min.	h_1 maks.	h_2	h_3	s maks.	l_1	l_2 +1	l_3	l_4	l_5	b					
[mm]													[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M12	M 8	40	60	59	95	43	134	70	50	13	10,0	45	16	15	45	1813	23690.0012
M16	M12	47	85	70	126	85	213	120	50	17	12,5	55	18	25	75	4274	23690.0016

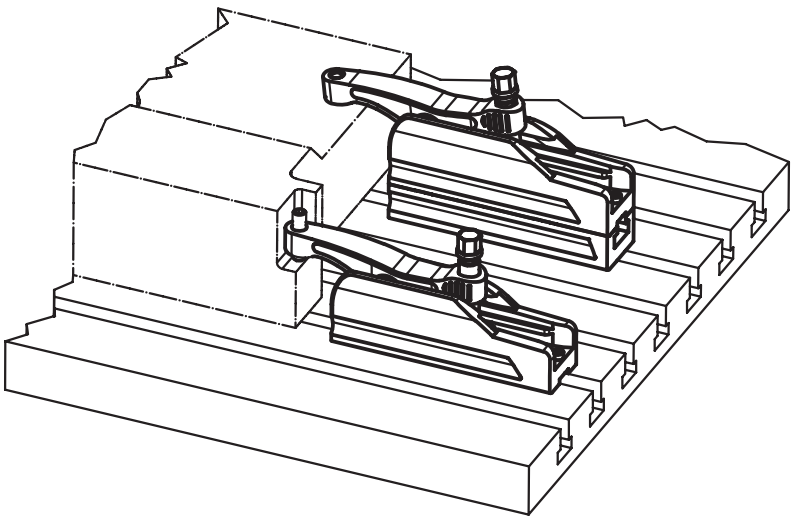
Przykłady aplikacji

Ⅰ



Ⅱ





Adaptery wysokości • do naprężaczy kompaktowych

EH 23690.



Opis produktu

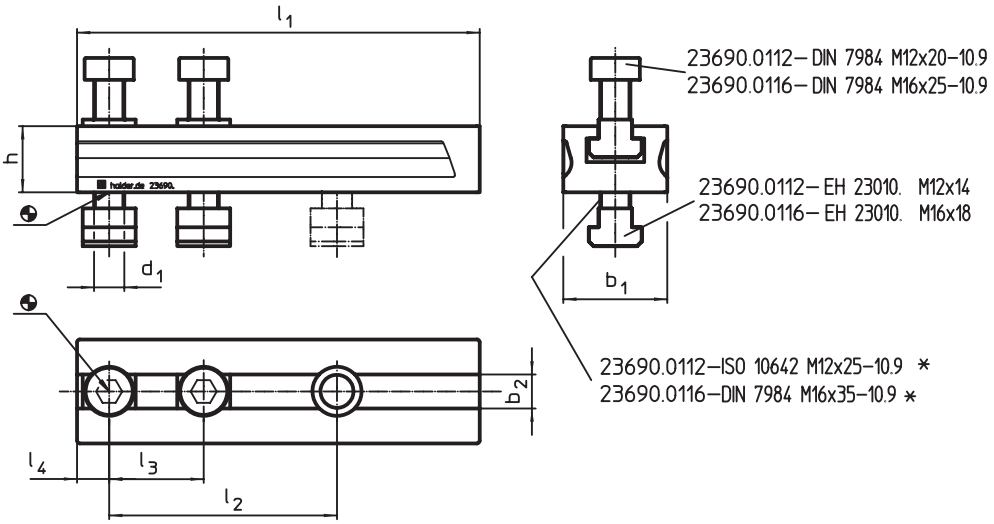
Adaptery wysokości do naprężaczy kompaktowych umożliwiają zwiększenie zakresu mocowania i charakteryzują się następującymi cechami:

- wpust teowy w adapterze wysokości umożliwia dokładne ustawienie dzięki przesunięciu naprężacza kompaktowego przy żądanych odstępach rastra.
- płynne rozszerzenie zakresu mocowania.
- możliwość zwiększania wysokości.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, czarna, z powłoką

Rysunek

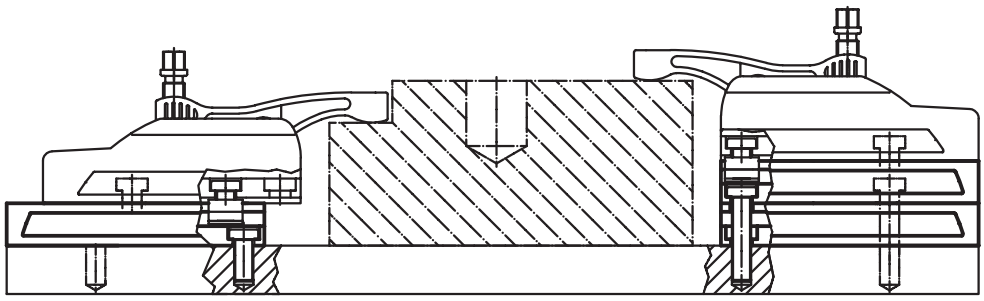


* W przypadku zabudowy kilku adapterów wysokości należy zastąpić śruby mocujące ISO 10642 względnie DIN 7984 śrubami przedłużonymi o wymiar h.

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									Nr zamów.
d_1	l_1	l_2 +1	l_3	l_4	h	b_1	b_2 H12	[g]	
M12	134	70	50	13	20	45	14	874	23690.0112
M16	213	120	50	17	35	55	18	2534	23690.0116

Przykłady aplikacji



Elementy do mocowania, centrujące • z elementami mocującymi

EH 23340.



Opis produktu

Do centrowania i mocowania elementów konstrukcji z nawierconymi otworami mocującymi. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością rzędu ±0,025 mm. Elementy o powierzchni surowej lub obrabianej centrowane są siłowo za pomocą tych wyszlifowanych elementów mocujących i dociągane do powierzchni. Centrujący element mocujący charakteryzuje się dużymi drogami przesuwu i niewielką wysokością konstrukcji. **Możliwość przykręcenia od dołu i od góry.**

Materiał

Tuleja
- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Segmenty napinające
- Stal 1.4112, utwardzana i matowiona

Instrukcja montażu

Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć talerz mocujący i śrubę. Zamocować korpus podstawowy i wałek gwintowany nad SW_2 .

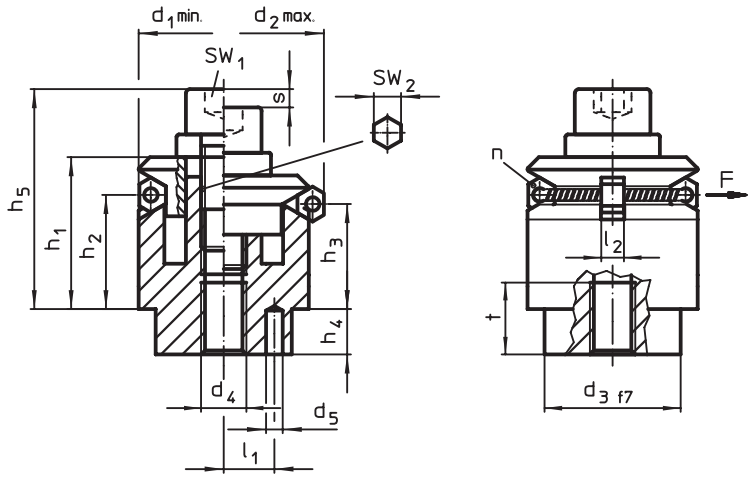
Więcej informacji

Uwagi

Wykonanie specjalne, pojedyncze lub podwójne - na zamówienie.

3

Rysunek

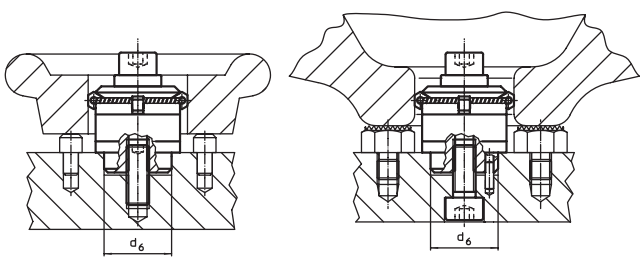


Informacje do zamówienia

Wymiary													Ilość segmentów n	Skok s	SW		Siła mocowania F maks.	Otwór mocujący d_6 H7		Nr zamów.
d_1 min.	d_2 maks.	d_3 f7	d_4	d_5 +0,3	h_1 -1	h_2	h_3	h_4	h_5 -2	l_1 ±0,1	l_2	t			SW_1	SW_2				
[mm]														[mm]	[mm]		[kN]	[mm]	[g]	
14,5	**18,5**	12	M 4	2,0	14,5	9,1	7,9	5,5	19,7	4,5	3	6	3	2,3	3	–	3,5	12	19	23340.0014[1]
18,5	**22,5**	15	M 5	2,5	16,6	11,6	10,4	7,5	23,6	5,5	3	7	3	2,3	4	5	4,5	15	38	23340.0018
22,5	**26,5**	20	M 6	3,0	20,1	15,1	13,9	6,0	29,1	7,0	3	8	3	2,3	5	6	5,0	20	62	23340.0022
26,5	**30,5**	20	M 6	3,0	20,1	15,1	13,9	6,0	29,1	7,0	3	8	3	2,3	5	6	5,0	20	87	23340.0026
30,5	**38,5**	25	M 6	4,0	23,0	15,2	12,8	7,0	33,4	9,0	6	8	3	4,6	5	6	5,0	25	133	23340.0030
38,5	**46,5**	30	M 8	4,0	27,1	18,1	15,7	7,5	39,0	11,0	6	10	6	4,6	6	8	6,5	30	238	23340.0038
46,5	**54,5**	30	M 8	4,0	27,1	18,1	15,7	7,5	39,0	11,0	6	10	6	4,6	6	8	6,5	30	327	23340.0046
54,5	**70,5**	45	M10	5,0	40,7	23,7	19,0	9,0	54,2	15,0	12	12	6	9,3	8	10	8,0	45	658	23340.0054
70,5	**86,5**	60	M12	5,0	46,0	28,3	23,6	10,0	63,0	17,0	12	15	6	9,3	10	12	10,0	60	1286	23340.0070
86,5	**102,5**	60	M16	5,0	51,0	28,3	23,6	10,0	73,0	25,0	12	15	6	9,3	14	17	10,0	60	1778	23340.0086

[1] Brak SW_2, śruba mocująca i bolec montowane z góry

Przykłady aplikacji



Elementy do mocowania, centrujące • ze sferycznym segmentem mocującym

EH 23340.



Opis produktu

Stosowany do dokładnego pozycjonowania, centrowania i mocowania elementów obrabianych, na któych dopuszcza się obecność lekkich powierzchni sferycznych. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością ±0,025 mm. Kulki mocujące przytrzymują detal obrabiany powierzchnią dolną surową lub wstępnie przygotowaną. Duże możliwości regulacyjne oraz niska wysokość zabudowy są cechami tego elementu mocującego. **Może być dokręcany w górę lub w dół.**

Materiał

Tuleja
- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Kulki mocujące
- Stal 1.4112, utwardzana i matowiona

Instrukcja montażu

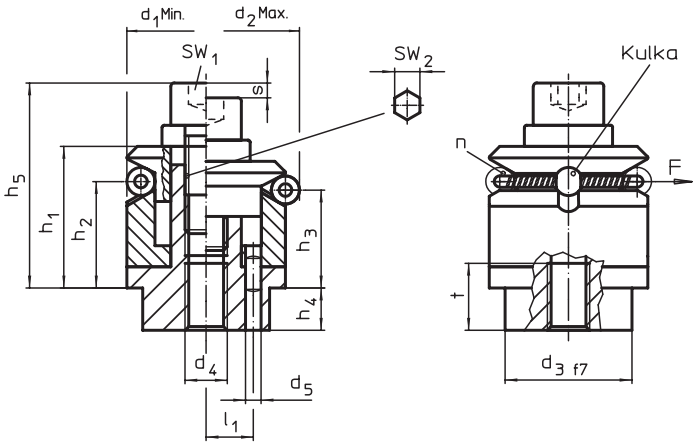
Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć talerz mocujący i śrubę. Zamocować korpus podstawowy i wałek gwintowany nad SW_2 .

Więcej informacji

Uwagi

Wykonanie specjalne, pojedyncze lub podwójne - na zamówienie.

Rysunek

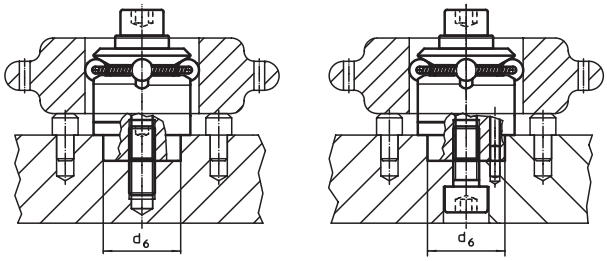


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]													Ilość kulek n	Skok s [mm]	SW [mm]		Siła mocowania F maks. [kN]	Otwór mocujący d_6 H7 [mm]	[g]	Nr zamów.
d_1 min.	d_2 maks.	d_3 f7	d_4	d_5 +0,3	h_1 -1	h_2	h_3	h_4	h_5 -2	l_1 ±0,1	Kulka Ø	t			SW_1	SW_2				
11,7	**14,2**	10	M 4	1,5	10,0	4,2	3,0	–	15,0	3,5	2,5	–	3	1,5	3	–	0,5	10	9	23340.0212[1]
14,5	**18,5**	12	M 4	2,0	14,1	9,1	7,9	5,5	19,7	4,5	4,0	6	3	2,3	3	–	3,5	12	20	23340.0214[1]
18,5	**22,5**	20	M 5	2,5	16,6	11,6	10,4	7,5	23,6	5,5	4,0	7	3	2,3	4	5	4,5	20	39	23340.0218
22,5	**26,5**	20	M 6	3,0	20,1	15,1	13,9	6,0	29,1	7,0	4,0	8	3	2,3	5	6	5,0	15	60	23340.0222
26,5	**30,5**	20	M 6	3,0	20,1	15,1	13,9	6,0	29,1	7,0	4,0	8	3	2,3	5	6	5,0	20	86	23340.0226
30,5	**38,5**	25	M 6	4,0	23,0	15,2	12,8	7,0	33,4	9,0	8,0	8	3	4,6	5	6	5,0	25	125	23340.0230
38,5	**46,5**	30	M 8	4,0	27,1	18,1	15,7	7,5	39,0	11,0	8,0	10	6	4,6	6	8	6,5	30	233	23340.0238
46,5	**54,5**	30	M 8	4,0	27,1	18,1	15,7	7,5	39,0	11,0	8,0	10	6	4,6	6	8	6,5	30	323	23340.0246
54,5	**70,5**	45	M10	5,0	40,7	23,7	19,0	9,0	54,2	15,0	16,0	12	6	9,3	8	10	8,0	45	653	23340.0254
70,5	**86,5**	60	M12	5,0	46,0	28,3	23,6	10,0	63,0	17,0	16,0	15	6	9,3	10	12	10,0	60	1271	23340.0270
86,5	**102,5**	60	M16	5,0	51,0	28,3	23,6	10,0	73,0	25,0	16,0	15	6	9,3	14	17	10,0	60	1783	23340.0286

[1] Brak SW_2, śruba mocująca i bolec montowane z góry

Przykłady aplikacji



Elementy do mocowania, centrujące • z elementami mocujacymi, sterowane od dołu

EH 23340.



Opis produktu

Do centrowania i mocowania w elementów konstrukcji z nawierconymi z otworami mocującymi. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością rzędu ±0,025 mm. Elementy o powierzchni surowej lub obrabianej centrowane są siłowo za pomocą wyszlifowanych elementów mocujących i dociągane do powierzchni. Centrujący element mocujący charakteryzuje się dużymi drogami przesuwu i niewielką wysokością konstrukcji.

Materiał

Tuleja
- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Segmenty napinające
- Stal 1.4112, utwardzana i matowiona

Instrukcja montażu

Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć talerz mocujący i śrubę. Zamocować korpus podstawowy i wałek gwintowany nad SW_2 .

Instrukcja

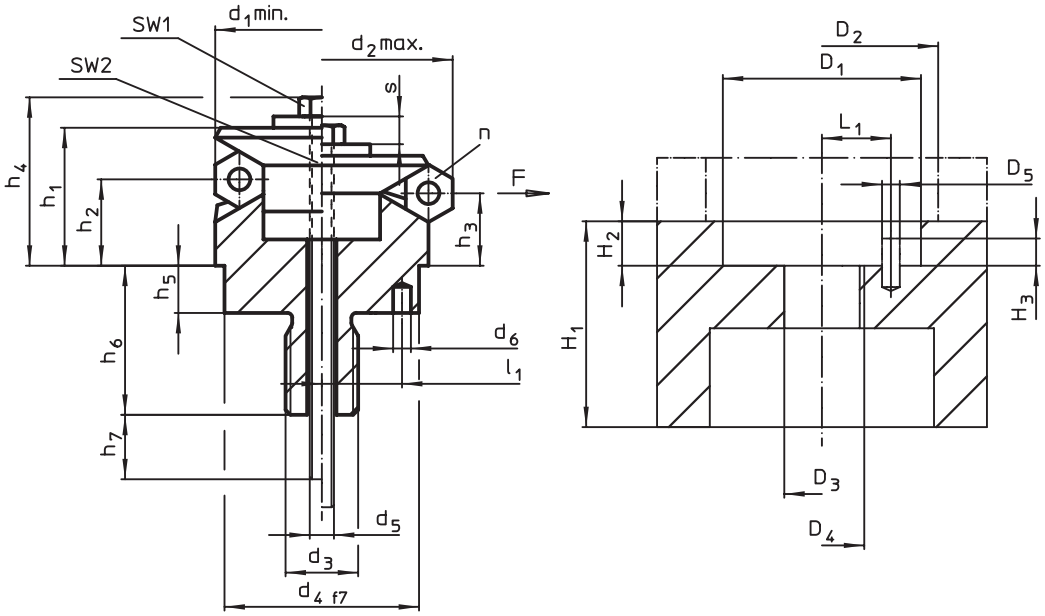
Uruchamiany z dołu ręcznie lub automatycznie za pomocą pneumatycznego lub hydraulicznego sterowania.

Więcej informacji

Uwagi

Wykonanie specjalne, pojedyczne lub podwójne - na zamówienie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]														n	Skok s [mm]	SW [mm]		Siła mocowania F maks. [kN]	Otwór mocujący [mm]								Masa [g]	Nr zamów.
d_1 min.	d_2 maks.	$d_3 = D_4$	d_4 f7	d_5	d_6 +0,3	h_1	h_2	h_3	h_4 -2	h_5	h_6 +1	h_7 ~	l_1 ±0,1			SW_1	SW_2		D_1 H7	D_2 +1	D_3 +0,5	D_5	H_1 +1	H_2 +0,5	H_3	L_1 ±0,1		
14,5	**18,5**	M 6	12	M 3	2,0	14,5	9,8	8,6	17,3	5,5	14,1	12	4,5	3	2,3	5,5	–	3,5	12	18,5	6	2,0	14,1	5,5	2,5	4,5	21	23340.0114[1]
18,5	**22,5**	M 8	15	M 4	2,5	16,5	11,6	10,4	20,9	7,5	18,2	14	5,5	3	2,3	7,0	5	4,0	15	22,5	8	2,5	18,2	7,5	3,5	5,5	46	23340.0120
22,5	**26,5**	M10	20	M 5	3,0	19,8	14,2	13,0	25,4	6,0	17,4	15	7,0	3	2,3	8,0	6	4,5	20	26,5	10	3,0	17,4	6,0	3,5	7,0	78	23340.0122
26,5	**30,5**	M10	20	M 5	3,0	19,8	14,2	13,0	25,4	6,0	17,4	15	7,0	3	2,3	8,0	6	4,5	20	30,5	10	3,0	17,4	6,0	3,5	7,0	96	23340.0126
30,5	**38,5**	M12	25	M 6	4,0	23,2	14,2	11,9	30,3	7,0	21,9	20	9,0	3	4,6	10,0	6	4,5	25	38,5	12	4,0	21,9	7,0	3,5	9,0	143	23340.0130
38,5	**46,5**	M12	30	M 6	4,0	27,2	17,8	15,5	34,2	7,5	22,5	20	11,0	6	4,6	10,0	8	6,5	30	46,5	12	4,0	22,5	7,5	4,5	11,0	250	23340.0138
46,5	**54,5**	M12	30	M 6	4,0	27,2	18,0	15,7	34,2	7,5	22,5	20	11,0	6	4,6	10,0	8	6,5	30	54,5	12	4,0	22,5	7,5	6,5	11,0	333	23340.0146
54,5	**70,5**	M14 x 1,5	45	M 8	5,0	40,6	23,7	19,1	49,9	9,0	24,5	32	15,0	6	9,3	13,0	10	8,0	45	70,5	14	5,0	24,5	9,0	6,5	15,0	680	23340.0154
70,5	**86,5**	M16 x 1,5	60	M 8	5,0	46,1	28,3	23,7	55,4	10,0	29,4	20	17,0	6	9,3	13,0	12	10,0	60	86,5	16	5,0	29,4	10,0	6,5	17,0	1300	23340.0170
86,5	**102,5**	M16 x 1,5	60	M10	5,0	51,0	30,2	25,7	61,6	10,0	29,4	25	25,0	6	9,3	16,0	12	12,5	60	102,5	16	5,0	29,4	10,0	6,5	25,0	2060	23340.0186

[1] Brak SW_2, śruba mocująca i bolec montowane z góry

Elementy do mocowania, centrujące • z elementami mocującymi, sterowany od dołu

EH 23340.



Opis produktu

Do centrowania i mocowania w elementów konstrukcji z nawierconymi z otworami mocującymi. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością rzędu ±0,025 mm. Elementy o powierzchni surowej lub obrabianej centrowane są siłowo za pomocą wyszlifowanych elementów mocujących i dociągane do powierzchni. Centrujący element mocujący charakteryzuje się dużymi drogami przesuwu i niewielką wysokością konstrukcji.

Materiał

Tuleja
- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Kulki mocujące
- Stal 1.4112, utwardzana i matowiona

Instrukcja montażu

Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć talerz mocujący i śrubę. Zamocować korpus podstawowy i wałek gwintowany nad SW_2 .

Instrukcja

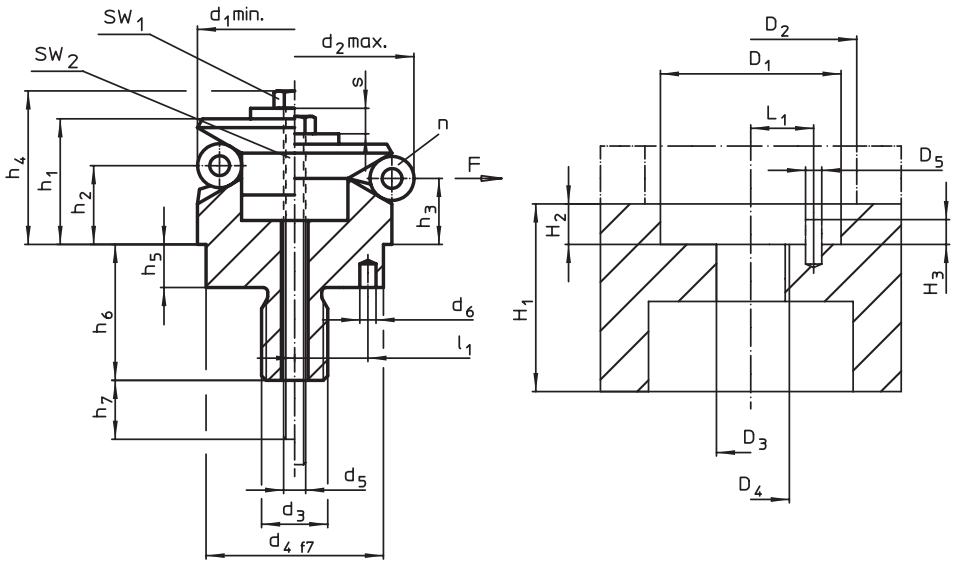
uruchamiany z dołu ręcznie lub automatycznie za pomocą pneumatycznego lub hydraulicznego sterowania.

Więcej informacji

Uwagi

Wykonanie specjalne, pojedyncze lub podwójne - na zamówienie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]															n	Skok s [mm]	SW [mm]		Siła mocowania F maks. [kN]	Otwór mocujący [mm]									Nr zamów.
d_1 min.	d_2 maks.	$d_3 = D_4$	d_4 f7	d_5	d_6 +0,3	h_1	h_2	h_3	h_4 -2	h_5	h_6 +1	h_7 ~	l_1 ±0,1	Kulka Ø			SW_1	SW_2		D_1 H7	D_2 +1	D_3 +0,5	D_5	H_1 +1	H_2 +0,5	H_3	L_1 ±0,1	[g]	
11,7	14,2	M 5	10	M 3	1,5	10,0	4,0	3,0	12,8	3,5	11,0	10	3,5	2,5	3	1,4	5,5	–	0,5	10	14,2	5	1,5	11,0	3,5	2,0	3,5	12	23340.0312[1]
14,5	18,5	M 6	12	M 3	2,0	14,5	9,8	8,6	17,3	5,5	14,1	12	4,5	4,0	3	2,3	5,5	–	3,5	12	18,5	6	2,0	14,1	5,5	2,5	4,5	21	23340.0314[1]
18,5	22,5	M 8	15	M 4	2,5	16,5	11,6	10,4	20,9	7,5	18,2	14	5,5	4,0	3	2,3	7,0	5	4,0	15	22,5	8	2,5	18,2	7,5	3,5	5,5	45	23340.0318
22,5	26,5	M10	20	M 5	3,0	19,8	14,2	13,0	25,4	6,0	17,4	15	7,0	4,0	3	2,3	8,0	6	4,5	20	26,5	10	3,0	17,4	6,0	3,5	7,0	77	23340.0322
26,5	30,5	M10	20	M 5	3,0	19,8	14,2	13,0	25,4	6,0	17,4	15	7,0	4,0	3	2,3	8,0	6	4,5	20	30,5	10	3,0	17,4	6,0	3,5	7,0	96	23340.0326
30,5	38,5	M12	25	M 6	4,0	23,2	14,2	11,9	30,3	7,0	21,9	20	9,0	8,0	3	4,6	10,0	6	4,5	25	38,5	12	4,0	21,9	7,0	3,5	9,0	140	23340.0330
38,5	46,5	M12	30	M 6	4,0	27,2	17,8	15,5	34,2	7,5	22,5	20	11,0	8,0	6	4,6	10,0	8	6,5	30	46,5	12	4,0	22,5	7,5	4,5	11,0	246	23340.0338
46,5	54,5	M12	30	M 6	4,0	27,2	18,0	15,7	34,2	7,5	22,5	20	11,0	8,0	6	4,6	10,0	8	6,5	30	54,5	12	4,0	22,5	7,5	6,5	11,0	327	23340.0346
54,5	70,5	M14 x 1,5	45	M 8	5,0	40,6	23,7	19,1	49,9	9,0	24,5	32	15,0	16,0	6	9,3	13,0	10	8,0	45	70,5	14	5,0	24,5	9,0	6,5	15,0	650	23340.0354
70,5	86,5	M16 x 1,5	60	M 8	5,0	46,1	28,3	23,7	55,4	10,0	29,4	20	17,0	16,0	6	9,3	13,0	12	10,0	60	86,5	16	5,0	29,4	10,0	6,5	17,0	1272	23340.0370
86,5	102,5	M16 x 1,5	60	M10	5,0	51,0	30,2	25,7	61,6	10,0	29,4	25	25,0	16,0	6	9,3	16,0	12	12,5	60	102,5	16	5,0	29,4	10,0	6,5	25,0	2042	23340.0386

[1] Brak SW_2, śruba mocująca i bolec montowane z góry

Trzpienie do mocowania centrujące

EH 23340.



Opis produktu

Do centrowania i mocowania w elementów konstrukcji z nawierconymi otworami mocującymi.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Śruba napinająca
- Stal do nawęglania, utwardzana dyfuzyjnie

Instrukcja montażu

Centrujący trzpień do mocowania musi być dopasowany do danej średnicy mocowania (np. przez toczenie, frezowanie). Należy przy tym pamiętać o tym, że centrujący trzpień do mocowania powinien być przed obróbką rozszerzony o ok. 0,1 mm powyżej średnicę mocowania. Dla celów tej obróbki w dostawie ujęta jest odpowiednia nakrętka.

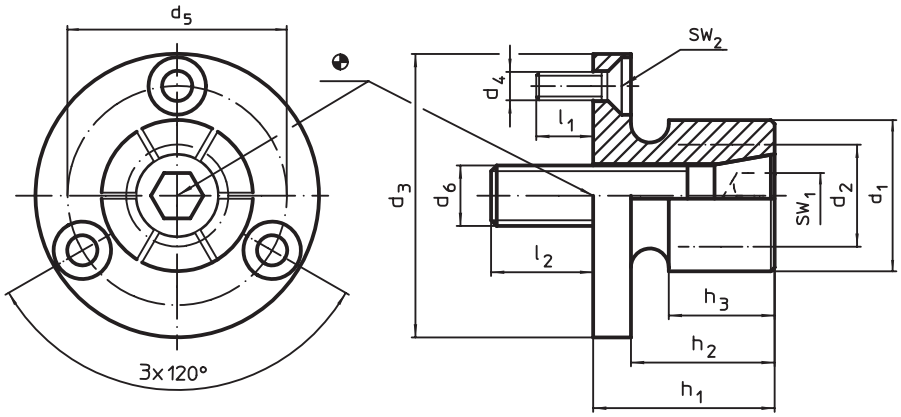
Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na zapytanie

3

Rysunek

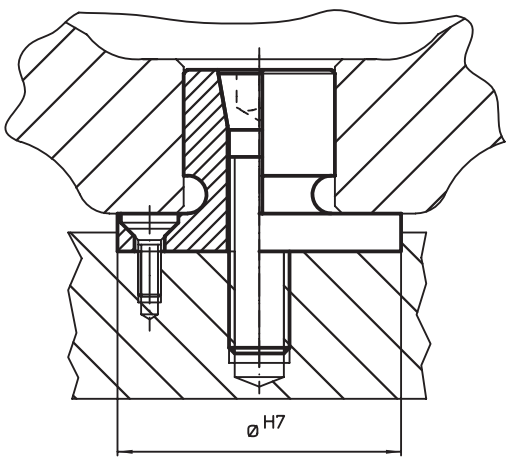


Informacje do zamówienia

Wymiary											SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.	Otwór mocujący H7		Nr zamów.
d_1	d_2 min.	d_3 -0,05	d_4	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	l_1 ~	l_2						
[mm]											[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]	[g]	
12,4	**8,0**	29,72	M3	21,0	M 4	21,8	16,0	15,0	6	8	3	3	3,5	29,72	55	23340.0104
14,2	**12,2**	31,50	M3	23,1	M 6	24,9	19,0	15,0	6	12	5	6	12,0	31,50	68	23340.0106
20,0	**13,5**	37,50	M3	29,0	M 8	24,9	19,0	15,0	6	14	6	8	24,0	37,50	104	23340.0108
27,0	**18,0**	50,00	M4	39,4	M10	28,6	22,2	17,5	7	17	8	13	42,0	50,00	197	23340.0111
35,3	**25,4**	56,00	M4	45,5	M12	31,8	25,4	20,6	7	21	10	15	105,0	56,00	322	23340.0112
51,0	**30,0**	75,50	M5	63,9	M16	39,6	31,8	27,0	11	22	14	26	200,0	75,50	809	23340.0116
77,0	**30,0**	107,50	M6	92,5	M16	45,5	37,6	32,3	12	20	14	26	200,0	107,50	1832	23340.0118[1)]

[1)] Razem z nakrętką mocującą i pierścieniem umożliwiającym pracę, jak opisano we wskazówce.

Przykłady aplikacji



Trzpienie do mocowania centrujące • z bocznym mocowaniem

EH 23340.



Opis produktu

Do centrowania i mocowania w elementów konstrukcji z nawierconymi otworami mocującymi.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Śruba napinająca
- Stal do ulepszania cieplnego

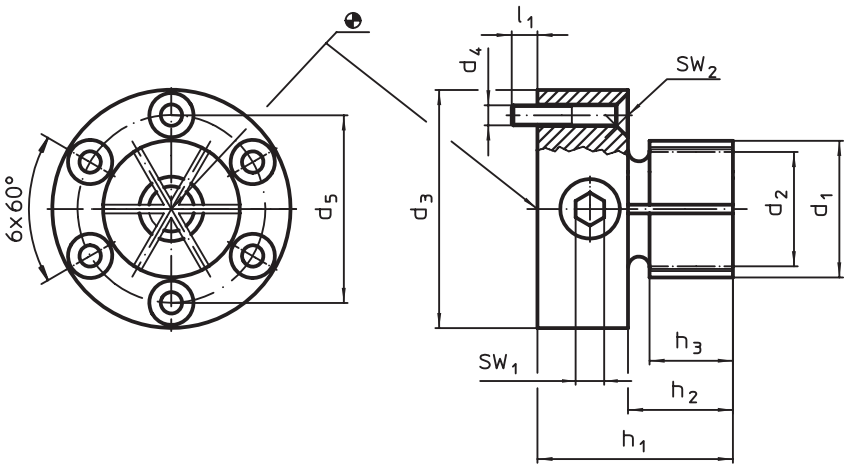
Instrukcja montażu

Centrujący trzpień do mocowania musi być dopasowany do danej średnicy mocowania (np. przez toczenie, frezowanie). Należy przy tym pamiętać o tym, że centrujący trzpień do mocowania powinien być przed obróbką rozszerzony o ok. 0,1 mm powyżej średnicę mocowania. Dla celów tej obróbki w dostawie ujęta jest odpowiednia nakrętka.

Instrukcja

Boczna obsługa pozwala na mocowanie trzpienia również w ślepych otworach.

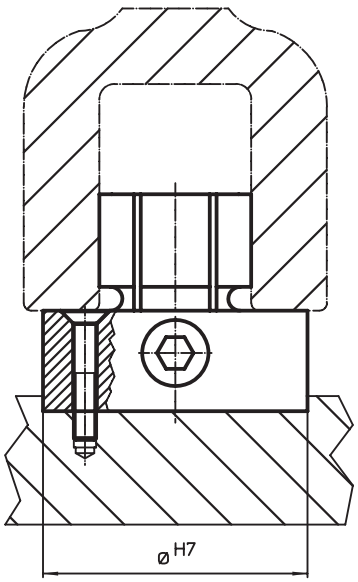
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									SW [mm]		Siła mocowania maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	Otwór mocujący H7 [mm]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2 min.	d_3 -0,05	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	l_1 ~	SW_1	SW_2					
28,7	17,8	50	M4	39,4	41	22	17,5	7	6	2,5	20	66	50	380	23340.0125

Przykłady aplikacji



Wałek zaciskowy

EH 23341.



Opis produktu

Wałki zaciskowe służące do mocowania okrągłych przedmiotów, takich jak wałki, osie, rury lub pręty, osiowo i promieniowo.

Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Śruba napinająca
- Stal, ocynkowana (DIN 912)

Instrukcja montażu

1. Rozszerzyć szczęki zaciskowe do średnicy wałka zaciskowego.
2. Wciśnij zacisk wału do otworu za pomocą narzędzia montażowego.
3. Wstaw i ustaw wał.
4. Zaciśnij za pomocą cylindrycznej śruby SW (obserwuj moment dokręcenia)

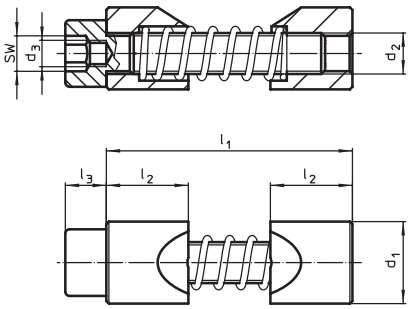
Więcej informacji

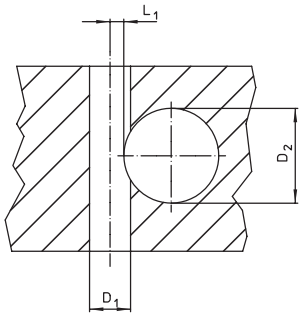
Uwagi

Otwór d_3 służy do włożenia narzędzia montażowego (wyposażenie opcjonalne)

3

Rysunek





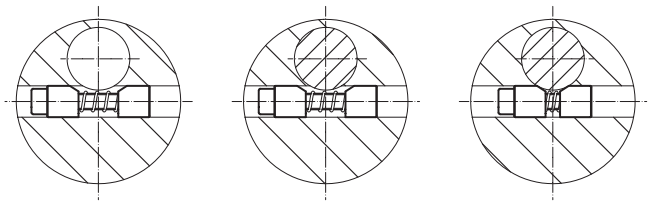
Informacje do zamówienia

Wymiary						SW	Moment początkowy maks.	Otwór mocujący				Nr zamów.
d_1 h11	d_2	d_3	l_1 maks.	l_2	l_3			Otwór w piaście D_1 H7	Średnica wału D_2	L_1 +0,2		
[mm]						[mm]	[Nm]	[mm]			[g]	
8	M 4	M 2,5	27	8	4	3	20	8	6 – 10	2,8	7	23341.0008
10	M 5	M 3,0	33	10	5	4	45	10	10 – 15	3,3	13	23341.0010
12	M 6	M 4,0	39	12	6	5	100	12	15 – 20	3,5	22	23341.0012
16	M 8	M 5,0	46	16	8	6	170	16	20 – 30	4,0	52	23341.0016
20	M10	M 6,0	53	20	10	8	290	20	30 – 40	4,8	104	23341.0020
25	M12	M 8,0	70	25	12	10	450	25	40 – 60	5,6	189	23341.0025
30	M16	M10,0	81	30	16	14	650	30	60 – 125	7,9	346	23341.0030

Części dodatkowe

	[g]	Nr zamów.
Narzędzia do montażu		
	5	23341.1008
	10	23341.1010
	18	23341.1012
	28	23341.1016
	57	23341.1020
	190	23341.1025
	248	23341.1030

Przykłady aplikacji



Dźwigniki śrubowe

EH 23470.



Opis produktu

Gwint trapezowy samohamujący. Trzpień (wrzeciono) z zabezpieczeniem końcowym. Dzięki uchwytom możliwe jest unieruchomienie dźwigników śrubowych w taki sposób, że nie przesuwają się one podczas zmiany obrabianego elementu. Poza tym umożliwiają zastosowanie dźwigników śrubowych na pionowych powierzchniach mocowania. Dźwigniki śrubowe są także często stosowane do podpierania elementów obrabianych. Zastosowanie nasadki wahadłowej gwarantuje przy tym odpowiednią do położenia powierzchnię przyłożenia. Dzięki zastosowaniu płyty centrującej jako przekładki możliwe jest ustawienie jeden na drugim kilku dźwigników śrubowych o rozmiarach 52, 70 i 100.

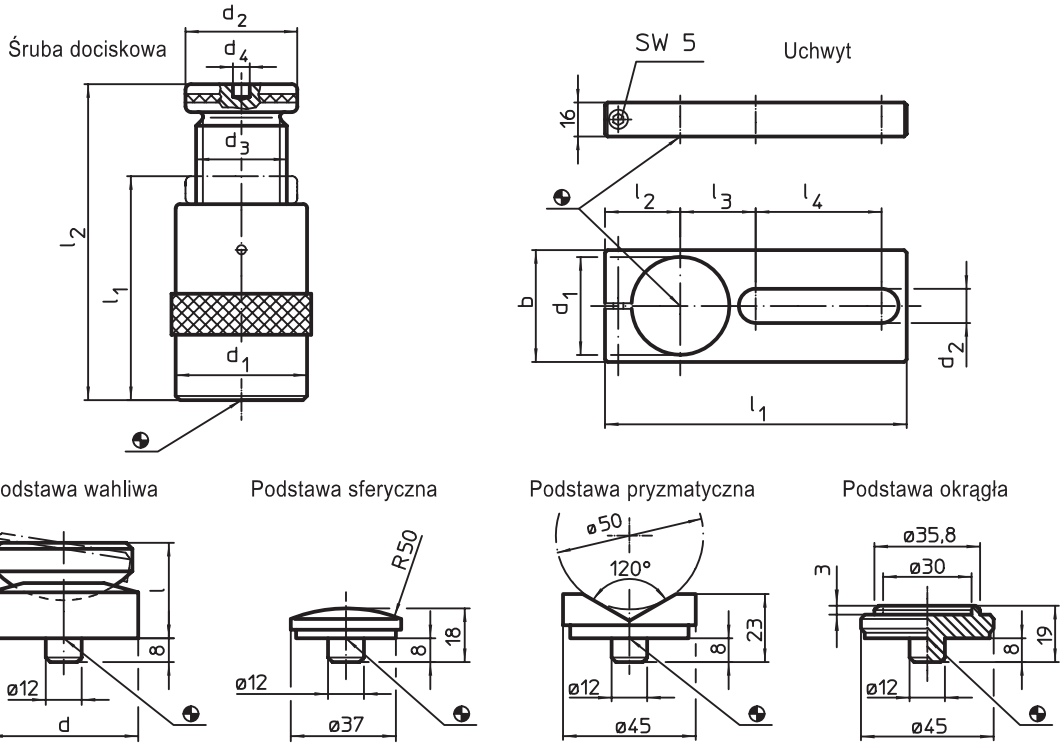
Materiał

Nakładki
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Uchwyt
- Stal, oksydowana

Dźwigniki śrubowe
- Stal 1.0503, lakierowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

l_2 Wysokość mocowania maks.	Wymiary					Siła nośna		Nr zamów.
	l_1 min.	d_1	d_2	d_3	d_4			
[mm]	[mm]				[mm]	[kN]	[g]	
dźwignik śrubowy								
50	38	31	31	Tr 20 x 4	–	15	191	23470.0005
52	42	50	50	Tr 30 x 4	12	60	539	23470.0006
70	50	50	50	Tr 30 x 4	12	60	645	23470.0007
100	70	50	50	Tr 30 x 4	12	60	900	23470.0010
140	100	69	69	Tr 40 x 7	12	100	2614	23470.0014
210	140	80	70	Tr 50 x 8	12	170	4336	23470.0021
300	190	100	80	Tr 65 x 10	12	350	9680	23470.0030

Części dodatkowe

	Wymiary [mm]									Dla dźwigników śrubowych [mm]	[g]	Nr zamów.
	d	d_1	b	d_2	l	l_1	l_2	l_3	l_4			
uchwyt												
	–	31	40	18,5	–	175	30	35	90	50	518	23470.0232
		50	60	20,5	–	190	38	46	90	52/ 70/100	891	23470.0250
		69	80	24,5	–	210	48	54	90	140	1300	23470.0270
nasadka wahadłowa												
	50	–	–	–	32	–	–	–	–	52/ 70/100	399	23470.0350
	65	–	–	–	35	–	–	–	–	140/210	715	23470.0365
końcówka (nadstawka) gałki												
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52/ 70/100/140/210/300	74	23470.0171
nasadka pryzmatyczna												
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52/ 70/100/140/210/300	138	23470.0172
płyta centrująca												
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52/ 70/100	107	23470.0170

4 CZĘŚCI OBSŁUGI



	Grupa produktów	Strona
	Noski blokujące	**432**
	Uchwyt w kształcie litery U	**435**
	Korby ręczne	**444**
	Drążki uchwytów	**449**
	Uchwyty mocujące z otworem pod wał	**450**
	Dźwignie zaciskowe przestawne	**451**
	Dźwignie mocujące	**462**
	Dźwignie Mocujące/Nakrętki Mocujące	**465**
	Uchwyty Obrotowe	**468**
	Nakrętki radełkowe/Śruby radełkowe	**471**
	Śruby dociskowe z przetyczką/Nakrętki radełkowe	**479**
	Uchwyty	**483**
	Gałki	**485**
	Uchwyty gwiazdowe/Śruby gwiazdowe	**489**
	Uchwyty krzyżowe/Śruby krzyżowe	**500**
	Ręczne ustawianie momentu	**508**
	Korby ręczne	**510**
	Śruby mocujące	**523**

Noski blokujące • jednostronne

EH 24100.



Opis produktu

Stosowany do blokowania drzwi i szuflad oraz jako podpora transportowa, itp.
Ta blokada działa 4 x 90°.

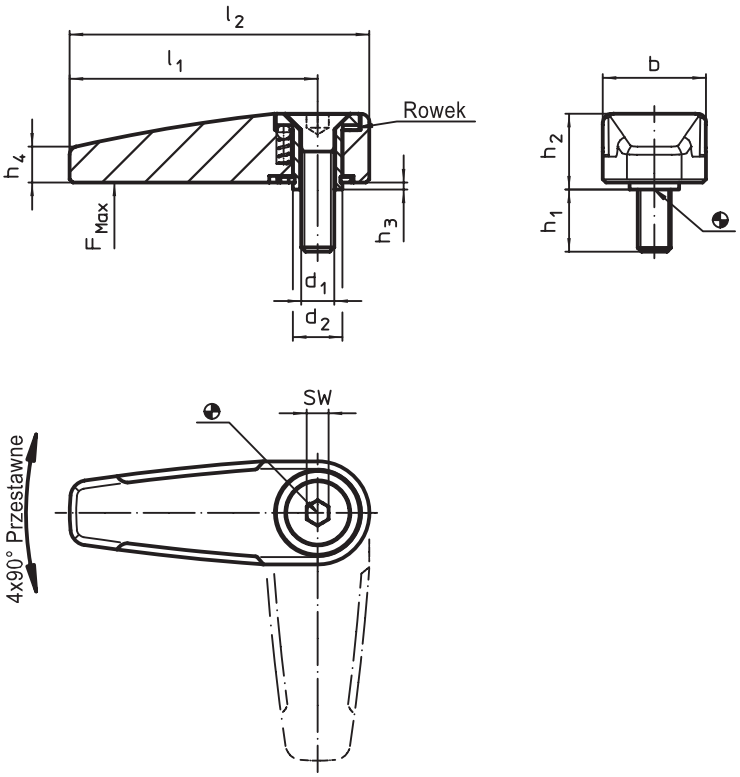
Materiał

Dźwignia
- Oldew cynku, srebrny
- Odlew ciśnieniowy, cynkowy, czarny podobny do RAL 9005

Części wewnętrzne
- Metal spiekany

Śruba
- Stal nierdzewna A2 (ISO 10642)

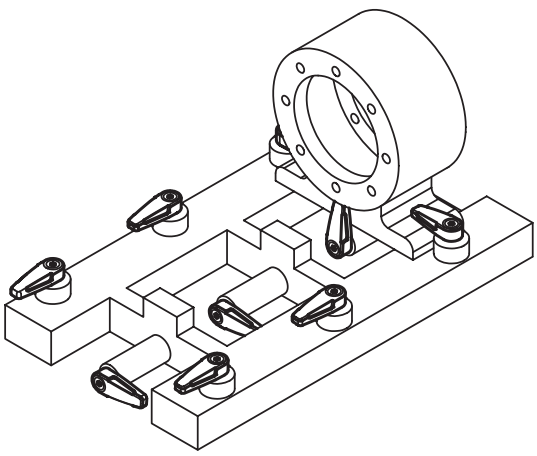
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									SW [mm]	Obciążalność maks. [N]	[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	l_2	b	h_1	h_2	h_3	h_4				srebrny	czarny
M6	9	45	55	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	59	24100.0101	24100.0102
M8	14	65	78	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	136	24100.0151	24100.0152

Przykłady aplikacji



Noski blokujące • dwustronne

EH 24100.



Opis produktu

Stosowany do blokowania drzwi i szuflad oraz jako podpora transportowa, itp.
Ta blokada działa 4 x 90°.

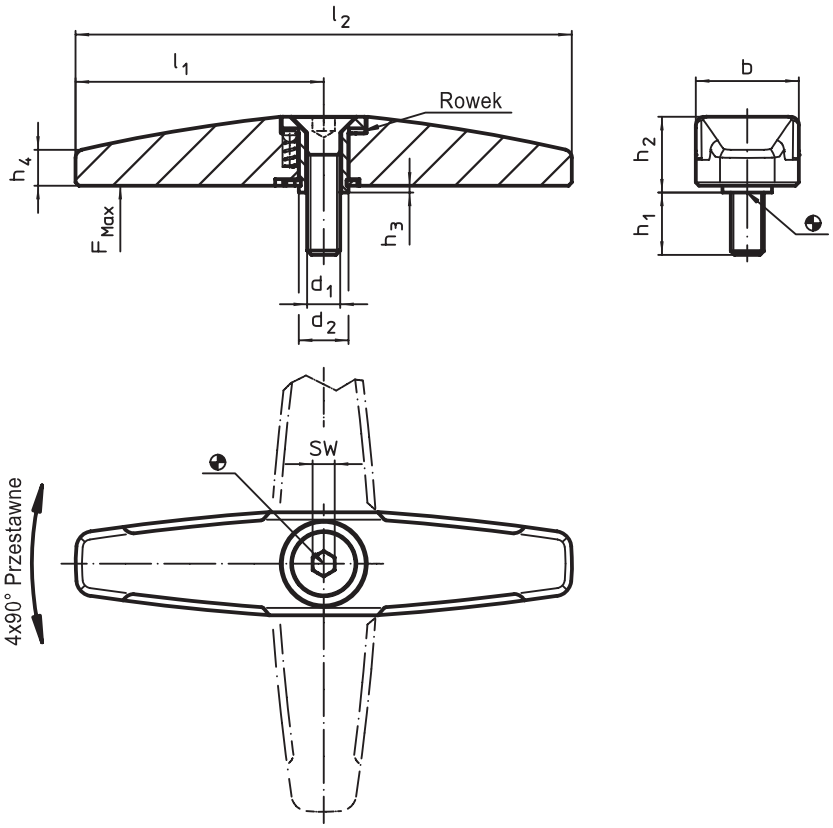
Materiał

Dźwignia
- Oldew cynku, srebrny
- Odlew ciśnieniowy, cynkowy, czarny podobny do RAL 9005

Części wewnętrzne
- Metal spiekany

Śruba
- Stal nierdzewna A2 (ISO 10642)

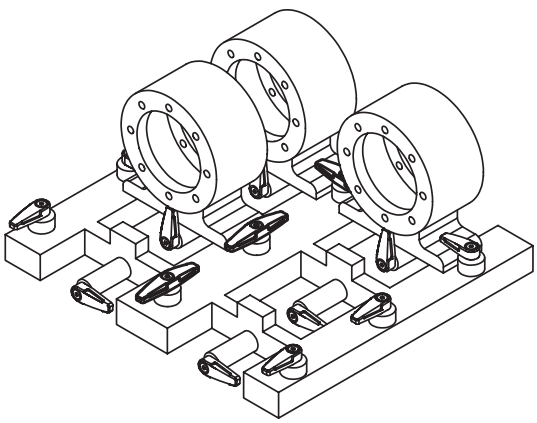
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									SW [mm]	Obciążalność maks. [N]	[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	l_2	b	h_1	h_2	h_3	h_4				srebrny	czarny
M6	9	45	90	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	93	24100.0601	24100.0602
M8	14	65	130	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	220	24100.0651	24100.0652

Przykłady aplikacji



Noski blokujące • uchwyt skrzydłowy, jednostronne

EH 24101.



Opis produktu

Stosowany do blokowania drzwi i szuflad oraz jako podpora transportowa, itp.
Ta blokada działa 4 x 90°.

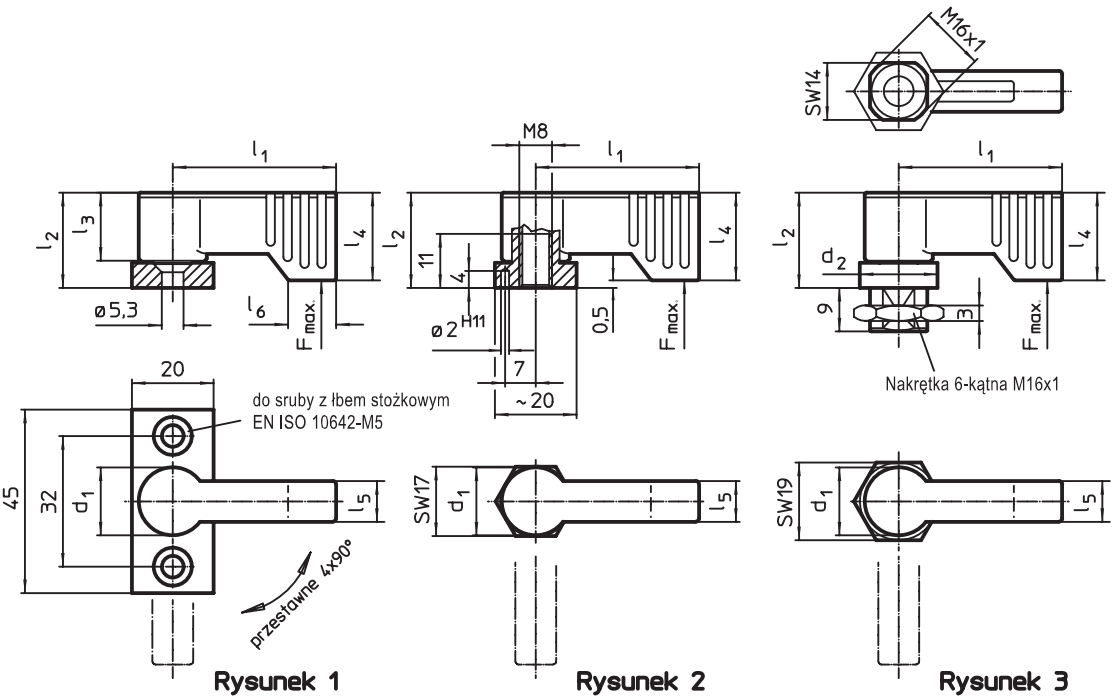
Materiał

Część kołnierza
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, podobny do RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne
- Odlew - cynk
- Stal
- Tworzywo sztuczne

Rysunek

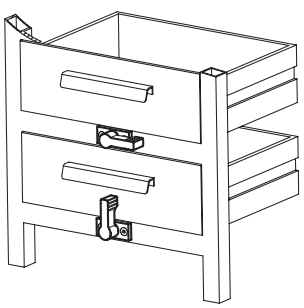


Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								Obciążalność maks. [N]	[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	l_2 ~	l_3	l_4 min.	l_5	l_6			srebrny	czarny
z kołnierzem przykręcanym – Rysunek 1											
17	–	40	22	16,5	21,5	10	11	450	20	24101.0201	24101.0202
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 2											
17	–	40	22	16,5	21,5	10	11	450	30	24101.0231	24101.0232
z gwintem zewnętrznym – Rysunek 3											
17	19	40	22	16,5	21,5	10	11	450	50	24101.0261	24101.0262

Przykłady aplikacji



Uchwyt w kształcie litery U

EH 24300.



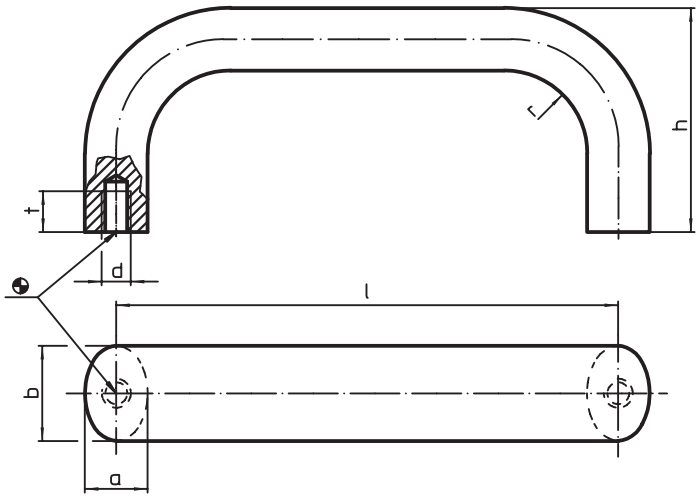
Opis produktu

Ergonomiczne ukształtowanie profilu o wysokiej stabilności i gładkiej powierzchni.

Materiał

Uchwyt
- Aluminium, ciągnione, lśniące, polerowane
- Aluminium, z powłoką z tworzywa sztucznego, podobne do RAL 9005, czarne
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek

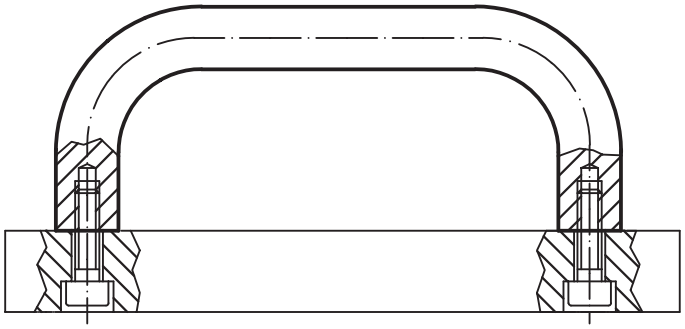


Informacje do zamówienia

b	l	a	d	h	r	t	[g]	Nr zamów.
			[mm]					
Aluminium, jasne								
20	**100**	13	M6	49	13	10	90	24300.0100
	112	13	M6	49	13	10	97	24300.0110
	117	13	M6	49	13	10	100	24300.0112
	120	13	M6	49	13	10	97	24300.0114
	128	13	M6	51	13	10	107	24300.0120
	160	13	M6	51	13	10	122	24300.0130
26	**112**	17	M8	55	17	12	163	24300.0140
	117	17	M8	55	17	12	166	24300.0142
	120	17	M8	55	17	12	200	24300.0144
	125	17	M8	55	17	12	180	24300.0146
	128	17	M8	55	17	12	179	24300.0150
	160	17	M8	57	17	12	211	24300.0160
	179	17	M8	57	17	12	234	24300.0162
	192	17	M8	57	17	12	236	24300.0170
	300	17	M8	57	17	12	344	24300.0180
	400	17	M8	57	17	12	463	24300.0190
	500	17	M8	57	17	12	538	24300.0200

Wymiary								Nr zamów.
b	l	a	d	h	r	t	[g]	
			[mm]					
Aluminium, czarne								
20	**100**	13	M6	49	13	10	92	24300.0300
	112	13	M6	49	13	10	97	24300.0310
	117	13	M6	49	13	10	100	24300.0312
	120	13	M6	49	13	10	104	24300.0314
	128	13	M6	51	13	10	110	24300.0320
	160	13	M6	51	13	10	126	24300.0330
26	**112**	17	M8	55	17	12	165	24300.0340
	117	17	M8	55	17	12	166	24300.0342
	120	17	M8	55	17	12	160	24300.0344
	125	17	M8	55	17	12	178	24300.0346
	128	17	M8	55	17	12	181	24300.0350
	160	17	M8	57	17	12	219	24300.0360
	179	17	M8	57	17	12	234	24300.0362
	192	17	M8	57	17	12	250	24300.0370
	300	17	M8	57	17	12	347	24300.0380
	400	17	M8	57	17	12	445	24300.0390
	500	17	M8	57	17	12	538	24300.0400
Stal nierdzewna								
20	**112**	13	M6	49	13	10	270	24300.0510
	128	13	M6	51	13	10	305	24300.0520
	160	13	M6	51	13	10	366	24300.0530
	200	13	M6	51	13	10	440	24300.0540
	250	13	M6	51	13	10	517	24300.0550
	300	13	M6	51	13	10	597	24300.0560
	350	13	M6	51	13	10	660	24300.0570
	400	13	M6	51	13	10	737	24300.0580

Przykłady aplikacji



Uchwyt w kształcie litery U • montaż od przodu

EH 24300.



Opis produktu

Ergonomiczne ukształtowanie profilu o wysokiej stabilności i gładkiej powierzchni.

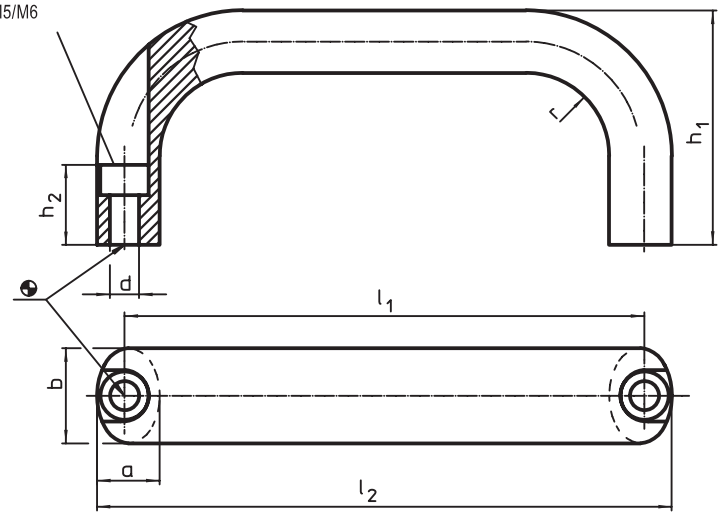
Materiał

Uchwyt
- Aluminium, ciągnione, lśniące, polerowane
- Aluminium, z powłoką z tworzywa sztucznego, podobne do RAL 9005, czarne
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu
Montaż od strony roboczej.

Rysunek

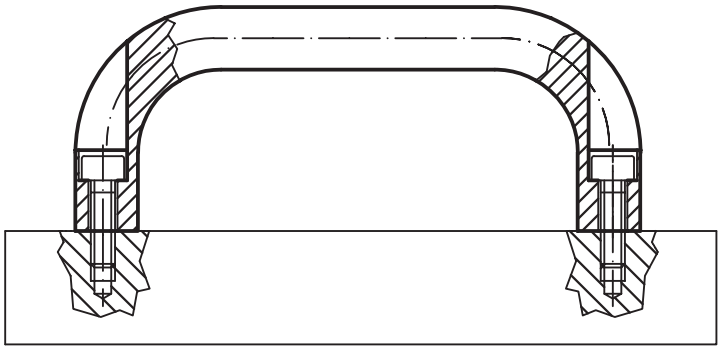
Otwór na śubę z łbem walcowym
ISO 4762-M5/M6



Informacje do zamówienia

b	l_1	l_2	a	d	h_1	h_2	r	Wymiary [mm]	Śruba imbusowa [mm]	[g]	Nr zamów.
Aluminium, jasne											
20	**100**	112	13	5,4	49	19	13		M5	80	24300.0101
	112	124	13	5,4	49	19	13		M5	82	24300.0111
	128	140	13	5,4	51	19	13		M5	100	24300.0121
	160	172	13	5,4	51	19	13		M5	100	24300.0131
26	**116**	130	17	6,4	55	17	17		M6	146	24300.0141
	132	146	17	6,4	55	17	17		M6	161	24300.0151
	164	178	17	6,4	57	17	17		M6	196	24300.0161
	179	193	17	6,4	57	17	17		M6	215	24300.0166
	196	210	17	6,4	57	17	17		M6	229	24300.0171
Aluminium, czarne											
20	**100**	112	13	5,4	49	19	13		M5	80	24300.0301
	112	124	13	5,4	49	19	13		M5	80	24300.0311
	128	140	13	5,4	51	19	13		M5	100	24300.0321
	160	172	13	5,4	51	19	13		M5	120	24300.0331
26	**116**	130	17	6,4	55	17	17		M6	132	24300.0341
	132	146	17	6,4	55	17	17		M6	164	24300.0351
	164	178	17	6,4	57	17	17		M6	206	24300.0361
	179	193	17	6,4	57	17	17		M6	213	24300.0366
	196	210	17	6,4	57	17	17		M6	232	24300.0371
Stal nierdzewna											
20	**112**	124	13	5,4	49	19	13		M5	258	24300.0511
	128	140	13	5,4	51	19	13		M5	293	24300.0521
	160	172	13	5,4	51	19	13		M5	345	24300.0531

Przykłady aplikacji



Uchwyt w kształcie litery U • z podkładkami

EH 24310.



Opis produktu

Materiał

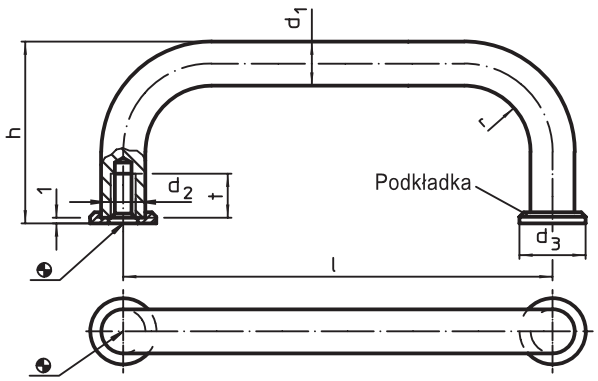
Uchwyt
- Stal, chromowana
- Stal, pokryta tworzywem sztucznym, kolor czarny
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Podkładka
- Odlew cynku, niklowany
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

Podkładka podporowa gwarantuje powierzchnię styku.
Pasujące podkładki dostarczane razem z zamówieniem.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.
d_1	l	d_2	d_3	h	r	t min.		
[mm]							[g]	
Stal, chromowana								
8	**55**	M4	12	35	10	8	40	24310.0010
	64	M4	12	35	10	8	44	24310.0020
	88	M4	12	35	10	8	53	24310.0030
	96	M4	12	35	10	8	57	24310.0040
	100	M4	12	35	10	8	60	24310.0050
	120	M4	12	35	10	8	66	24310.0060
	128	M4	12	35	10	8	69	24310.0110
10	**88**	M5	15	43	12	12	91	24310.0120
	100	M5	15	43	12	12	98	24310.0130
	120	M5	15	43	12	12	109	24310.0140
	180	M5	15	43	12	12	146	24310.0150
	200	M5	15	43	12	12	161	24310.0160
	235	M5	15	43	12	12	183	24310.0170
Stal, pokryta tworzywem sztucznym, kolor czarny								
8	**55**	M4	12	35	10	8	40	24310.0310
	64	M4	12	35	10	8	44	24310.0320
	88	M4	12	35	10	8	50	24310.0330
	96	M4	12	35	10	8	57	24310.0340
	100	M4	12	35	10	8	60	24310.0350
	120	M4	12	35	10	8	65	24310.0360
	128	M4	12	35	10	8	69	24310.0410
10	**88**	M5	15	43	12	12	91	24310.0420
	100	M5	15	43	12	12	98	24310.0430
	120	M5	15	43	12	12	109	24310.0440
	180	M5	15	43	12	12	143	24310.0450
	200	M5	15	43	12	12	161	24310.0460
	235	M5	15	43	12	12	175	24310.0470

Wymiary								Nr zamów.
d_1	l	d_2	d_3	h	r	t min.		
[mm]							[g]	
Stal nierdzewna								
8	**64**	M4	12	35	10	8	40	**24310.0520**
	88	M4	12	35	10	8	53	**24310.0530**
	96	M4	12	35	10	8	57	**24310.0540**
	100	M4	12	35	10	8	58	**24310.0550**
	120	M4	12	35	10	8	66	**24310.0560**
	128	M4	12	35	10	8	70	**24310.0610**
10	**88**	M5	15	43	12	12	91	**24310.0620**
	100	M5	15	43	12	12	98	**24310.0630**
	120	M5	15	43	12	12	100	**24310.0640**
	180	M5	15	43	12	12	146	**24310.0650**
	200	M5	15	43	12	12	161	**24310.0660**
	235	M5	15	43	12	12	183	**24310.0670**

Uchwyt w kształcie litery U

EH 24310.



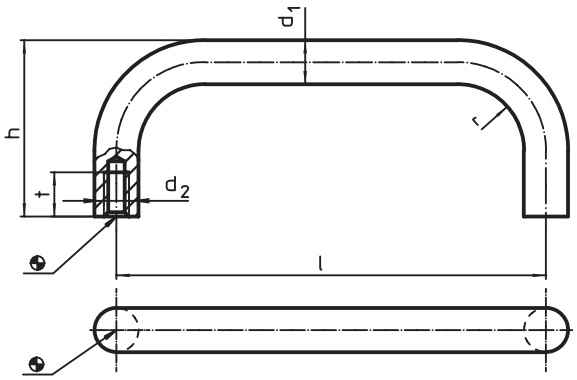
Opis produktu

Taki sam kształt, jak w przypadku wersji z podkładką.
Dzięki zwiększonej powierzchni przylegania, nie ma konieczności stosowania podkładek.

Materiał

Uchwyt
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

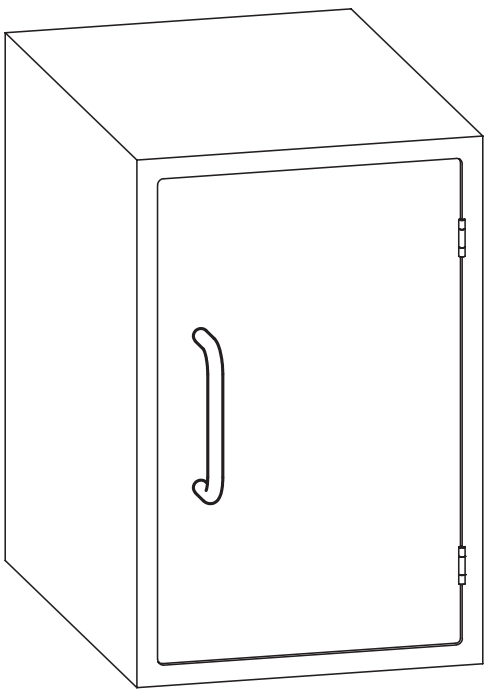
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
d_1	l	d_2	h	r	t min.	[g]	
		[mm]					
12	125	M6	51	14	12	162	24310.0710
	160	M6	51	14	12	201	24310.0720
	200	M6	51	14	12	237	24310.0730
	250	M6	51	14	12	282	24310.0740
16	160	M6	59	18	12	373	24310.0750
	200	M6	59	18	12	437	24310.0760
	250	M6	59	18	12	523	24310.0770
	300	M6	59	18	12	603	24310.0780

Przykłady aplikacji



Uchwyt w kształcie litery U • tworzywo sztuczne, montaż z góry

EH 24320.



Opis produktu

Materiał

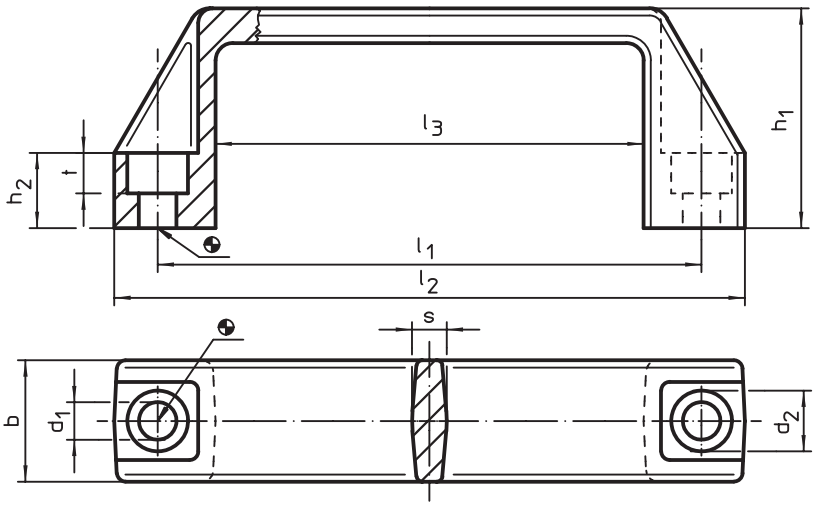
Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknami szkła, czarne

Instrukcja montażu

Montaż od strony roboczej.

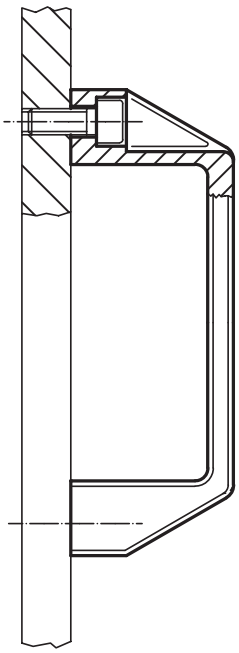
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary												Nr zamów.
l_1 ±0,5	d_1	b	l_2	d_2	h_1	h_2	l_3	s	t	maks. [°C]	[g]	
[mm]												
93,5	**6,5**	**21**	109	10,5	38	13	74	6,0	7,0	100	26	24320.0010
117,0	**8,5**	**26**	137	13,5	41	15	93	7,0	8,5	100	44	24320.0020
132,0	**8,5**	**27**	150	13,5	45	16	108	7,0	8,5	100	47	24320.0030
179,0	**8,5**	**28**	196	13,5	50	17	151	7,5	8,5	100	70	24320.0040
235,0	**10,5**	**30**	260	16,5	54	20	201	8,5	10,5	100	118	24320.0050

Przykłady aplikacji



Uchwyt w kształcie litery U • tworzywo sztuczne

EH 24320.



Opis produktu

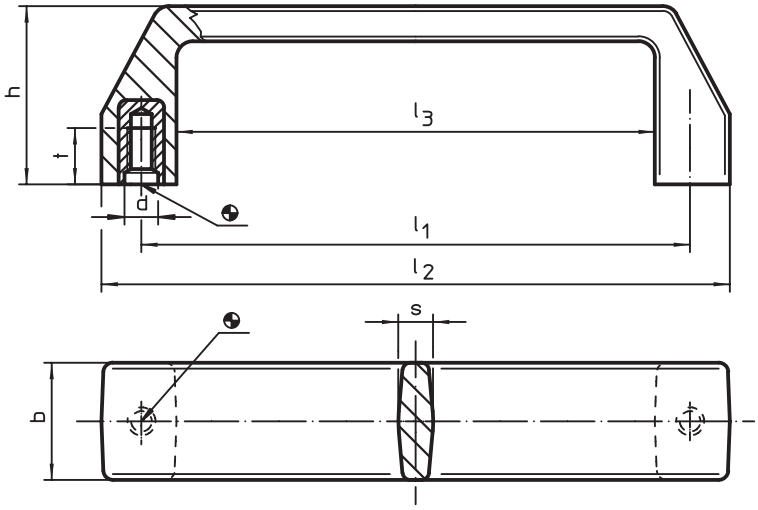
Materiał

Tuleja
- Mosiądz

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknami szkła, czarne

Instrukcja montażu
Montaż od tyłu.

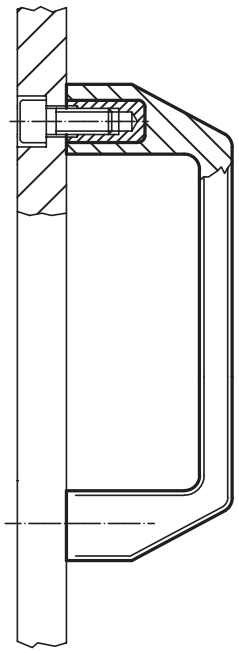
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.
l_1 ±0,5	d	b	h	l_2	l_3	s	t	maks. [°C]	[g]	
[mm]										
93,5	**M6**	**21**	36	107	79	6,0	10	100	31	**24320.0210**
117,0	**M6**	**25**	38	134	102	7,5	12	100	57	**24320.0220**
	M8	**25**	38	134	102	7,5	12	100	50	**24320.0230**
132,0	**M8**	**26**	45	150	116	8,0	13	100	59	**24320.0240**

Przykłady aplikacji



Korby ręczne • DIN 469 proste ze śrubą czterokątną DIN 79

EH 24330.



Opis produktu

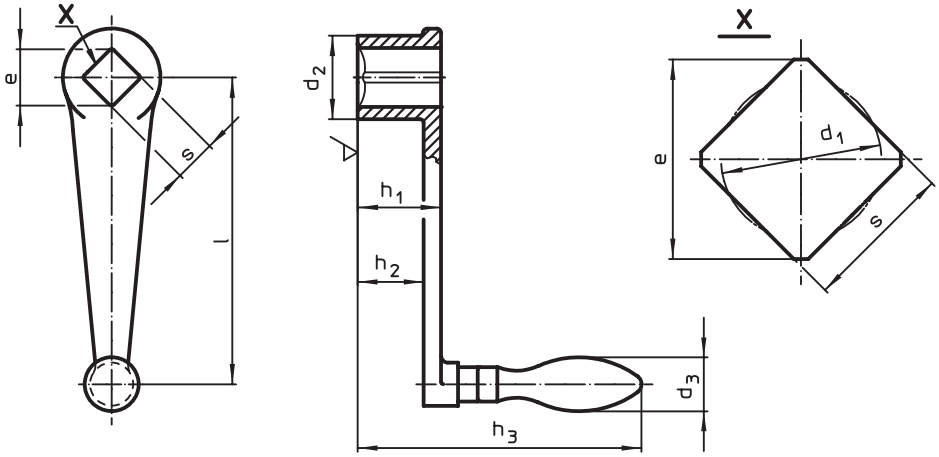
Krawędź odlewana szlifowana, poddana obróbce strumieniowej.
Piasta obrobiona.

Materiał

Rękojeść krótka z obłym uchwytem
- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Korpus korby
- Żeliwo (GTW), pokryte tworzywem sztucznym, czarne
- Żeliwo sferoidalne, pokryte tworzywem sztucznym, czarne

Rysunek



Informacje do zamówienia

l	s H11	e min.	Wymiary d1	d2	h1	h2 ~	h3	d3 Uchwyt obły ∅		Nr zamów.
			[mm]					[mm]	[g]	
z obrotowym uchwytem obłym EH 24460., DIN 98, kształt D										
63	**10**	13,1	10,5	20	20	15	79	16	118	24330.0010
80	**10**	13,1	10,5	24	24	18	97	18	194	24330.0020
	12	16,1	12,6	24	24	18	97	18	197	24330.0021
100	**12**	16,1	12,6	28	28	21	100	20	272	24330.0030
	14	18,1	14,7	28	28	21	100	20	280	24330.0031
125	**14**	18,1	14,7	34	34	26	122	22	468	24330.0040
	17	22,2	17,9	34	34	26	122	22	433	24330.0041
160	**17**	22,2	17,9	38	38	29	126	25	667	24330.0050
	19	25,2	20,0	38	38	29	126	25	651	24330.0051
200	**19**	25,2	20,0	44	44	34	160	28	1054	24330.0060
	22	28,2	23,1	44	44	34	160	28	992	24330.0061
250	**22**	28,2	23,1	48	48	36	162	32	1441	24330.0070
	24	32,2	25,3	48	48	36	162	32	1409	24330.0071
ze stałym uchwytem obłym EH 24450., DIN 39, kształt F										
63	**10**	13,1	10,5	20	20	15	74	16	109	24330.0110
80	**10**	13,1	10,5	24	24	18	94	18	183	24330.0120
	12	16,1	12,6	24	24	18	94	18	186	24330.0121
100	**12**	16,1	12,6	28	28	21	98	20	278	24330.0130
	14	18,1	14,7	28	28	21	98	20	259	24330.0131
125	**14**	18,1	14,7	34	34	26	120	22	444	24330.0140
	17	22,2	17,9	34	34	26	120	22	433	24330.0141
160	**17**	22,2	17,9	38	38	29	122	25	649	24330.0150
	19	25,2	20,0	38	38	29	122	25	633	24330.0151
200	**19**	25,2	20,0	44	44	34	154	28	962	24330.0160
	22	28,2	23,1	44	44	34	154	28	983	24330.0161
250	**22**	28,2	23,1	48	48	36	157	32	1360	24330.0170
	24	32,2	25,3	48	48	36	157	32	1351	24330.0171

Korby ręczne • DIN 468 zagięte ze śrubą czterokątną DIN 79

EH 24330.



Opis produktu

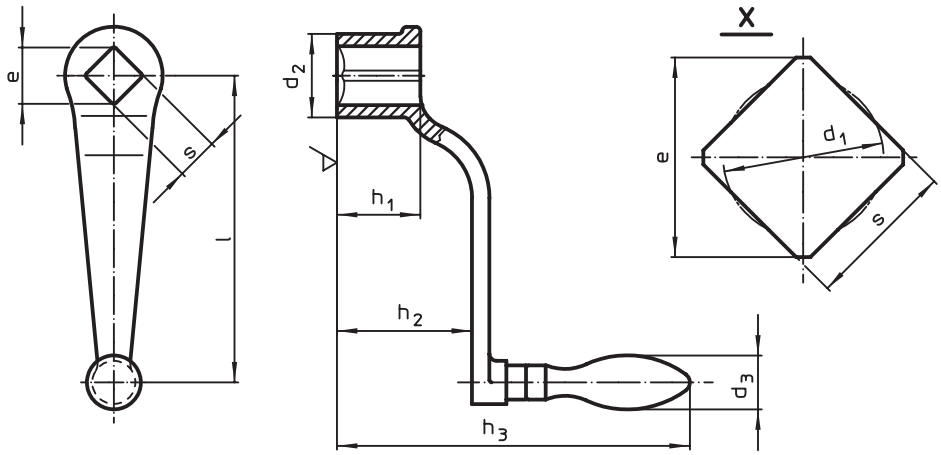
Krawędź odlewana szlifowana, poddana obróbce strumieniowej.
Piasta obrobiona.

Materiał

Rękojeść krótka z obłym uchwytem
- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Korpus korby
- Żeliwo (GTW), pokryte tworzywem sztucznym, czarne
- Żeliwo sferoidalne, pokryte tworzywem sztucznym, czarne

Rysunek



Informacje do zamówienia

l	s H11	e min.	Wymiary d_1	d_2	h_1	h_2 ~	h_3	d_3 Uchwyt obły ∅ [mm]	[g]	Nr zamów.
			[mm]							
z obrotowym uchwytem obłym EH 24460., DIN 98, kształt D										
63	**10**	13,1	10,5	20	20	32	96	16	118	**24330.0210**
80	**10**	13,1	10,5	24	24	38	116	18	201	**24330.0220**
	12	16,1	12,6	24	24	38	116	18	200	**24330.0221**
100	**12**	16,1	12,6	28	28	48	126	20	310	**24330.0230**
	14	18,1	14,7	28	28	48	126	20	291	**24330.0231**
125	**14**	18,1	14,7	34	34	55	150	22	464	**24330.0240**
	17	22,2	17,9	34	34	55	150	22	455	**24330.0241**
160	**17**	22,2	17,9	38	38	65	160	25	674	**24330.0250**
	19	25,2	20,0	38	38	65	160	25	664	**24330.0251**
200	**19**	25,2	20,0	44	44	78	202	28	1083	**24330.0260**
	22	28,2	23,1	44	44	78	202	28	1034	**24330.0261**
250	**22**	28,2	23,1	48	48	90	214	32	1497	**24330.0270**
	24	32,2	25,3	48	48	90	214	32	1478	**24330.0271**
315	**24**	32,2	25,3	54	54	105	186	36	2220	**24330.0280**
	27	36,2	28,4	54	54	105	186	36	2200	**24330.0281**

Wymiary								d_3 Uchwyt obły ∅		Nr zamów.
l	s H11	e min.	d_1	d_2	h_1	h_2 ~	h_3			
[mm]								[mm]	[g]	
ze stałym uchwytem obłym EH 24450., DIN 39, kształt F										
63	**10**	13,1	10,5	20	20	32	92	16	112	**24330.0310**
80	**10**	13,1	10,5	24	24	38	114	18	187	**24330.0320**
	12	16,1	12,6	24	24	38	114	18	183	**24330.0321**
100	**12**	16,1	12,6	28	28	48	124	20	288	**24330.0330**
	14	18,1	14,7	28	28	48	124	20	292	**24330.0331**
125	**14**	18,1	14,7	34	34	55	148	22	460	**24330.0340**
	17	22,2	17,9	34	34	55	148	22	439	**24330.0341**
160	**17**	22,2	17,9	38	38	65	158	25	661	**24330.0350**
	19	25,2	20,0	38	38	65	158	25	627	**24330.0351**
200	**19**	25,2	20,0	44	44	78	197	28	1020	**24330.0360**
	22	28,2	23,1	44	44	78	197	28	1004	**24330.0361**
250	**22**	28,2	23,1	48	48	90	209	32	1438	**24330.0370**
	24	32,2	25,3	48	48	90	209	32	1415	**24330.0371**
315	**24**	32,2	25,3	54	54	105	192	36	2200	**24330.0380**
	27	36,2	28,4	54	54	105	192	36	2100	**24330.0381**

Korby ręczne

EH 24330.



Opis produktu

Materiał

Korpus korby
- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny, matowy
- Aluminium, pokryte tworzywem sztucznym, kolor czarny, matowy

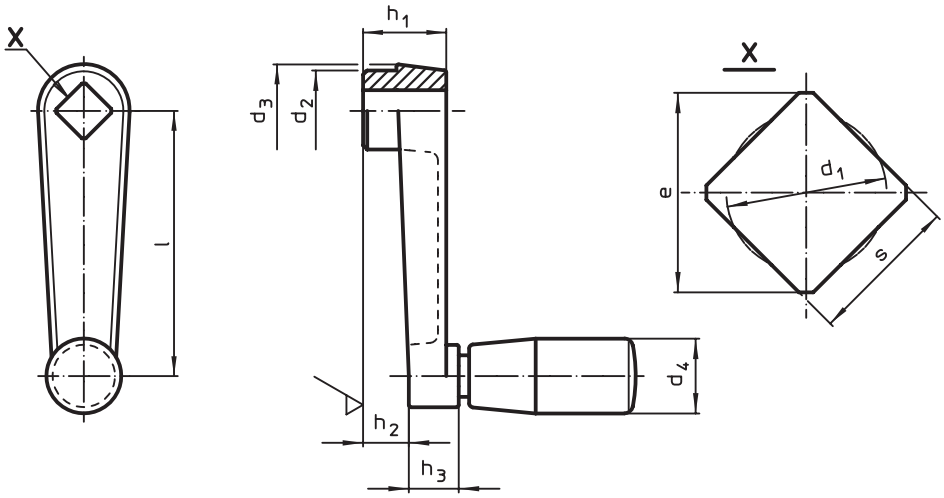
Uchwyt cylindryczny
- Duroplast PF 31, czarny

Więcej informacji

Referencje

Alternatywa dla korby DIN 469.

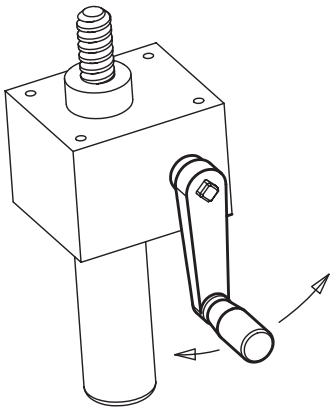
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									d4 Uchwyt cylin-dryczny ∅			Nr zamów.
l	s H11	e min.	d1 maks.	d2	d3	h1	h2 ~	h3	EH 24530.	maks.		
[mm]									[mm]	[°C]	[g]	
Odlew - cynk												
50	**8**	10,1	8,4	16	18	18	10	10	14	80	58	24330.0420
64	**10**	13,1	10,5	19	22	20	11	12	18	80	97	24330.0422
80	**10**	13,1	10,5	23	26	24	14	14	21	80	166	24330.0424
100	**12**	16,1	12,6	27	30	28	17	15	23	80	270	24330.0436
Aluminium												
80	**10**	13,1	10,5	23	26	24	14	14	21	80	97	24330.0410
100	**12**	16,1	12,6	27	30	28	17	15	23	80	161	24330.0412
125	**14**	18,1	14,7	32	35	34	22	18	26	80	251	24330.0414
160	**17**	22,2	17,9	35	39	38	26	18	26	80	280	24330.0416

Przykłady aplikacji



Korby ręczne • Stal nierdzewna odlew precyzynjy

EH 24330.



Opis produktu

Piasta została poddana obróbce maszynowej.

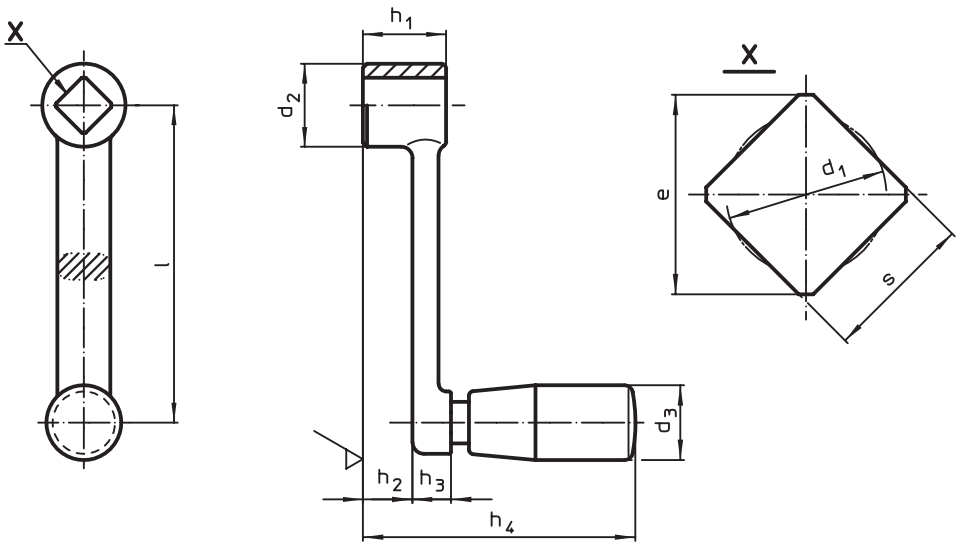
Materiał

Część osi
- Stal nierdzewna 1.4301

Korpus korby
- Stal nierdzewna 1.4308

Uchwyt cylindryczny
- Duroplast PF 31, czarny

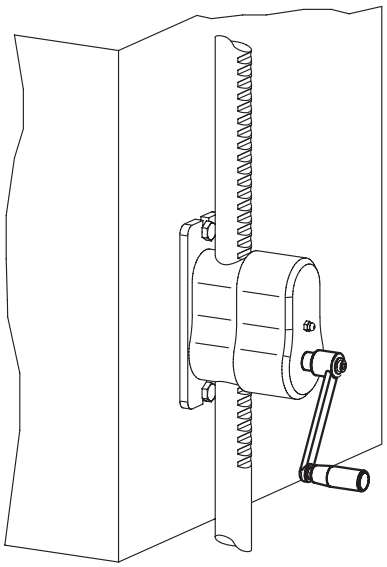
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									d3 Uchwyt cylindryczny ∅		Nr zamów.
l	s H11	e min.	d1 maks.	d2	h1	h2 ~	h3	h4 ~	EH 24530.		
[mm]									[mm]	[g]	
80	**10**	13,1	10,5	22	22	15,4	6,6	64,5	18	124	24330.0520
100	**12**	16,1	12,6	26	26	17,7	8,3	78,5	21	187	24330.0530
125	**14**	18,1	14,7	28	28	18,8	9,2	95,5	23	320	24330.0540
160	**17**	22,2	17,9	32	32	22,6	9,4	99,5	23	370	24330.0550

Przykłady aplikacji



Drążki uchwytów

EH 24350.



Opis produktu

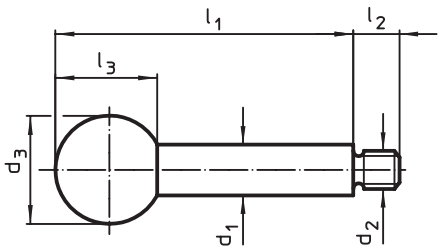
Materiał

Uchwyt
- Stal, ocynkowana poprzez galwanizację, chromowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

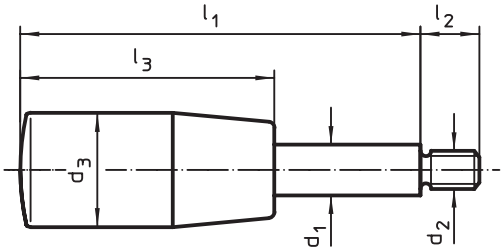
Guzik gałki
- DIN 319 - Duroplast (PF 31), czarny

Uchwyt cylindryczny
- Duroplast PF 31, czarny

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.	
d_1	l_1	d_2	d_3	l_2	l_3	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]						[°C]	[g]		
z wypukłym guzikiem – Rysunek 1									
8	**63**	M 6	20	9	18,0	110	30	24350.0020	24350.0520
	80	M 6	20	9	18,0	110	34	24350.0022	24350.0522
	100	M 6	20	9	18,0	110	39	24350.0024	24350.0524
10	**80**	M 8	25	11	22,5	110	50	24350.0030	24350.0530
	100	M 8	25	11	22,5	110	62	24350.0032	24350.0532
	125	M 8	25	11	22,5	110	76	24350.0034	24350.0534
12	**100**	M10	32	14	29,0	110	96	24350.0040	24350.0540
	125	M10	32	14	29,0	110	116	24350.0042	24350.0542
	160	M10	32	14	29,0	110	146	24350.0044	24350.0544
14	**125**	M12	35	16	32,5	110	157	24350.0050	24350.0550
	160	M12	35	16	32,5	110	201	24350.0052	24350.0552
	200	M12	35	16	32,5	110	251	24350.0054	24350.0554
16	**160**	M14	40	18	37,0	110	255	24350.0060	–
	200	M14	40	18	37,0	110	326	24350.0062	–
	250	M14	40	18	37,0	110	397	24350.0064	–
z uchwytem cylindrycznym – Rysunek 2									
8	**63**	M 6	18	9	40,0	110	26	24350.0120	24350.0620
	80	M 6	18	9	40,0	110	33	24350.0122	24350.0622
	100	M 6	18	9	40,0	110	41	24350.0124	24350.0624
10	**80**	M 8	21	11	50,0	110	50	24350.0130	24350.0630
	100	M 8	21	11	50,0	110	62	24350.0132	24350.0632
	125	M 8	21	11	50,0	110	78	24350.0134	24350.0634
12	**100**	M10	23	14	65,0	110	81	24350.0140	24350.0640
	125	M10	23	14	65,0	110	103	24350.0142	24350.0642
	160	M10	23	14	65,0	110	133	24350.0144	24350.0644
14	**125**	M12	26	16	80,0	110	125	24350.0150	24350.0650
	160	M12	26	16	80,0	110	168	24350.0152	24350.0652
	200	M12	26	16	80,0	110	216	24350.0154	24350.0654
16	**160**	M14	28	18	90,0	110	214	24350.0160	–
	200	M14	28	18	90,0	110	273	24350.0162	–
	250	M14	28	18	90,0	110	352	24350.0164	–

Uchwyty mocujące • z otworem pod wał

EH 24360.



Opis produktu

Stosowany do obracania wałów. Łatwy i szybki montaż np.: z uchwytami.

Materiał

- Stal nierdzewna, czerniona

Inne produkty

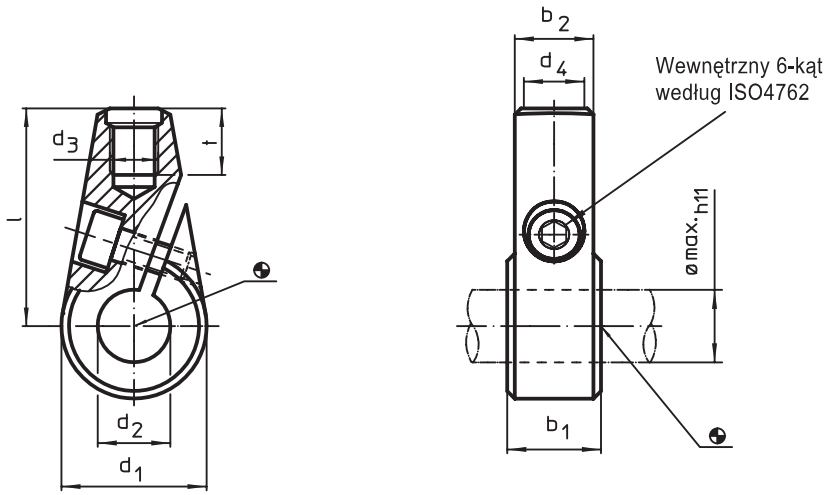
Drążki uchwytów . . . . . → p. 449

Więcej informacji

Referencje

Może być stosowany razem z EH 24350.

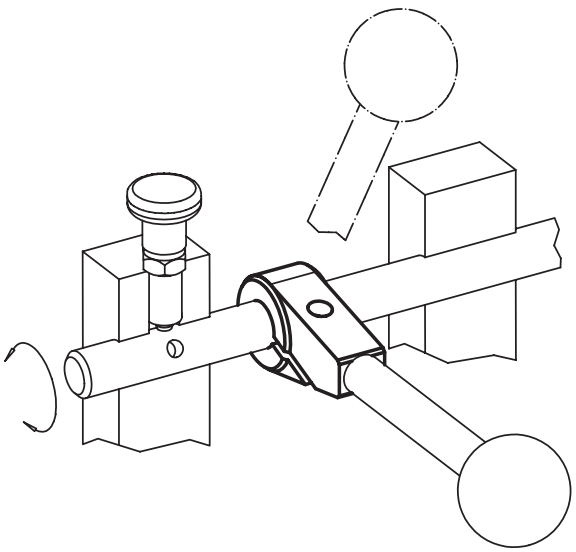
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							d_4 Uchwyt Ø		Nr zamów.
d_1	d_2	b_1 ±0,2	b_2	d_3	l	t min.	EH 24350.		
[mm]							[mm]	[g]	
24	10	15,5	13	M 8	36	11	10	64	24360.0010
	12	15,5	13	M 8	36	11	10	64	24360.0020
28	12	17,5	15	M10	41	14	12	108	24360.0030
	14	17,5	15	M10	41	14	12	94	24360.0040
32	14	19,5	17	M12	45	16	14	140	24360.0050
	16	19,5	17	M12	45	16	14	137	24360.0060

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym

EH 24390.



Opis produktu

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Wielostronne możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Część gwintowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Części wewnętrzne
- Stal nierdzewna 1.4305

Instrukcja

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

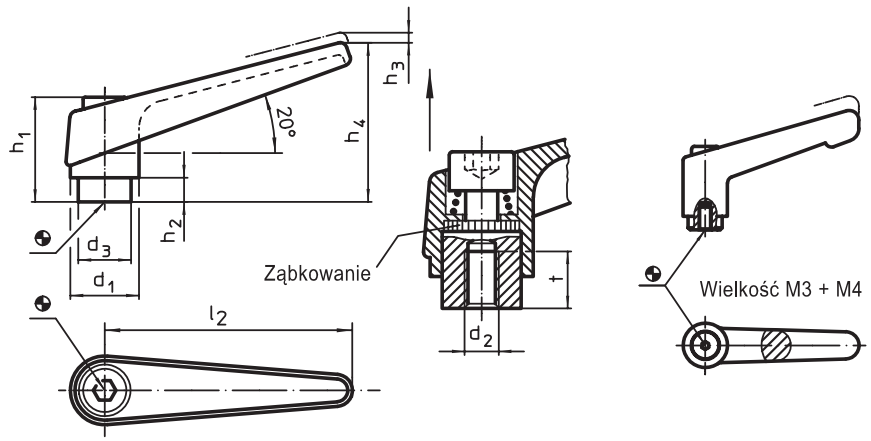
Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

4

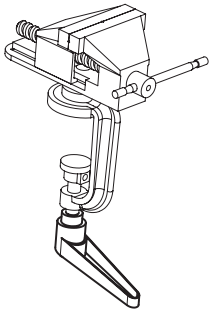
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									Waga [g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2	t ≥		pomarańczowy	czarny
13	M 3	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	7	26	24390.0032	24390.0034
	M 4	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	9	25	24390.0036	24390.0038
14	M 5	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24390.0111	24390.0114
	M 6	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24390.0121	24390.0124
18	M 8	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24390.0321	24390.0324
22	M 8	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	112	24390.0411	24390.0414
	M10	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	109	24390.0421	24390.0424
25	M10	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	175	24390.0511	24390.0514
	M12	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	171	24390.0521	24390.0524
30	M12	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	286	24390.0611	24390.0614
	M16	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	269	24390.0621	24390.0624

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą

EH 24390.



Opis produktu

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Wielostronne możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne
- Stal nierdzewna 1.4305

Śruba
- Stal nierdzewna 1.4305

Instrukcja

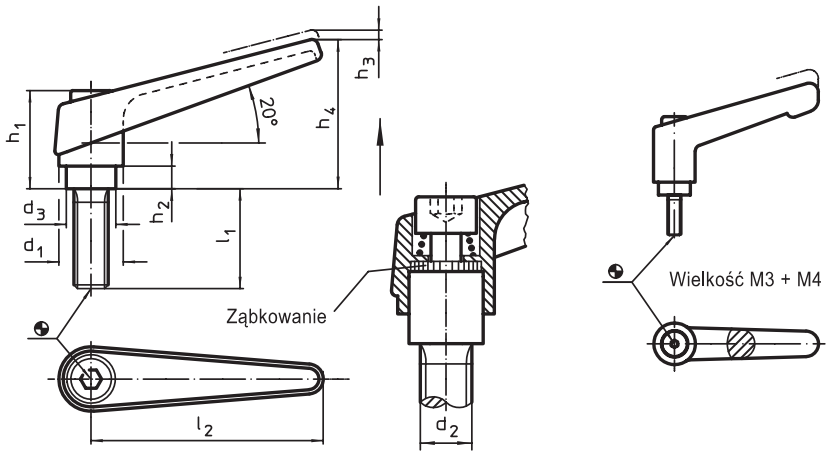
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

Rysunek

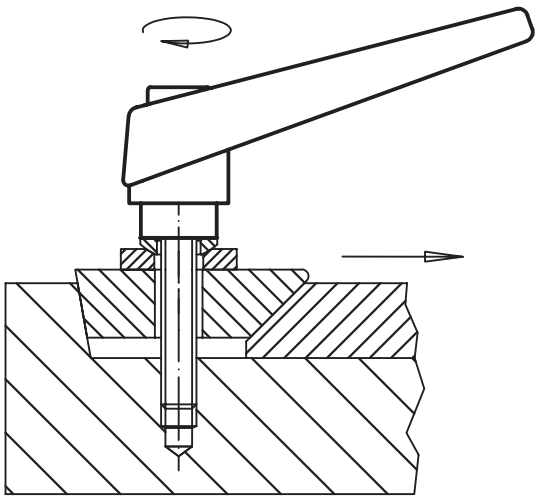


Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	d_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2	[g]	pomarańczowy	czarny
				[mm]							
13	M 4	12	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24390.0010	24390.0012
		16	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24390.0014	24390.0016
		20	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24390.0018	24390.0020
		25	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24390.0022	24390.0024
		32	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	29	24390.0026	24390.0028
14	M 5	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24390.0041	24390.0044
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24390.0051	24390.0054
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24390.0061	24390.0064
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24390.0071	24390.0074
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24390.0081	24390.0084
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24390.0086	24390.0089
	M 6	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24390.0131	24390.0134
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24390.0141	24390.0144
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24390.0151	24390.0154
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24390.0161	24390.0164
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	40	24390.0171	24390.0174
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	24390.0181	24390.0184
		50	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	43	24390.0191	24390.0194
18	M 8	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24390.0331	24390.0334
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24390.0341	24390.0344
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	77	24390.0351	24390.0354
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	79	24390.0361	24390.0364
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	81	24390.0371	24390.0374
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	84	24390.0381	24390.0384
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	89	24390.0391	24390.0394

Wymiary										Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	d_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2		pomarań-czowy	czarny
[mm]									[g]		
22	**M10**	**20**	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	128	24390.0441	24390.0444
		25	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	130	24390.0451	24390.0454
		32	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	134	24390.0461	24390.0464
		40	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	138	24390.0471	24390.0474
		50	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	143	24390.0481	24390.0484
		63	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	148	24390.0486	24390.0489
		80	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	157	24390.0491	24390.0494
25	**M12**	**25**	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	205	24390.0541	24390.0544
		32	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	209	24390.0551	24390.0554
		40	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	215	24390.0561	24390.0564
		50	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	222	24390.0571	24390.0574
		63	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	232	24390.0581	24390.0584
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	244	24390.0591	24390.0594
30	**M16**	**32**	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	348	24390.0641	24390.0644
		40	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	357	24390.0651	24390.0654
		50	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	370	24390.0661	24390.0664
		63	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	386	24390.0671	24390.0674
		80	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	407	24390.0681	24390.0684

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z gwintem wewnętrznym

EH 24400.



Opis produktu

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, podobny do RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Część gwintowana
- Stal, jakość 5, oksydowana

Części wewnętrzne
- Stal, jakość 5.8, oksydowana

Instrukcja

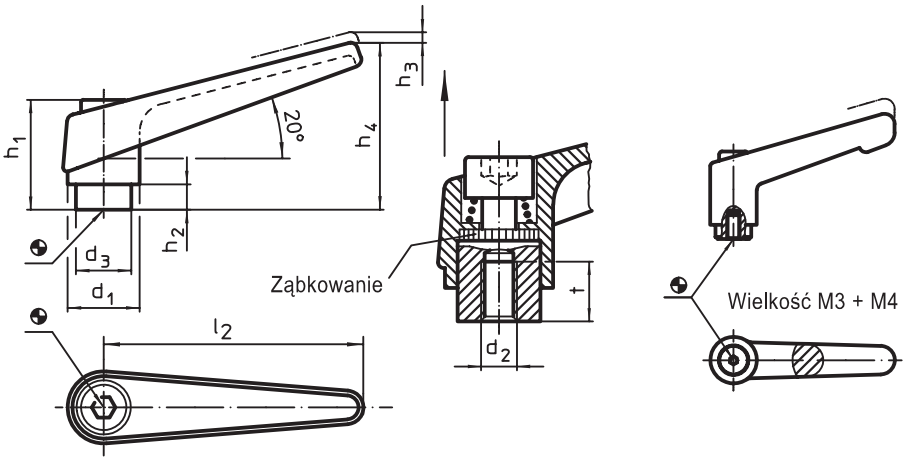
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

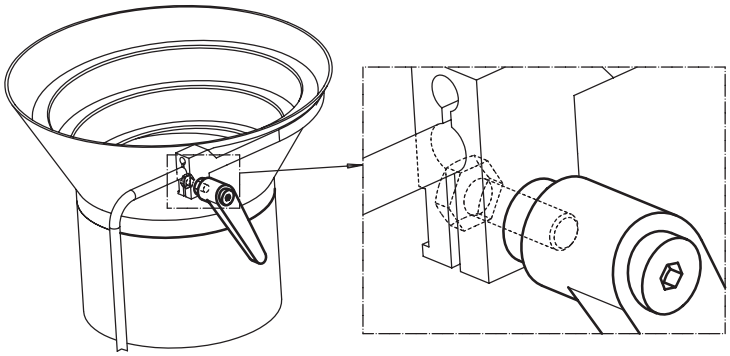
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.		
d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2	t ≥	[g]	pomarańczowy	srebrny	czarny
				[mm]								
13	M 3	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	7	26	24400.0032	–	24400.0034
	M 4	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	9	25	24400.0036	–	24400.0038
14	M 5	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24400.0111	24400.0113	24400.0114
	M 6	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24400.0121	24400.0123	24400.0124
18	M 6	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24400.0311	24400.0313	24400.0314
	M 8	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24400.0321	24400.0323	24400.0324
22	M 8	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	112	24400.0411	24400.0413	24400.0414
	M10	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	109	24400.0421	24400.0423	24400.0424
25	M10	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	176	24400.0511	24400.0513	24400.0514
	M12	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	171	24400.0521	24400.0523	24400.0524
30	M12	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	286	24400.0611	24400.0613	24400.0614
	M16	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	269	24400.0621	24400.0623	24400.0624

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • ze śrubą

EH 24400.



Opis produktu

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, podobny do RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne
- Stal, jakość 5.8, oksydowana

Śruba
- Stal, jakość 5.8, oksydowana

Instrukcja

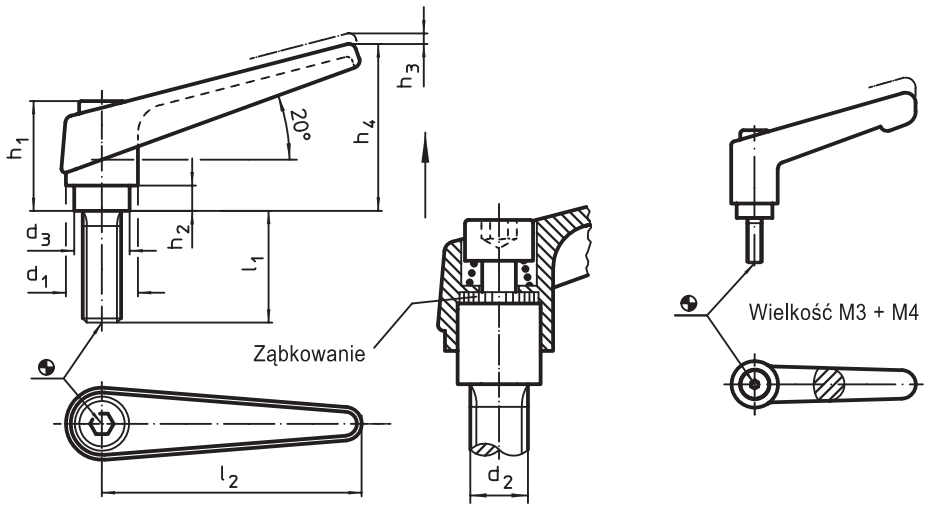
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

Rysunek

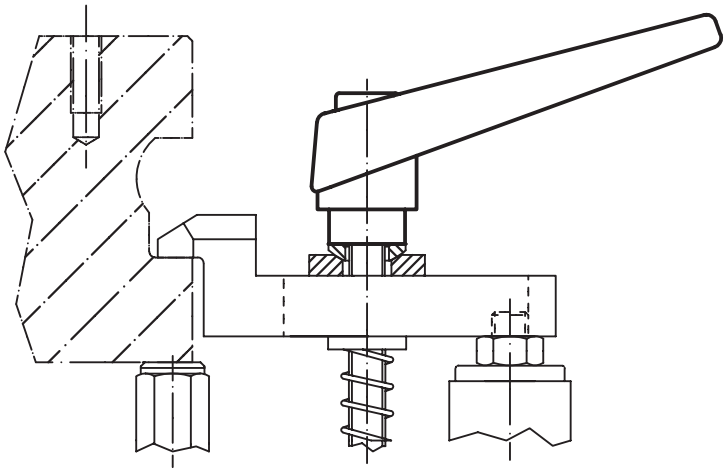


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.		
d_1	d_2	l_1	d_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2		pomarańczowy	srebrny	czarny
13	M 4	12	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24400.0010	–	24400.0012
		16	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24400.0014	–	24400.0016
		20	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0018	–	24400.0020
		25	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0022	–	24400.0024
		32	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0026	–	24400.0028
14	M 5	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24400.0041	24400.0043	24400.0044
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24400.0051	24400.0053	24400.0054
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0061	24400.0063	24400.0064
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0071	24400.0073	24400.0074
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0081	24400.0083	24400.0084
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24400.0086	24400.0088	24400.0089
	M 6	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0131	24400.0133	24400.0134
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0141	24400.0143	24400.0144
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0151	24400.0153	24400.0154
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24400.0161	24400.0163	24400.0164
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	40	24400.0171	24400.0173	24400.0174
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	24400.0181	24400.0183	24400.0184
		50	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	43	24400.0191	24400.0193	24400.0194

Wymiary										Nr zamów.		
d_1	d_2	l_1	d_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2		pomarań-czowy	srebrny	czarny
[mm]									[g]			
18	M 6	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	72	24400.0221	24400.0223	24400.0224
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	72	24400.0231	24400.0233	24400.0234
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0241	24400.0243	24400.0244
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0251	24400.0253	24400.0254
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0261	24400.0263	24400.0264
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0271	24400.0273	24400.0274
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	80	24400.0281	24400.0283	24400.0284
	M 8	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0331	24400.0333	24400.0334
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0341	24400.0343	24400.0344
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	77	24400.0351	24400.0353	24400.0354
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	79	24400.0361	24400.0363	24400.0364
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	81	24400.0371	24400.0373	24400.0374
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	84	24400.0381	24400.0383	24400.0384
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	89	24400.0391	24400.0393	24400.0394
22	M10	20	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	128	24400.0441	24400.0443	24400.0444
		25	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	130	24400.0451	24400.0453	24400.0454
		32	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	134	24400.0461	24400.0463	24400.0464
		40	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	138	24400.0471	24400.0473	24400.0474
		50	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	143	24400.0481	24400.0483	24400.0484
		63	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	148	24400.0486	24400.0488	24400.0489
		80	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	157	24400.0491	24400.0493	24400.0494
25	M12	25	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	205	24400.0541	24400.0543	24400.0544
		32	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	209	24400.0551	24400.0553	24400.0554
		40	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	215	24400.0561	24400.0563	24400.0564
		50	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	222	24400.0571	24400.0573	24400.0574
		63	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	232	24400.0581	24400.0583	24400.0584
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	244	24400.0591	24400.0593	24400.0594
30	M16	32	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	348	24400.0641	24400.0643	24400.0644
		40	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	357	24400.0651	24400.0653	24400.0654
		50	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	370	24400.0661	24400.0663	24400.0664
		63	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	386	24400.0671	24400.0673	24400.0674
		80	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	407	24400.0681	24400.0683	24400.0684

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym
EH 24420.

PODWÓJNA SIŁA MOCOWANIA PRZY TAKIEJ SAMEJ SILE RĄK

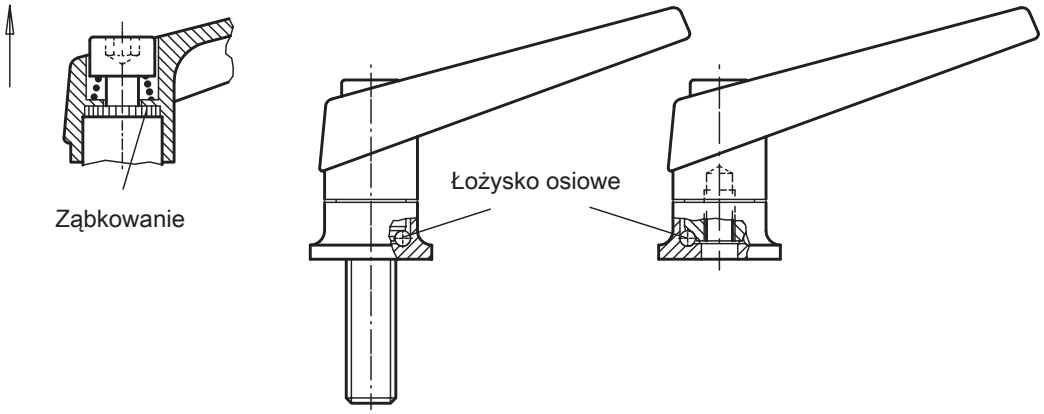




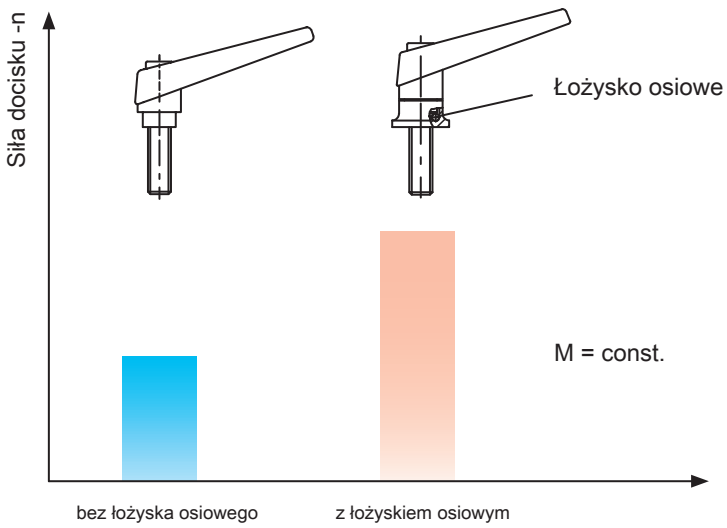

Badania wykazały, że bardziej korzystne jest użycie dźwigni mocującej ze zintegrowanym łożyskiem oporowym:

Zalety

- siła docisku, przy użyciu tej samej siły dokręcania, jest większa nawet o 100% w porównianiu do standardowej dźwigni (patrz wykres);
- połączenia gwintowane mogą być zastąpione uchwytami mocującymi do zastosowań technicznych;
- w celu zaoszczędzenia miejsca istnieje możliwość zastosowania mniejszych dźwigni zaciskowych, przy zachowaniu tych samych sił dociskowych;
- mniejsza strata siły mocującej, nie ma możliwości zwolnienia dźwigni mocującej poprzez wibracje;
- ze względu na obrót łożyska nie powoduje uszkodzeń części mocowanych.



Zwiększenie siły mocującej z łożyskiem osiowym (przy niezmiennej sile ręki)



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym

EH 24420.



Opis produktu

Zalety łożyska osiowego:
- podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- niewielkie osadzanie dzięki wyższemu naprężeniu wstępnemu w sworzniu lub w gwincie

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Część gwintowana
- Stal azotowana, czerniona

Części wewnętrzne
- Stal azotowana, czerniona

Instrukcja

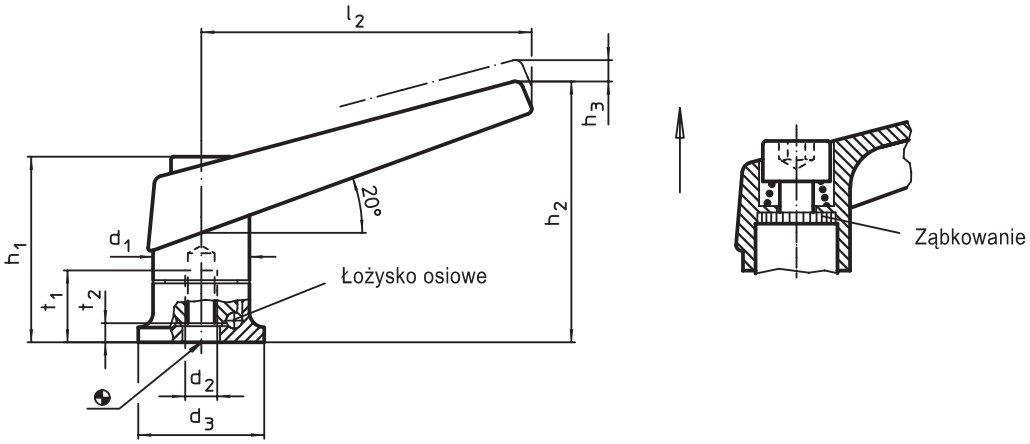
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

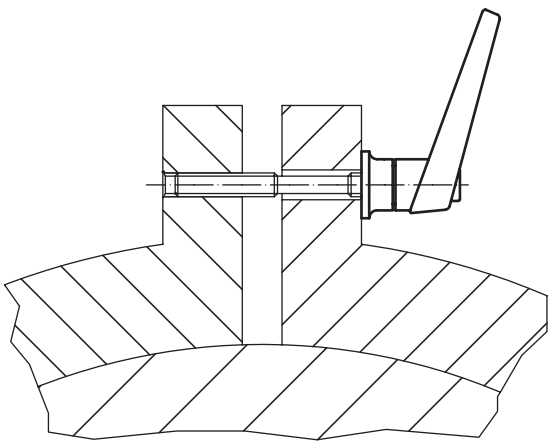
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3	l_2	t_1 min.	t_2	[g]	pomarańczowy	czarny
				[mm]							
18	**M 6**	24	34,5	50	3,0	62	12,5	5,0	99	24420.0010	24420.0012
22	**M 8**	25	39,5	56	3,5	74	14,0	4,2	140	24420.0110	24420.0112
25	**M10**	30	46,5	66	4,0	89	18,0	5,4	207	24420.0210	24420.0212
30	**M12**	35	56,5	82	5,0	108	26,5	6,6	359	24420.0310	24420.0312

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym, ze śrubą

EH 24420.



Opis produktu

Zalety łożyska osiowego:
- podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- niewielkie osadzanie dzięki wyższemu naprężeniu wstępnemu w sworzniu lub w gwincie

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne
- Stal azotowana, czerniona

Śruba
- Stal azotowana, czerniona

Instrukcja

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

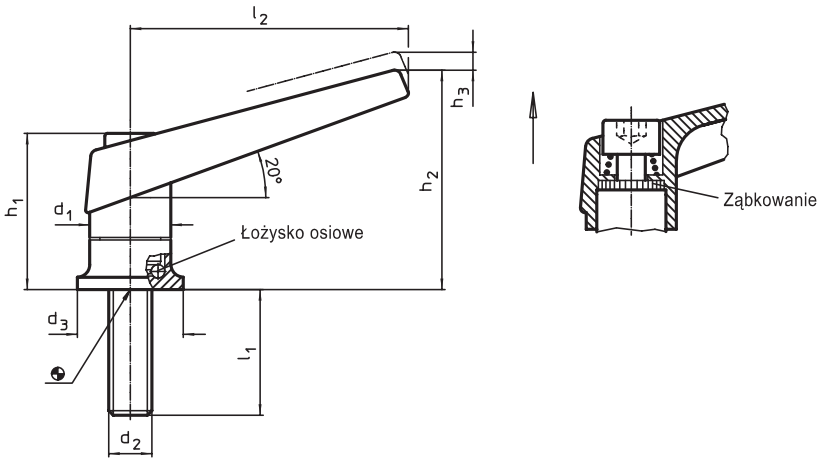
Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

4

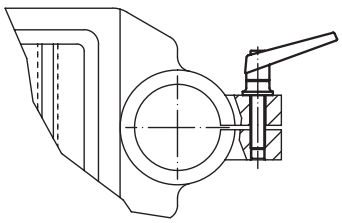
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	d_3	h_1	h_2	h_3	l_2	pomarańczowy	czarny
								[g]	
18	M 6	20	24	34,5	50	3,0	62	97	24420.0030	24420.0032
		27	24	34,5	50	3,0	62	98	24420.0050	24420.0052
22	M 8	21	25	39,5	56	3,5	74	151	24420.0130	24420.0132
		36	25	39,5	56	3,5	74	157	24420.0150	24420.0152
25	M10	29	30	46,5	66	4,0	89	232	24420.0230	24420.0232
		47	30	46,5	66	4,0	89	242	24420.0250	24420.0252
30	M12	34	35	56,5	82	5,0	108	412	24420.0330	24420.0332
		50	35	56,5	82	5,0	108	420	24420.0346	24420.0348
		57	35	56,5	82	5,0	108	426	24420.0350	24420.0352
		65	35	56,5	82	5,0	108	431	24420.0364	24420.0366
		85	35	56,5	82	5,0	108	449	24420.0384	24420.0386

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z wewnętrznym

EH 24420.



Opis produktu

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Wielostronne możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.
Zalety łożyska osiowego:
- podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- niewielkie osadzanie dzięki wyższemu naprężeniu wstępnemu w sworzniu lub w gwincie

Materiał

Dźwignia
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Część gwintowana
- Stal nierdzewna

Części wewnętrzne
- Stal nierdzewna

Instrukcja

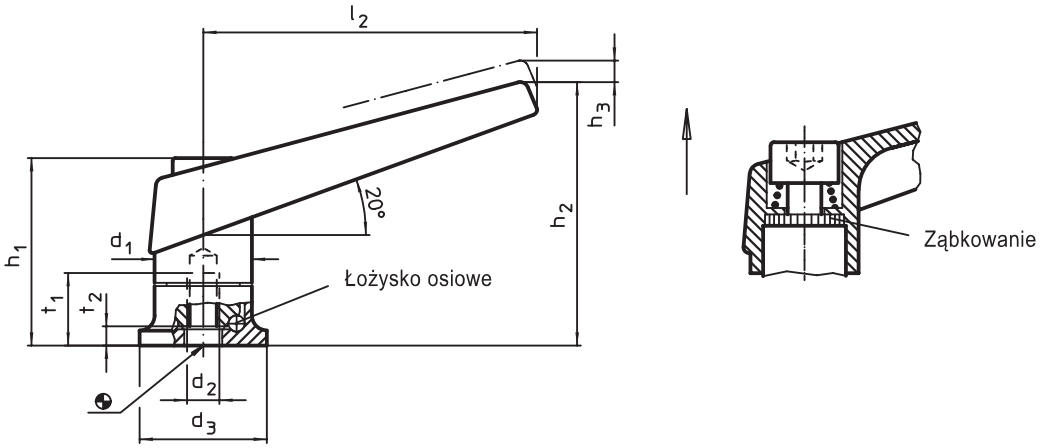
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

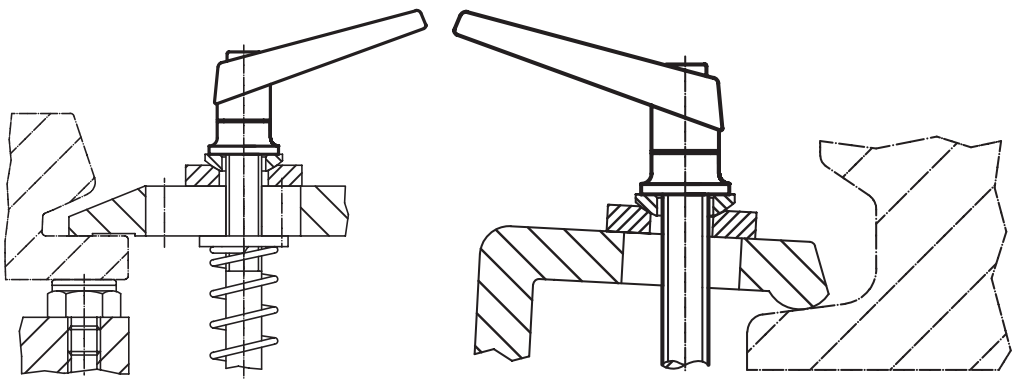
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3	l_2	t_1 min.	t_2		pomarańczowy	czarny
18	M 6	24	34,5	50	3,0	62	12,5	5,0	99	24420.1010	24420.1012
22	M 8	25	39,5	56	3,5	74	14,0	4,2	140	24420.1110	24420.1112
25	M10	30	46,5	66	4,0	89	18,0	5,4	207	24420.1210	24420.1212
30	M12	35	56,5	82	5,0	108	26,5	6,6	359	24420.1310	24420.1312

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą

EH 24420.



Opis produktu

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Wielostronne możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.
Zalety łożyska osiowego:

- podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- niewielkie osadzanie dzięki wyższemu naprężeniu wstępnemu w sworzniu lub w gwincie

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy podobny do RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, podobny do RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- Stal nierdzewna

Śruba

- Stal nierdzewna

Instrukcja

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zwlania się automatycznie.

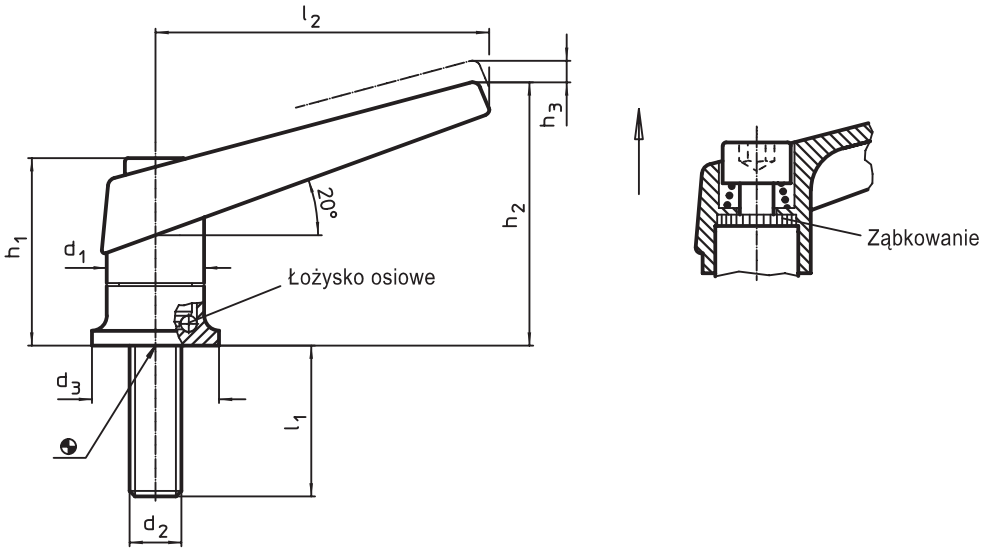
Więcej informacji

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

4

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	d_3	h_1	h_2	h_3	l_2		pomarań-czowy	czarny
18	M 6	20	24	34,5	50	3,0	62	97	24420.1030	24420.1032
		27	24	34,5	50	3,0	62	98	24420.1050	24420.1052
22	M 8	21	25	39,5	56	3,5	74	151	24420.1130	24420.1132
		36	25	39,5	56	3,5	74	157	24420.1150	24420.1152
25	M10	29	30	46,5	66	4,0	89	232	24420.1230	24420.1232
		47	30	46,5	66	4,0	89	242	24420.1250	24420.1252
30	M12	34	35	56,5	82	5,0	108	412	24420.1330	24420.1332
		50	35	56,5	82	5,0	108	420	24420.1346	24420.1348
		57	35	56,5	82	5,0	108	426	24420.1350	24420.1352
		65	35	56,5	82	5,0	108	431	24420.1364	24420.1366
		85	35	56,5	82	5,0	108	449	24420.1384	24420.1386

Dźwignie mocujące

EH 24430.



Opis produktu

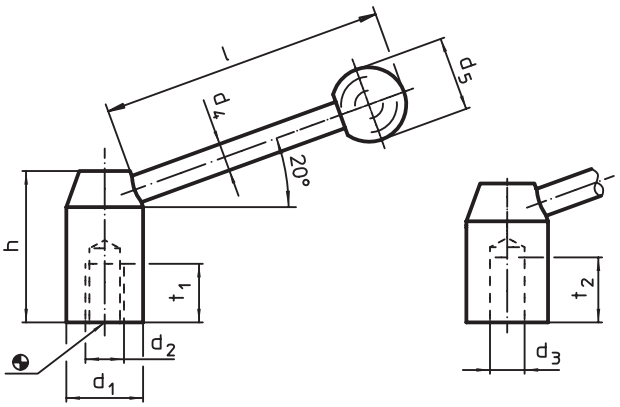
Materiał

Dźwignia
- Stal, oksydowana

- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Guzik gałki
- DIN 319 - Duroplast (PF 31), czarny

Rysunek



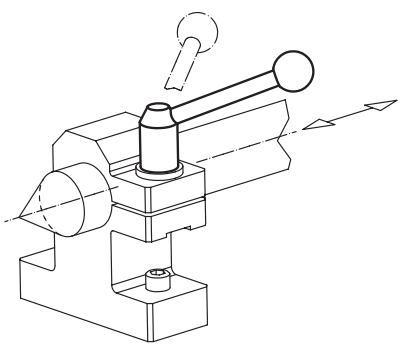
Rysunek 1

Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3 H7	d_4	d_5	h	l ~	t_1	t_2	[g]	Stal	Stal nierdzewna
				[mm]							
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1											
20	**M 8**	**–**	8	20	33	67	15	–	97	24430.0022	–
22	**M 8**	**–**	8	20	37	70	15	–	121	–	24430.0230
	M10	**–**	8	20	37	82	15	–	113	24430.0032	–
25	**M10**	**–**	10	25	42	96	15	–	186	–	24430.0236
	M12	**–**	10	25	42	96	18	–	165	24430.0038	–
28	**M12**	**–**	12	30	47	110	18	–	262	24430.0042	24430.0242
32	**M16**	**–**	12	32	52	124	23	–	354	24430.0048	24430.0248
36	**M16**	**–**	14	35	58	138	24	–	519	24430.0052	–
40	**M20**	**–**	16	40	64	152	27	–	715	24430.0058	–
45	**M20**	**–**	16	40	71	170	30	–	967	24430.0062	–
z gładkim otworem nawierconym – Rysunek 2											
20	**–**	**10**	8	20	33	67	–	16	91	24430.0020	–
22	**–**	**10**	8	20	37	82	–	18	117	24430.0030	–
25	**–**	**12**	10	25	42	96	–	21	170	24430.0035	–
28	**–**	**12**	12	30	47	110	–	22	268	24430.0040	–
32	**–**	**16**	12	32	52	124	–	25	351	24430.0045	–
36	**–**	**16**	14	35	58	138	–	26	524	24430.0050	–
40	**–**	**20**	16	40	64	152	–	29	700	24430.0055	–

Przykłady aplikacji



Przestawne dźwignie mocujące

EH 24440.



Opis produktu

Materiał

Dźwignia
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Części wewnętrzne
- Stal, jakość 5.8, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Śruba
- Stal, jakość 5.8, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Guzik gałki
- DIN 319 - Duroplast (PF 31), czarny

Instrukcja

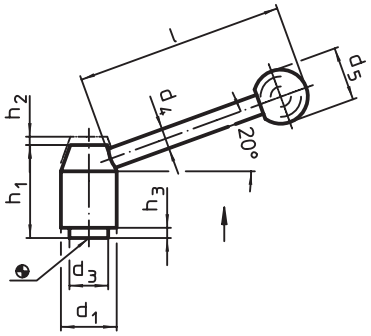
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu zazębienie zaskakuje automatycznie.

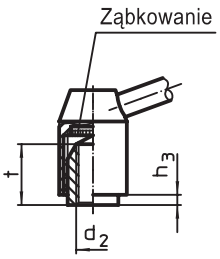
Więcej informacji

Uwagi

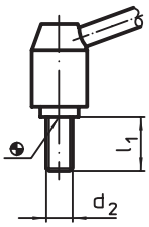
Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

Rysunek





Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]											Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	l ~	t min.	[g]	Stal	Stal nierdzewna
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1													
21	M 6	–	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	11	91	24440.0101	24440.0601
	M 8	–	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	11	89	24440.0102	24440.0602
24	M 8	–	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	14	159	24440.0201	24440.0611
	M10	–	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	14	153	24440.0202	24440.0612
28	M10	–	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	17	255	24440.0301	24440.0621
	M12	–	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	17	248	24440.0302	24440.0622
33	M12	–	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	23	361	24440.0401	–
	M16	–	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	23	347	24440.0402	–
40	M16	–	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	36	622	24440.0501	–
	M20	–	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	36	599	24440.0502	–

Wymiary											Nr zamów.	
d_1	d_2	l_1	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	l ~	t min.	Stal	Stal nierdzewna
[mm]										[g]		
ze śrubą – Rysunek 2												
21	**M 8**	**12**	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	98	24440.0120	–
		16	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	99	24440.0122	24440.0702
		20	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	103	24440.0124	24440.0704
		25	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	102	24440.0126	24440.0706
		32	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	105	24440.0128	24440.0708
		40	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	112	24440.0130	24440.0710
		50	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	109	24440.0132	24440.0712
		63	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	114	24440.0134	24440.0714
24	**M10**	**16**	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	172	24440.0220	–
		20	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	173	24440.0222	24440.0722
		25	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	174	24440.0224	24440.0724
		32	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	177	24440.0226	24440.0726
		40	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	184	24440.0228	24440.0728
		50	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	185	24440.0230	24440.0730
		63	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	195	24440.0232	24440.0732
		80	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	205	24440.0234	24440.0734
28	**M12**	**16**	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	277	24440.0318	–
		20	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	282	24440.0320	–
		25	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	283	24440.0322	24440.0742
		32	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	287	24440.0324	24440.0744
		40	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	298	24440.0326	24440.0746
		50	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	302	24440.0328	24440.0748
		63	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	312	24440.0330	24440.0750
		80	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	320	24440.0332	24440.0752
33	**M16**	**32**	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	422	24440.0422	–
		40	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	439	24440.0424	–
		50	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	446	24440.0426	–
		63	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	461	24440.0428	–
		80	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	486	24440.0430	–
40	**M20**	**40**	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	772	24440.0520	–
		50	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	792	24440.0522	–
		63	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	826	24440.0524	–
		80	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	859	24440.0526	–

Uchwyty stożkowe • DIN 99

EH 24470.

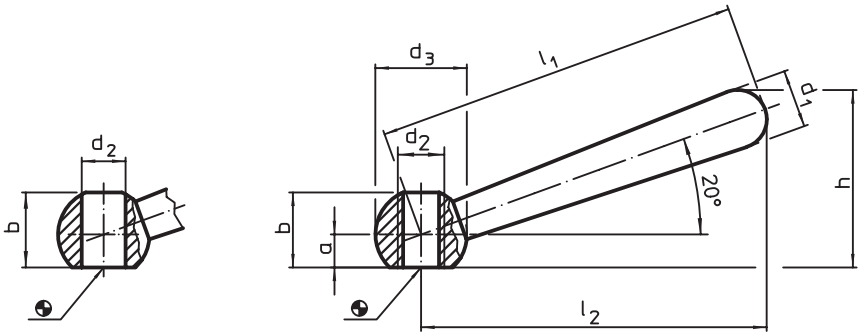


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek



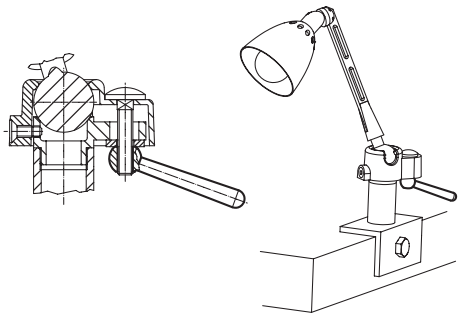
Rysunek 1

Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.	
l_1	l_2 ~	a	b ~	d_1	d_2	d_3	h ~		Stal	Stal nierdzewna
ukośne, z gładkim nawierconym otworem, kształt L – Rysunek 1										
50	48	4,0	9,5	8	6 H7	12	24,0	16	24470.0105	–
63	60	5,0	12,0	10	8 H7	16	30,5	37	24470.0106	24470.0206
80	76	6,0	14,5	13	10 H7	20	38,0	73	24470.0108	24470.0208
100	95	7,5	18,5	16	12 H7	25	47,0	140	24470.0110	24470.0210
125	119	10,0	24,0	20	16 H7	32	59,5	282	24470.0112	–
160	152	12,5	30,0	25	20 H7	40	75,7	553	24470.0116	–
200	190	18,0	40,0	32	24 H7	50	97,0	1096	24470.0120	–
ukośne, z gwintem, kształt N – Rysunek 2										
50	48	4,0	9,5	8	M 6	12	24,0	17	24470.0305	24470.0405
63	60	5,0	12,5	10	M 8	16	30,5	38	24470.0306	24470.0406
80	76	6,0	15,0	13	M10	20	38,0	74	24470.0308	24470.0408
100	95	7,5	19,0	16	M12	25	47,0	142	24470.0310	24470.0410
125	119	10,0	25,0	20	M16	32	59,5	297	24470.0312	24470.0412
160	152	12,5	31,0	25	M20	40	75,7	566	24470.0316	–
200	190	18,0	41,0	32	M24	50	97,0	1140	24470.0320	–

Przykłady aplikacji



Nakrętki mocujące • spawane

EH 24470.



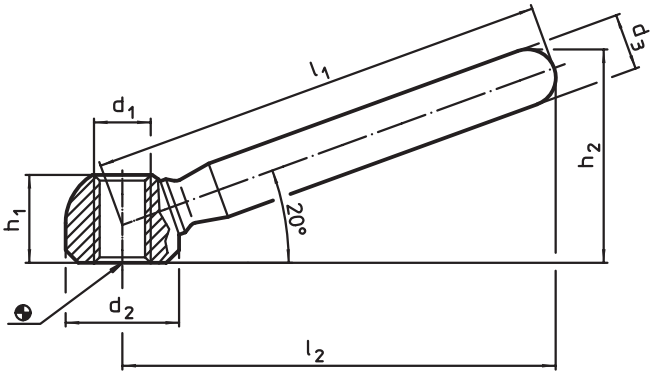
Opis produktu

Korzystna cenowo wersja do DIN 99.

Materiał

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

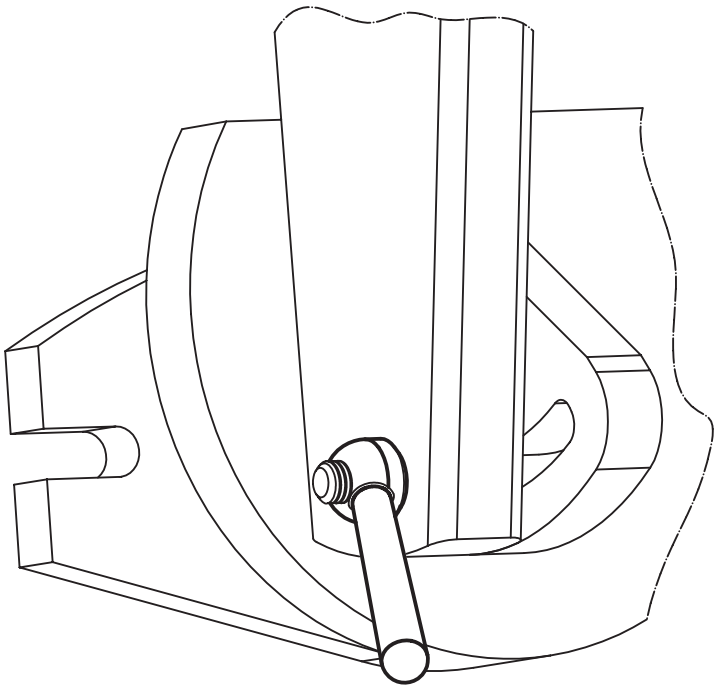
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.	
l_1	l_2 ~	d_1	d_2	d_3	h_1	h_2 ~		Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[g]		
63	60	M 8	16	10	12,5	30,5	39	24470.0506	24470.0606
80	76	M10	20	12	15,0	37,0	74	24470.0508	24470.0608
100	95	M12	25	14	19,0	46,0	153	24470.0510	24470.0610
125	119	M16	32	18	25,0	58,5	316	24470.0512	24470.0612
160	152	M20	40	20	31,0	73,0	533	24470.0516	24470.0616

Przykłady aplikacji



Nakrętki mocujące • spawane, dwustronne

EH 24470.



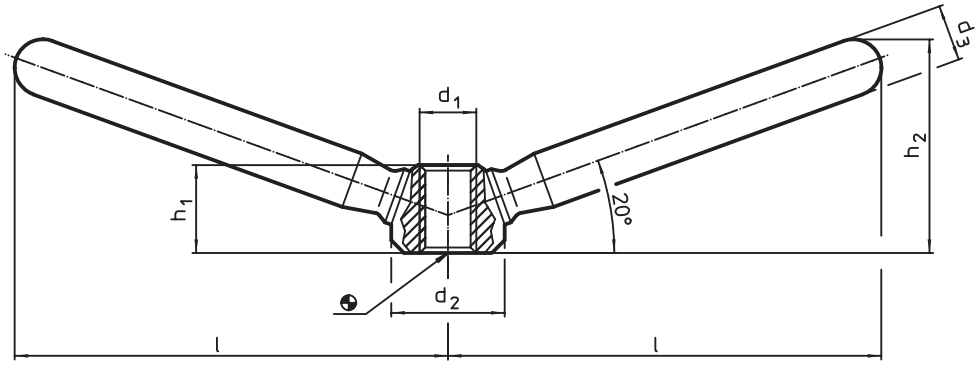
Opis produktu

Przenzaczony do obsługi oburącz.

Materiał

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

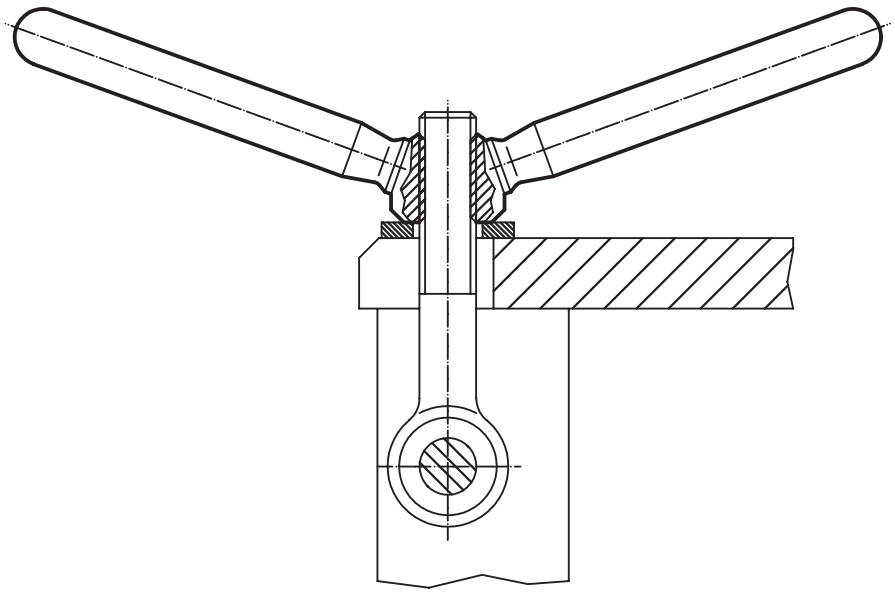
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.	
l ~	d_1	d_2	d_3	h_1	h_2		Stal	Stal nierdzewna
47,5	M 8	16	10	12,5	26	55	24470.0706	24470.0806
59,5	M10	20	12	15,0	32	116	24470.0708	24470.0808
75,5	M12	25	14	19,0	40	210	24470.0710	24470.0810
94,5	M16	32	18	25,0	52	432	24470.0712	24470.0812
118,0	M20	40	20	31,0	62	716	24470.0716	24470.0816

Przykłady aplikacji



Stałe uchwyty obłe • DIN 39

EH 24450.

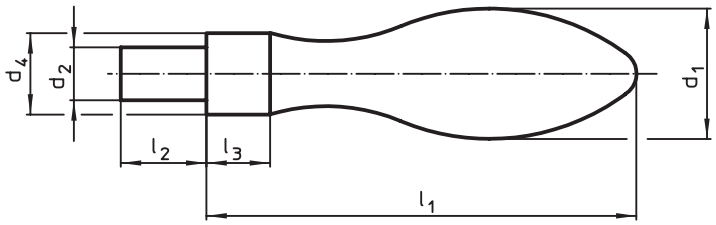


Opis produktu

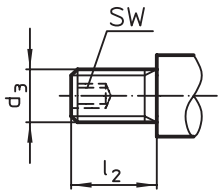
Materiał

- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4404

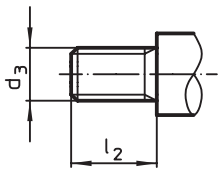
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

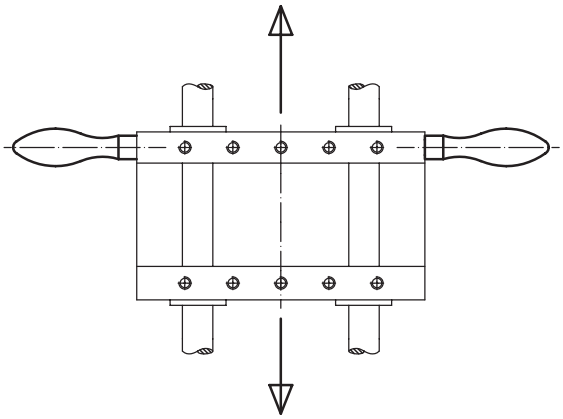


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary							SW		Nr zamów.	
d_1	d_2 h8	d_3	d_4 h13	l_1 ~	l_2	l_3			Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[g]		
z czopem gładkim, kształt D – Rysunek 1										
16	7	–	10	50	11	7	–	45	24450.0016	–
20	8	–	13	64	13	8	–	92	24450.0020	–
25	10	–	16	80	14	10	–	177	24450.0025	–
32	13	–	20	100	21	13	–	359	24450.0032	–
36	16	–	22	112	26	14	–	519	24450.0036	–
z czopem gwintowanym, kształt E – Rysunek 2										
16	–	M 6	10	50	11	7	3	43	24450.0116	–
20	–	M 8	13	64	13	8	4	88	24450.0120	–
25	–	M10	16	80	14	10	5	175	24450.0125	–
32	–	M12	20	100	21	13	6	346	24450.0132	–
36	–	M16	22	112	26	14	8	509	24450.0136	–
z czopem gwintowanym, kształt E – Rysunek 3										
16	–	M 6	10	50	11	7	–	45	–	24450.0316
20	–	M 8	13	64	13	8	–	92	–	24450.0320
25	–	M10	16	80	14	10	–	186	–	24450.0325

Przykłady aplikacji



Obrotowe uchwyty obłe • DIN 98

EH 24460.

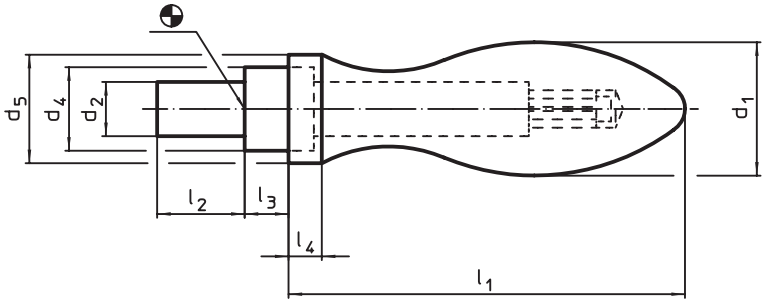


Opis produktu

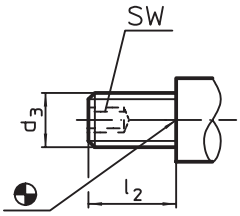
Materiał

- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Rysunek



Rysunek 1

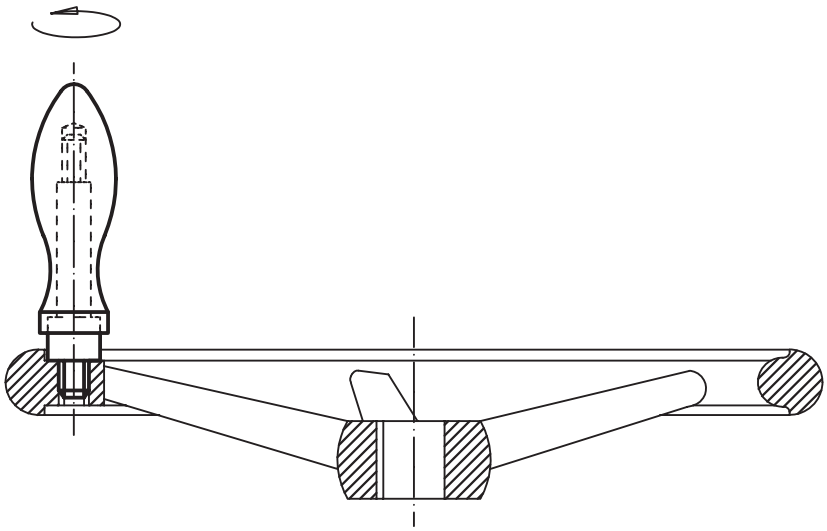


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary									SW		Nr zamów.
d_1	d_2 h8	d_3	d_4 h13	d_5	l_1 ~	l_2	l_3	l_4			
[mm]									[mm]	[g]	
z czopem gładkim, kształt D – Rysunek 1											
16	7	–	10	14	49	11	5,5	5,0	–	53	24460.0016
20	8	–	13	18	61	13	6,0	6,0	–	109	24460.0020
25	10	–	16	21	75	14	8,0	6,5	–	200	24460.0025
32	13	–	20	26	95	21	10,5	8,0	–	395	24460.0032
36	16	–	22	29	106	26	11,0	9,0	–	569	24460.0036
z czopem gwintowanym, kształt E – Rysunek 2											
16	–	M 6	10	14	49	11	5,5	5,0	3	51	24460.0116
20	–	M 8	13	18	61	13	6,0	6,0	4	101	24460.0120
25	–	M10	16	21	75	14	8,0	6,5	5	193	24460.0125
32	–	M12	20	26	95	21	10,5	8,0	6	387	24460.0132
36	–	M16	22	29	106	26	11,0	9,0	8	566	24460.0136

Przykłady aplikacji



Uchwyty cylindryczne • obrotowe

EH 24530.



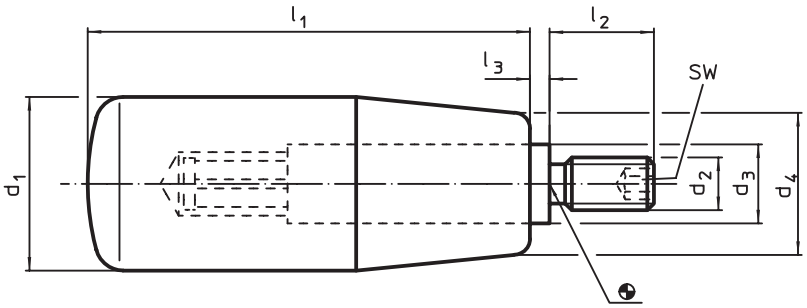
Opis produktu

Materiał

Część osi
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt cylindryczny
- Tworzywo sztuczne (PA), czarne, matowe
- Duroplast PF 31, czarny

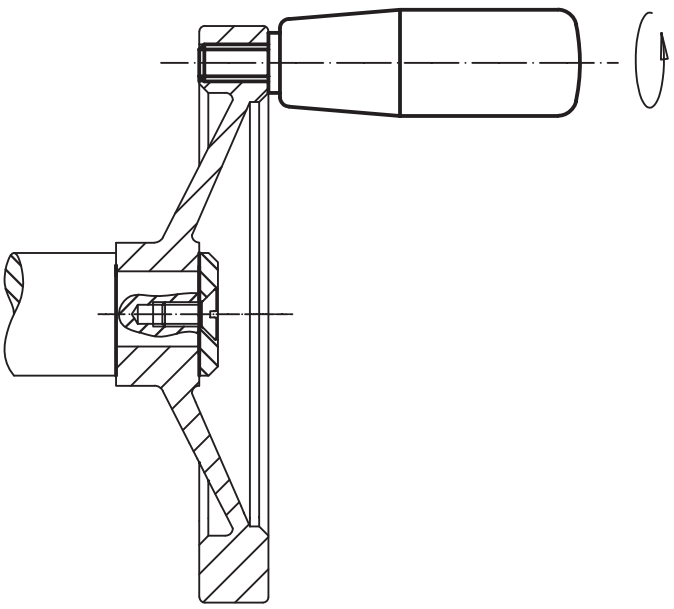
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							SW	maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3				Stal	Stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[°C]	[g]		
Uchwyt cylindryczny: Termoplast											
14	**M 6**	8	11	28	10	0,5	3	80	13	24530.0008	–
Uchwyt cylindryczny: Termoutwardzalny											
18	**M 6**	10	15	40	12	2,5	3	110	29	24530.0010	24530.0210
21	**M 6**	10	17	50	13	2,5	3	110	42	24530.0020	24530.0220
	M 8	10	17	50	13	2,5	4	110	43	24530.0021	–
22	**M 6**	10	18	56	13	2,5	3	110	47	24530.0030	–
	M 8	10	18	56	13	2,5	4	110	48	24530.0031	–
23	**M 8**	13	19	65	14	2,5	4	110	79	24530.0040	24530.0240
	M10	13	19	65	14	2,5	5	110	80	24530.0041	–
26	**M 8**	13	21	80	16	2,5	4	110	106	24530.0050	–
	M10	13	21	80	16	2,5	5	110	108	24530.0051	24530.0251
28	**M10**	13	22	90	16	2,5	5	110	126	24530.0060	24530.0260
31	**M12**	14	25	102	20	2,5	6	110	178	24530.0071	24530.0271

Przykłady aplikacji



Nakrętki radełkowe • DIN 6303

EH 24480.



Opis produktu

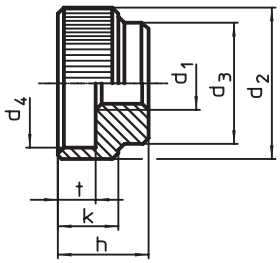
Materiał

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

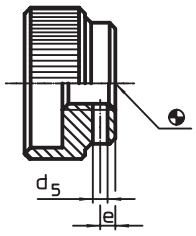
Instrukcja montażu

Kształt B: Po nawierceniu otworu, otwór w bolcu musi być wykonany w tolerancji H7.

Rysunek



Rysunek 1

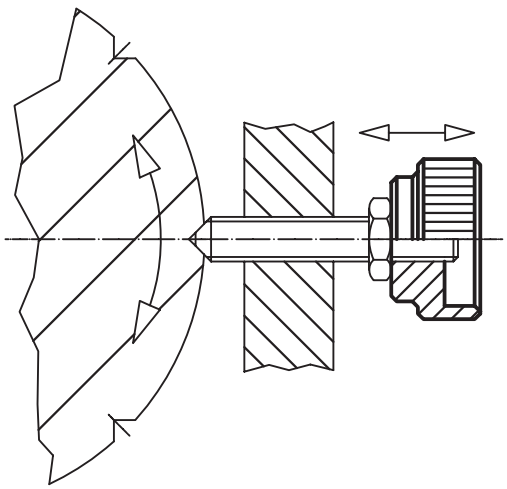


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary									Pasujący trzpień cylin-dryczny DIN 7		Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	d_4	d_5 Nawier-cone wstępnie	e	h	k	t		[g]	Stal automa-towa	Stal nie-rdzewna
				[mm]								
bez otworu na trzpień, kształt A – Rysunek 1												
M 5	20	14	15	–	–	12	8	5	–	16	24480.0005	24480.0205
M 6	24	16	18	–	–	14	10	6	–	27	24480.0006	24480.0206
M 8	30	20	24	–	–	17	12	7	–	46	24480.0008	24480.0208
M10	36	28	30	–	–	20	14	8	–	82	24480.0010	24480.0210
M12	40	32	34	–	–	24	16	10	–	123	24480.0012	24480.0212
z otworem na trzpień, kształt B – Rysunek 2												
M 5	20	14	15	1,4	2,5	12	8	5	1,5 m6 x 14	15	24480.0105	24480.0305
M 6	24	16	18	1,4	2,5	14	10	6	1,5 m6 x 16	25	24480.0106	24480.0306
M 8	30	20	24	1,9	3,0	17	12	7	2,0 m6 x 20	45	24480.0108	24480.0308
M10	36	28	30	2,9	4,0	20	14	8	3,0 m6 x 28	86	24480.0110	24480.0310
M12	40	32	34	3,9	4,0	24	16	10	4,0 m6 x 32	121	24480.0112	24480.0312

Przykłady aplikacji



Płaskie nakrętki radełkowe • DIN 467

EH 24760.

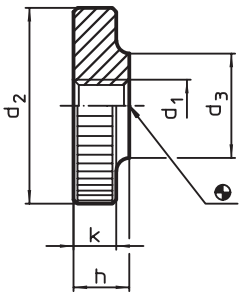


Opis produktu

Materiał

- Stal, jakość 5, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek

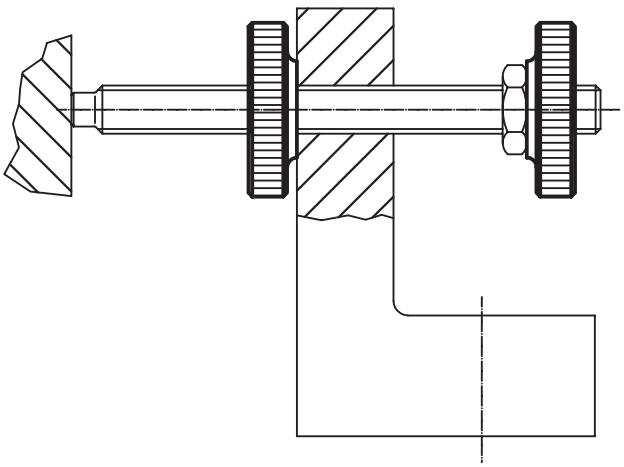


Informacje do zamówienia

Wymiary						Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	h	k		Stal	Stal nierdzewna
[mm]					[g]		
M 3	12	6	3	2,5	2,1	24760.0030	24760.0230
M 4	16	8	4	3,5	5,0	24760.0040	24760.0240
M 5	20	10	5	4,0	9,4	24760.0050	24760.0250
M 6	24	12	6	5,0	17,0	24760.0060	24760.0260
M 8	30	16	8	6,0	32,0	24760.0080	24760.0280
M10	36	20	10	8,0	61,0	24760.0100	24760.0300
M12	40	22	12	10,0	92,0	24760.0120[1)]	–

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Płaskie śruby radełkowe • DIN 653

EH 24770.



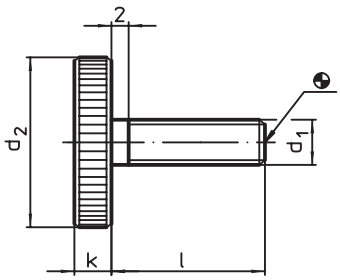
Opis produktu

Śruby radełkowane wykonane są z jednego kawałka i z gwintem do łba (oznaczenie DIN: A).

Materiał

- Stal, jakość 5.8, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary					Nr zamów.	
d_1	l	d_2	k		Stal	Stal nierdzewna
[mm]				[g]		
M 3	6	12	2,5	2,3	24770.0072	–
	8	12	2,5	2,4	24770.0073	–
	10	12	2,5	2,5	24770.0074	–
	16	12	2,5	2,7	24770.0077	–
	20	12	2,5	2,9	24770.0079	–
M 4	8	16	3,5	5,6	24770.0092	24770.0292
	10	16	3,5	5,7	24770.0093	24770.0293
	12	16	3,5	6,1	24770.0094	24770.0294
	16	16	3,5	6,2	24770.0096	24770.0296
	20	16	3,5	6,6	24770.0098	–
	25	16	3,5	7,0	24770.0100	–
M 5	10	20	4,0	10,0	24770.0112	24770.0312
	12	20	4,0	11,0	24770.0113	24770.0313
	16	20	4,0	12,0	24770.0115	24770.0315
	20	20	4,0	12,0	24770.0117	24770.0317
	25	20	4,0	12,0	24770.0119	–
	30	20	4,0	13,0	24770.0121	–
M 6	12	24	5,0	18,0	24770.0132	24770.0332
	16	24	5,0	20,0	24770.0134	24770.0334
	20	24	5,0	20,0	24770.0136	24770.0336
	25	24	5,0	20,0	24770.0138	24770.0338
	30	24	5,0	22,0	24770.0140	–
	40	24	5,0	23,0	24770.0142	–
M 8	16	30	6,0	36,0	24770.0152	24770.0352
	20	30	6,0	37,0	24770.0154	24770.0354
	25	30	6,0	39,0	24770.0156	24770.0356
	30	30	6,0	41,0	24770.0158	24770.0358
	35	30	6,0	42,0	24770.0160	–
	40	30	6,0	44,0	24770.0161	–
M10	20	36	8,0	71,0	24770.0172	24770.0372
	25	36	8,0	72,0	24770.0174	24770.0374
	30	36	8,0	76,0	24770.0176	24770.0376
	35	36	8,0	78,0	24770.0178	–
	40	36	8,0	80,0	24770.0180	24770.0380

Wysokie nakrętki radełkowe • DIN 466

EH 24780.

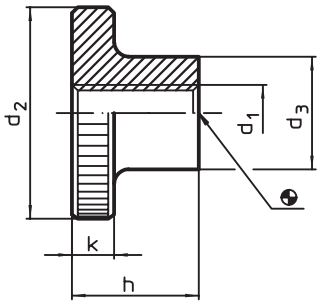


Opis produktu

Materiał

- Stal, jakość 5, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek

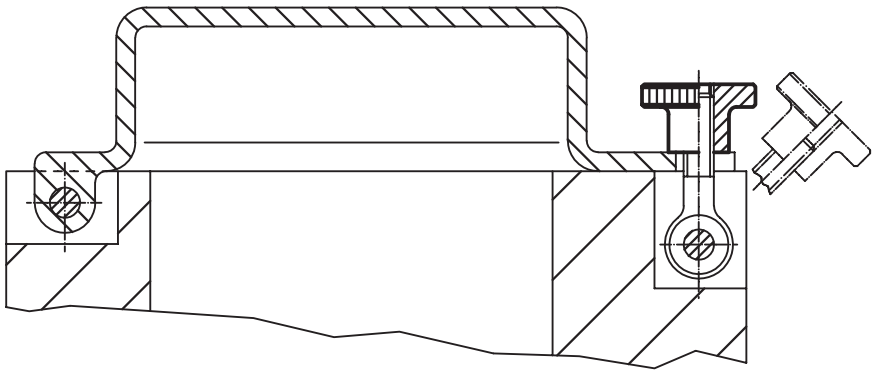


Informacje do zamówienia

Wymiary						Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	h	k		Stal	Stal nierdzewna
[mm]					[g]		
M 3	12	6	7,5	2,5	2,9	24780.0030	–
M 4	16	8	9,5	3,5	6,7	24780.0040	24780.0240
M 5	20	10	11,5	4,0	12,0	24780.0050	24780.0250
M 6	24	12	15,0	5,0	23,0	24780.0060	24780.0260
M 8	30	16	18,0	6,0	44,0	24780.0080	24780.0280
M10	36	20	23,0	8,0	85,0	24780.0100	24780.0300
M12	40	22	25,0	10,0	119,0	24780.0120[1)]	–

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Wysokie śruby radełkowe • DIN 464

EH 24790.



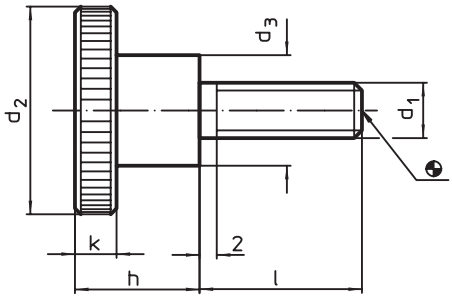
Opis produktu

Śruby radełkowane wykonane są z jednego kawałka. Wbrew normie są zasadniczo produkowane z gwintem od łba i bez wcięcia na końcu gwinta.

Materiał

- Stal, jakość 5.8, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek

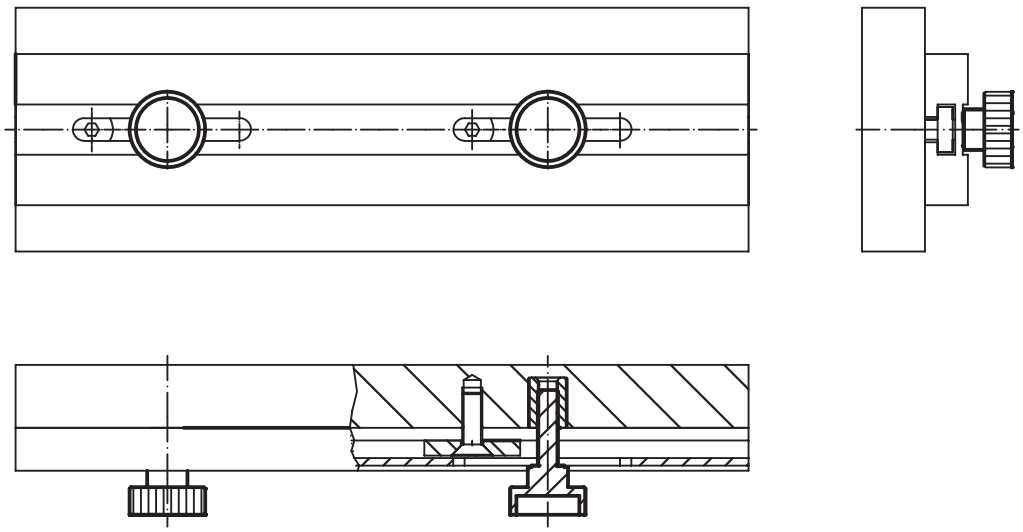


Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.	
d_1	l	d_2	d_3	h	k	[g]	Stal	Stal nierdzewna
		[mm]						
M 3	6	12	6	7,5	2,5	3,7	24790.0074	24790.0274
	10	12	6	7,5	2,5	3,8	24790.0076	24790.0276
	12	12	6	7,5	2,5	4,0	24790.0077	24790.0277
	16	12	6	7,5	2,5	4,0	24790.0079	24790.0279
	20	12	6	7,5	2,5	4,5	24790.0081	–
M 4	5	16	8	9,5	3,5	7,7	24790.0092	–
	8	16	8	9,5	3,5	7,9	24790.0094	24790.0294
	10	16	8	9,5	3,5	8,1	24790.0095	24790.0295
	12	16	8	9,5	3,5	8,3	24790.0096	24790.0296
	16	16	8	9,5	3,5	8,4	24790.0098	24790.0298
	20	16	8	9,5	3,5	9,1	24790.0100	24790.0300
	25	16	8	9,5	3,5	9,0	24790.0102	24790.0302
M 5	6	20	10	11,5	4,0	14,0	24790.0112	–
	8	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0113	–
	10	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0114	24790.0314
	12	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0115	24790.0315
	16	20	10	11,5	4,0	16,0	24790.0117	24790.0317
	20	20	10	11,5	4,0	16,0	24790.0119	24790.0319
	25	20	10	11,5	4,0	17,0	24790.0121	24790.0321
	30	20	10	11,5	4,0	17,0	24790.0123	24790.0323
M 6	8	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0132	–
	10	24	12	15,0	5,0	27,0	24790.0133	–
	12	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0134	24790.0334
	16	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0136	24790.0336
	20	24	12	15,0	5,0	29,0	24790.0138	24790.0338
	25	24	12	15,0	5,0	30,0	24790.0140	24790.0340
	30	24	12	15,0	5,0	31,0	24790.0142	24790.0342
	35	24	12	15,0	5,0	31,0	24790.0144	24790.0344

d_1	l	d_2	d_3	h	k		Nr zamów.	
		Wymiary [mm]				[g]	Stal	Stal nierdzewna
M 8	**12**	30	16	18,0	6,0	53,0	24790.0152	–
	16	30	16	18,0	6,0	55,0	24790.0154	24790.0354
	20	30	16	18,0	6,0	56,0	24790.0156	24790.0356
	25	30	16	18,0	6,0	58,0	24790.0158	24790.0358
	30	30	16	18,0	6,0	60,0	24790.0160	24790.0360
	35	30	16	18,0	6,0	60,0	24790.0162	24790.0362
	40	30	16	18,0	6,0	61,0	24790.0164	–
M10	**15**	36	20	23,0	8,0	104,0	24790.0171	–
	20	36	20	23,0	8,0	106,0	24790.0173	–
	25	36	20	23,0	8,0	109,0	24790.0175	–
	30	36	20	23,0	8,0	112,0	24790.0177	–
	35	36	20	23,0	8,0	116,0	24790.0179	–
	40	36	20	23,0	8,0	116,0	24790.0181	–

Przykłady aplikacji



Nakrętki radełkowe wklęsłe • tworzywo sztuczne

EH 24820.



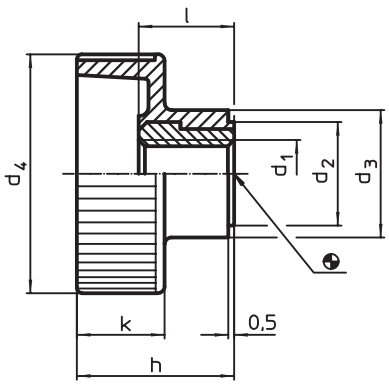
Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA), czarne

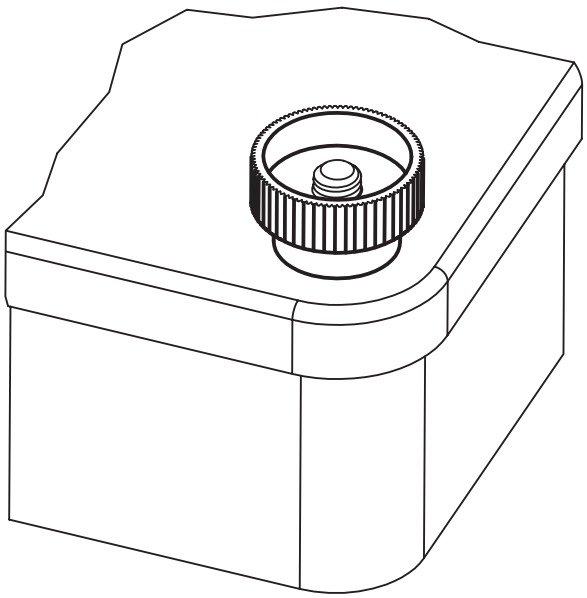
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary										
d_1	d_2	d_3	d_4	h	k	l	min.	maks.	[g]	Nr zamów.
[mm]							[°C]			
tuleja ze stali										
M 4	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,5	24820.0004
M 5	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,0	24820.0005
M 6	12	14	24	16,5	9,5	10,5	-30	80	7,0	24820.0006
M 8	14	16	30	19,5	11,0	11,5	-30	80	10,0	24820.0008
M10	16	18	36	22,5	12,5	14,0	-30	80	15,0	24820.0010
tuleja ze stali nierdzewnej										
M 5	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,0	24820.0205
M 6	12	14	24	16,5	9,5	10,5	-30	80	7,0	24820.0206
M 8	14	16	30	19,5	11,0	11,5	-30	80	10,0	24820.0208

Przykłady aplikacji



Śruby radełkowe wklęsłe • tworzywo sztuczne

EH 24830.



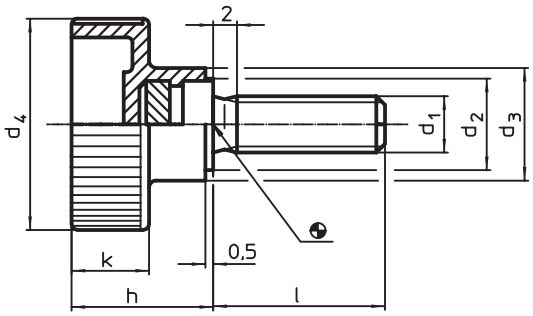
Opis produktu

Materiał

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA), czarne

Śruba
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4567

Rysunek

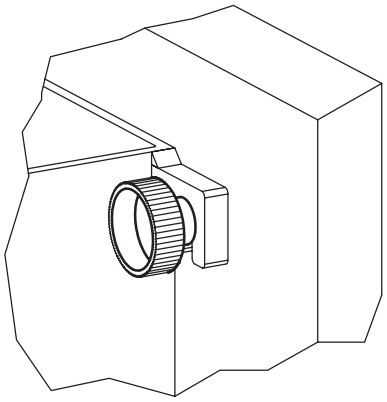


4

Informacje do zamówienia

Wymiary							Temperatura [°C]		Masa [g]	Nr zamów.	
d_1	l	d_2	d_3	d_4	h	k	min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
			[mm]				[°C]		[g]		
M 4	10	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,0	24830.0030	–
	15	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,0	24830.0032	–
	20	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,2	24830.0034	–
	30	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	7,0	24830.0036	–
M 5	10	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,3	24830.0042	24830.0242
	15	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	5,0	24830.0043	24830.0243
	20	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	5,5	24830.0045	24830.0245
	25	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	6,0	24830.0046	24830.0246
M 6	10	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	7,0	24830.0050	24830.0250
	16	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	8,0	24830.0053	24830.0253
	20	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	9,0	24830.0054	24830.0254
	25	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	9,0	24830.0055	24830.0255
	30	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	10,0	24830.0057	24830.0257
M 8	16	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	14,0	24830.0060	–
	20	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	16,0	24830.0062	24830.0262
	25	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	17,0	24830.0064	24830.0264
	30	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	19,0	24830.0065	24830.0265
	40	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	20,0	24830.0067	24830.0267
M10	20	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	30,0	24830.0070	24830.0270
	25	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	31,0	24830.0072	24830.0272
	30	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	33,0	24830.0074	24830.0274
	40	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	38,0	24830.0076	–
	45	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	43,0	–	24830.0278
	55	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	48,0	–	24830.0280

Przykłady aplikacji



Śruby dociskowe z przetyczką • DIN 6304 ze stałą przetyczką

EH 24490.



Opis produktu

Przetyczka wprasowana.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana, czop naciskowy hartowany

Więcej informacji

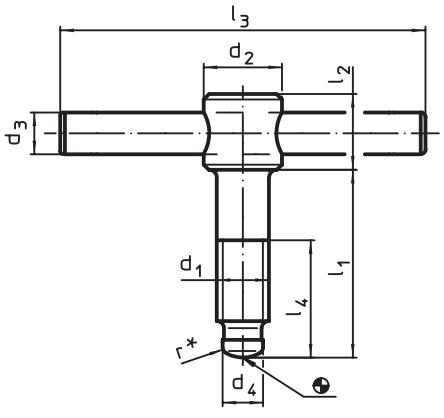
Referencje

Czop naciskowy do elementów naciskowych DIN 6311 kształt S, EH 22560.

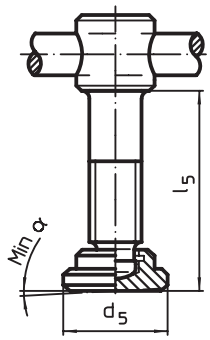
Inne produkty

Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie
→ p. 210

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

* W celu ułatwienia montażu DIN 6304 został uzupełniony o r.

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]										α min.	[g]	Nr zamów.
d_1	l_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_2	l_3 ~	l_4	l_5 ~			
bez części dociskowej, kształt E – Rysunek 1												
M 6	40	12	5	4,5	–	10	50	30	–	–	21	24490.0006
	50	12	5	4,5	–	10	50	40	–	–	23	24490.0007
M 8	50	14	6	6,0	–	12	60	35	–	–	39	24490.0008
	60	14	6	6,0	–	12	60	45	–	–	43	24490.0009
M10	60	18	8	8,0	–	14	80	40	–	–	82	24490.0010
	70	18	8	8,0	–	14	80	50	–	–	86	24490.0011
M12	70	20	10	8,0	–	18	100	50	–	–	140	24490.0012
	80	20	10	8,0	–	18	100	60	–	–	149	24490.0013
M16	75	24	12	12,0	–	20	120	55	–	–	248	24490.0016
	90	24	12	12,0	–	20	120	70	–	–	267	24490.0017
	110	24	12	12,0	–	20	120	90	–	–	294	24490.0018
M20	75	30	16	15,5	–	28	140	55	–	–	475	24490.0020
	90	30	16	15,5	–	28	140	70	–	–	506	24490.0021
	110	30	16	15,5	–	28	140	90	–	–	548	24490.0022
z trzpieniem naciskowym, kształt F – Rysunek 2												
M 6	40	12	5	4,5	12	10	50	30	42,1	7°	24	24490.0106
	50	12	5	4,5	12	10	50	40	52,1	7°	28	24490.0107
M 8	50	14	6	6,0	16	12	60	35	53,0	4°	49	24490.0108
	60	14	6	6,0	16	12	60	45	63,0	4°	54	24490.0109
M10	60	18	8	8,0	20	14	80	40	63,6	3°	97	24490.0110
	70	18	8	8,0	20	14	80	50	73,6	3°	102	24490.0111
M12	70	20	10	8,0	25	18	100	50	74,6	3°	173	24490.0112
	80	20	10	8,0	25	18	100	60	84,6	3°	178	24490.0113
M16	75	24	12	12,0	32	20	120	55	80,4	5°	317	24490.0116
	90	24	12	12,0	32	20	120	70	95,4	5°	342	24490.0117
	110	24	12	12,0	32	20	120	90	115,4	5°	367	24490.0118
M20	75	30	16	15,5	40	28	140	55	80,5	4°	573	24490.0120
	90	30	16	15,5	40	28	140	70	95,5	4°	603	24490.0121
	110	30	16	15,5	40	28	140	90	115,5	4°	643	24490.0122

Śruby dociskowe z przetyczką • DIN 6306 z luźną przetyczką

EH 24500.



Opis produktu

Przetyczka przesuwalna, utrzymywana sprężyną.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana, czop naciskowy hartowany

Więcej informacji

Referencje

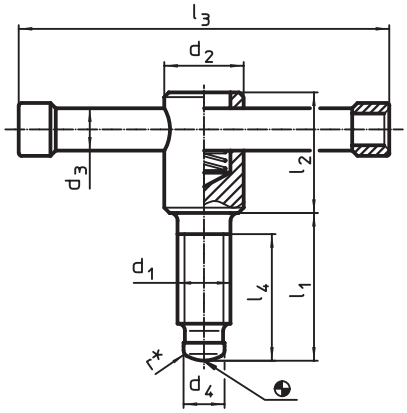
Czop naciskowy do elementów naciskowych DIN 6311 kształt S, EH 22560.

Inne produkty

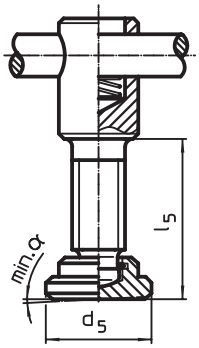
Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie

→ p. 210

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

* W celu ułatwienia montażu DIN 6306 został uzupełniony o r.

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]										α min.	[g]	Nr zamów.
d_1	l_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_2	l_3	l_4	l_5 ~			
bez części dociskowej, kształt D – Rysunek 1												
M 8	**40**	14	6	6,0	–	25	60	32	–	–	41	24500.0008
	50	14	6	6,0	–	25	60	42	–	–	45	24500.0009
M10	**40**	18	8	8,0	–	32	80	30	–	–	91	24500.0010
	50	18	8	8,0	–	32	80	40	–	–	95	24500.0011
M12	**50**	20	10	8,0	–	35	100	40	–	–	154	24500.0012
	60	20	10	8,0	–	35	100	50	–	–	161	24500.0013
M16	**55**	24	13	12,0	–	40	120	45	–	–	330	24500.0016
	70	24	13	12,0	–	40	120	60	–	–	318	24500.0017
	90	24	13	12,0	–	40	120	60	–	–	345	24500.0018
M20	**55**	30	16	15,5	–	45	140	45	–	–	522	24500.0020
	70	30	16	15,5	–	45	140	60	–	–	551	24500.0021
	90	30	16	15,5	–	45	140	80	–	–	593	24500.0022
z trzpieniem naciskowym, kształt E – Rysunek 2												
M 8	**40**	14	6	6,0	16	25	60	32	43,0	3°	50	24500.0108
	50	14	6	6,0	16	25	60	42	53,0	3°	54	24500.0109
M10	**40**	18	8	8,0	20	32	80	30	43,6	3°	110	24500.0110
	50	18	8	8,0	20	32	80	40	53,6	3°	114	24500.0111
M12	**50**	20	10	8,0	25	35	100	40	54,6	3°	193	24500.0112
	60	20	10	8,0	25	35	100	50	64,6	3°	198	24500.0113
M16	**55**	24	13	12,0	32	40	120	45	60,4	5°	357	24500.0116
	70	24	13	12,0	32	40	120	60	75,4	5°	377	24500.0117
	90	24	13	12,0	32	40	120	80	95,4	5°	407	24500.0118
M20	**55**	30	16	15,5	40	45	140	45	60,5	4°	623	24500.0120
	70	30	16	15,5	40	45	140	60	75,5	4°	653	24500.0121
	90	30	16	15,5	40	45	140	80	95,5	4°	693	24500.0122

Nakrętki dociskowe z przetyczką • DIN 6305 ze stałą przetyczką

EH 24510.



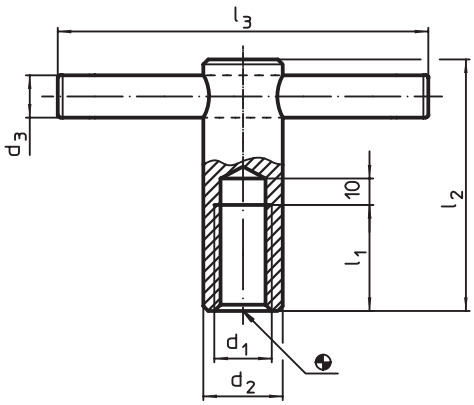
Opis produktu

Przetyczka wprasowana.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana

Rysunek

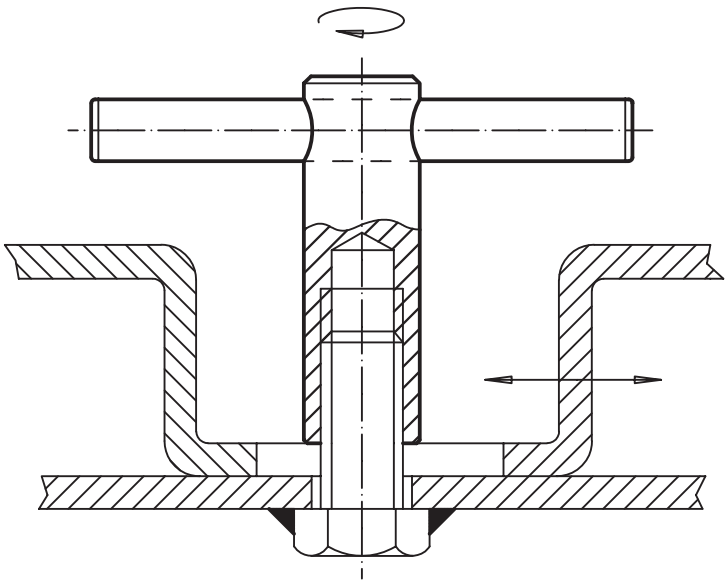


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3 ~		
M 8	16	6	16	50	60	79	24510.0508[1)]
M10	18	8	20	60	80	127	24510.0510
M12	20	10	25	70	100	192	24510.0512
M16	24	12	35	85	120	318	24510.0516
M20	30	16	40	95	140	590	24510.0520

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Nakrętki dociskowe z przetyczką • DIN 6307 z luźną przetyczką

EH 24510.



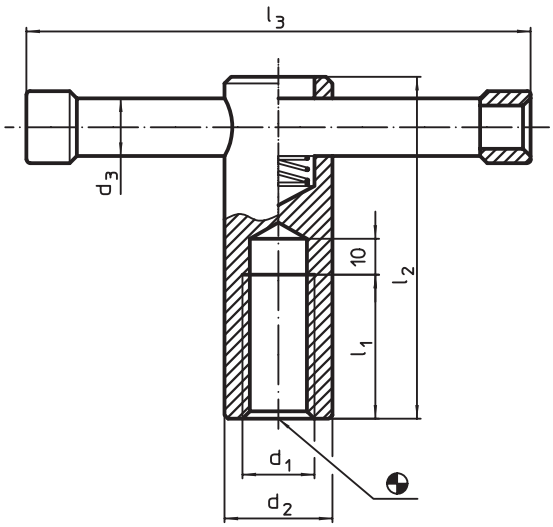
Opis produktu

Przetyczka przesuwalna, utrzymywana sprężyną.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana

Rysunek

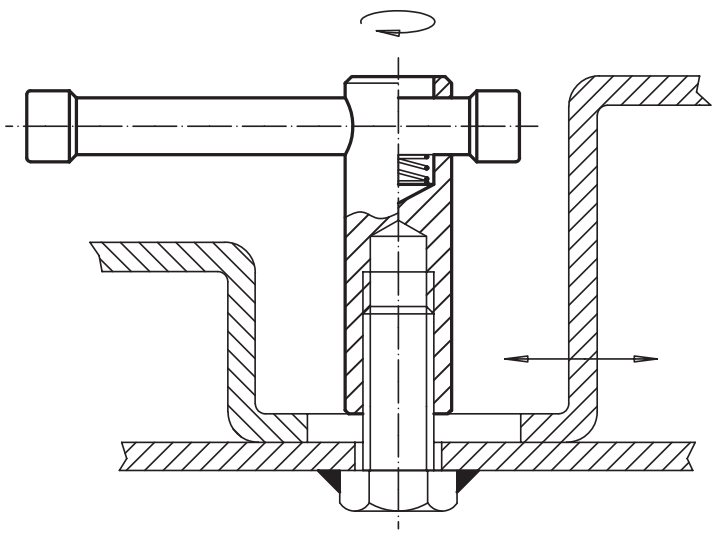


Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3		
M 8	16	6	16	50	60	69	24510.0708[1)]
M10	18	8	20	60	80	112	24510.0710
M12	20	10	25	70	100	179	24510.0712
M16	24	13	35	85	120	327	24510.0716
M20	30	16	40	95	140	581	24510.0720

[1)] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Uchwyt w kształcie litery T

EH 24512.

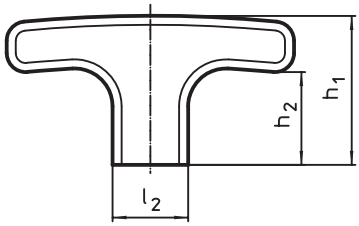


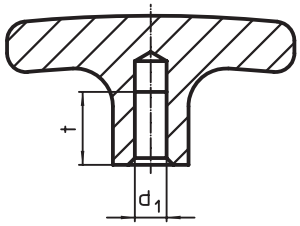
Opis produktu

Materiał

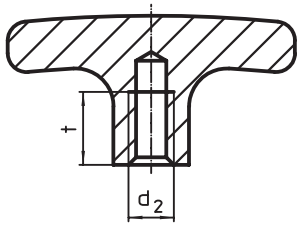
- Aluminium, powłoka z tworzywa sztucznego, podobne do RAL 9005, czarne, matowe

Rysunek

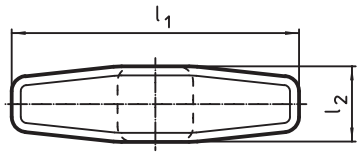




Rysunek 1



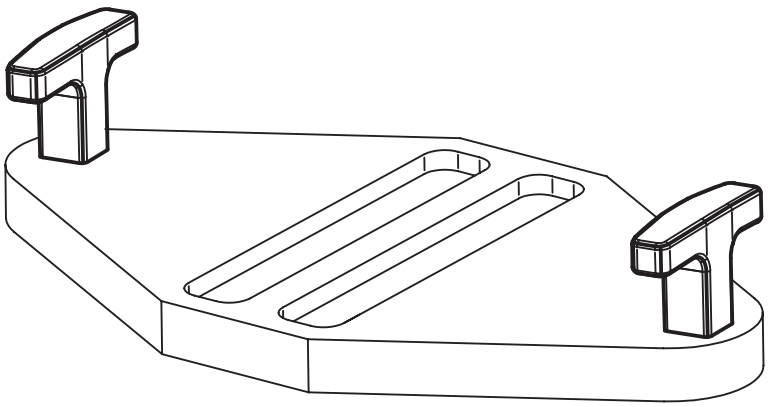
Rysunek 2



Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.
d_1 H7	d_2	l_1	l_2	h_1	h_2	t	[g]	
			[mm]					
z gładkim otworem ślepym – Rysunek 1								
6	–	**55**	14	33	22	12	31	24512.0020
8	–	**67**	16	37	25	16	46	24512.0030
		80	20	41	26	16	80	24512.0035
z gwintowanym otworem ślepym – Rysunek 2								
–	**M 6**	**55**	14	33	22	12	33	24512.0120
	M 8	**55**	14	33	22	12	40	24512.0125
		67	16	37	25	16	48	24512.0130
		80	20	41	26	16	80	24512.0135
	M10	**80**	20	41	26	16	80	24512.0140

Przykłady aplikacji



Uchwyty grzybkowe

EH 24540.



Opis produktu

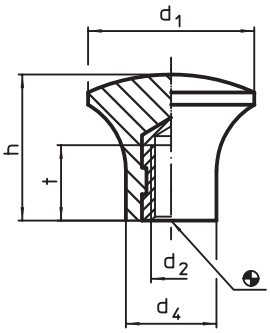
Materiał

Uchwyt grzybkowy
- Duroplast PF 31, czarny

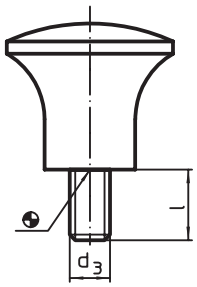
Tuleja
- Mosiądz

Śruba
- Stal, cynkowana galwanicznie

Rysunek



Rysunek 1

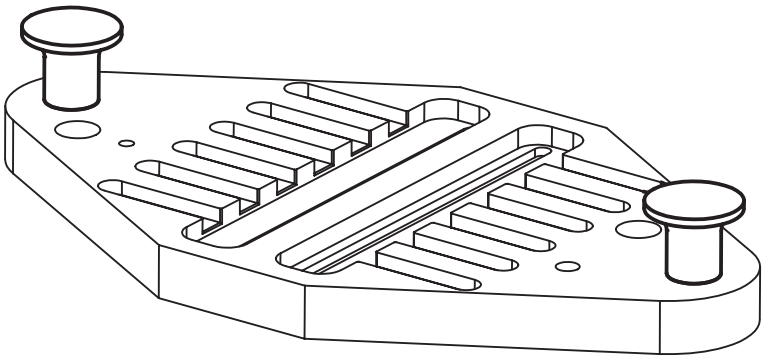


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary									Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l	d_4	h	t	maks. [°C]	[g]	
			[mm]						
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1									
17	**M5**	**–**	**–**	10	14	7	110	4,8	**24540.0017**
21	**M6**	**–**	**–**	12	17	11	110	8,2	**24540.0021**
25	**M6**	**–**	**–**	14	21	11	110	11,0	**24540.0025**
33	**M8**	**–**	**–**	18	29	12	110	19,0	**24540.0033**
ze śrubą – Rysunek 2									
17	**–**	**M5**	**9**	10	14	–	110	4,2	**24540.0117**
21	**–**	**M6**	**10**	12	17	–	110	7,1	**24540.0121**
25	**–**	**M6**	**10**	14	21	–	110	10,0	**24540.0125**
33	**–**	**M8**	**14**	18	29	–	110	23,0	**24540.0133**

Przykłady aplikacji



Gałki

EH 24520.

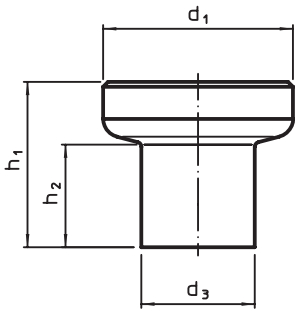


Opis produktu

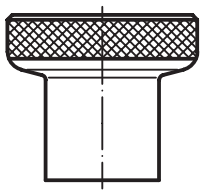
Materiał

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

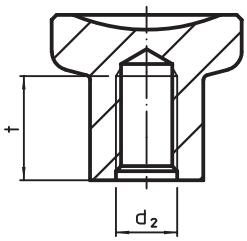
Rysunek



Rysunek 1



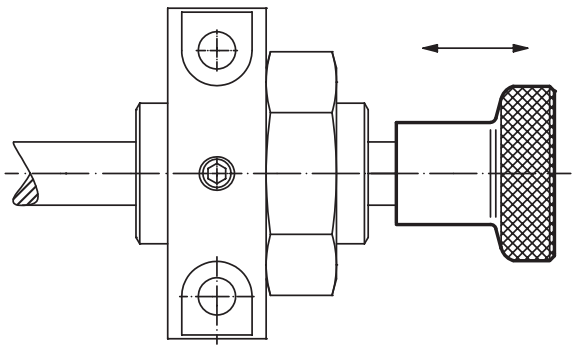
Rysunek 2



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	t min.		Stal	Stal nierdzewna
gładka – Rysunek 1								
21	M 4	12,5	18,0	10,5	10	26	24520.0002	24520.0102
	M 5	12,5	18,0	10,5	10	25	24520.0003	24520.0103
25	M 6	14,5	22,5	14,0	12	42	24520.0005	24520.0105
	M 8	14,5	22,5	14,0	12	39	24520.0006	24520.0106
31	M 8	18,5	27,0	17,0	15	75	24520.0008	24520.0108
	M10	18,5	27,0	17,0	17	74	24520.0009	24520.0109
radełkowana – Rysunek 2								
21	M 4	12,5	18,0	10,5	10	26	24520.0022	24520.0122
	M 5	12,5	18,0	10,5	10	25	24520.0023	24520.0123
25	M 6	14,5	22,5	14,0	12	40	24520.0025	24520.0125
	M 8	14,5	22,5	14,0	12	40	24520.0026	24520.0126
31	M 8	18,5	27,0	17,0	15	75	24520.0028	24520.0128
	M10	18,5	27,0	17,0	17	74	24520.0029	24520.0129

Przykłady aplikacji



Przyciski stożkowe

EH 24550.

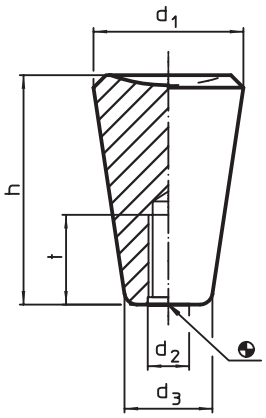


Opis produktu

Materiał

- Duroplast PF 31, czarny

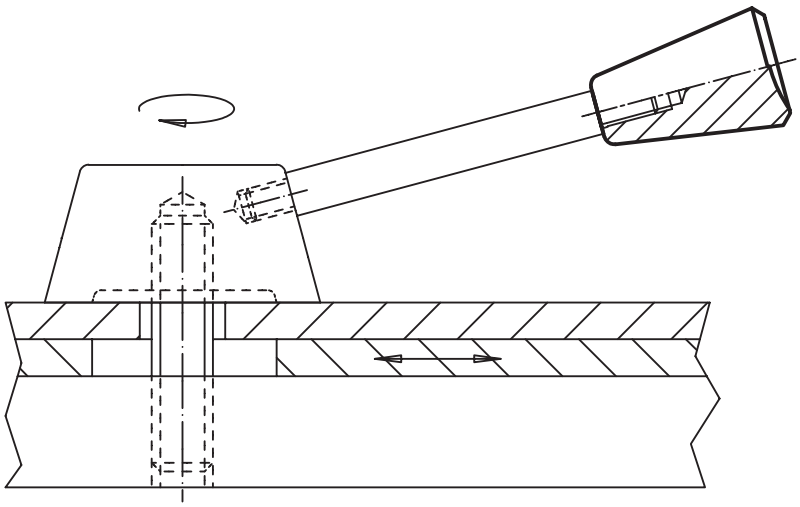
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
d_1	d_2	d_3 ~	h	t min.	maks.		
		[mm]			[°C]	[g]	
20	M 5	12	30	18	110	7,8	24550.0010
	M 6	12	30	18	110	7,4	24550.0011
25	M 6	15	38	18	110	14,0	24550.0020
	M 8	15	38	18	110	13,0	24550.0021
30	M 8	18	46	18	110	26,0	24550.0030
	M10	18	46	18	110	25,0	24550.0031
35	M10	21	53	21	110	46,0	24550.0040
	M12	21	53	21	110	43,0	24550.0041

Przykłady aplikacji



Przyciski kulkowe • DIN 319

EH 24560.



Opis produktu

Bezszwowe, polerowane.

Materiał

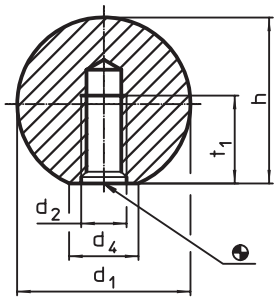
Tuleja
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Mosiądz

Kulka
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny
- DIN 7708 - Duroplast (PF 31), czerwony podobny do RAL 3003

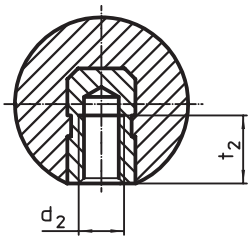
Instrukcja montażu

Wskazówka montażowa dla kształtu M: Nasadzany za pomocą lekkich uderzeń, trzyma bez sklejania. Pasowanie h9 wystarczające dla elementów współpracujących.

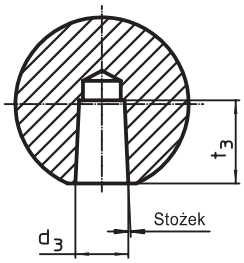
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

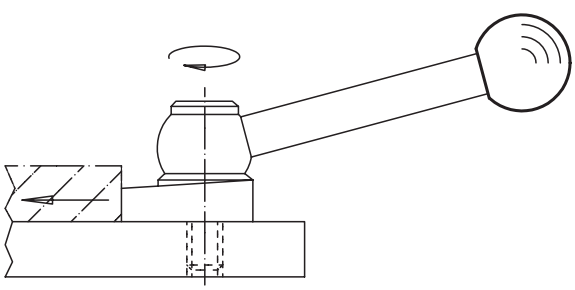


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	d_2	d_3	d_4 ~	h ~	t_1 min.	t_2 min.	t_3 min. [mm]	Dla sworzni h9 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr zamów. czarny	Nr zamów. czerwony
z gwintem z tłoczywa, kształt C – Rysunek 1												
16	M 4	–	8	15,0	7	–	–	–	110	3,2	24560.0016	24560.0516
20	M 5	–	12	18,0	9	–	–	–	110	5,2	24560.0020	24560.0520
25	M 6	–	15	22,5	11	–	–	–	110	10,0	24560.0025	24560.0525
32	M 8	–	18	29,0	14	–	–	–	110	22,0	24560.0032	24560.0532
40	M10	–	22	37,0	18	–	–	–	110	43,0	24560.0040	24560.0540
50	M12	–	28	46,0	21	–	–	–	110	86,0	24560.0050	24560.0550
z tulejką gwintowaną, kształt E – Rysunek 2												
16	M 4	–	8	15,0	–	6,0	–	–	110	5,1	24560.0116	24560.0616
20	M 5	–	12	18,0	–	7,5	–	–	110	6,6	24560.0120	24560.0620
25	M 6	–	15	22,5	–	9,0	–	–	110	13,0	24560.0125	24560.0625
32	M 8	–	18	29,0	–	12,0	–	–	110	26,0	24560.0132	24560.0632
40	M10	–	22	37,0	–	15,0	–	–	110	56,0	24560.0140	24560.0640
50	M12	–	28	46,0	–	18,0	–	–	110	108,0	24560.0150	24560.0650
z nawierconymi otworami stożkowymi, kształt M – Rysunek 3												
16	–	4	8	15,0	–	–	9	4	110	2,7	24560.0216	–
20	–	5	12	18,0	–	–	12	5	110	5,1	24560.0220	–
25	–	6	15	22,5	–	–	15	6	110	9,3	24560.0225	–
32	–	8	18	29,0	–	–	15	8	110	19,0	24560.0232	–
40	–	10	22	37,0	–	–	20	10	110	39,0	24560.0240	–
50	–	12	28	46,0	–	–	22	12	110	84,0	24560.0250	–

Przykłady aplikacji



Przyciski kulkowe • Metalowe, DIN 319

EH 24561.



Opis produktu

Materiał

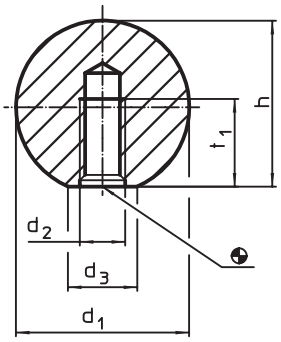
- Stal, polerowana, gładka
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo
- Aluminium. polerowane

Więcej informacji

Uwagi

Produkt zgodny z DIN 319, kształt C, w wersji metalowej.

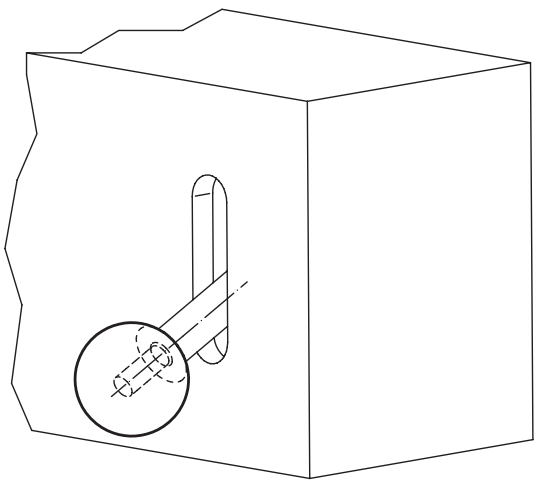
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						Nr zamów.
d_1	d_2	d_3 ~	h ~	t_1 min.	[g]	
		[mm]				
stal						
16	M 4	8	15,0	7,0	16	24561.0016
20	M 5	12	18,0	9,0	26	24561.0020
25	M 6	15	22,5	11,0	58	24561.0025
32	M 8	18	29,0	14,5	116	24561.0032
40	M10	22	37,0	18,0	241	24561.0040
50	M12	27	46,0	21,0	475	24561.0050
Stal nierdzewna						
16	M 4	8	15,0	7,0	16	24561.0216
20	M 5	12	18,0	9,0	31	24561.0220
25	M 6	15	22,5	11,0	59	24561.0225
32	M 8	18	29,0	14,5	122	24561.0232
40	M10	22	37,0	18,0	242	24561.0240
Aluminium						
16	M 4	8	15,0	7,0	7	24561.0116
20	M 5	12	18,0	9,0	12	24561.0120
25	M 6	15	22,5	11,0	22	24561.0125
32	M 8	18	29,0	14,5	44	24561.0132
40	M10	22	37,0	18,0	87	24561.0140
50	M12	27	46,0	21,0	173	24561.0150

Przykłady aplikacji



Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 żeliwo szare

EH 24650.



Opis produktu

Poddane obróbce strumieniowej lub bębnowane.

Materiał

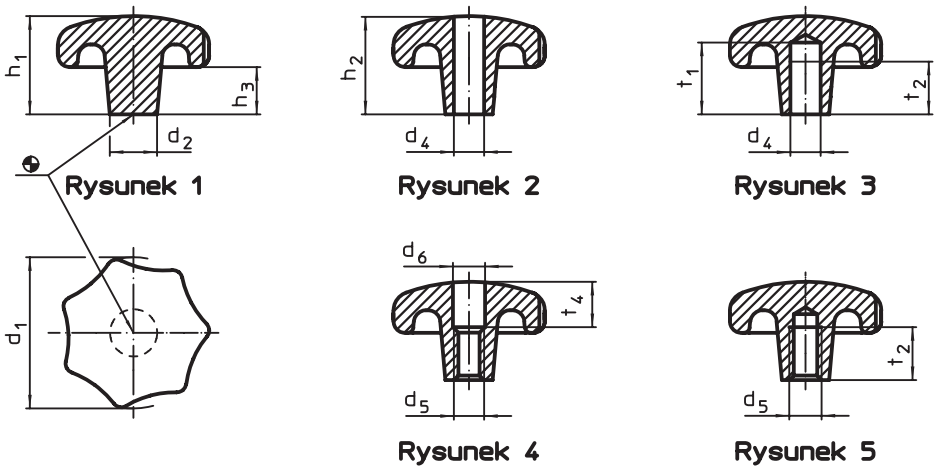
Uchwyt
- Żeliwo szare 20, gładkie

Więcej informacji

Uwagi

Na zamówienie wykonywane są wersje specjalne z innymi wierceniami lub uszlachetniane powierzchniowo.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary												
d_1	d_2	d_4 H7	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_1	t_2	t_4	[g]	Nr zamów.
					[mm]							
część surowa, kształt A – Rysunek 1												
32	12	–	–	–	21	–	10	–	–	–	55	24650.0032
40	14	–	–	–	26	–	13	–	–	–	82	24650.0040
50	18	–	–	–	34	–	17	–	–	–	150	24650.0050
63	20	–	–	–	42	–	21	–	–	–	260	24650.0063
80	25	–	–	–	52	–	25	–	–	–	510	24650.0080
z gładkim otworem nawierconym, na wylot, kształt B – Rysunek 2												
32	12	6	–	–	–	20	–	–	–	–	49	24650.0132
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	–	72	24650.0140
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	–	130	24650.0150
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	–	220	24650.0163
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	–	440	24650.0180
z gładkim otworem ślepym, kształt C – Rysunek 3												
32	12	6	–	–	–	20	–	15	12	–	50	24650.0232
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	74	24650.0240
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	135	24650.0250
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	235	24650.0263
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	460	24650.0280
z gwintem, nawiercony, kształt D – Rysunek 4												
32	12	–	M 6	6,4	–	20	–	–	–	10	49	24650.0332
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	72	24650.0340
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	130	24650.0350
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	220	24650.0363
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	545	24650.0380
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5												
32	12	–	M 6	–	–	20	–	–	12	–	50	24650.0432
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	74	24650.0440
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	135	24650.0450
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	235	24650.0463
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	460	24650.0480

Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 metal lekki

EH 24660.



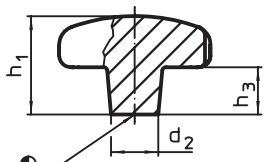
Opis produktu

Materiał

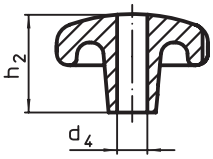
Uchwyt

- Metal lekki - aluminium, niepolerowany
- Metal lekki - aluminium, polerowany

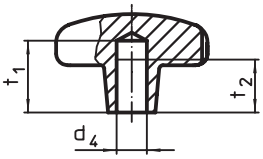
Rysunek



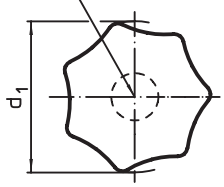
Rysunek 1

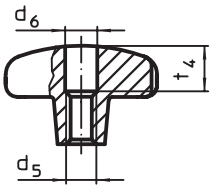


Rysunek 2

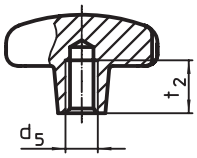


Rysunek 3





Rysunek 4



Rysunek 5

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]											[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	d_4 H7	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_1	t_2	t_4		niepolerowany	polerowany
część surowa, kształt A – Rysunek 1													
40	14	–	–	–	26	–	13	–	–	–	36	24660.0040	–
50	18	–	–	–	34	–	17	–	–	–	70	24660.0050	–
63	20	–	–	–	42	–	21	–	–	–	128	24660.0063	–
80	25	–	–	–	52	–	25	–	–	–	245	24660.0080	–
z gładkim otworem nawierconym, na wylot, kształt B – Rysunek 2													
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	–	32	24660.0140	24660.0540
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	–	64	24660.0150	24660.0550
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	–	110	24660.0163	24660.0563
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	–	200	24660.0180	24660.0580
z gładkim otworem ślepym, kształt C – Rysunek 3													
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	30	24660.0240	24660.0640
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	63	24660.0250	24660.0650
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	117	24660.0263	24660.0663
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	223	24660.0280	24660.0680
z gwintem, nawiercony, kształt D – Rysunek 4													
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	32	24660.0340	24660.0740
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	62	24660.0350	24660.0750
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	109	24660.0363	24660.0763
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	218	24660.0380	24660.0780
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5													
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	33	24660.0440	24660.0840
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	63	24660.0450	24660.0850
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	111	24660.0463	24660.0863
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	227	24660.0480	24660.0880

Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 Stal nierdzewna Odlew

EH 24661.

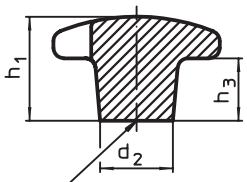


Opis produktu

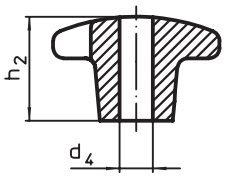
Materiał

Uchwyt
- Stal nierdzewna A2, matowa

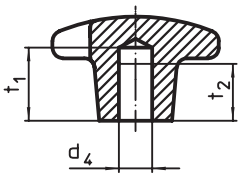
Rysunek



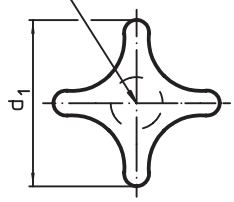
Rysunek 1

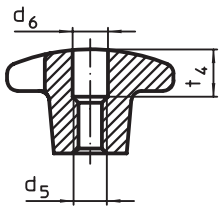


Rysunek 2

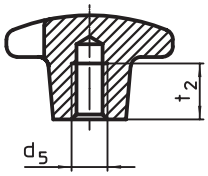


Rysunek 3





Rysunek 4



Rysunek 5

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_2	t_4		
część surowa, kształt A – Rysunek 1										
32	12	–	–	21	–	10	–	–	56	24661.0032
40	14	–	–	26	–	13	–	–	85	24661.0040
50	18	–	–	34	–	17	–	–	181	24661.0050
63	20	–	–	42	–	21	–	–	319	24661.0063
z gwintem, nawiercony, kształt D – Rysunek 4										
32	12	M 6	6,4	–	20	–	–	10	52	24661.0332
40	14	M 8	8,4	–	25	–	–	12	75	24661.0340
50	18	M10	10,5	–	32	–	–	16	158	24661.0350
63	20	M12	13,0	–	40	–	–	20	279	24661.0363
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5										
32	12	M 6	–	–	20	–	12	–	53	24661.0432
40	14	M 8	–	–	25	–	15	–	77	24661.0440
50	18	M10	–	–	32	–	18	–	165	24661.0450
63	20	M12	–	–	40	–	22	–	296	24661.0463

Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 tworzywo sztuczne

EH 24670.



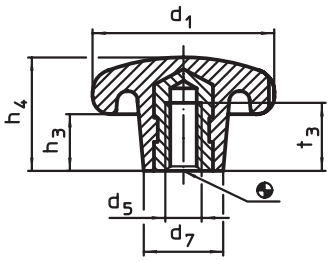
Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Mosiądz
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna A2

Uchwyt
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny

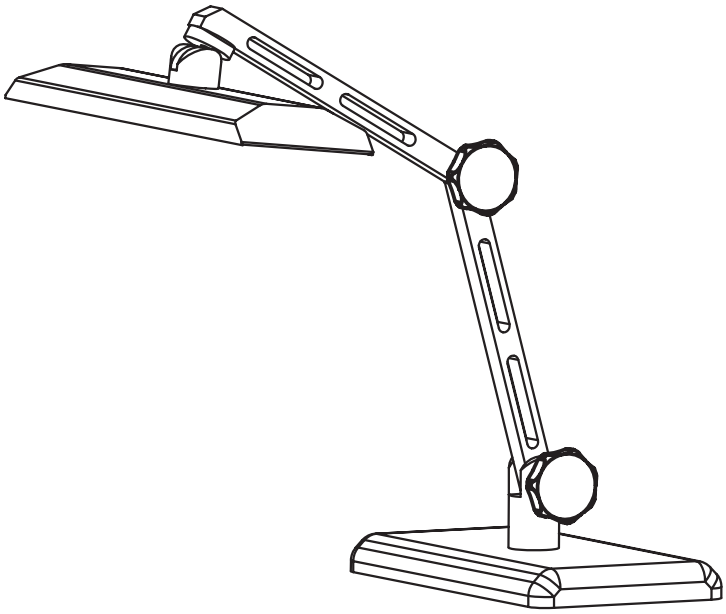
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						maks. [°C]	[g]	Nr zamów.		
d_1	d_5	d_7	h_3	h_4	t_3			Mosiądz	Stal	Stal nierdzewna
z tulejką gwintowaną, kształt K										
20	M 4	10	7	13	6,5	110	3,4	24670.0220	–	–
25	M 5	12	8	16	9,5	110	7,4	–	24670.0225	24670.1225
32	M 6	14	10	20	12,0	110	11,0	–	24670.0232	24670.1232
40	M 8	18	13	25	14,0	110	22,0	–	24670.0240	24670.1240
50	M10	22	17	32	18,0	110	40,0	–	24670.0250	24670.1250
63	M12	26	21	40	22,0	110	83,0	–	24670.0263	24670.1263
80	M16	35	25	50	30,0	110	163,0	–	24670.0280	24670.1280

Przykłady aplikacji



Uchwyty gwiazdowe • Stal nierdzewna

EH 24690.



Opis produktu

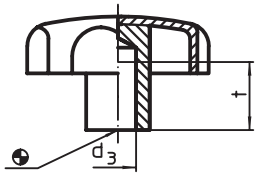
Materiał

Uchwyt
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

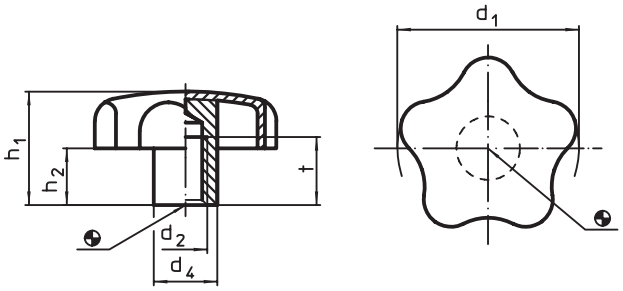
Więcej informacji

Uwagi
Uchwyt: blacha ciągniona.
Piasta: spawana doczołowo

Rysunek



Rysunek 1

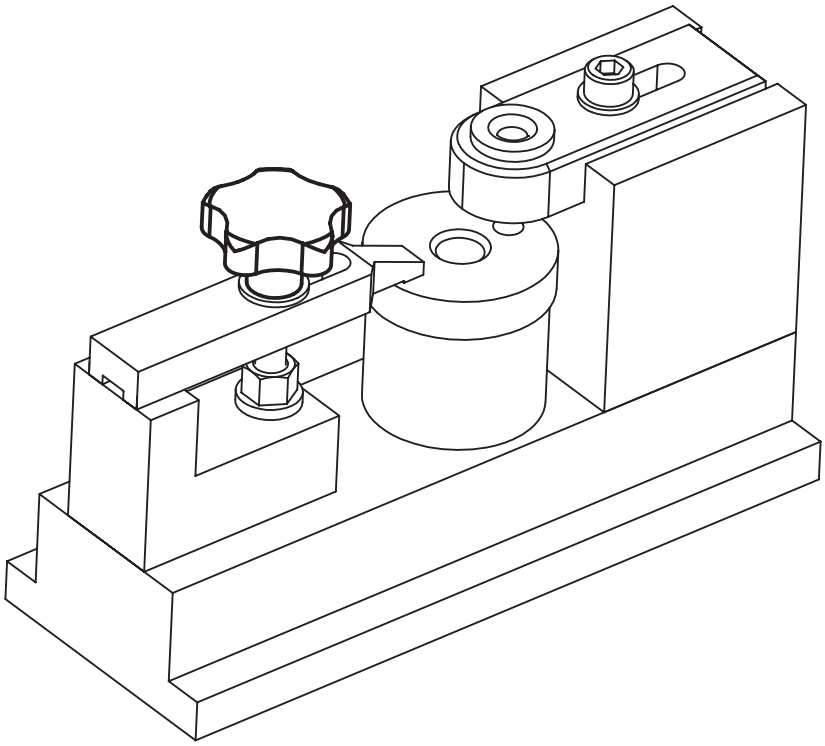


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.
d_1	d_2	d_3 H7	d_4	h_1 ~	h_2 ~	t min.		
[mm]							[g]	
z gładkim otworem ślepym – Rysunek 1								
40	–	**8**	14	25	12,5	15	29	24690.0240
50	–	**10**	18	32	17,5	18	67	24690.0250
60	–	**12**	20	40	21,0	22	110	24690.0260
z gwintowanym otworem ślepym – Rysunek 2								
40	**M 8**	–	14	25	12,5	15	37	24690.0440
50	**M10**	–	18	32	17,5	18	69	24690.0450
60	**M12**	–	20	40	21,0	22	112	24690.0460

Przykłady aplikacji



Śruby gwiazdowe • Stal nierdzewna

EH 24690.



Opis produktu

Materiał

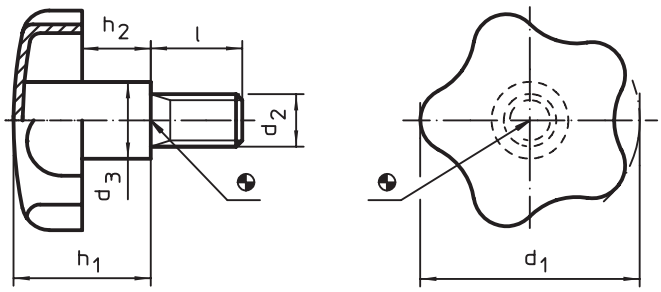
- Stal nierdzewna 1.4301, obrabiana strumienionowo na matowo

Więcej informacji

Uwagi

Uchwyt: blacha ciągniona.
Piasta: spawana doczołowo

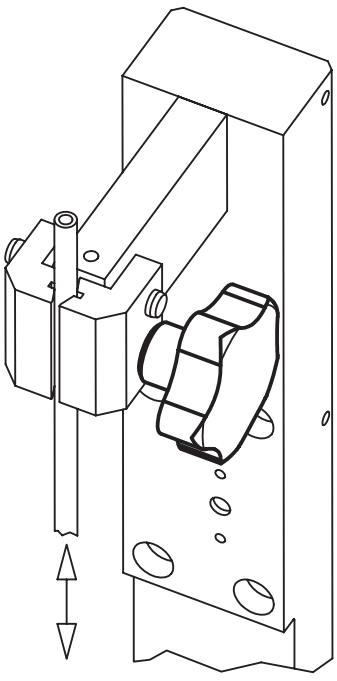
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
d_1	d_2	l	d_3	h_1 ~	h_2 ~	[g]	
		[mm]					
40	M 8	**20**	14	24,0	12,0	50	24690.0140
		30	14	24,0	12,0	55	24690.0142
		40	14	24,0	12,0	56	24690.0144
50	M10	**20**	18	30,0	16,5	95	24690.0150
		30	18	30,0	16,5	97	24690.0152
		40	18	30,0	16,5	100	24690.0154
60	M12	**30**	20	37,5	20,0	155	24690.0160
		40	20	37,5	20,0	162	24690.0162
		50	20	37,5	20,0	169	24690.0164

Przykłady aplikacji



Uchwyty gwiazdowe • ze stali nierdzewnej, materiał pełny

EH 24690.



Opis produktu

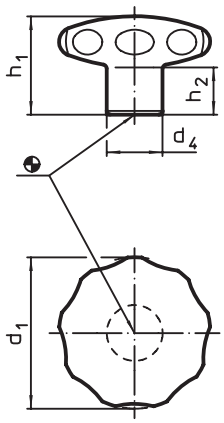
Wersja bez krawędzi, w których zbiera się brud. Nadaje się do zastosowania we wszystkich obszarach, w których obowiązują wysokie wymagania higieniczne (np. przemysł artykułów żywnościowych).

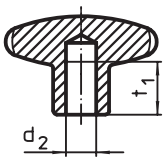
Materiał

Uchwyt

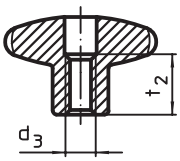
- Stal nierdzewna 1.4305, obrabiana strumienionowo na matowo

Rysunek

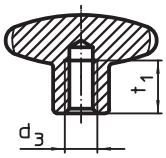




Rysunek 1



Rysunek 2

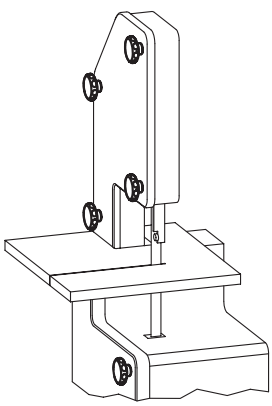


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								Nr zamów.
d_1	d_2 h7	d_3	d_4	h_1	h_2	t_1 min.	t_2	[g]
z gładkim otworem ślepym – Rysunek 1								
40	**8**	**–**	18	30,5	15	12	–	131	**24690.0643**
50	**10**	**–**	21	34,0	17	15	–	223	**24690.0653**
60	**12**	**–**	25	39,0	18	18	–	386	**24690.0663**
z gwintem, nawierconym – Rysunek 2								
40	**–**	**M 8**	18	30,5	15	–	13	129	**24690.0644**
50	**–**	**M10**	21	34,0	17	–	16	216	**24690.0654**
60	**–**	**M12**	25	39,0	18	–	20	362	**24690.0664**
z gwintowanym otworem ślepym – Rysunek 3								
40	**–**	**M 6**	18	30,5	15	12	–	134	**24690.0645**
		M 8	18	30,5	15	12	–	132	**24690.0646**
50	**–**	**M 8**	21	34,0	17	15	–	226	**24690.0655**
		M10	21	34,0	17	15	–	222	**24690.0656**
60	**–**	**M10**	25	39,0	18	18	–	395	**24690.0665**
		M12	25	39,0	18	18	–	384	**24690.0666**

Przykłady aplikacji



Śruby gwiazdowe • DIN 6336 tworzywo sztuczne

EH 24740.



Opis produktu

Materiał

Uchwyt
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny

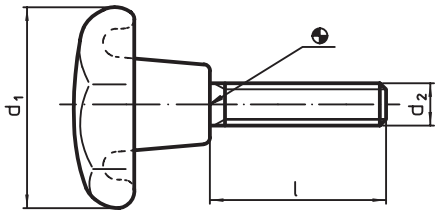
Śruba
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna A2

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna, np. inne długości lub śruby bez łba z mosiądzu / ze stali nierdzewnej - na zapytanie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary			maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	l			Stal	Stal nierdzewna
[mm]			[°C]	[g]		
kształt L						
25	M 5	10	110	7,3	24740.0051	24740.1051
		15	110	7,2	24740.0053	24740.1053
		20	110	8,7	24740.0056	24740.1056
		25	110	8,7	24740.0058	24740.1058
		30	110	9,2	24740.0059	24740.1059
32	M 6	15	110	14,0	24740.0101	24740.1101
		20	110	14,0	24740.0104	24740.1104
		25	110	14,0	24740.0106	24740.1106
		30	110	16,0	24740.0107	24740.1107
		40	110	17,0	24740.0110	24740.1110
40	M 8	20	110	28,0	24740.0152	24740.1152
		25	110	30,0	24740.0154	24740.1154
		30	110	32,0	24740.0155	24740.1155
		40	110	35,0	24740.0158	24740.1158
		50	110	38,0	24740.0160	24740.1160
50	M10	25	110	51,0	24740.0202	24740.1202
		30	110	54,0	24740.0203	24740.1203
		40	110	60,0	24740.0206	24740.1206
		50	110	64,0	24740.0208	24740.1208
		60	110	77,0	24740.0209	24740.1209
63	M12	30	110	101,0	24740.0251	24740.1251
		40	110	108,0	24740.0254	24740.1254
		50	110	115,0	24740.0256	24740.1256
		60	110	121,0	24740.0257	24740.1257
		80	110	143,0	24740.0260	24740.1260
80	M16	40	110	223,0	24740.0302	24740.1302
		50	110	237,0	24740.0304	24740.1304
		60	110	232,0	24740.0305	24740.1305
		80	110	274,0	24740.0308	24740.1308

Uchwyty gwiazdowe • tworzywo sztuczne

EH 24750.



Opis produktu

Materiał

Pokrywa
- Tworzywo sztuczne (PA), czarny podobny do RAL 9005
- Tworzywo sztuczne (PA), biały podobny do RAL 9019
- Tworzywo sztuczne (PA), pomarańczowy podobny do RAL 2004
- Tworzywo sztuczne (PA), żółty podobny do RAL 1016
- Tworzywo sztuczne (PA), niebieski podobny do RAL 5015

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarny podobny do RAL 9005

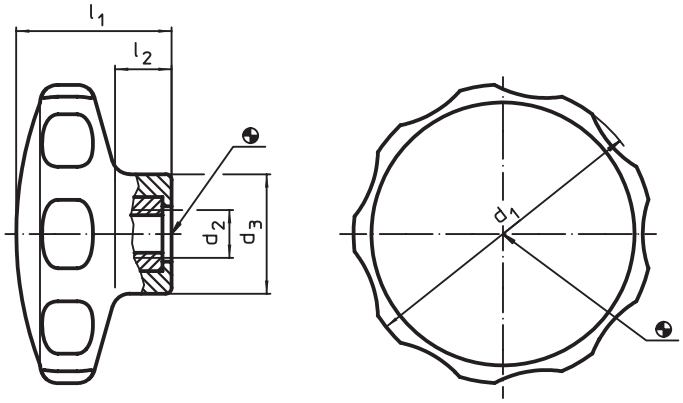
Tuleja gwintowana
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna, np. inny gwint - na zapytanie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.				
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	min.	maks.		czarny	biały	pomarańczowy	żółty	niebieski
[mm]					[°C]		[g]					
30	M 4	14,0	19	7	-30	80	5,3	24750.0030	24750.0031	24750.0032	24750.0033	24750.0034
	M 5	14,0	19	7	-30	80	5,7	24750.0035	24750.0036	24750.0037	24750.0038	24750.0039
40	M 5	16,5	22	9	-30	80	8,2	24750.0040	24750.0041	24750.0042	24750.0043	24750.0044
	M 6	16,5	22	9	-30	80	9,5	24750.0045	24750.0046	24750.0047	24750.0048	24750.0049
50	M 6	22,0	26	10	-30	80	16,0	24750.0050	24750.0051	24750.0052	24750.0053	24750.0054
	M 8	22,0	26	10	-30	80	19,0	24750.0055	24750.0056	24750.0057	24750.0058	24750.0059
62	M 8	22,0	35	13	-30	80	19,0	24750.0060	24750.0061	24750.0062	24750.0063	24750.0064
	M10	22,0	35	13	-30	80	39,0	24750.0065	24750.0066	24750.0067	24750.0068	24750.0069

Śruby gwiazdowe • tworzywo sztuczne

EH 24750.



Opis produktu

Materiał

Pokrywa
- Tworzywo sztuczne (PA), czarny podobny do RAL 9005
- Tworzywo sztuczne (PA), biały podobny do RAL 9019
- Tworzywo sztuczne (PA), pomarańczowy podobny do RAL 2004
- Tworzywo sztuczne (PA), żółty podobny do RAL 1016
- Tworzywo sztuczne (PA), niebieski podobny do RAL 5015

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarny podobny do RAL 9005

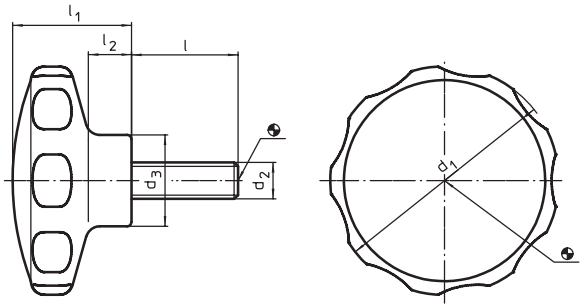
Śruba
- Stal nierdzewna

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna, np. inny gwint lub inne długości gwintu - na żądanie.

Rysunek

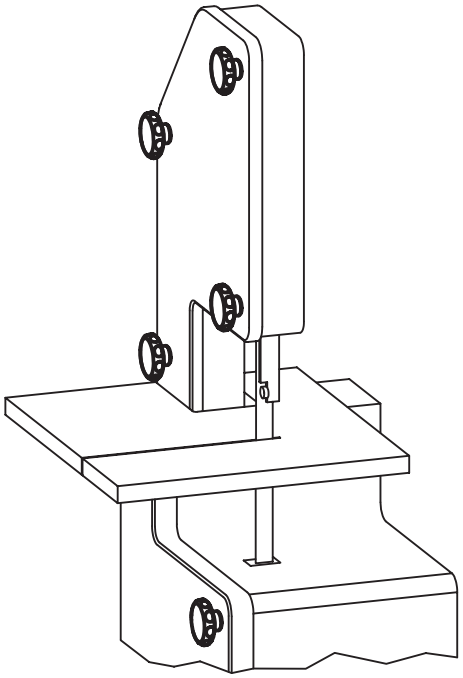


Informacje do zamówienia

Wymiary						[°C]		[g]	Nr zamów.				
d_1	d_2	l	d_3	l_1	l_2	min.	maks.		czarny	biały	pomarań-czowy	żółty	niebieski
[mm]													
30	M 4	10	14,0	19	7	-30	80	6,1	24750.0100	24750.0101	24750.0102	24750.0103	24750.0104
		14	14,0	19	7	-30	80	6,6	24750.0110	24750.0111	24750.0112	24750.0113	24750.0114
		18	14,0	19	7	-30	80	6,9	24750.0120	24750.0121	24750.0122	24750.0123	24750.0124
		23	14,0	19	7	-30	80	7,3	24750.0130	24750.0131	24750.0132	24750.0133	24750.0134
		28	14,0	19	7	-30	80	7,7	24750.0140	24750.0141	24750.0142	24750.0143	24750.0144
	M 5	10	14,0	19	7	-30	80	7,1	24750.0150	24750.0151	24750.0152	24750.0153	24750.0154
		14	14,0	19	7	-30	80	7,9	24750.0160	24750.0161	24750.0162	24750.0163	24750.0164
		18	14,0	19	7	-30	80	8,4	24750.0170	24750.0171	24750.0172	24750.0173	24750.0174
		23	14,0	19	7	-30	80	9,0	24750.0180	24750.0181	24750.0182	24750.0183	24750.0184
		28	14,0	19	7	-30	80	9,0	24750.0190	24750.0191	24750.0192	24750.0193	24750.0194
40	M 5	10	16,5	22	9	-30	80	9,6	24750.0200	24750.0201	24750.0202	24750.0203	24750.0204
		14	16,5	22	9	-30	80	10,0	24750.0210	24750.0211	24750.0212	24750.0213	24750.0214
		18	16,5	22	9	-30	80	11,0	24750.0220	24750.0221	24750.0222	24750.0223	24750.0224
		23	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0230	24750.0231	24750.0232	24750.0233	24750.0234
		28	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0240	24750.0241	24750.0242	24750.0243	24750.0244
	M 6	14	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0250	24750.0251	24750.0252	24750.0253	24750.0254
		18	16,5	22	9	-30	80	13,0	24750.0260	24750.0261	24750.0262	24750.0263	24750.0264
		23	16,5	22	9	-30	80	14,0	24750.0270	24750.0271	24750.0272	24750.0273	24750.0274
		28	16,5	22	9	-30	80	15,0	24750.0280	24750.0281	24750.0282	24750.0283	24750.0284
		38	16,5	22	9	-30	80	16,0	24750.0290	24750.0291	24750.0292	24750.0293	24750.0294
50	M 6	14	22,0	26	10	-30	80	19,0	24750.0300	24750.0301	24750.0302	24750.0303	24750.0304
		18	22,0	26	10	-30	80	19,0	24750.0310	24750.0311	24750.0312	24750.0313	24750.0314
		23	22,0	26	10	-30	80	20,0	24750.0320	24750.0321	24750.0322	24750.0323	24750.0324
		28	22,0	26	10	-30	80	21,0	24750.0330	24750.0331	24750.0332	24750.0333	24750.0334
		38	22,0	26	10	-30	80	23,0	24750.0340	24750.0341	24750.0342	24750.0343	24750.0344
	M 8	18	22,0	26	10	-30	80	26,0	24750.0350	24750.0351	24750.0352	24750.0353	24750.0354
		23	22,0	26	10	-30	80	27,0	24750.0360	24750.0361	24750.0362	24750.0363	24750.0364
		28	22,0	26	10	-30	80	29,0	24750.0370	24750.0371	24750.0372	24750.0373	24750.0374
		38	22,0	26	10	-30	80	32,0	24750.0380	24750.0381	24750.0382	24750.0383	24750.0384
		48	22,0	26	10	-30	80	35,0	24750.0390	24750.0391	24750.0392	24750.0393	24750.0394

Wymiary									Nr zamów.				
d_1	d_2	l	d_3	l_1	l_2	min.	maks.		czarny	biały	pomarań-czowy	żółty	niebieski
[mm]						[°C]		[g]					
62	M 8	**18**	22,0	35	13	-30	80	40,0	24750.0400	24750.0401	24750.0402	24750.0403	24750.0404
		23	22,0	35	13	-30	80	41,0	24750.0410	24750.0411	24750.0412	24750.0413	24750.0414
		28	22,0	35	13	-30	80	43,0	24750.0420	24750.0421	24750.0422	24750.0423	24750.0424
		38	22,0	35	13	-30	80	46,0	24750.0430	24750.0431	24750.0432	24750.0433	24750.0434
		48	22,0	35	13	-30	80	49,0	24750.0440	24750.0441	24750.0442	24750.0443	24750.0444
	M10	**23**	22,0	35	13	-30	80	51,0	24750.0450	24750.0451	24750.0452	24750.0453	24750.0454
		28	22,0	35	13	-30	80	54,0	24750.0460	24750.0461	24750.0462	24750.0463	24750.0464
		38	22,0	35	13	-30	80	59,0	24750.0470	24750.0471	24750.0472	24750.0473	24750.0474
		48	22,0	35	13	-30	80	64,0	24750.0480	24750.0481	24750.0482	24750.0483	24750.0484
		58	22,0	35	13	-30	80	69,0	24750.0490	24750.0491	24750.0492	24750.0493	24750.0494

Przykłady aplikacji



Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 żeliwo szare

EH 24620.



Opis produktu

Poddane obróbce strumieniowej lub bębnowane.

Materiał

Uchwyt

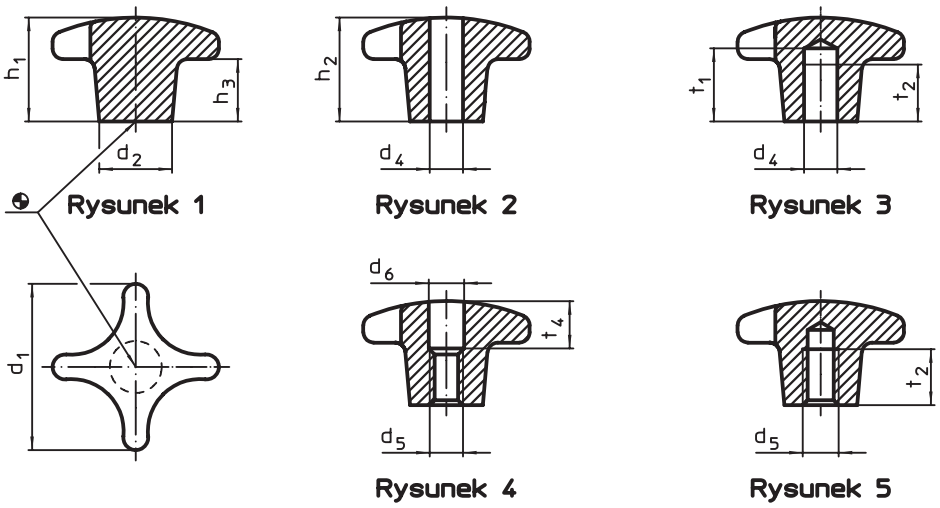
- Żeliwo szare 20, gładkie

Więcej informacji

Uwagi

Na zamówienie wykonywane są wersje specjalne z innymi wierceniami lub uszlachetniane powierzchniowo.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]											[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_4 H7	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_1	t_2	t_4		
część surowa, kształt A – Rysunek 1												
32	12	–	–	–	21	–	10	–	–	–	38	24620.0032
40	14	–	–	–	26	–	14	–	–	–	69	24620.0040
50	18	–	–	–	34	–	20	–	–	–	115	24620.0050
63	20	–	–	–	42	–	25	–	–	–	228	24620.0063
80	25	–	–	–	52	–	30	–	–	–	415	24620.0080
100	32	–	–	–	65	–	38	–	–	–	855	24620.0090
z gładkim otworem nawierconym, na wylot, kształt B – Rysunek 2												
32	12	6	–	–	–	20	–	–	–	–	34	24620.0132
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	–	59	24620.0140
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	–	95	24620.0150
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	–	171	24620.0163
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	–	338	24620.0180
100	32	20	–	–	–	63	–	–	–	–	709	24620.0190
z gładkim otworem ślepym, kształt C – Rysunek 3												
32	12	6	–	–	–	20	–	15	12	–	36	24620.0232
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	61	24620.0240
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	99	24620.0250
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	200	24620.0263
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	380	24620.0280
100	32	20	–	–	–	63	–	40	36	–	706	24620.0290
z gwintem, nawiercony, kształt D – Rysunek 4												
32	12	–	M 6	6,4	–	20	–	–	–	10	34	24620.0332
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	60	24620.0340
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	95	24620.0350
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	191	24620.0363
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	339	24620.0380
100	32	–	M20	21,0	–	63	–	–	–	38	704	24620.0390

Wymiary												Nr zamów.
d_1	d_2	d_4 H7	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_1	t_2	t_4		
[mm]											[g]	
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5												
32	12	–	M 6	–	–	20	–	–	12	–	35	**24620.0432**
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	63	**24620.0440**
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	103	**24620.0450**
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	205	**24620.0463**
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	359	**24620.0480**
100	32	–	M20	–	–	63	–	–	36	–	730	**24620.0490**

Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym

EH 24620.



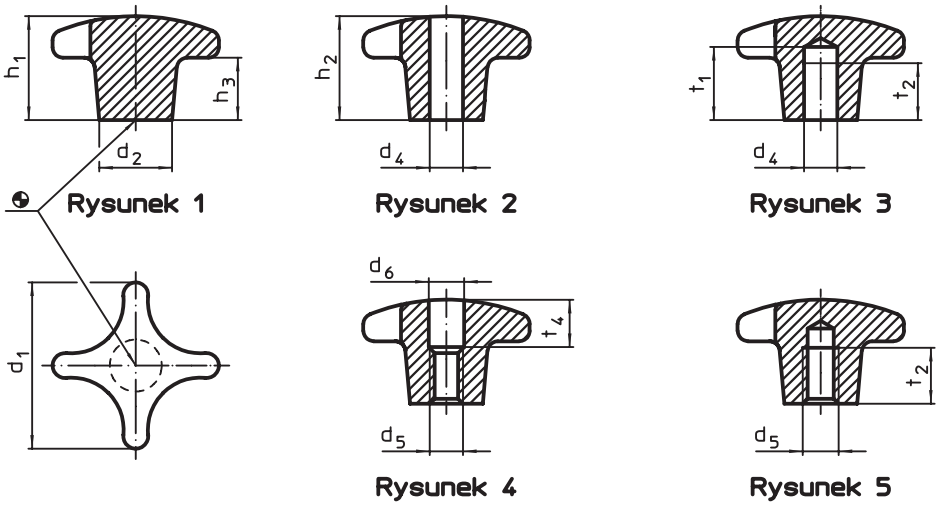
Opis produktu

Materiał

Uchwyt

- Żeliwo szare GG 20, z powłoką z tworzywa sztucznego, pomarańczową podobną do RAL 2004
- Żeliwo szare GG 20, z powłoką z tworzywa sztucznego, czarną podobną do RAL 9005, wykończenie matowe

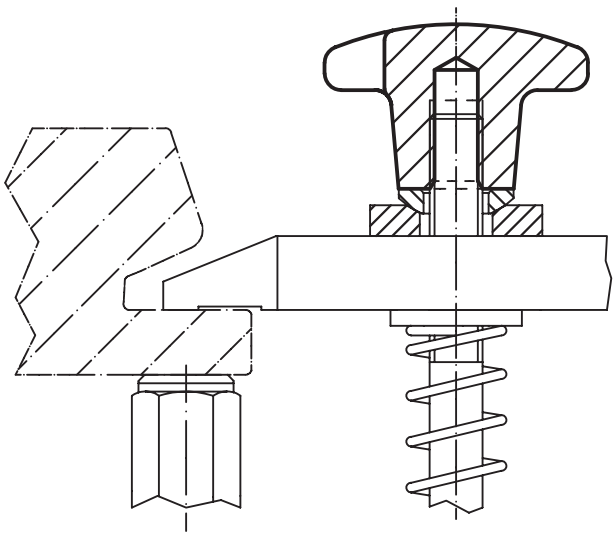
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								Nr zamów.	
d_1	d_2	d_4 H7	d_5	h_2	t_1	t_2		pomarańczowy	czarny
[mm]							[g]		
z gładkim otworem ślepym, kształt C – Rysunek 3									
40	14	8	–	25	18	15	62	24620.0540	24620.0640
50	18	10	–	32	21	18	106	24620.0550	24620.0650
63	20	12	–	40	25	22	201	24620.0563	24620.0663
80	25	16	–	50	32	28	353	24620.0580	24620.0680
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5									
40	14	–	M 8	25	–	15	56	24620.0541	24620.0641
50	18	–	M10	32	–	18	110	24620.0551	24620.0651
63	20	–	M12	40	–	22	198	24620.0564	24620.0664
80	25	–	M16	50	–	28	364	24620.0581	24620.0681

Przykłady aplikacji



Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 metal lekki

EH 24630.

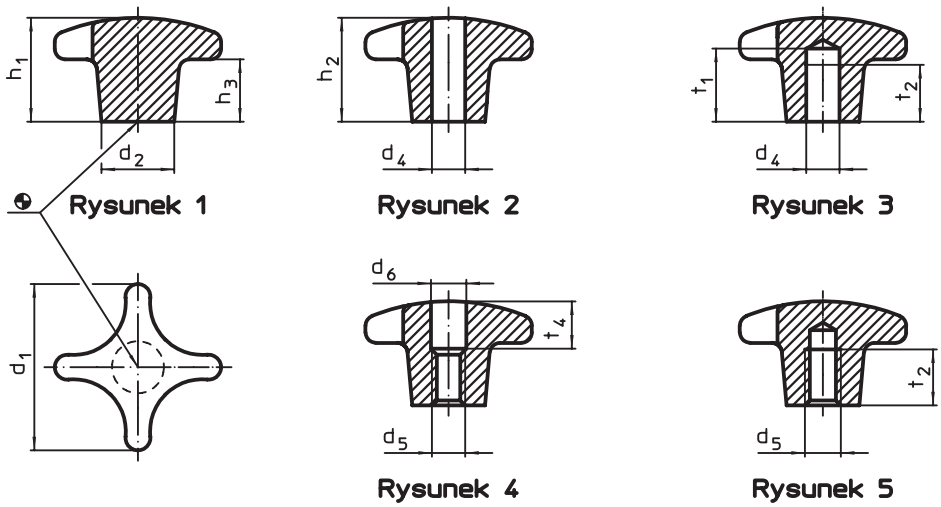


Opis produktu

Materiał

Uchwyt
- Metal lekki - aluminium, niepolerowany
- Metal lekki - aluminium, polerowany

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]											[g]	Nr zamów.	
d_1	d_2	d_4 H7	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_1	t_2	t_4		niepolerowany	polerowany
część surowa, kształt A – Rysunek 1													
40	14	–	–	–	26	–	14	–	–	–	27	24630.0040	–
50	18	–	–	–	34	–	20	–	–	–	51	24630.0050	–
63	20	–	–	–	42	–	25	–	–	–	95	24630.0063	–
80	25	–	–	–	52	–	30	–	–	–	161	24630.0080	–
z gładkim otworem nawierconym, na wylot, kształt B – Rysunek 2													
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	–	21	24630.0140	24630.0540
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	–	41	24630.0150	24630.0550
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	–	79	24630.0163	24630.0563
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	–	133	24630.0180	24630.0580
z gładkim otworem ślepym, kształt C – Rysunek 3													
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	23	24630.0240	24630.0640
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	42	24630.0250	24630.0650
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	73	24630.0263	24630.0663
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	138	24630.0280	24630.0680
z gwintem, nawiercony, kształt D – Rysunek 4													
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	23	24630.0340	24630.0740
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	44	24630.0350	24630.0750
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	70	24630.0363	24630.0763
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	129	24630.0380	24630.0780
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5													
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	24	24630.0440	24630.0840
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	46	24630.0450	24630.0850
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	74	24630.0463	24630.0863
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	142	24630.0480	24630.0880

Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 Stal nierdzewna odlew

EH 24631.

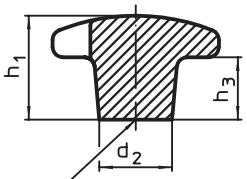


Opis produktu

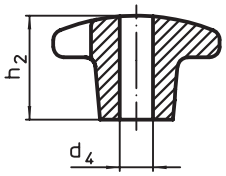
Materiał

Uchwyt
- Stal nierdzewna A2, matowa

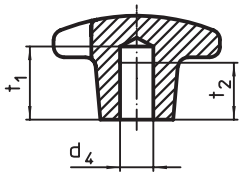
Rysunek



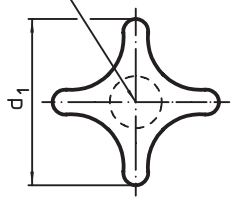
Rysunek 1

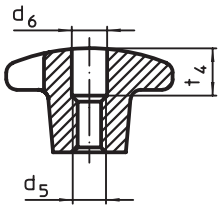


Rysunek 2

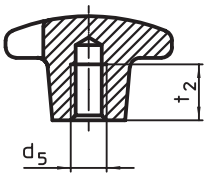


Rysunek 3





Rysunek 4

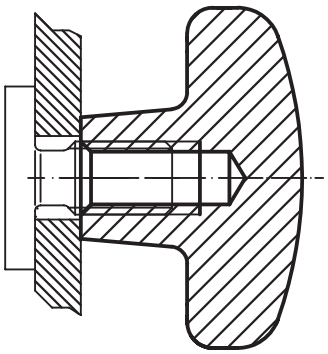


Rysunek 5

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	t_2	t_4		
część surowa, kształt A – Rysunek 1										
32	12	–	–	21	–	10	–	–	41	24631.0032
40	14	–	–	26	–	14	–	–	70	24631.0040
50	18	–	–	34	–	20	–	–	128	24631.0050
63	20	–	–	42	–	25	–	–	227	24631.0063
z gwintem, nawiercony, kształt D – Rysunek 4										
32	12	M 6	6,4	–	20	–	–	10	36	24631.0332
40	14	M 8	8,4	–	25	–	–	12	60	24631.0340
50	18	M10	10,5	–	32	–	–	16	107	24631.0350
63	20	M12	13,0	–	40	–	–	20	192	24631.0363
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – Rysunek 5										
32	12	M 6	–	–	20	–	12	–	38	24631.0432
40	14	M 8	–	–	25	–	15	–	62	24631.0440
50	18	M10	–	–	32	–	18	–	114	24631.0450
63	20	M12	–	–	40	–	22	–	205	24631.0463

Przykłady aplikacji



Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 tworzywo sztuczne

EH 24640.



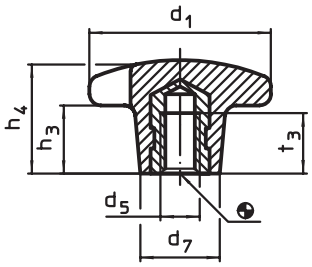
Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Mosiądz
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna A2

Uchwyt
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny

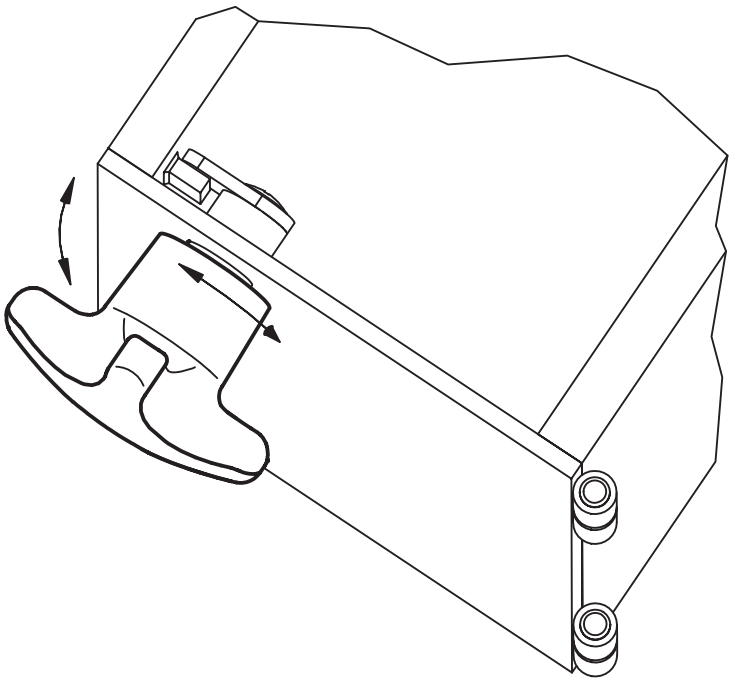
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						maks.		Nr zamów.		
d_1	d_5	d_7	h_3	h_4	t_3			Mosiądz	Stal	Stal nierdzewna
[mm]						[°C]	[g]			
z tulejką gwintowaną, kształt K										
20	M 4	10	6	13	6,5	110	3,3	24640.0220	–	–
25	M 5	12	8	16	9,5	110	7,0	–	24640.0225	24640.1225
32	M 6	14	10	20	12,0	110	12,0	–	24640.0232	24640.1232
40	M 8	18	13	25	14,0	110	16,0	–	24640.0240	24640.1240
50	M10	22	20	32	18,0	110	32,0	–	24640.0250	24640.1250
63	M12	26	25	40	22,0	110	62,0	–	24640.0263	24640.1263
80	M16	35	30	50	30,0	110	137,0	–	24640.0280	24640.1280

Przykłady aplikacji



Uchwyty krzyżowe • z łożyskiem osiowym

EH 24700.



Opis produktu

Zalety łożyska wzdłużnego:
- podwójna siła naprężająca z tą samą wielkością rękojeści dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego;
- ochrona elementu budowy dzięki stałym powierzchniom przylegania;
- niewielkie osadzanie dzięki wyższemu naprężeniu pierwotnemu w sworzniu lub w gwincie

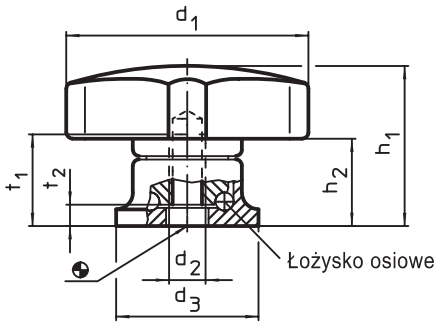
Materiał

Uchwyt
- Tworzywo sztuczne (PA)

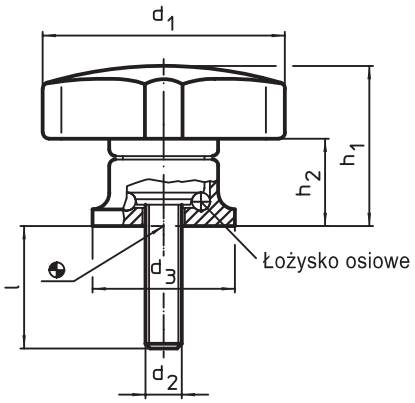
Część wewnętrzna
- Stal azotowana, czerniona

Śruba
- Stal, oksydowana, jakość 8.8

Rysunek



Rysunek 1

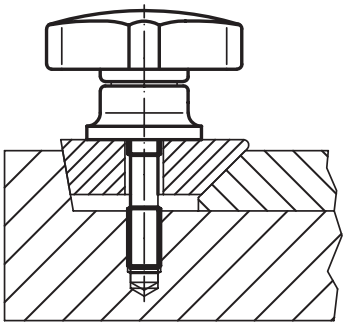


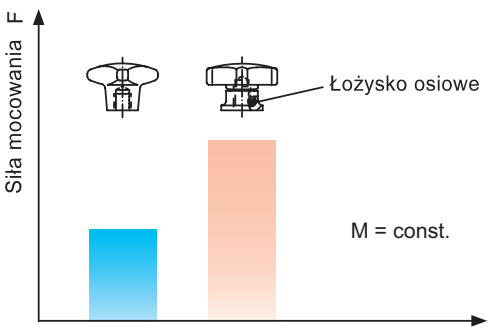
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								maks. [°C]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	l +2	d_3	h_1 ~	h_2 ~	t_1 min.	t_2			
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1										
40	**M 6**	–	24	27	15,0	12,5	5,0	80	45	24700.0040
50	**M 8**	–	25	34	22,5	14,0	4,2	80	68	24700.0050
63	**M10**	–	30	41	26,5	18,0	5,4	80	111	24700.0063
80	**M12**	–	35	54	34,0	26,5	6,6	80	218	24700.0080
ze śrubą – Rysunek 2										
40	**M 6**	**15**	24	27	15,0	–	–	80	50	24700.0042
		25	24	27	15,0	–	–	80	52	24700.0044
50	**M 8**	**20**	25	34	22,5	–	–	80	81	24700.0053
		35	25	34	22,5	–	–	80	86	24700.0056
63	**M10**	**30**	30	41	26,5	–	–	80	137	24700.0066
		40	30	41	26,5	–	–	80	142	24700.0068
80	**M12**	**30**	35	54	34,0	–	–	80	258	24700.0083
		50	35	54	34,0	–	–	80	276	24700.0087

Przykłady aplikacji





Śruby do uchwytów krzyżowych • DIN 6335 tworzywo sztuczne

EH 24730.



Opis produktu

Materiał

Uchwyt
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny

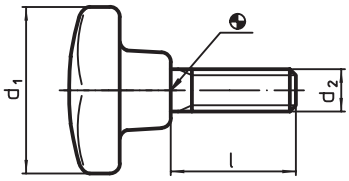
Śruba
- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna A2

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna, np. inne długości lub śruby bez łba z mosiądzu / ze stali nierdzewnej - na zapytanie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary			maks.		Nr zamów.	
d_1	d_2	l			Stal	Stal nierdzewna
[mm]			[°C]	[g]		
kształt L						
625	M 5	10	110	6,7	24730.0051	24730.1051
		15	110	7,0	24730.0053	24730.1053
		20	110	7,5	24730.0056	24730.1056
		25	110	8,1	24730.0058	24730.1058
		30	110	8,9	24730.0059	24730.1059
32	M 6	15	110	11,0	24730.0101	24730.1101
		20	110	12,0	24730.0104	24730.1104
		25	110	15,0	24730.0106	24730.1106
		30	110	16,0	24730.0107	24730.1107
		40	110	16,0	24730.0110	24730.1110
40	M 8	20	110	24,0	24730.0152	24730.1152
		25	110	25,0	24730.0154	24730.1154
		30	110	26,0	24730.0155	24730.1155
		40	110	30,0	24730.0158	24730.1158
		50	110	32,0	24730.0160	24730.1160
50	M10	25	110	41,0	24730.0202	24730.1202
		30	110	48,0	24730.0203	24730.1203
		40	110	51,0	24730.0206	24730.1206
		50	110	56,0	24730.0208	24730.1208
		60	110	69,0	24730.0209	24730.1209
63	M12	30	110	86,0	24730.0251	24730.1251
		40	110	93,0	24730.0254	24730.1254
		50	110	99,0	24730.0256	24730.1256
		60	110	105,0	24730.0257	24730.1257
		80	110	112,0	24730.0260	24730.1260
80	M16	40	110	198,0	24730.0302	24730.1302
		50	110	175,0	24730.0304	24730.1304
		60	110	219,0	24730.0305	24730.1305
		80	110	251,0	24730.0308	24730.1308

Ręczne ustawianie momentu

EH 24710.



Opis produktu

Uchwyt ze zintegrowanym mechanizmem momentu obrotowego pozwala określić ograniczenie momentu obrotowego podczas dokręcania.
Reaching the torque results in a "over-locking". For releasing the torque is transmitted indefinitely.

Materiał

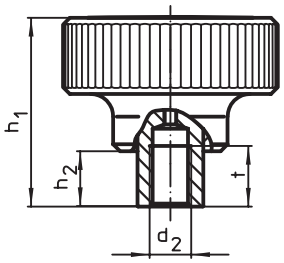
Pokrywa
- Termoplastyczny PA 6, jasno szary, podobny do RAL 7035

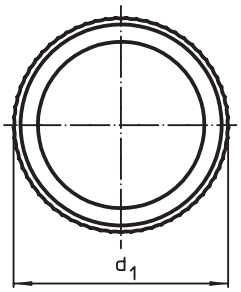
Mechanizm
- Stal, utwardzana

Tuleja
- Aluminium, anodowane na czarno

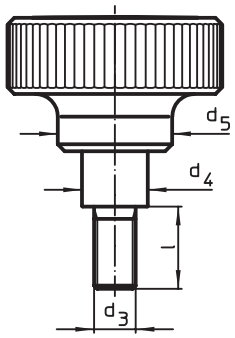
Część wewnętrzna
- Stal, oksydowana

Rysunek

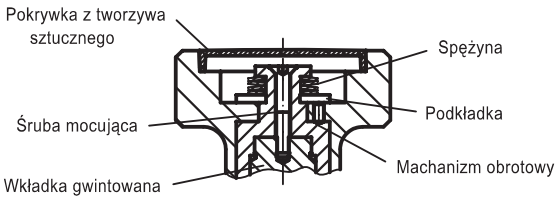




Rysunek 1



Rysunek 2



Informacje do zamówienia

Wymiary										Moment początkowy +/- 10% maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l	d_4	d_5	h_1	h_2	t	maks. [°C]	[Nm]	[g]	
				[mm]								
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1												
34	M 3	–	–	10,0	21	37,5	9,5	7	100	1,0	48	24710.0020
	M 4	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	48	24710.0022
	M 5	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	48	24710.0024
	M 6	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	48	24710.0026
42	M 6	–	–	13,5	27	43,5	11,5	11	100	2,0	127	24710.0030
	M 8	–	–	13,5	27	43,5	11,5	11	100	2,0	127	24710.0032
52	M10	–	–	19,0	32	54,0	15,5	17	100	3,0	206	24710.0040
	M12	–	–	19,0	32	54,0	15,5	17	100	3,0	206	24710.0042
62	M10	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	4,0	285	24710.0050
	M12	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	4,0	285	24710.0052
	M10	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	5,5	285	24710.0060
	M12	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	5,5	285	24710.0062

Wymiary									maks.	Moment początkowy +/- 10% maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l	d_4	d_5	h_1	h_2	t	[°C]	[Nm]	[g]	
				[mm]								
ze śrubą – Rysunek 2												
34	–	M 5	12	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	62	24710.0300
			16	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	63	24710.0301
			20	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	63	24710.0302
			25	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	64	24710.0303
			32	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	65	24710.0304
		M 6	12	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	64	24710.0305
			16	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	65	24710.0306
			20	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	66	24710.0307
			25	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	67	24710.0308
			32	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	68	24710.0309
42	–	M 8	16	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	152	24710.0400
			20	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	153	24710.0401
			25	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	155	24710.0402
			32	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	158	24710.0403
			40	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	161	24710.0404
		M10	20	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	165	24710.0405
			25	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	170	24710.0406
			32	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	173	24710.0407
			40	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	179	24710.0408
			50	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	187	24710.0409
52	–	M10	25	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	241	24710.0500
			32	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	246	24710.0501
			40	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	248	24710.0502
			50	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	254	24710.0503
			63	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	262	24710.0504
		M12	25	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	251	24710.0505
			32	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	254	24710.0506
			40	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	262	24710.0507
			50	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	270	24710.0508
			63	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	274	24710.0509
62	–	M10	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	334	24710.0600
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	339	24710.0601
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	341	24710.0602
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	347	24710.0603
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	355	24710.0604
		M12	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	344	24710.0605
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	347	24710.0606
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	355	24710.0607
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	363	24710.0608
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	367	24710.0609
		M10	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	334	24710.0700
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	339	24710.0701
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	341	24710.0702
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	347	24710.0703
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	355	24710.0704
		M12	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	344	24710.0705
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	347	24710.0706
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	355	24710.0707
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	363	24710.0708
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	367	24710.0709

Koła ręczne tarczowe • DIN 3670

EH 24570.



Opis produktu

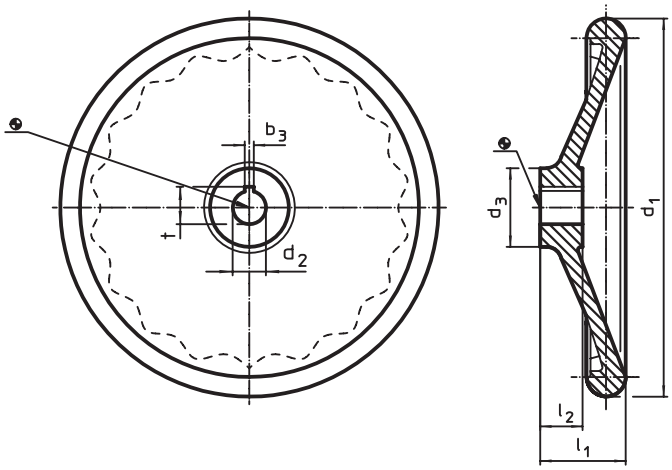
Występuje uchwyt w postaci nacięcia z tyłu koła.
Toczony, wieniec polerowany.

Materiał

Koło ręczne
- Aluminium, odlewanie kokilowe

Instrukcja montażu
Tarcze podkładkowe EH 22270. do mocowania osiowego.

Rysunek

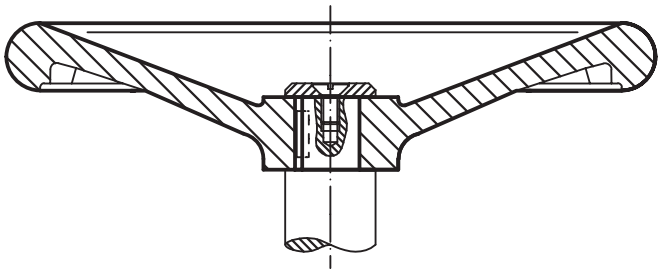


Informacje do zamówienia

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1			Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		
[mm]					[mm]		[g]	
bez tulejki stalowej, kształt B, bez wpustu								
80	**10**	26	29	16	–	–	119	**24570.0103**
	12	26	29	16	–	–	116	**24570.0104**
100	**10**	28	33	17	–	–	194	**24570.0105**
	12	28	33	17	–	–	194	**24570.0106**
125	**12**	31	36	18	–	–	288	**24570.0110**
	14	31	36	18	–	–	288	**24570.0111**
160	**14**	36	40	20	–	–	477	**24570.0120**
	16	36	40	20	–	–	477	**24570.0121**
200	**18**	42	45	24	–	–	955	**24570.0130**
	22	42	45	24	–	–	955	**24570.0131**
250	**22**	48	50	28	–	–	1685	**24570.0140**
	26	48	50	28	–	–	1685	**24570.0141**
315	**26**	56	56	33	–	–	2710	**24570.0150**
	28	56	56	33	–	–	2700	**24570.0151**
400	**30**	65	63	38	–	–	4720	**24570.0160**
	32	65	63	38	–	–	4660	**24570.0161**

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1			Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		
[mm]					[mm]		[g]	
bez tulejki stalowej, kształt B, z wpustem (K)								
80	**10**	26	29	16	3	11,4	120	24570.0303
	12	26	29	16	4	13,8	129	24570.0304
100	**10**	28	33	17	3	11,4	190	24570.0305
	12	28	33	17	4	13,8	190	24570.0306
125	**12**	31	36	18	4	13,8	250	24570.0310
	14	31	36	18	5	16,3	250	24570.0311
160	**14**	36	40	20	5	16,3	491	24570.0320
	16	36	40	20	5	18,3	491	24570.0321
200	**18**	42	45	24	6	20,8	933	24570.0330
	22	42	45	24	6	24,8	933	24570.0331
250	**22**	48	50	28	6	24,8	1662	24570.0340
	26	48	50	28	8	29,3	1662	24570.0341
315	**26**	56	56	33	8	29,3	2700	24570.0350
	28	56	56	33	8	31,3	2670	24570.0351
400	**30**	65	63	38	8	33,3	4760	24570.0360
	32	65	63	38	10	35,3	4720	24570.0361

Przykłady aplikacji



Korby ręczne • DIN 950 żeliwo szare

EH 24580.



Opis produktu

Toczony, wieniec polerowany.

Materiał

Koło ręczne
- Żeliwo szare

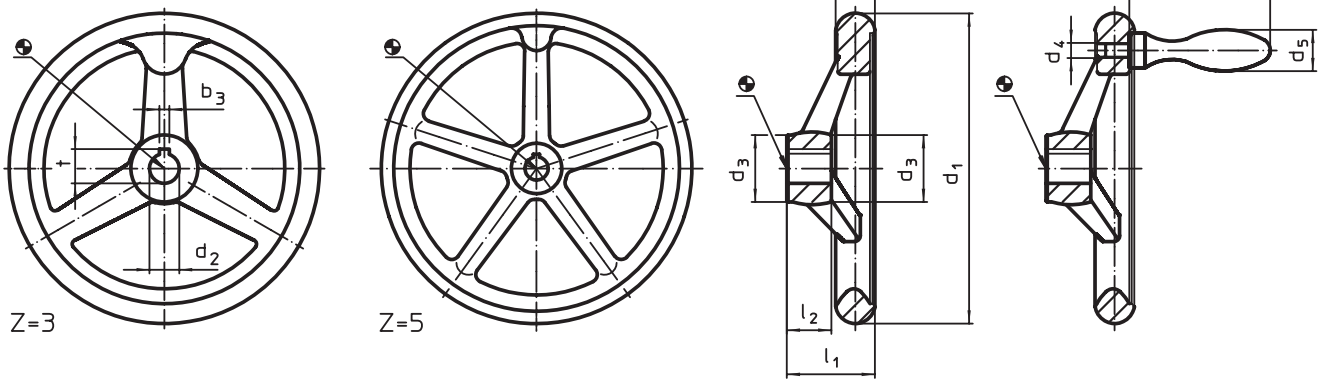
Stałe uchwyty obłe DIN 39 EH 24450.
- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Obrotowe uchwyty obłe DIN 98 EH 24460.
- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Instrukcja montażu

Tarcze podkładkowe EH 22270. do mocowania osiowego.

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2

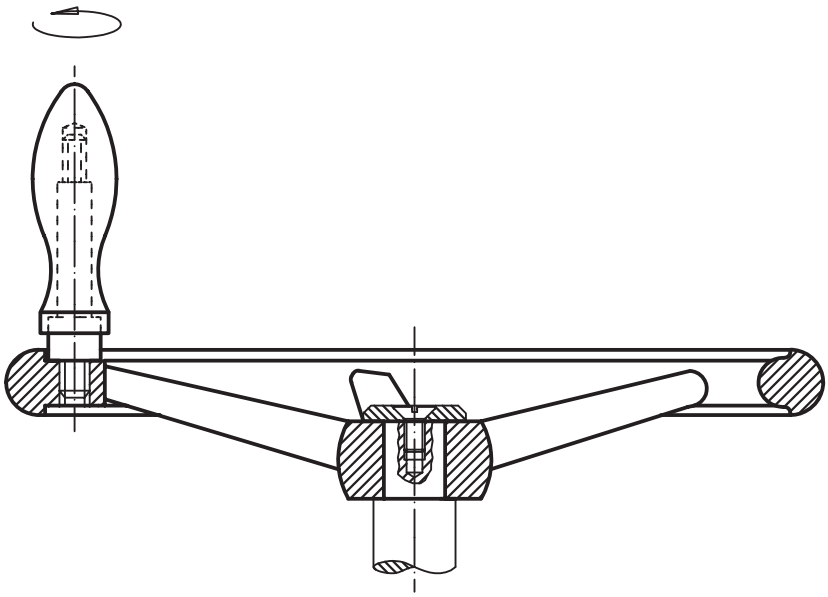
Informacje do zamówienia

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
bez wpustu, bez uchwytu, kształt B-F/A (poprzednio A 4) – Rysunek 1										
80	**10**	24	29	16	–	–	3	–	311	24580.0000
	12	24	29	16	–	–	3	–	311	24580.0001
100	**10**	26	33	17	–	–	3	–	486	24580.0005
	12	26	33	17	–	–	3	–	486	24580.0006
125	**12**	28	36	18	–	–	3	–	720	24580.0010
	14	28	36	18	–	–	3	–	720	24580.0011
140	**14**	30	39	19	–	–	3	–	879	24580.0015
	16	30	39	19	–	–	3	–	879	24580.0016
160	**14**	32	40	20	–	–	3	–	1151	24580.0020
	16	32	40	20	–	–	3	–	1151	24580.0021
200	**18**	38	45	24	–	–	3	–	2218	24580.0030
	22	38	45	24	–	–	3	–	2218	24580.0031
250	**22**	45	50	28	–	–	5	–	3735	24580.0040
	26	45	50	28	–	–	5	–	3735	24580.0041
315	**26**	53	56	33	–	–	5	–	6180	24580.0045
	30	53	56	33	–	–	5	–	6180	24580.0046
400	**30**	65	63	38	–	–	5	–	9500	24580.0050
	34	65	63	38	–	–	5	–	9500	24580.0051

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
z wpustem, bez uchwytu, kształt N-F/A (poprzednio A 3) – Rysunek 1										
80	**10**	24	29	16	3	11,4	3	–	360	24580.0100
	12	24	29	16	4	13,8	3	–	360	24580.0101
100	**10**	26	33	17	3	11,4	3	–	500	24580.0105
	12	26	33	17	4	13,8	3	–	500	24580.0106
125	**12**	28	36	18	4	13,8	3	–	750	24580.0110
	14	28	36	18	5	16,3	3	–	750	24580.0111
140	**14**	30	39	19	5	16,3	3	–	902	24580.0115
	16	30	39	19	5	18,3	3	–	902	24580.0116
160	**14**	32	40	20	5	16,3	3	–	1139	24580.0120
	16	32	40	20	5	18,3	3	–	1139	24580.0121
200	**18**	38	45	24	6	20,8	3	–	2142	24580.0130
	22	38	45	24	6	24,8	3	–	2142	24580.0131
250	**22**	45	50	28	6	24,8	5	–	3652	24580.0140
	26	45	50	28	8	29,3	5	–	3652	24580.0141
315	**26**	53	56	33	8	29,3	5	–	5800	24580.0145
	30	53	56	33	8	33,3	5	–	5800	24580.0146
400	**30**	65	63	38	8	33,3	5	–	9500	24580.0150
	34	65	63	38	10	37,3	5	–	9500	24580.0151
bez wpustu, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio D 4) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	–	–	3	16	410	24580.0200
	12	24	29	16	–	–	3	16	410	24580.0201
100	**10**	26	33	17	–	–	3	16	550	24580.0205
	12	26	33	17	–	–	3	16	550	24580.0206
125	**12**	28	36	18	–	–	3	20	850	24580.0210
	14	28	36	18	–	–	3	20	850	24580.0211
140	**14**	30	39	19	–	–	3	20	1040	24580.0215
	16	30	39	19	–	–	3	20	1040	24580.0216
160	**14**	32	40	20	–	–	3	25	1390	24580.0220
	16	32	40	20	–	–	3	25	1390	24580.0221
200	**18**	38	45	24	–	–	3	25	2190	24580.0230
	22	38	45	24	–	–	3	25	2190	24580.0231
250	**22**	45	50	28	–	–	5	32	4185	24580.0240
	26	45	50	28	–	–	5	32	4185	24580.0241
315	**26**	53	56	33	–	–	5	32	6185	24580.0245
	30	53	56	33	–	–	5	32	6185	24580.0246
400	**30**	65	63	38	–	–	5	36	10500	24580.0250
	34	65	63	38	–	–	5	36	10500	24580.0251
z wpustem, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio D 3) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	3	11,4	3	16	410	24580.0300
	12	24	29	16	4	13,8	3	16	410	24580.0301
100	**10**	26	33	17	3	11,4	3	16	550	24580.0305
	12	26	33	17	4	13,8	3	16	550	24580.0306
125	**12**	28	36	18	4	13,8	3	20	850	24580.0310
	14	28	36	18	5	16,3	3	20	850	24580.0311
140	**14**	30	39	19	5	16,3	3	20	1040	24580.0315
	16	30	39	19	5	18,3	3	20	1040	24580.0316
160	**14**	32	40	20	5	16,3	3	25	1390	24580.0320
	16	32	40	20	5	18,3	3	25	1390	24580.0321
200	**18**	38	45	24	6	20,8	3	25	2190	24580.0330
	22	38	45	24	6	24,8	3	25	2190	24580.0331
250	**22**	45	50	28	6	24,8	5	32	4185	24580.0340
	26	45	50	28	8	29,3	5	32	4185	24580.0341
315	**26**	53	56	33	8	29,3	5	32	6185	24580.0345
	30	53	56	33	8	33,3	5	32	6185	24580.0346
400	**30**	65	63	38	8	33,3	5	36	10500	24580.0350
	34	65	63	38	10	37,3	5	36	10500	24580.0351

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
bez wpustu, z uchwytem stałym EH 24450., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio F 4) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	–	–	3	16	410	**24580.0400**
	12	24	29	16	–	–	3	16	410	**24580.0401**
100	**10**	26	33	17	–	–	3	16	550	**24580.0405**
	12	26	33	17	–	–	3	16	550	**24580.0406**
125	**12**	28	36	18	–	–	3	20	835	**24580.0410**
	14	28	36	18	–	–	3	20	835	**24580.0411**
140	**14**	30	39	19	–	–	3	20	1025	**24580.0415**
	16	30	39	19	–	–	3	20	1025	**24580.0416**
160	**14**	32	40	20	–	–	3	25	1380	**24580.0420**
	16	32	40	20	–	–	3	25	1380	**24580.0421**
200	**18**	38	45	24	–	–	3	25	2180	**24580.0430**
	22	38	45	24	–	–	3	25	2180	**24580.0431**
250	**22**	45	50	28	–	–	5	32	4160	**24580.0440**
	26	45	50	28	–	–	5	32	4160	**24580.0441**
315	**26**	53	56	33	–	–	5	32	6160	**24580.0445**
	30	53	56	33	–	–	5	32	6160	**24580.0446**
400	**30**	65	63	38	–	–	5	36	10460	**24580.0450**
	34	65	63	38	–	–	5	36	10460	**24580.0451**
z wpustem, ze stałym uchwytem EH 24450., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio F 3) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	3	11,4	3	16	410	**24580.0500**
	12	24	29	16	4	13,8	3	16	410	**24580.0501**
100	**10**	26	33	17	3	11,4	3	16	550	**24580.0505**
	12	26	33	17	4	13,8	3	16	550	**24580.0506**
125	**12**	28	36	18	4	13,8	3	20	835	**24580.0510**
	14	28	36	18	5	16,3	3	20	835	**24580.0511**
140	**14**	30	39	19	5	16,3	3	20	1025	**24580.0515**
	16	30	39	19	5	18,3	3	20	1025	**24580.0516**
160	**14**	32	40	20	5	16,3	3	25	1380	**24580.0520**
	16	32	40	20	5	18,3	3	25	1380	**24580.0521**
200	**18**	38	45	24	6	20,8	3	25	2180	**24580.0530**
	22	38	45	24	6	24,8	3	25	2180	**24580.0531**
250	**22**	45	50	28	6	24,8	5	32	4160	**24580.0540**
	26	45	50	28	8	29,3	5	32	4160	**24580.0541**
315	**26**	53	56	33	8	29,3	5	32	6160	**24580.0545**
	30	53	56	33	8	33,3	5	32	6160	**24580.0546**
400	**30**	65	63	38	8	33,3	5	36	10460	**24580.0550**
	34	65	63	38	10	37,3	5	36	10460	**24580.0551**

Przykłady aplikacji



Korby ręczne • DIN 950 metal lekki

EH 24590.



Opis produktu

Toczony, wieniec polerowany.

Materiał

Koło ręczne
- Metal lekki - aluminium

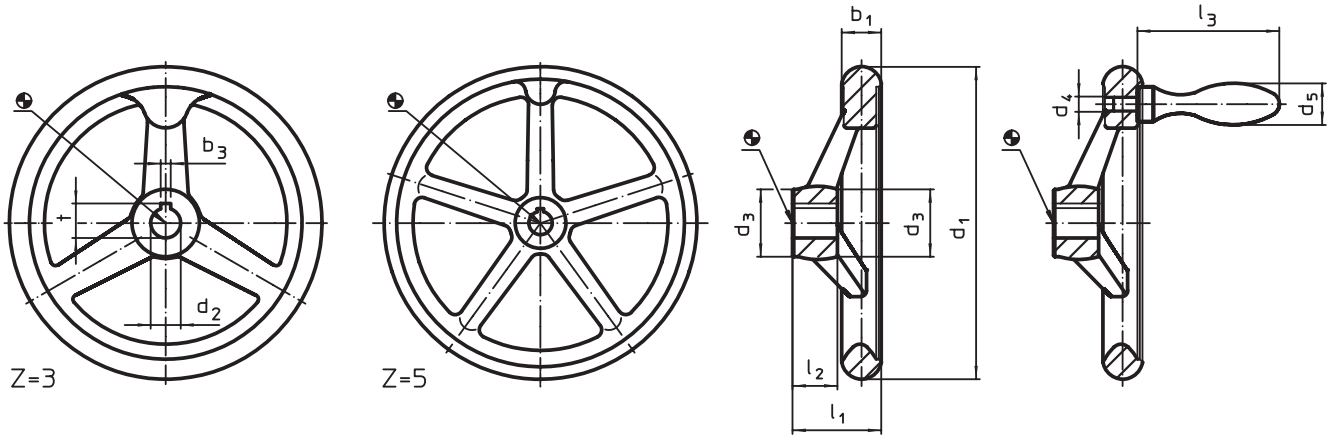
Stałe uchwyty obłe DIN 39 EH 24450.
- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Obrotowe uchwyty obłe DIN 98 EH 24460.
- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Instrukcja montażu

Tarcze podkładkowe EH 22270. do mocowania osiowego.

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2

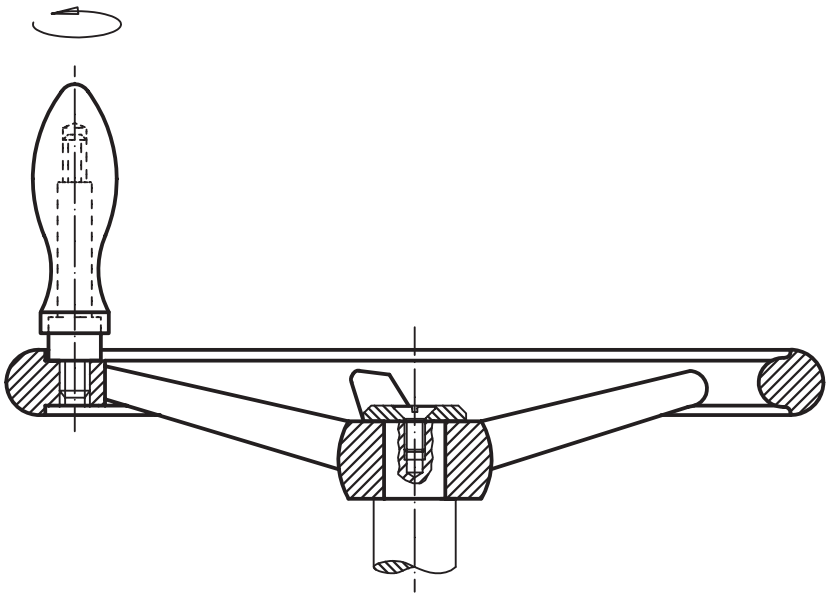
Informacje do zamówienia

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
bez wpustu, bez uchwytu, kształt B-F/A (poprzednio A 4) – Rysunek 1										
80	**10**	24	29	16	–	–	3	–	92	24590.0000
	12	24	29	16	–	–	3	–	92	24590.0001
100	**10**	26	33	17	–	–	3	–	160	24590.0005
	12	26	33	17	–	–	3	–	160	24590.0006
125	**12**	28	36	18	–	–	3	–	237	24590.0010
	14	28	36	18	–	–	3	–	237	24590.0011
140	**14**	30	39	19	–	–	3	–	295	24590.0015
	16	30	39	19	–	–	3	–	295	24590.0016
160	**14**	32	40	20	–	–	3	–	435	24590.0020
	16	32	40	20	–	–	3	–	435	24590.0021
200	**18**	38	45	24	–	–	3	–	783	24590.0030
	22	38	45	24	–	–	3	–	783	24590.0031
250	**22**	45	50	28	–	–	5	–	1509	24590.0040
	26	45	50	28	–	–	5	–	1509	24590.0041
315	**26**	53	56	33	–	–	5	–	2440	24590.0045
	30	53	56	33	–	–	5	–	2440	24590.0046
400	**30**	65	63	38	–	–	5	–	3740	24590.0050
	34	65	63	38	–	–	5	–	3740	24590.0051

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
z wpustem, bez uchwytu, kształt N-F/A (poprzednio A 3) – Rysunek 1										
80	**10**	24	29	16	3	11,4	3	–	99	24590.0100
	12	24	29	16	4	13,8	3	–	99	24590.0101
100	**10**	26	33	17	3	11,4	3	–	171	24590.0105
	12	26	33	17	4	13,8	3	–	171	24590.0106
125	**12**	28	36	18	4	13,8	3	–	232	24590.0110
	14	28	36	18	5	16,3	3	–	232	24590.0111
140	**14**	30	39	19	5	16,3	3	–	309	24590.0115
	16	30	39	19	5	18,3	3	–	309	24590.0116
160	**14**	32	40	20	5	16,3	3	–	422	24590.0120
	16	32	40	20	5	18,3	3	–	422	24590.0121
200	**18**	38	45	24	6	20,8	3	–	779	24590.0130
	22	38	45	24	6	24,8	3	–	779	24590.0131
250	**22**	45	50	28	6	24,8	5	–	1511	24590.0140
	26	45	50	28	8	29,3	5	–	1511	24590.0141
315	**26**	53	56	33	8	29,3	5	–	2500	24590.0145
	30	53	56	33	8	33,3	5	–	2500	24590.0146
400	**30**	65	63	38	8	33,3	5	–	3600	24590.0150
	34	65	63	38	10	37,3	5	–	3600	24590.0151
bez wpustu, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio D 4) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	–	–	3	16	150	24590.0200
	12	24	29	16	–	–	3	16	150	24590.0201
100	**10**	26	33	17	–	–	3	16	210	24590.0205
	12	26	33	17	–	–	3	16	210	24590.0206
125	**12**	28	36	18	–	–	3	20	340	24590.0210
	14	28	36	18	–	–	3	20	340	24590.0211
140	**14**	30	39	19	–	–	3	20	430	24590.0215
	16	30	39	19	–	–	3	20	430	24590.0216
160	**14**	32	40	20	–	–	3	25	615	24590.0220
	16	32	40	20	–	–	3	25	615	24590.0221
200	**18**	38	45	24	–	–	3	25	970	24590.0230
	22	38	45	24	–	–	3	25	970	24590.0231
250	**22**	45	50	28	–	–	5	32	1885	24590.0240
	26	45	50	28	–	–	5	32	1885	24590.0241
315	**26**	53	56	33	–	–	5	32	2885	24590.0245
	30	53	56	33	–	–	5	32	2885	24590.0246
400	**30**	65	63	38	–	–	5	36	4250	24590.0250
	34	65	63	38	–	–	5	36	4250	24590.0251
z wpustem, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio D 3) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	3	11,4	3	16	150	24590.0300
	12	24	29	16	4	13,8	3	16	150	24590.0301
100	**10**	26	33	17	3	11,4	3	16	210	24590.0305
	12	26	33	17	4	13,8	3	16	210	24590.0306
125	**12**	28	36	18	4	13,8	3	20	340	24590.0310
	14	28	36	18	5	16,3	3	20	340	24590.0311
140	**14**	30	39	19	5	16,3	3	20	430	24590.0315
	16	30	39	19	5	18,3	3	20	430	24590.0316
160	**14**	32	40	20	5	16,3	3	25	615	24590.0320
	16	32	40	20	5	18,3	3	25	615	24590.0321
200	**18**	38	45	24	6	20,8	3	25	970	24590.0330
	22	38	45	24	6	24,8	3	25	970	24590.0331
250	**22**	45	50	28	6	24,8	5	32	1885	24590.0340
	26	45	50	28	8	29,3	5	32	1885	24590.0341
315	**26**	53	56	33	8	29,3	5	32	2885	24590.0345
	30	53	56	33	8	33,3	5	32	2885	24590.0346
400	**30**	65	63	38	8	33,3	5	36	4250	24590.0350
	34	65	63	38	10	37,3	5	36	4250	24590.0351

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	l_1 ~	l_2	b_3	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
bez wpustu, z uchwytem stałym EH 24450., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio F 4) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	–	–	3	16	150	**24590.0400**
	12	24	29	16	–	–	3	16	150	**24590.0401**
100	**10**	26	33	17	–	–	3	16	210	**24590.0405**
	12	26	33	17	–	–	3	16	210	**24590.0406**
125	**12**	28	36	18	–	–	3	20	340	**24590.0410**
	14	28	36	18	–	–	3	20	340	**24590.0411**
140	**14**	30	39	19	–	–	3	20	420	**24590.0415**
	16	30	39	19	–	–	3	20	420	**24590.0416**
160	**14**	32	40	20	–	–	3	25	615	**24590.0420**
	16	32	40	20	–	–	3	25	615	**24590.0421**
200	**18**	38	45	24	–	–	3	25	970	**24590.0430**
	22	38	45	24	–	–	3	25	970	**24590.0431**
250	**22**	45	50	28	–	–	5	32	1860	**24590.0440**
	26	45	50	28	–	–	5	32	1860	**24590.0441**
315	**26**	53	56	33	–	–	5	32	2860	**24590.0445**
	30	53	56	33	–	–	5	32	2860	**24590.0446**
400	**30**	65	63	38	–	–	5	36	4210	**24590.0450**
	34	65	63	38	–	–	5	36	4210	**24590.0451**
z wpustem, ze stałym uchwytem EH 24450., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio F 3) – Rysunek 2										
80	**10**	24	29	16	3	11,4	3	16	150	**24590.0500**
	12	24	29	16	4	13,8	3	16	150	**24590.0501**
100	**10**	26	33	17	3	11,4	3	16	210	**24590.0505**
	12	26	33	17	4	13,8	3	16	210	**24590.0506**
125	**12**	28	36	18	4	13,8	3	20	330	**24590.0510**
	14	28	36	18	5	16,3	3	20	330	**24590.0511**
140	**14**	30	39	19	5	16,3	3	20	420	**24590.0515**
	16	30	39	19	5	18,3	3	20	420	**24590.0516**
160	**14**	32	40	20	5	16,3	3	25	610	**24590.0520**
	16	32	40	20	5	18,3	3	25	610	**24590.0521**
200	**18**	38	45	24	6	20,8	3	25	960	**24590.0530**
	22	38	45	24	6	24,8	3	25	960	**24590.0531**
250	**22**	45	50	28	6	24,8	5	32	1860	**24590.0540**
	26	45	50	28	8	29,3	5	32	1860	**24590.0541**
315	**26**	53	56	33	8	29,3	5	32	2860	**24590.0545**
	30	53	56	33	8	33,3	5	32	2860	**24590.0546**
400	**30**	65	63	38	8	33,3	5	36	4210	**24590.0550**
	34	65	63	38	10	37,3	5	36	4210	**24590.0551**

Przykłady aplikacji



Korby ręczne • DIN 950 Stal nierdzewna

EH 24591.



Opis produktu

Toczony, wieniec polerowany.

Materiał

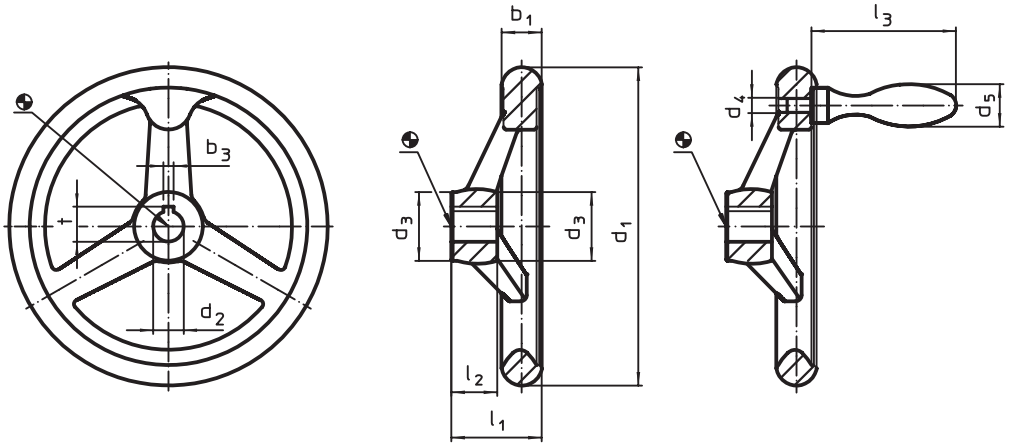
Koło ręczne
- Stal nierdzewna A4

Rękojeść krótka z obłym uchwytem
- Stal nierdzewna A4

Instrukcja montażu

Tarcze podkładkowe EH 22270. do mocowania osiowego.

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary					Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Ilość ramion	Pasujący uchwyt obły DIN 39		Nr zamów.
d_1	d_2 H9	d_3	l_1	l_2	b_3	t				
[mm]					[mm]			[mm]	[g]	
bez wpustu, bez uchwytu, kształt B-F/A (poprzednio A 4) – Rysunek 1										
100	10	25,5	33,0	17	–	–	3	–	431	24591.0005
125	12	27,0	35,5	18	–	–	3	–	655	24591.0010
140	14	29,0	38,5	19	–	–	3	–	851	24591.0015
160	14	31,0	39,5	20	–	–	3	–	1112	24591.0020
200	18	37,0	44,5	24	–	–	3	–	1877	24591.0030
z wpustem, bez uchwytu, kształt N-F/A (poprzednio A 3) – Rysunek 1										
100	10	25,5	33,0	17	3	11,4	3	–	434	24591.0105
125	12	27,0	35,5	18	4	13,8	3	–	659	24591.0110
140	14	29,0	38,5	19	5	16,3	3	–	854	24591.0115
160	14	31,0	39,5	20	5	16,3	3	–	1115	24591.0120
200	18	37,0	44,5	24	6	20,8	3	–	1882	24591.0130
bez wpustu, z uchwytem stałym EH 24450., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio F 4) – Rysunek 2										
100	10	25,5	33,0	17	–	–	3	16	472	24591.0405
125	12	27,0	35,5	18	–	–	3	20	748	24591.0410
140	14	29,0	38,5	19	–	–	3	20	939	24591.0415
160	14	31,0	39,5	20	–	–	3	25	1273	24591.0420
200	18	37,0	44,5	24	–	–	3	25	2044	24591.0430
z wpustem, ze stałym uchwytem EH 24450., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio F 3) – Rysunek 2										
100	10	25,5	33,0	17	3	11,4	3	16	473	24591.0505
125	12	27,0	35,5	18	4	13,8	3	20	753	24591.0510
140	14	29,0	38,5	19	5	16,3	3	20	939	24591.0515
160	14	31,0	39,5	20	5	16,3	3	25	1282	24591.0520
200	18	37,0	44,5	24	6	20,8	3	25	2049	24591.0530

Koła ręczne tarczowe • metal lekki

EH 24600.



Opis produktu

Występuje uchwyt w postaci nacięcia z tyłu koła.
Piasta poddana obróbce; wieniec koła toczony ze wszystkich stron i wypolerowany na gładko; powierzchnie nieobrobione zostały poddane obróbce strumieniowej; odchylenie biegu obrotowego i biegu w płaszczyźnie wieńca koła pod JS 12. Tył zaopatrzony w uchwyty - zagłębienia. Nieobrobione powierzchnie odlewu surowego poddano obróbce strumieniowej; tym samym otrzymują koła ręczne razem z wypolerowanym na gładko wieńcem koła wykończenie pozwalające na rezygnację z dodatkowego lakierowania.

Materiał

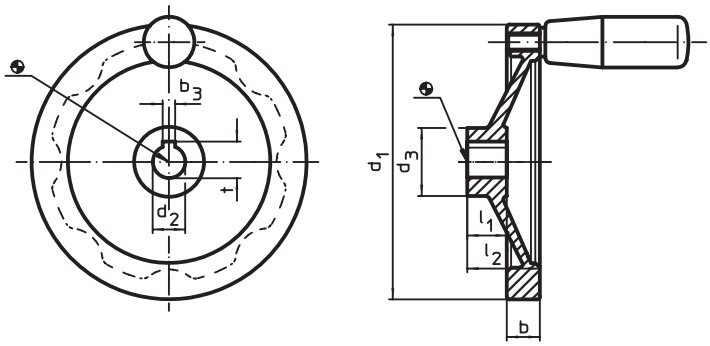
Część osi
- Stal, cynkowana galwanicznie

Koło ręczne
- Aluminium, odlewanie kokilowe

Cylindrical handle EH 24530.
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny

Instrukcja montażu
Tarcze podkładkowe EH 22270. do mocowania osiowego.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.			Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	b	l_1	l_2 ~	b_3	t		maks.		
[mm]						[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
bez wpustu, bez uchwytu cylindrycznego											
80	10	26	13,0	16	26	–	–	–	–	130	24600.0000
	12	26	13,0	16	26	–	–	–	–	130	24600.0001
100	10	28	14,0	17	30	–	–	–	–	203	24600.0005
	12	28	14,0	17	30	–	–	–	–	203	24600.0006
125	12	31	15,0	18	33	–	–	–	–	307	24600.0010
	14	31	15,0	18	33	–	–	–	–	307	24600.0011
140	14	36	16,5	19	36	–	–	–	–	430	24600.0015
	16	36	16,5	19	36	–	–	–	–	430	24600.0016
160	14	36	18,0	20	39	–	–	–	–	540	24600.0020
	16	36	18,0	20	39	–	–	–	–	540	24600.0021
200	18	42	20,5	24	45	–	–	–	–	849	24600.0030
	20	42	20,5	24	45	–	–	–	–	849	24600.0031
250	22	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1495	24600.0040
	26	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1495	24600.0041
z wpustem, bez uchwytu cylindrycznego											
80	10	26	13,0	16	26	3	11,4	–	–	139	24600.0100
	12	26	13,0	16	26	4	13,8	–	–	139	24600.0101
100	10	28	14,0	17	30	3	11,4	–	–	190	24600.0105
	12	28	14,0	17	30	4	13,8	–	–	190	24600.0106
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	–	–	291	24600.0110
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	–	–	291	24600.0111
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	–	–	413	24600.0115
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	–	–	413	24600.0116
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	–	–	529	24600.0120
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	–	–	529	24600.0121
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	–	–	880	24600.0130
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	–	–	880	24600.0131
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	–	–	1515	24600.0140
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	–	–	1515	24600.0141

Wymiary						Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.	maks.		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	b	l_1	l_2 ~	b_3	t				
[mm]						[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
bez wpustu, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
80	**10**	26	13,0	16	26	–	–	18 x M 6	110	160	**24600.0200**
	12	26	13,0	16	26	–	–	18 x M 6	110	160	**24600.0201**
100	**10**	28	14,0	17	30	–	–	21 x M 6	110	255	**24600.0205**
	12	28	14,0	17	30	–	–	21 x M 6	110	255	**24600.0206**
125	**12**	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	**24600.0210**
	14	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	**24600.0211**
140	**14**	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	510	**24600.0215**
	16	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	510	**24600.0216**
160	**14**	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	675	**24600.0220**
	16	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	675	**24600.0221**
200	**18**	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	995	**24600.0230**
	20	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	995	**24600.0231**
250	**22**	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1625	**24600.0240**
	26	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1625	**24600.0241**
z wpustem, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
80	**10**	26	13,0	16	26	3	11,4	18 x M 6	110	160	**24600.0300**
	12	26	13,0	16	26	4	13,8	18 x M 6	110	160	**24600.0301**
100	**10**	28	14,0	17	30	3	11,4	21 x M 6	110	255	**24600.0305**
	12	28	14,0	17	30	4	13,8	21 x M 6	110	255	**24600.0306**
125	**12**	31	15,0	18	33	4	13,8	23 x M 8	110	390	**24600.0310**
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	23 x M 8	110	390	**24600.0311**
140	**14**	36	16,5	19	36	5	16,3	23 x M 8	110	510	**24600.0315**
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	23 x M 8	110	510	**24600.0316**
160	**14**	36	18,0	20	39	5	16,3	26 x M10	110	675	**24600.0320**
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	26 x M10	110	675	**24600.0321**
200	**18**	42	20,5	24	45	6	20,8	26 x M10	110	995	**24600.0330**
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	26 x M10	110	995	**24600.0331**
250	**22**	48	23,0	28	51	6	24,8	28 x M10	110	1625	**24600.0340**
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	28 x M10	110	1625	**24600.0341**

Koła ręczne szprychowe • metal lekki

EH 24610.



Opis produktu

Piasta poddana obróbce; wieniec koła toczony z wszystkich stron i wypolerowany na gładko; powierzchnie nieobrobione zostały poddane obróbce strumieniowej; odchylenie biegu obrotowego i biegu w płaszczyźnie wieńca koła pod JS 12. Nieobrobione powierzchnie odlewu surowego poddano obróbce strumieniowej; tym samym otrzymują koła ręczne razem z wypolerowanym na gładko wieńcem koła wykończenie pozwalające - w większości wypadków - na rezygnację z dodatkowego lakierowania.

Materiał

Część osi
- Stal, cynkowana galwanicznie

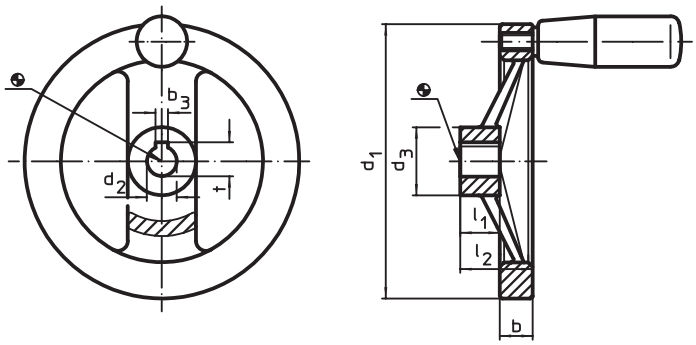
Koło ręczne
- Aluminium, odlewanie kokilowe

Cylindrical handle EH 24530.
- Duroplast PF 31 DIN 7708, czarny

Instrukcja montażu

Tarcze podkładkowe EH 22270. do mocowania osiowego.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.	maks.		Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	b	l_1	l_2 ~	b_3	t				
[mm]						[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
bez wpustu, bez uchwytu cylindrycznego											
125	12	31	15,0	18	33	–	–	–	–	301	24610.0010
	14	31	15,0	18	33	–	–	–	–	301	24610.0011
140	14	36	16,5	19	36	–	–	–	–	400	24610.0015
	16	36	16,5	19	36	–	–	–	–	400	24610.0016
160	14	36	18,0	20	39	–	–	–	–	520	24610.0020
	16	36	18,0	20	39	–	–	–	–	520	24610.0021
200	18	42	20,5	24	45	–	–	–	–	886	24610.0030
	20	42	20,5	24	45	–	–	–	–	886	24610.0031
250	22	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1454	24610.0040
	26	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1454	24610.0041
z wpustem, bez uchwytu cylindrycznego											
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	–	–	303	24610.0110
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	–	–	303	24610.0111
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	–	–	406	24610.0115
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	–	–	406	24610.0116
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	–	–	542	24610.0120
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	–	–	542	24610.0121
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	–	–	914	24610.0130
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	–	–	914	24610.0131
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	–	–	1446	24610.0140
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	–	–	1446	24610.0141

Wymiary						Rowek w piaście DIN 6885 Strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.			Nr zamów.
d_1	d_2 H7	d_3	b	l_1	l_2 ~	b_3	t		maks.		
[mm]						[mm]		[mm]	[°C]	[g]	
bez wpustu, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
125	**12**	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	**24610.0210**
	14	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	**24610.0211**
140	**14**	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	490	**24610.0215**
	16	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	490	**24610.0216**
160	**14**	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	645	**24610.0220**
	16	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	645	**24610.0221**
200	**18**	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	1000	**24610.0230**
	20	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	1000	**24610.0231**
250	**22**	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1585	**24610.0240**
	26	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1585	**24610.0241**
z wpustem, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
125	**12**	31	15,0	18	33	4	13,8	23 x M 8	110	390	**24610.0310**
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	23 x M 8	110	390	**24610.0311**
140	**14**	36	16,5	19	36	5	16,3	23 x M 8	110	490	**24610.0315**
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	23 x M 8	110	490	**24610.0316**
160	**14**	36	18,0	20	39	5	16,3	26 x M10	110	645	**24610.0320**
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	26 x M10	110	645	**24610.0321**
200	**18**	42	20,5	24	45	6	20,8	26 x M10	110	1000	**24610.0330**
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	26 x M10	110	1000	**24610.0331**
250	**22**	48	23,0	28	51	6	24,8	28 x M10	110	1585	**24610.0340**
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	28 x M10	110	1585	**24610.0341**

Śruby mocujące DIN 6332 • wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytami

EH 24890.

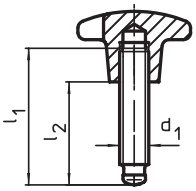
ŚRUBY MOCUJĄCE WG DIN NA ZAMÓWIENIE



Opis produktu

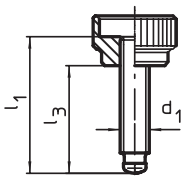
Wszystkie śruby napinające wykonywane są tylko na zamówienie. Posiadamy zapas części pojedynczych. Opis według przykładu zamówienia - bez numeru zamówienia.

Rysunek wymiarowy

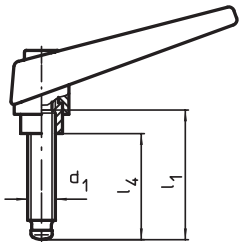


Rysunek 1
Śruba mocująca z:

- uchwytem krzyżowym DIN 6335 z żeliwa szarego lub z tworzywa sztucznego
- uchwytem z rękojeścią gwiazdową DIN 6336 z żeliwa szarego lub z tworzywa sztucznego

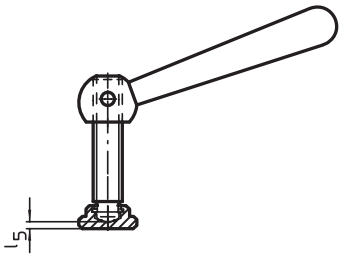


Rysunek 2
Śruba mocująca z nakrętką radełkową DIN 6303.



Rysunek 3
Śruba mocująca z:

- uchwytem stożkowym DIN 99
- dźwignią zaciskową EH 24400
- dźwignią mocującą EH 24430
- dźwignią mocującą EH 24440



Rysunek 4
Śruba mocująca z elementem dociskowym DIN 6311.

Informacje o zamawianiu

d_1	l_1 DIN 6332 **rysunek 1**	l_2 Długości znamionowe gwintów **rysunek 1**	l_3 Długości znamionowe gwintów **rysunek 2**	l_4 Długości znamionowe gwintów **rysunek 3**	l_5 Długości znamionowe gwintów **rysunek 4**
M 6	30	20	22	20	2,1
M 6	50	40	42	40	2,1
M 8	40	27	30	28	3,0
M 8	60	47	50	48	3,0
M 10	60	44	48	45	3,6
M 10	80	64	68	65	3,6
M 12	60	40	46	41	4,6
M 12	80	60	66	61	4,6
M 12	100	80	86	81	4,6
M 16	80	55	-	55	5,4
M 16	100	75	-	75	5,4
M 16	125	100	-	100	5,4
M 20	100	-	-	70	5,5
M 20	125	-	-	95	5,5
M 20	150	-	-	120	5,5

Przykład zamówienia:
Śruba mocująca, z uchwytem z rękojeścią gwiazdową DIN 6336 z żeliwa szarego i wkrętem bez łba M 10 x 60 DIN 6332, bez trzpienia dociskowego DIN 6311.

Nazwa:
Śruba mocująca M 10 x 60 DIN 6332 z DIN 6336 z żeliwa szarego bez trzpienia dociskowego.

Wersja:
Wkręt bez łba sklejony z częścią rękojeści, DIN 99 dodatkowe trzpienie. Śruby mocujące dostarczane bez lub z trzpieniem dociskowym DIN 6311, proszę podać w zamówieniu.

5 ELEMENTY MASZYN










Grupa produktów	Strona
Elementy inicjujące	**526**
Uchwyty mocujące z otworem pod wał	**529**
Kołnierze osadcze	**536**
Szybkozłącza wtykowe	**540**
Stopki poziomujące	**544**
Damping Elements	**547**



Elementy zapytaniowe • z czujnikiem bezdotykowym

EH 25010.



Opis produktu

Sprężynujący element naciskowy ze zintegrowaną możliwością zapytania o pozycję za pomocą ogólnie dostępnych w handlu czujników indukcyjnych o solidnej i zwartej konstrukcji z gwintem drobnym, który ma wielostronne zastosowania, np. unieruchamianie z kontrolą pozycji. Nadaje się do czujników sensorycznych ze **zintegrowanym kontaktem.** Zakres włączania nastawialny przez ustawienie śrubą na czujniku. Wrażliwość włączania nastawialna jest przez cały zakres skoku.

Materiał

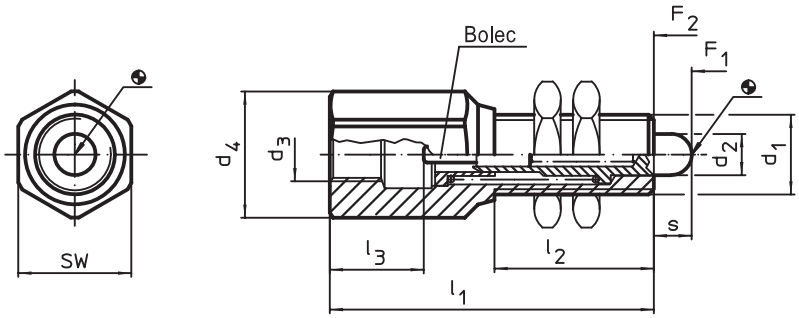
Sworznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Obudowa
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka
- Mosiądz (ISO 4035), niklowany

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Rysunek

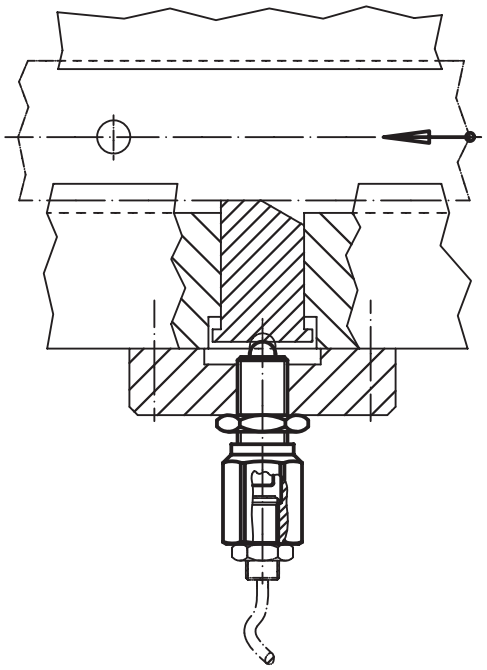


Informacje do zamówienia

Wymiary								SW	Siła sprężyny[1]			Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3 ~	s		F_1 ~	F_2 ~		
[mm]								[mm]	[N]		[g]	
M12 x 1	6,2	M 8 x 1	19,0	44	20	15,5	5,6	17	24,0	41,5	57	25010.0012
M16 x 1	8,5	M12 x 1	21,5	65	32	20,0	7,5	19	32,5	65,5	103	25010.0016

[1] Statystyczna wartość średnia

Przykłady aplikacji



Elementy zapytaniowe • z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem

EH 25020.



Opis produktu

Sprężynujący element naciskowy ze zintegrowaną możliwością zapytania o pozycję za pomocą trzpienia włączeniowego zabezpieczonego przed przekręcaniem, z wielostronnym zastosowaniem, np. jako trzpień naciskowy w narzędziach z wbudowaną kontrolą. Naciskająca końcówka może być - w zależności od wersji - okrągła, spiczasta lub zaopatrzona w gwint przyłączeniowy przystosowany do uniwersalnego zastosowania. Na gwincie mocującym trzpienia włączeniowego może znajdować się chorągiewka przełączeniowa zabezpieczona przed przekręcaniem; może być stosowana do wszystkich ogólnodostępnych przełączników.

Materiał

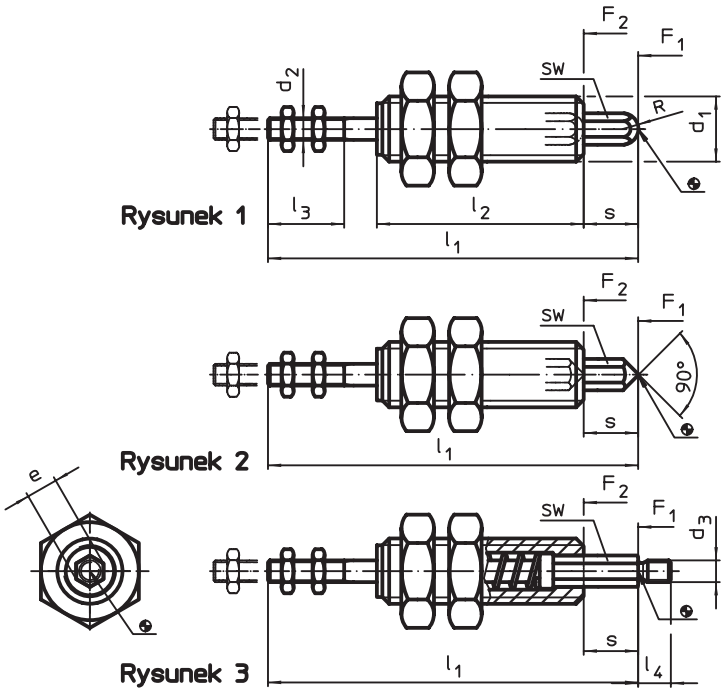
Tuleja
- Stal automatowa, oksydowana

Nakrętka
- Stal, czarna (ISO 4035)

Trzpień włącznika
- Stal nitrowana, czarna

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Rysunek



Informacje do zamówienia

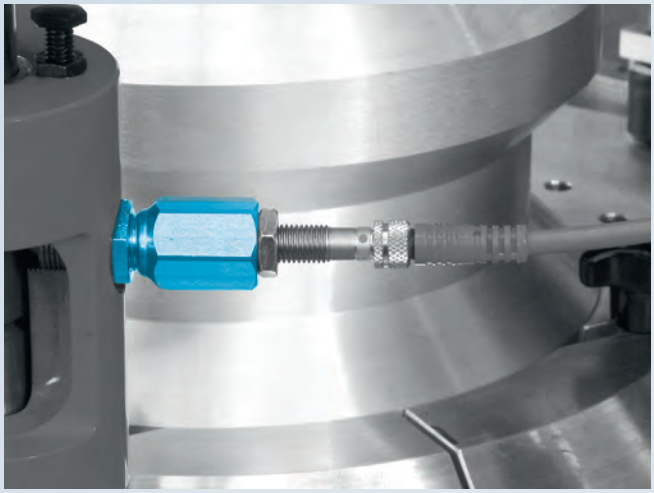
Wymiary										SW	Siła sprężyny[1]			Nr zamów.
d_1	s	d_2	d_3	e ~	l_1	l_2	l_3 min.	l_4	R		F_1 ~	F_2 ~		
[mm]										[mm]	[N]		[g]	
ostrze stykowe okrągłe – Rysunek 1														
M 8	6	M2,5	–	3,5	50	32	9	–	1,75	3	4,1	7,6	15	25020.0008
M10	8	M3,0	–	4,6	59	35	11	–	2,30	4	5,0	9,0	28	25020.0010
M12	10	M4,0	–	5,8	68	38	14	–	2,90	5	5,1	11,0	44	25020.0012
M16	12	M5,0	–	6,9	78	42	16	–	3,50	6	7,5	13,8	87	25020.0016
ostrze stykowe zakończone, ostre – Rysunek 2														
M 8	6	M2,5	–	3,5	50	32	9	–	–	3	4,1	7,6	14	25020.0058
M10	8	M3,0	–	4,6	59	35	11	–	–	4	5,0	9,0	29	25020.0060
M12	10	M4,0	–	5,8	68	38	14	–	–	5	5,1	11,0	44	25020.0062
M16	12	M5,0	–	6,9	78	42	16	–	–	6	7,5	13,8	88	25020.0066
ostrze stykowe z gwintem do przyłączenia – Rysunek 3														
M 8	6	M2,5	M2,5	3,5	50	32	9	4	–	3	4,1	7,6	15	25020.0108
M10	8	M3,0	M3,0	4,6	59	35	11	5	–	4	5,0	9,0	29	25020.0110
M12	10	M4,0	M4,0	5,8	68	38	14	6	–	5	5,1	11,0	44	25020.0112
M16	12	M5,0	M5,0	6,9	78	42	16	7	–	6	7,5	13,8	89	25020.0116

[1] Statystyczna wartość średnia

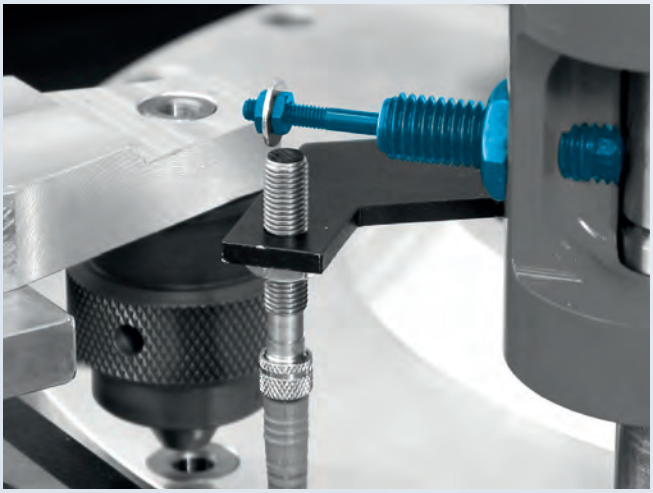
Elementy sprawdzające • z uchwytem na czujnik bezdotykowy

EH 25010./EH 25020.

PRZYKŁADY MONTAŻU



Element sprawdzający do określania pozycji za pomocą standardowych czujników indukcyjnych. Na ilustracji przedstawiona jest wersja o konstrukcji kompaktowej z gwintem drobnozwojwym.



Dostępne są również wersje z trzpieniem odpornym na przekręcanie.



Zespoły mocujące wał-piasta • bez przeciwnakrętki

EH 25050.



Opis produktu

Za pomocą zestawów mocujących możliwe jest proste i niedrogie połączenie elementów maszynowych typu wał-piasta, takich jak: koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie, itp.
Samocentrujący zestaw wał-piasta, bez luzów, w wersji z ochroną antykorozyjną, z zewnętrzną śrubą sześciokątną.
Dokładność obiegu zestawów mocujących wał-piasta wynosi 0,03 mm.

Materiał

Część zewnętrzna
- Stal, cynkowana galwanicznie

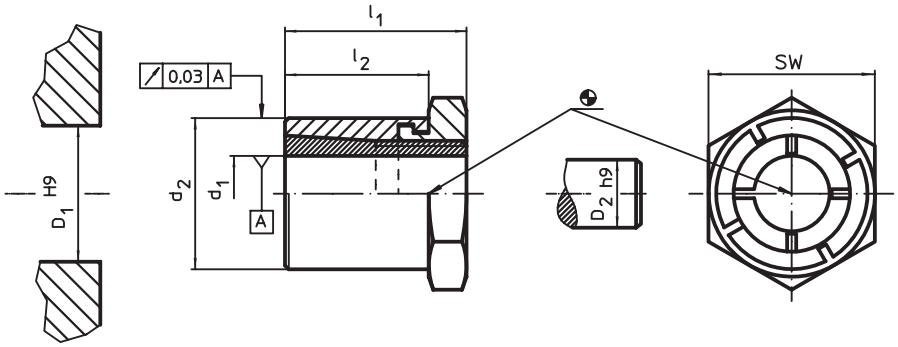
Część wewnętrzna
- Stal, niklowana

Nakrętka
- Stal, niklowana

Więcej informacji

Referencje
Instrukcja montażu, przykłady zabudowy oraz dane techniczne - patrz kolejne strony.

Rysunek

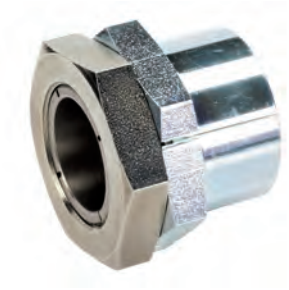


Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	d_2	l_1	l_2 [mm]	SW [mm]	Moment dokręcenia nakrętki T_A maks. [Nm]	Przenoszony moment M maks. [Nm]	Przenoszone obciążenia wzdłużne F_a maks. [kN]	Nacisk na powierzchni wału p_W maks. [N/mm²]	Nacisk na powierzchnię piasty p_N maks. [N/mm²]	Otwór w piaście D_1 H9 [mm]	Średnica wału D_2 h9 [mm]	[g]	Nr zamów.
5	**14**	19	15	14	9,9	10,1	4,0	264	96	14	5	20	25050.0005
6	**14**	19	15	14	9,9	12,1	4,0	220	96	14	6	19	25050.0006
8	**16**	22	17	16	16,9	23,4	5,8	179	91	16	8	26	25050.0008
9	**20**	24	19	22	34,9	43,7	9,7	245	115	20	9	47	25050.0009
10	**20**	24	19	22	34,9	48,6	9,7	221	115	20	10	46	25050.0010
11	**22**	24	19	22	43,8	59,9	10,9	225	117	22	11	51	25050.0011
12	**22**	24	19	22	43,8	65,3	10,9	206	117	22	12	49	25050.0012
14	**26**	28	22	27	65,0	93,0	13,3	178	99	26	14	83	25050.0014
15	**26**	28	22	27	65,0	99,0	13,3	166	99	26	15	78	25050.0015
16	**26**	28	22	27	65,0	106,0	13,3	156	99	26	16	73	25050.0016
18	**35**	36	27	36	161,0	223,0	24,8	224	125	35	18	201	25050.0018
19	**35**	36	27	36	161,0	235,0	24,8	212	125	35	19	189	25050.0019
20	**35**	36	27	36	161,0	248,0	24,8	201	125	35	20	186	25050.0020
22	**42**	41	30	46	250,0	349,0	31,8	197	110	42	22	346	25050.0022
24	**42**	41	30	46	250,0	381,0	31,8	180	110	42	24	326	25050.0024
25	**42**	41	30	46	250,0	397,0	31,8	173	110	42	25	315	25050.0025
28	**47**	44	33	50	355,0	565,0	40,4	174	110	47	28	403	25050.0028
30	**47**	44	33	50	355,0	605,0	40,4	162	110	47	30	378	25050.0030
32	**55**	51	38	55	490,0	764,0	47,8	166	102	55	32	632	25050.0032
35	**55**	51	38	55	490,0	836,0	47,8	151	102	55	35	571	25050.0035
38	**62**	58	43	65	720,0	1179,0	62,1	159	111	62	38	897	25050.0038
40	**62**	58	43	65	720,0	1241,0	62,1	151	111	62	40	842	25050.0040

Zespoły mocujące wał-piasta • ze śrubą sześciokątną zabezpieczającą

EH 25050.



Opis produktu

Samocentrujący zestaw wał-piasta, bez luzów, w wersji z ochroną antykorozyjną, z zewnętrzną śrubą sześciokątną.
Dokładność obiegu zestawów mocujących wał-piasta wynosi 0,03 mm.
Za pomocą tych zestawów mocujących możliwe jest proste i niedrogie wyprodukowanie wszelkich połączeń elementów maszynowych typu wał-piasta, takich jak: koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie, itp.

Materiał

Część zewnętrzna
- Stal, cynkowana galwanicznie

Część wewnętrzna
- Stal, niklowana

Nakrętka
- Stal, niklowana

Instrukcja montażu

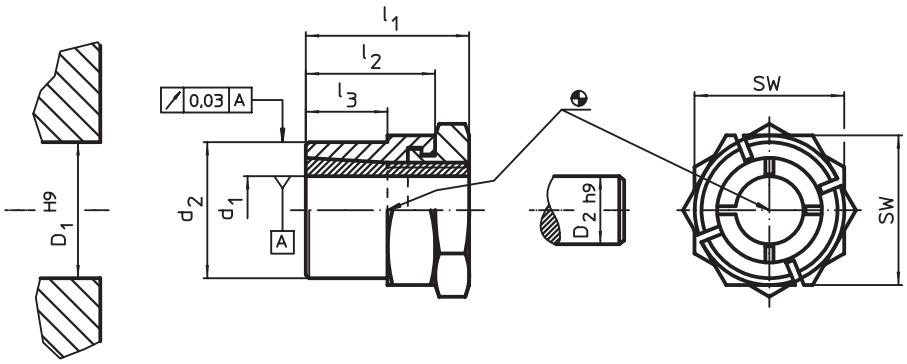
Zabezpieczająca śruba sześciokątna w tylnej części ułatwia mocowanie połączenia wał-piasta w wałach dających się łatwo obrócić. Montaż za pomocą klucza widlastego z wąską gardzielą stalową (grubość maks. l2-l3).

Więcej informacji

Referencje

Instrukcja montażu, przykłady zabudowy oraz dane techniczne - patrz kolejne strony.

Rysunek



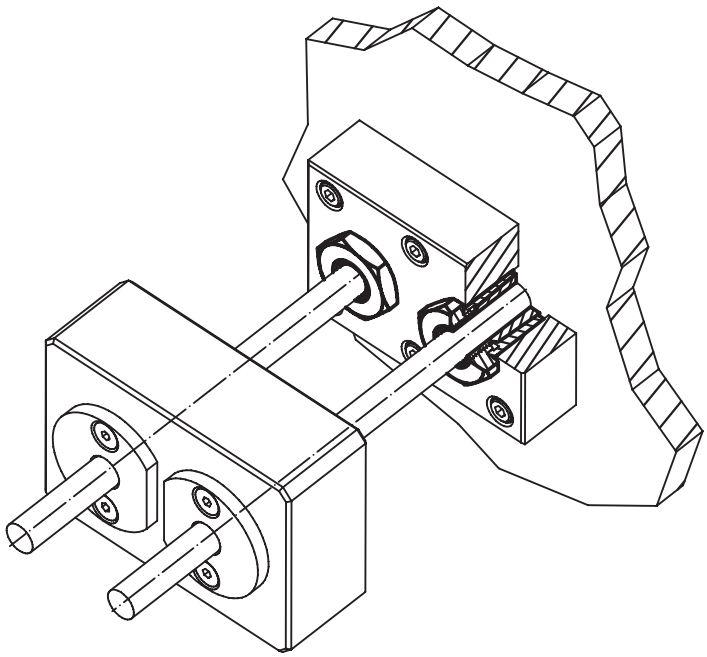
Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	d_2	l_1	l_2	l_3 [mm]	SW [mm]	Moment dokręcenia nakrętki T_A maks. [Nm]	Przenoszony moment M maks. [Nm]	Przenoszone obciążenia wzdłużne F_a maks. [kN]	Nacisk na powierzchni wału p_W maks. [N/mm²]	Nacisk na powierzchnię piasty p_N maks. [N/mm²]	Otwór w piaście D_1 H9 [mm]	Średnica wału D_2 h9 [mm]	[g]	Nr zamów.
5	**12**	19	15	9	14	9,9	10,1	4,0	264	119	12	5	18	25050.0105
6	**12**	19	15	9	14	9,9	12,1	4,0	220	119	12	6	17	25050.0106
8	**14**	22	17	11	16	16,9	23,4	5,8	179	121	14	8	23	25050.0108
9	**18**	24	19	12	22	34,9	43,7	9,7	245	127	18	9	47	25050.0109
10	**18**	24	19	12	22	34,9	48,6	9,7	221	127	18	10	46	25050.0110
11	**20**	24	19	12	22	43,8	59,9	10,9	225	128	20	11	47	25050.0111
12	**20**	24	19	12	22	43,8	65,3	10,9	206	128	20	12	45	25050.0112
14	**24**	28	22	15	27	65,0	93,0	13,3	178	107	24	14	78	25050.0114
15	**24**	28	22	15	27	65,0	99,0	13,3	166	107	24	15	75	25050.0115
16	**24**	28	22	15	27	65,0	106,0	13,3	156	107	24	16	70	25050.0116
18	**30**	36	27	17	36	161,0	223,0	24,8	224	145	30	18	179	25050.0118
19	**30**	36	27	17	36	161,0	235,0	24,8	212	145	30	19	169	25050.0119
20	**30**	36	27	17	36	161,0	248,0	24,8	201	145	30	20	213	25050.0120
22	**38**	41	30	20	46	250,0	349,0	31,8	197	122	38	22	341	25050.0122
24	**38**	41	30	20	46	250,0	381,0	31,8	180	122	38	24	320	25050.0124
25	**38**	41	30	20	46	250,0	397,0	31,8	173	122	38	25	310	25050.0125
28	**42**	44	33	23	50	355,0	565,0	40,4	174	123	42	28	370	25050.0128
30	**42**	44	33	23	50	355,0	605,0	40,4	162	123	42	30	348	25050.0130
32	**50**	51	38	28	55	490,0	764,0	47,8	166	112	50	32	555	25050.0132
35	**50**	51	38	28	55	490,0	836,0	47,8	151	112	50	35	501	25050.0135

Części dodatkowe

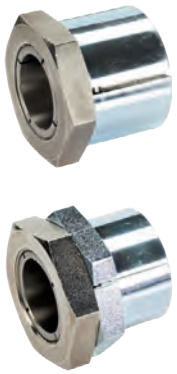
SW [mm]	[g]	Nr zamów.
klucz widełkowy specjalny		
14	45	25050.0814
16	51	25050.0816
22	115	25050.0822
27	315	25050.0827
36	706	25050.0836
46	612	25050.0846
50	870	25050.0850
55	1125	25050.0855

Przykłady aplikacji

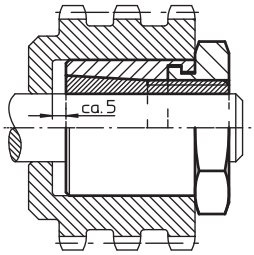


Zespoły mocujące wał-piasta

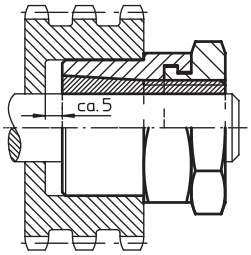
EH 25050.



PRZYKŁADY ZABUDOWY - ZESPOŁY MOCUJĄCE WAŁ-PIASTA



Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną

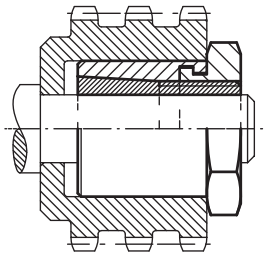


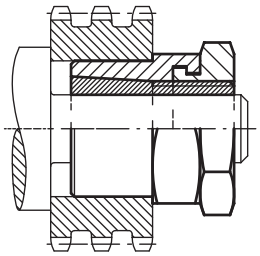
Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną i nakrętką zabezpieczającą

Wstępnie centrujące

W przypadku dłuższej piasty, dodatkowe wsparcie na wale można uzyskać w sposób pokazany na rysunku.

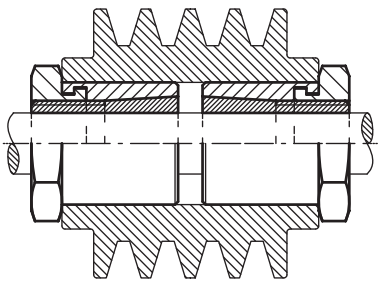
- Dzięki temu wsparciu, siły zewnętrzne na przedłużeniu tulei mogą być również podwyższone.
- Wzrost dokładności obrotu.





Nie osiowe

Jeżeli po zamontowaniu tuleja znajduje się blisko kołnierza, wówczas po dokręceniu osiowość nie zostaje uzyskana. W tym przypadku należy przyjąć 60% podanej w tabeli siły, jaka może być przekazywana.

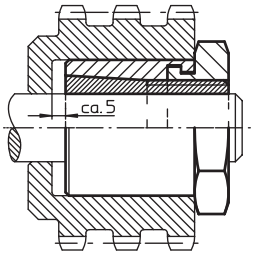


Dwie tuleje stożkowe w jednej piaście

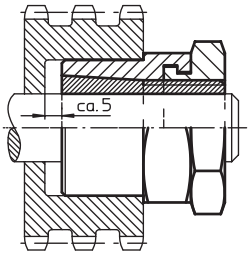
W tym przypadku tuleja, która jest dokręcana jako pierwsza, przekazuje 100% mocy. Podczas dokręcania drugiej tulei osiowość nie zostaje uzyskana, druga piasta przekazuje jedynie 60% podanej siły.

Zespoły mocujące wał-piasta
EH 25050.

INSTRUKCJA MONTAŻU - ZESPOŁY MOCUJĄCE WAŁ-PIASTA

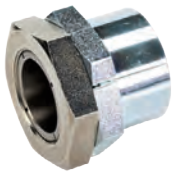


Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną



Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną i nakrętką zabezpieczającą





Za pomocą tulei stożkowych w prosty sposób można zamontować wiele elementów (koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie) w maszynach. Tuleje stożkowe są dostępne z nakrętką zabezpieczającą lub bez.

Montaż

1. Powierzchnia styku z tuleją stożkową musi być oczyszczona z zabrudzeń i substancji oleistych.
2. Nakrętkę wykręcić tak, aby wystawała na zewnątrz 3-5 mm.
3. Tuleję stożkową zainstalować w otworze piasty.
4. Dokręcić lekko nakrętki, gdy tuleja jest prawidłowo osadzona. Zrekompensować przesunięcie osiowe za pomocą gumowego młotka, a następnie dokręcić tuleję stożkową.

Demontaż

W celu demontażu tulei stożkowej należy odkręcić nakrętkę do momentu, gdy środkowa część wystaje ok. 3-5 mm na zewnątrz.

Zespoły mocujące wał-piasta

EH 25050.

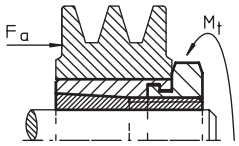




DANE TECHNICZNE

Jednoczesne działanie różnych sił

Jeśli momenty (M_t) i siły osiowe (F_a) są jednocześnie przenoszone, to wypadkowa siła momentu obrotowego musi być mniejsza lub równa maksymalnej sile momentu obrotowego (M_{max}) podanego w tabeli ($M_r \leq M_{max}$).



$$M_r = \sqrt{M_t^{\,2} + \left(F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000}\right)^2} \times v \ [Nm]$$

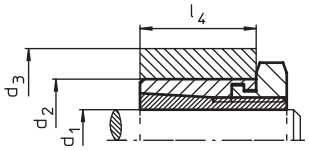
(M_r) = moment obrotowy wypadkowy
(M_t) = moment obrotowy
Fa = siła osiowa
d_1 = średnica wału
v = współczynnik bezpieczeństwa

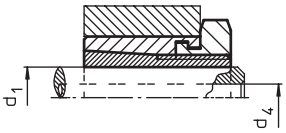
Przykład
Tuleja 25050.0125
M_t = 150 Nm
F_a = 5 kN
d_1 = 25 mm
v = 2

$$M_r = \sqrt{150^2\ Nm^2 + \left(5000\ N \times \frac{25\ mm}{2 \times 1000\ mm/m}\right)^2} \times 2 = 325\ Nm$$

Maksymalny moment obrotowy (M_{max}), jaki przenosi tuleja 25050.0125 wynosi 397 Nm. Siły mogą być przeniesione ponieważ M_r (325 Nm) jest mniejszy od M_{max}.

Średnica zewnętrzna i średnica wewnętrzna tulei





Podczas montażu tulei stożkowej należy brać pod uwagę zarówno średnicę zewnętrzną, jak i wewnętrzną.

Najmniejsza możliwa średnica zewnętrzna piasty

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}}\ [mm]$$

d_1 = średnica wału
d_2 = otwór w piaście
d_3 = średnica zewnętrzna wału drążonego
d_4 = średnica wewnętrzna wału drążonego
R_e = widoczna granica sprężystości
$Rp_{0,2}$, $Rp_{0,1}$ = wydłużenia

$$d_3 \geq 42\ mm \times \sqrt{\frac{165\ N/mm^2 + 103\ N/mm^2 \times 1}{165\ N/mm^2 - 103\ N/mm^2 \times 1}} \geq 87{,}4\ mm$$

Przykład
Tuleja stożkowa 25050.0025, materiał GG25;
$R_{p0,1}$ = 165 N/mm² C_N = 1

Największa możliwa średnica wewnętrzna wału drążonego

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e + 2p_w}{R_e\ (R_e)}}\ [mm]$$

p_N = ciśnienie powierzchniowe tulei
p_w = ciśnienie powierzchniowe wału
C_N = współczynnik [równy 1, jeśli długość tulei ≥ od długości montażowej tulei stożkowej ($L_N \geq L_2$)]

$$d_4 \leq 25\ mm \times \sqrt{\frac{380\ N/mm^2 - 2 \times 174\ N/mm^2 \times 1}{380\ N/mm^2}} \leq 7{,}2\ mm$$

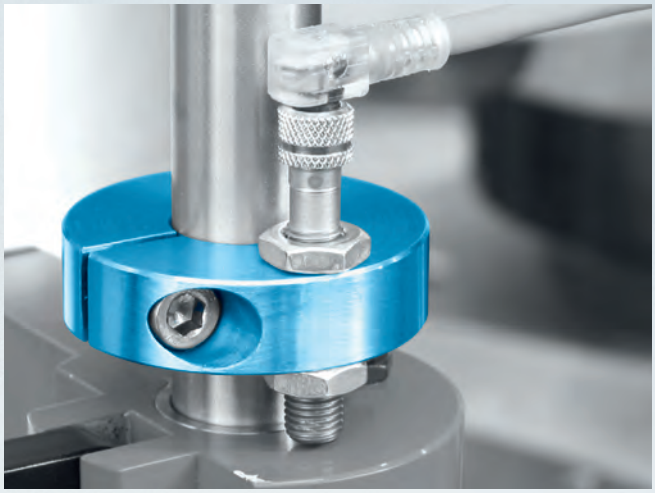
Przykład
Tuleja 25050.0025, materiał Ck45;
R_e = 380 N/mm² C_N = 1

Tabela materiałów:

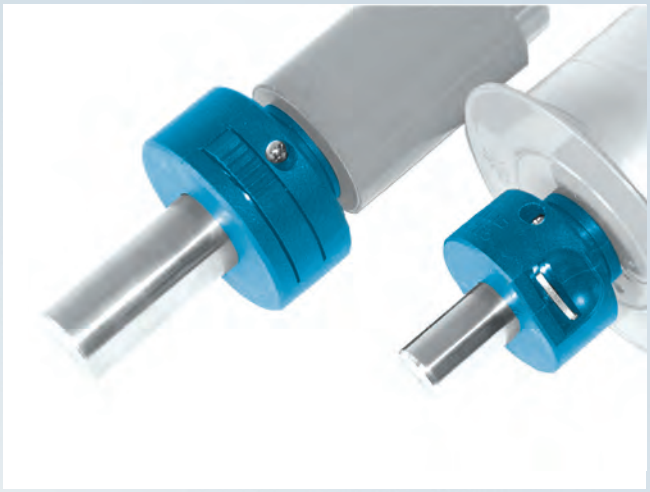
	Materiał									
	St 37-2 Ust 37-2	St 50-2	Ck 35	Ck 45	11 SMn 30 11 SMn Pb 30	GG 15	GG 20	GG 25	GGG-40	AlMg 3 F 25	
Średnica	**Minimalna wartość siły w N/mm²**										
	R_e	R_e	R_e	R_e	R_e	R_e	R_p 0,1	R_p 0,1	R_p 0,1	R_p 0,2	Re
$16 < d_1 \leq 40$	225	285	320	380	375	90	130	165	250	180	
$40 < d_1 \leq 100$	205	265	260	300	245	90	130	165	250	180	

Pierścienie osadcze
EH 25069. – EH 25071.

PRZYKŁADY MONTAŻU



Pierścienie osadcze mają uniwersalne zastosowania,
np. jako stałe ograniczniki.
Na ilustracji przedstawiona jest wersja z uchwytem na czujnik bezdotykowy.



Dostępne są również wersje z szybką regulacją.



Pierścienie osadcze

EH 25069.



Opis produktu

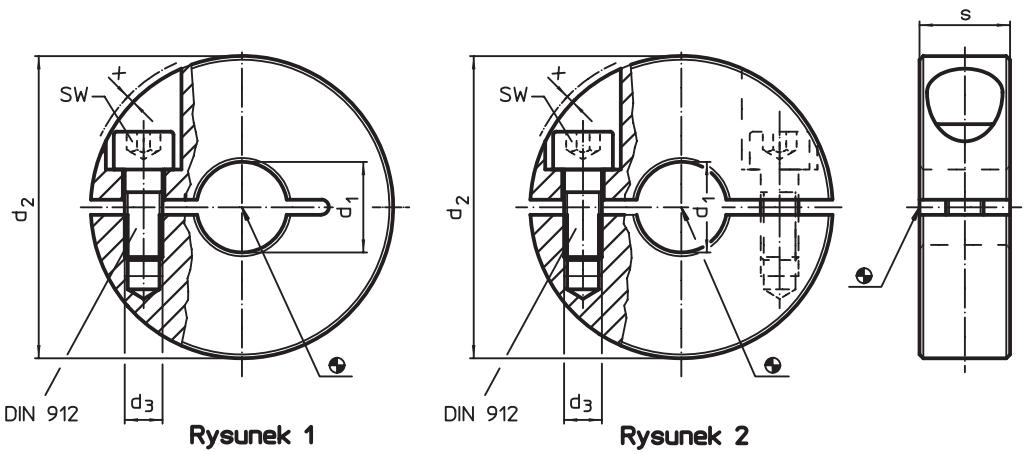
Pierścienie ustalające nadają się do uniwersalnego zastosowania, np. jako przełączniki końcowe. Pierścienie osadcze o dużej sile mocowania.

Materiał

Śruba
- Stal
- Stal nierdzewna

Pierścień ustalający
- Stal, czarna, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4404

Rysunek

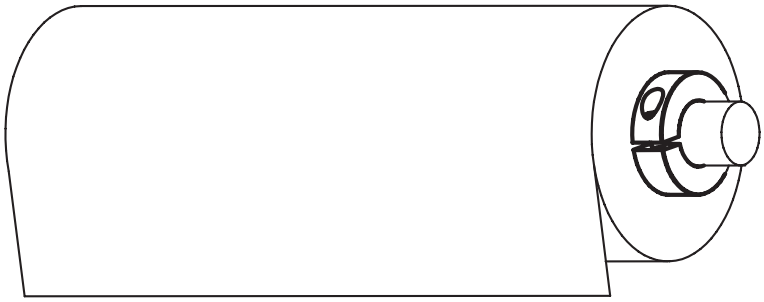


Informacje do zamówienia

d_1 H10	d_2	d_3	s	x	SW		Nr zamów. Stal	Nr zamów. Stal nierdzewna
		[mm]			[mm]	[g]		
rozszczepiony – Rysunek 1								
6	20	M3	9	1,2	2,5	20	25069.0006	25069.0106
8	22	M3	9	1,0	2,5	18	25069.0008	25069.0108
10	26	M4	11	1,6	3,0	33	25069.0010	25069.0110
12	30	M4	11	0,7	3,0	42	25069.0012	25069.0112
14	32	M4	11	0,7	3,0	40	25069.0014	25069.0114
15	36	M5	13	1,4	4,0	73	25069.0015	25069.0115
16	36	M5	13	1,4	4,0	66	25069.0016	25069.0116
18	42	M5	15	0,6	4,0	120	25069.0018	25069.0118
20	42	M5	15	0,6	4,0	104	25069.0020	25069.0120
22	48	M5	15	0,0	4,0	139	25069.0022	25069.0122
25	48	M5	15	0,0	4,0	130	25069.0025	25069.0125
28	55	M6	15	0,5	5,0	171	25069.0028	25069.0128
30	55	M6	15	0,5	5,0	162	25069.0030	25069.0130
32	60	M6	15	0,4	5,0	196	25069.0032	25069.0132
35	60	M6	15	0,4	5,0	180	25069.0035	25069.0135
40	65	M6	15	0,5	5,0	183	25069.0040	25069.0140

Wymiary					SW		Nr zamów.	
d_1 H10	d_2	d_3	s	x			Stal	Stal nierdzewna
[mm]					[mm]	[g]		
dzielony – Rysunek 2								
6	20	M3	9	1,2	2,5	18	25069.0206	25069.0306
8	22	M3	9	1,0	2,5	20	25069.0208	25069.0308
10	26	M4	11	1,6	3,0	20	25069.0210	25069.0310
12	30	M4	11	0,7	3,0	39	25069.0212	25069.0312
14	32	M4	11	0,7	3,0	43	25069.0214	25069.0314
15	36	M5	13	1,4	4,0	65	25069.0215	25069.0315
16	36	M5	13	1,4	4,0	64	25069.0216	25069.0316
18	42	M5	15	0,6	4,0	103	25069.0218	25069.0318
20	42	M5	15	0,6	4,0	100	25069.0220	25069.0320
22	48	M5	15	0,0	4,0	135	25069.0222	25069.0322
25	48	M5	15	0,0	4,0	125	25069.0225	25069.0325
28	55	M6	15	0,5	5,0	165	25069.0228	25069.0328
30	55	M6	15	0,5	5,0	156	25069.0230	25069.0330
32	60	M6	15	0,4	5,0	187	25069.0232	25069.0332
35	60	M6	15	0,4	5,0	170	25069.0235	25069.0335
40	65	M6	15	0,5	5,0	189	25069.0240	25069.0340

Przykłady aplikacji



Pierścienie osadcze • z czujnikiem bezdotykowym

EH 25070.



Opis produktu

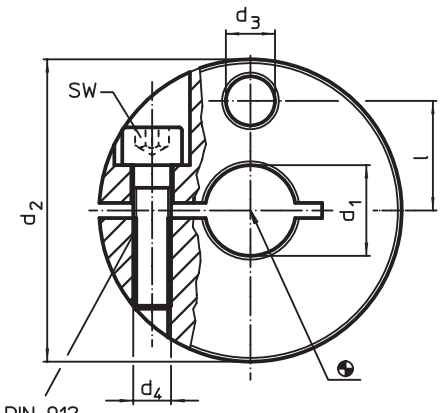
Pierścień mocujący z możliwością umocowania czujników, przełączników i in. Pierścienie ustalające nadają się do uniwersalnego zastosowania, np. jako przełączniki końcowe na drągu tłokowym.
Pierścień mocujący ze stali nierdzewnej o dużej sile mocowania.

Materiał

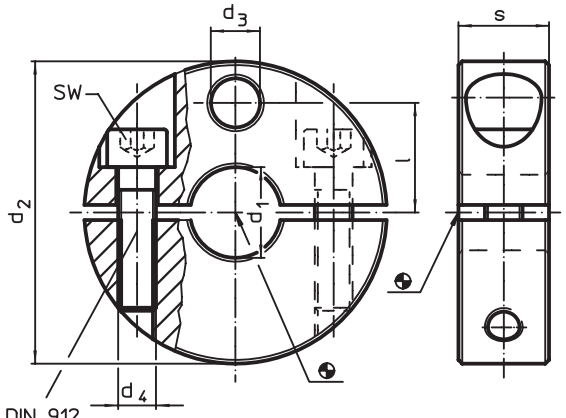
Śruba
- Stal nierdzewna

Pierścień ustalający
- Stal nierdzewna 1.4021

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						SW [mm]	[g]	Nr zamów.
d_1 H8	d_2 -0,5	d_3	d_4	l	s			
rozszczepiony – Rysunek 1								
10	40	6,5	M5	14,5	12	4	99	25070.0010
12	40	6,5	M5	14,5	12	4	94	25070.0012
14	45	9,0	M6	16,5	13	5	125	25070.0014
15	45	9,0	M6	16,5	13	5	122	25070.0015
16	45	9,0	M6	16,5	13	5	120	25070.0016
18	50	9,0	M6	18,5	13	5	151	25070.0018
20	50	9,0	M6	18,5	13	5	144	25070.0020
22	65	13,0	M8	23,5	18	6	359	25070.0022
24	65	13,0	M8	23,5	18	6	349	25070.0024
25	65	13,0	M8	23,5	18	6	345	25070.0025
30	75	13,0	M8	27,0	20	6	108	25070.0030
32	80	13,0	M8	30,0	20	6	588	25070.0032
35	80	13,0	M8	30,0	20	6	566	25070.0035
dzielony – Rysunek 2								
10	40	6,5	M5	14,5	12	4	94	25070.0110
12	40	6,5	M5	14,5	12	4	90	25070.0112
14	45	9,0	M6	16,5	13	5	114	25070.0114
15	45	9,0	M6	16,5	13	5	112	25070.0115
16	45	9,0	M6	16,5	13	5	110	25070.0116
18	50	9,0	M6	18,5	13	5	142	25070.0118
20	50	9,0	M6	18,5	13	5	139	25070.0120
22	65	13,0	M8	23,5	18	6	341	25070.0122
24	65	13,0	M8	23,5	18	6	330	25070.0124
25	65	13,0	M8	23,5	18	6	330	25070.0125
30	75	13,0	M8	27,0	20	6	488	25070.0130
32	80	13,0	M8	30,0	20	6	564	25070.0132
35	80	13,0	M8	30,0	20	6	542	25070.0135

Pierścienie osadcze • do szybkiego montażu

EH 25071.



Opis produktu

Stosowany do pozycjonowania, przytrzymywania, mocowania i jako szybkoprzestawny element na wałach.
Samozaciskowe mocowanie i odporność na wibrację to jedne z jego zalet.

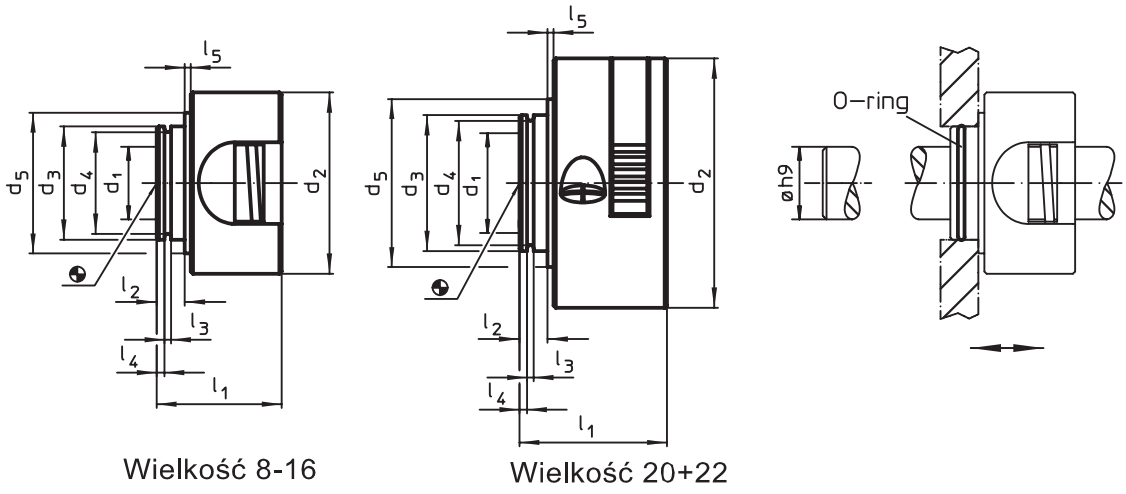
Materiał

Tuleja
- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne

Części wewnętrzne
- Stal nierdzewna

O-ring
- NBR

Rysunek



Wielkość 8-16

Wielkość 20+22

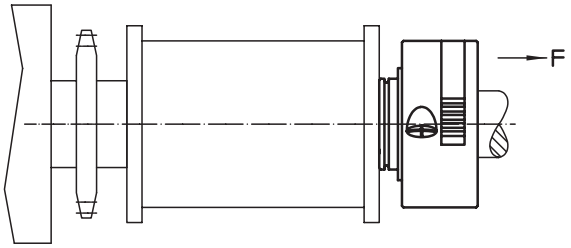
Informacje do zamówienia

Wymiary										F			Nr zamów.
d_1 +0,1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	osiowo, jedno-stronnie	maks.		
[mm]										[N]	[°C]	[g]	
8	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	250	80	31	25071.0008
10	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	250	80	30	25071.0010
12	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	350	80	30	25071.0012
15	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	350	80	28	25071.0015
16	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	380	80	27	25071.0016
20	55	30	27,4	37	32,5	7	1,7	2,65	0,5	320	80	51	25071.0020
22	55	30	27,4	37	32,5	7	1,7	2,65	0,5	320	80	50	25071.0022

Części dodatkowe

	Wymiary d [mm]	Rozmiar [mm]	[g]	Nr zamów.
O-ring				
	**22 x 1,5**	8, 10, 12, 15, 16	0,17	25071.0052
	27 x 1,5	20, 22	0,20	25071.0054

Przykłady aplikacji



Szybkozłącza wtykowe • z wyrównaniem przesunięcia osiowego

EH 25100.



Opis produktu

Sprzęgło szybkozłączne z wyrównaniem przesunięcia osiowego z wielostronnymi możliwościami zastosowania, np. jako połączenie między drągiem tłokowym a jednostką ruchu liniowego.

Materiał

Kieł
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Część sprzęgła
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Nakrętka blokująca
- Stal, czarna (ISO 4035/8675)

Instrukcja montażu

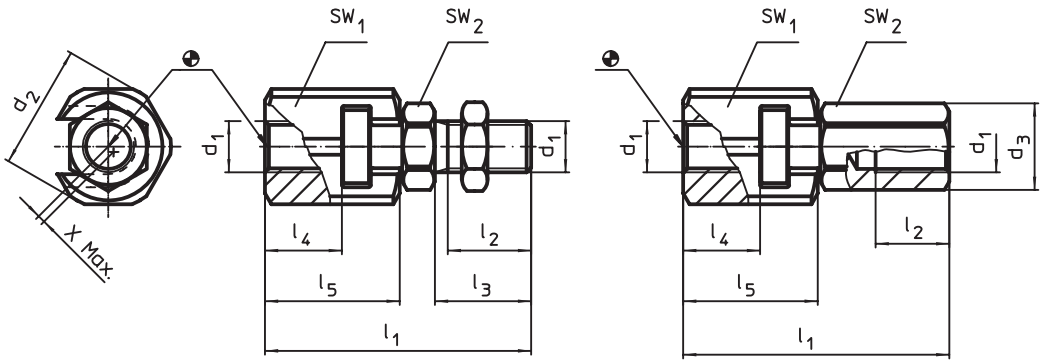
Montaż / demontaż prostego, mocnego, dwuczęściowego sprzęgła następuje za pomocą rowka teowego; manualne wypośrodkowanie nie jest konieczne.
Szybkozłączka może zostać połączona za pomocą gwintu przyłączeniowego z wszystkimi dostępnymi pneumatycznymi i hydraulicznymi cylindrami skokowymi..

Więcej informacji

Uwagi

Sprzęgło nie przenosi momentów obrotowych.

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary								SW		Przesunięcie osi x maks.	Dopuszczalne obciążenie na rozciąganie i ściskanie maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4 min.	l_5	SW_1	SW_2				
[mm]								[mm]		[mm]	[kN]	[g]	
ze śrubą sprzęgłową – Rysunek 1													
M 6	21,0	–	37,5	11,0	14	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	44	25100.0006
M 8	26,0	–	45,0	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	86	25100.0008
M10	30,0	–	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	147	25100.0010
M12	32,5	–	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	208	25100.0012
M16	39,0	–	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	383	25100.0016
M20	44,0	–	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	571	25100.0020
M10 x 1,25	30,0	–	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	147	25100.0030
M12 x 1,25	32,5	–	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	207	25100.0032
M16 x 1,5	39,0	–	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	384	25100.0036
M20 x 1,5	44,0	–	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	576	25100.0040
z nakrętką sprzęgłową – Rysunek 2													
M 6	21,0	11,0	37,5	11,0	–	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	47	25100.0056
M 8	26,0	14,4	45,0	13,5	–	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	91	25100.0058
M10	30,0	19,0	56,2	15,0	–	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	160	25100.0060
M12	32,5	21,2	66,7	17,5	–	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	223	25100.0062
M16	39,0	27,0	83,0	22,0	–	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	401	25100.0066
M20	44,0	34,0	93,5	25,0	–	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	606	25100.0070
M10 x 1,25	30,0	19,0	56,2	15,0	–	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	159	25100.0080
M12 x 1,25	32,5	21,2	66,7	17,5	–	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	221	25100.0082
M16 x 1,5	39,0	27,0	83,0	22,0	–	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	400	25100.0086
M20 x 1,5	44,0	34,0	93,5	25,0	–	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	601	25100.0090

Szybkozłącza wtykowe • z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym

EH 25100.



Opis produktu

Zajmujące mało miejsca sprzęgło szybkozłączne z wyrównaniem przesunięcia osiowego z wielostronnymi możliwościami zastosowania, np. jako połączenie między drągiem tłokowym a jednostką ruchu liniowego.

Materiał

Część kołnierza
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Część sprzęgła
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Nakrętka blokująca
- Stal, czarna (ISO 4035/8675)

Instrukcja montażu

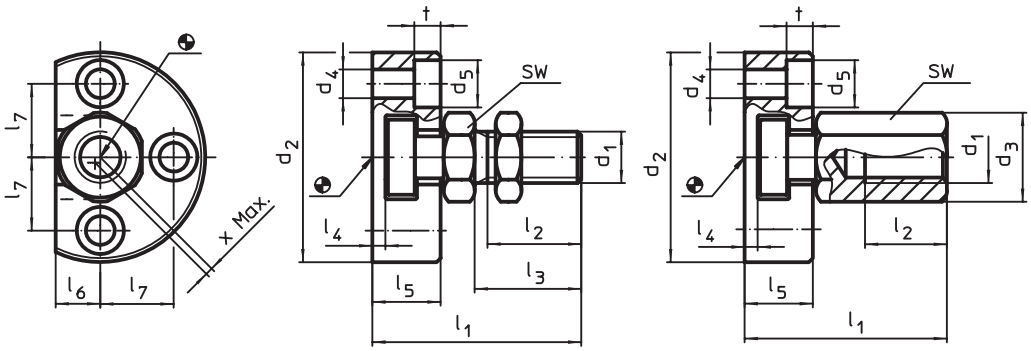
Montaż / demontaż prostego, mocnego, dwuczęściowego sprzęgła następuje za pomocą rowka teowego; manualne wyśrodkowanie nie jest konieczne.
Szybkozłączka może zostać połączona za pomocą gwintu przyłączeniowego z wszystkimi dostępnymi pneumatycznymi i hydraulicznymi cylindrami skokowymi..

Więcej informacji

Uwagi

Sprzęgło nie przenosi momentów obrotowych.

Rysunek



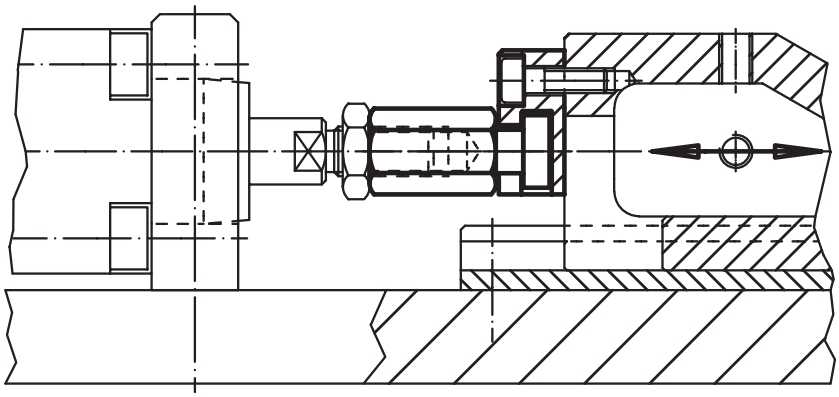
Rysunek 1

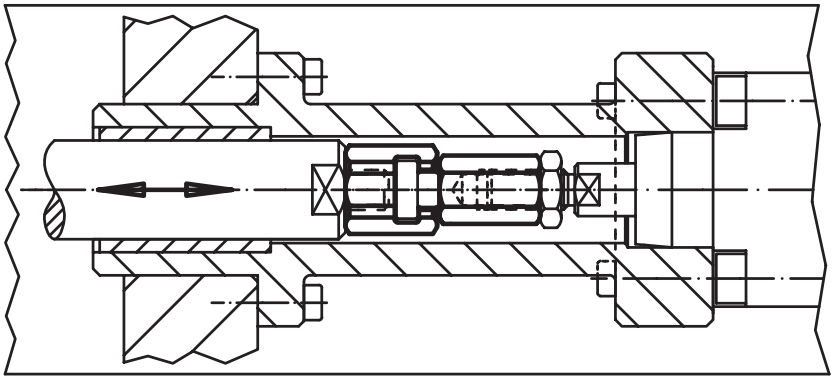
Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]													SW [mm]	Przesunięcie osi x maks. [mm]	Dopuszczalne obciążenie na rozciąganie i ściskanie maks. [kN]	[g]	Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1 ~	l_2 min.	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	t					
ze śrubą sprzęgłową – Rysunek 1																	
M 6	42	–	5,5	10	30,5	11,0	14	3,0	11,0	7,0	14,0	5,4	10	0,6	2,5	75	25100.0206
M 8	48	–	6,6	11	35,5	13,5	17	3,0	13,0	8,0	16,0	6,4	13	0,7	4,5	116	25100.0208
M10	50	–	6,6	11	43,2	16,0	20	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	175	25100.0210
M12	55	–	6,6	11	53,2	21,0	25	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	281	25100.0212
M16	65	–	9,0	15	64,0	25,0	30	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	458	25100.0216
M20	80	–	11,0	18	74,0	29,0	35	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	817	25100.0220
M10 x 1,25	50	–	6,6	11	43,2	16,0	20	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	176	25100.0230
M12 x 1,25	55	–	6,6	11	53,2	21,0	25	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	280	25100.0232
M16 x 1,5	65	–	9,0	15	64,0	25,0	30	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	454	25100.0236
M20 x 1,5	80	–	11,0	18	74,0	29,0	35	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	850	25100.0240
z nakrętką sprzęgłową – Rysunek 2																	
M 6	42	11,0	5,5	10	30,5	11,0	–	3,0	11,0	7,0	14,0	5,4	10	0,6	2,5	77	25100.0256
M 8	48	14,4	6,6	11	35,5	13,5	–	3,0	13,0	8,0	16,0	6,4	13	0,7	4,5	123	25100.0258
M10	50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	–	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	187	25100.0260
M12	55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	–	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	295	25100.0262
M16	65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	–	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	472	25100.0266
M20	80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	–	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	849	25100.0270
M10 x 1,25	50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	–	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	187	25100.0280
M12 x 1,25	55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	–	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	298	25100.0282
M16 x 1,5	65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	–	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	477	25100.0286
M20 x 1,5	80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	–	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	852	25100.0290

Przykłady aplikacji





Szybkozłącza wtykowe • z wyrównaniem przesunięcia kątowego i osiowego

EH 25100.



Opis produktu

Sprzęgło szybkozłączkowe, osiowe bez luzu, z wyrównaniem przesunięcia kątowego i promieniowego do wielostronnych zastosowań, np. przy nie wyrównanych ruchach liniowych. Solidna i kompaktowa budowa, brak luźnych elementów.

Materiał

Kieł
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Gniazdo
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Część sprzęgła
- Stal do ulepszania cieplnego, nitrowana, czarna

Nakrętka
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforowana

Nakrętka blokująca
- Stal, czarna (ISO 4035/8675)

Sprężyna
- Stal nierdzewna

Instrukcja montażu

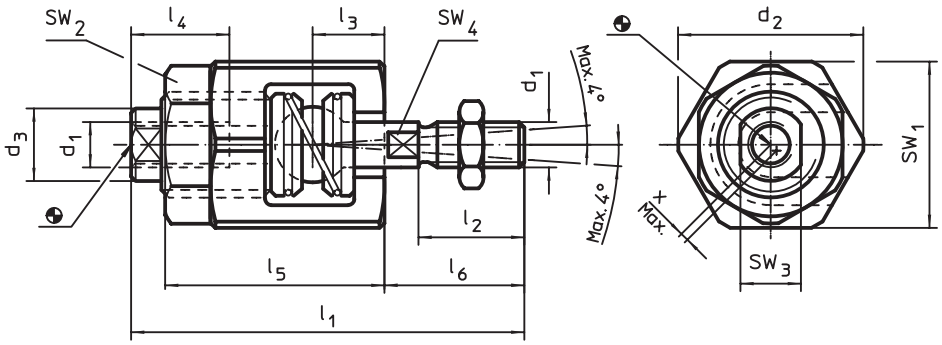
Montaż / demontaż wykonuje się za pomocą rowka teowego, manualne wyrównywanie nie jest wymagane.
Szybkozłączka może zostać połączona za pomocą gwintu przyłączeniowego z wszystkimi dostępnymi pneumatycznymi i hydraulicznymi cylindrami skokowymi.

Więcej informacji

Uwagi

Sprzęgło nie przenosi momentów obrotowych.

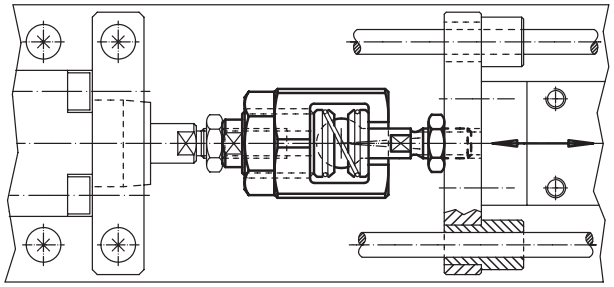
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									SW				Wyrównanie przesunięcia osiowego x maks.	Dopuszczalne obciążenie na rozciąganie i ściskanie maks.		Nr zamów.
d_1	d_2	d_3	l_1 ~	l_2	l_3	l_4 min.	l_5	l_6	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4				
[mm]									[mm]				[mm]	[kN]	[g]	
M 6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5	75	25100.0406
M 8	30,0	15,0	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5	137	25100.0408
M10	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	401	25100.0410
M12	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	405	25100.0412
M16	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1127	25100.0416
M20	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1152	25100.0420
M10 x 1,25	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	403	25100.0430
M12 x 1,25	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	406	25100.0432
M16 x 1,5	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1128	25100.0436
M20 x 1,5	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1155	25100.0440

Przykłady aplikacji



Elementy niwelatora

EH 25120.



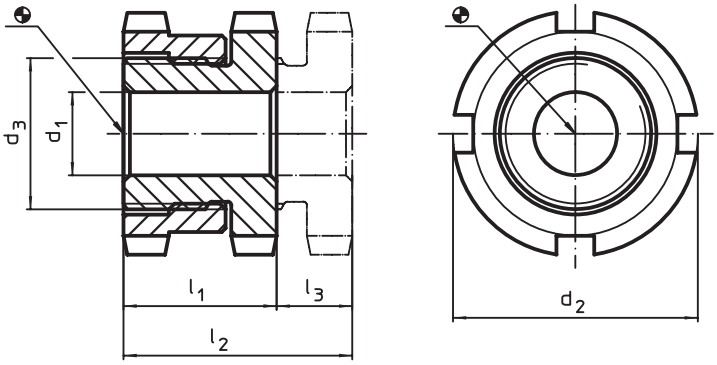
Opis produktu

Do regulacji poziomu maszyn i urządzeń.
Samohamujące elementy niwelujące, posiadają gwint precyzyjny służący do przestawiania wysokości. Wszystkie elementy zaopatrzone są w nawiercone otwory na wylot służące do mocowania. Zabezpieczenie przed wykręceniem służy jako ogranicznik wysokości dla maksymalnej wysokości ustawienia.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, cynkowana galwanicznie, chromowana

Rysunek



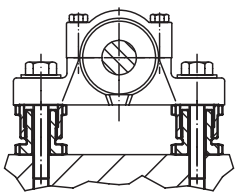
Informacje do zamówienia

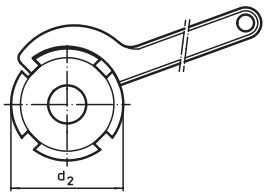
Wymiary d_1	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 ~	Skok l_3 ~	Dla śruby	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Siła nośna maks.		Nr zamów.
[mm]					[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[g]	
6,6	25	M15 x 1	15	19	4	M 6	40	30,7	43	25120.0006
	32	M20 x 1	18	23	5	M 6	65	55,7	95	25120.0012
9,0	32	M20 x 1	18	23	5	M 8	65	48,0	86	25120.0014
11,0	32	M20 x 1	18	23	5	M10	65	37,9	79	25120.0016
	45	M30 x 1,5	22	29	7	M10	120	92,9	246	25120.0022
13,5	45	M30 x 1,5	22	29	7	M12	120	80,4	236	25120.0024
17,5	45	M30 x 1,5	22	29	7	M16	120	45,5	219	25120.0026
	58	M40 x 1,5	28	37	9	M16	210	136,0	450	25120.0032
22,0	58	M40 x 1,5	28	37	9	M20	210	90,0	434	25120.0034
26,0	58	M40 x 1,5	28	37	9	M24	210	37,0	393	25120.0036
22,0	70	M50 x 1,5	33	43	10	M20	330	210,0	773	25120.0042
26,0	70	M50 x 1,5	33	43	10	M24	330	157,0	748	25120.0044
33,0	70	M50 x 1,5	33	43	10	M30	330	53,0	640	25120.0046

Części dodatkowe

	Dla elementów niwelujących rozmiar d_2 [mm]	Wymiary kluczy hakowych DIN 1810 kształt A [mm]	[g]	Nr zamów.
klucz hakowy do przestawiania wysokości				
	25	25 – 28	45	25120.0981
	32	30 – 32	44	25120.0982
	45	45 – 50	156	25120.0983
	58	58 – 62	250	25120.0984
	70	68 – 75	253	25120.0985

Przykłady aplikacji





Elementy niwelatora • wysokie

EH 25120.



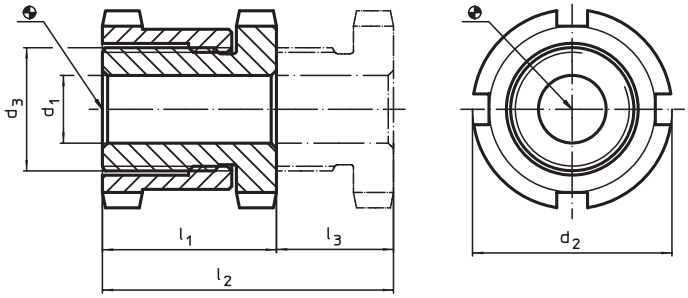
Opis produktu

Do regulacji poziomu maszyn i urządzeń.
Samohamujące elementy niwelujące, posiadają gwint precyzyjny służący do przestawiania wysokości. Wszystkie elementy zaopatrzone są w nawiercone otwory na wylot służące do mocowania. Zabezpieczenie przed wykręceniem służy jako ogranicznik wysokości dla maksymalnej wysokości ustawienia.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, cynkowana galwanicznie, chromowana

Rysunek



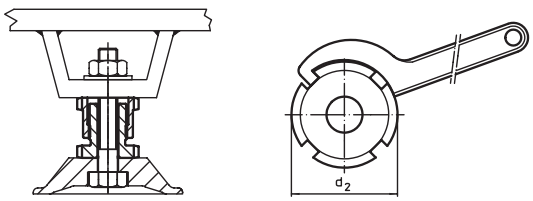
Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 ~	Skok l_3 ~	Dla śruby	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Siła nośna maks.		Nr zamów.
[mm]					[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[g]	
6,6	25	M15 x 1	28	43	15	M 6	40	30,7	68	25120.0106
	32	M20 x 1	35	55	20	M 6	65	55,7	161	25120.0112
9,0	32	M20 x 1	35	55	20	M 8	65	48,0	152	25120.0114
11,0	32	M20 x 1	35	55	20	M10	65	37,9	142	25120.0116
	45	M30 x 1,5	42	67	25	M10	120	92,9	369	25120.0122
13,5	45	M30 x 1,5	42	67	25	M12	120	80,4	357	25120.0124
17,5	45	M30 x 1,5	42	67	25	M16	120	45,5	321	25120.0126
	58	M40 x 1,5	54	86	32	M16	210	136,0	835	25120.0132
22,0	58	M40 x 1,5	54	86	32	M20	210	90,0	771	25120.0134
26,0	58	M40 x 1,5	54	86	32	M24	210	37,0	705	25120.0136
22,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M20	330	210,0	1421	25120.0142
26,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M24	330	157,0	1428	25120.0144
33,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M30	330	53,0	1167	25120.0146

Części dodatkowe

	Dla elementów niwelujących rozmiar d_2 [mm]	Wymiary kluczy hakowych DIN 1810 kształt A [mm]	[g]	Nr zamów.
klucz hakowy do przestawiania wysokości				
	25	25 – 28	45	25120.0981
	32	30 – 32	44	25120.0982
	45	45 – 50	156	25120.0983
	58	58 – 62	250	25120.0984
	70	68 – 75	253	25120.0985

Przykłady aplikacji



Elementy niwelatora • wahadłowe

EH 25120.



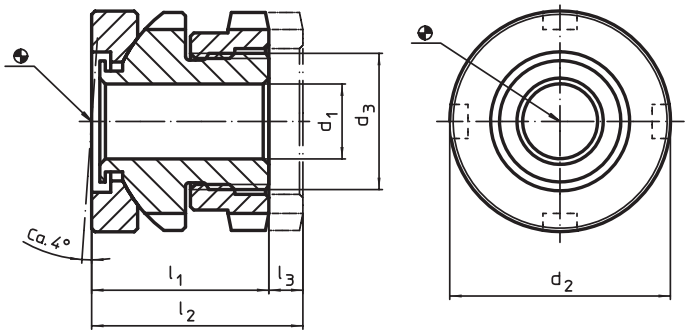
Opis produktu

Do regulacji poziomu maszyn i urządzeń w przypadku nierównoległych powierzchni przylegania.
Samohamujące elementy niwelujące, posiadają gwint precyzyjny służący do przestawiania wysokości. Wszystkie elementy zaopatrzone są w nawiercone otwory na wylot służące do mocowania. Zabezpieczenie przed wykręceniem służy jako ogranicznik wysokości dla maksymalnej wysokości ustawienia.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, cynkowana galwanicznie, chromowana

Rysunek



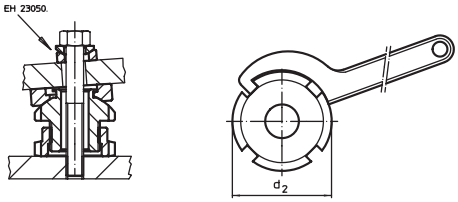
Informacje do zamówienia

Wymiary d_1	d_2	d_3	l_1 ~	l_2 ~	Skok l_3 ~	Dla śruby	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Siła nośna maks.		Nr zamów.
[mm]					[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[g]	
6,6	25	M15 x 1	22	26	4	M 6	40	30,7	66	25120.0206
	32	M20 x 1	26	31	5	M 6	65	55,7	133	25120.0212
9,0	32	M20 x 1	26	31	5	M 8	65	48,0	126	25120.0214
11,0	32	M20 x 1	26	31	5	M10	65	37,9	118	25120.0216
	45	M30 x 1,5	34	41	7	M10	120	92,9	340	25120.0222
13,5	45	M30 x 1,5	34	41	7	M12	120	80,4	316	25120.0224
17,5	45	M30 x 1,5	34	41	7	M16	120	45,5	324	25120.0226
	58	M40 x 1,5	44	53	9	M16	210	136,0	775	25120.0232
22,0	58	M40 x 1,5	44	53	9	M20	210	90,0	668	25120.0234
26,0	58	M40 x 1,5	44	53	9	M24	210	37,0	617	25120.0236
22,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M20	330	210,0	1157	25120.0242
26,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M24	330	157,0	1114	25120.0244
33,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M30	330	53,0	990	25120.0246

Części dodatkowe

	Dla elementów niwelujących rozmiar d_2 [mm]	Wymiary kluczy hakowych DIN 1810 kształt A [mm]	[g]	Nr zamów.
klucz hakowy do przestawiania wysokości				
	**25**	25 – 28	45	25120.0981
	32	30 – 32	44	25120.0982
	45	45 – 50	156	25120.0983
	58	58 – 62	250	25120.0984
	70	68 – 75	253	25120.0985

Przykłady aplikacji



Wibroizolatory metalowo-gumowe

EH 25150.



Opis produktu

Stosowany przy połączeniach elastycznych w silnikach, kompresorach, pompach, itd.
Twardość 55 – 5° shore A. Inne twardości (40 ±5° Shore A i 70 ± 5° Shore'a) na zapytanie.

Materiał

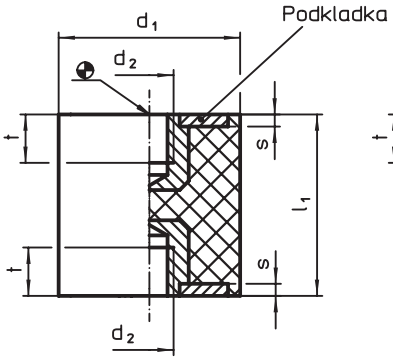
Podkładka
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko

Tuleja gwintowana
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko

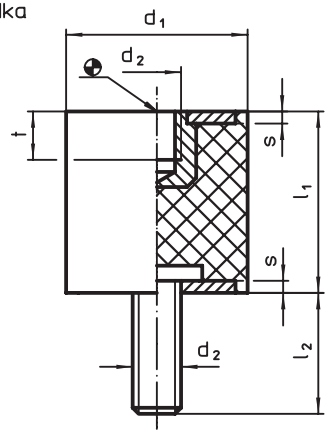
Tuleja
- Naturalna guma (NR) - czarna

Śruba
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko

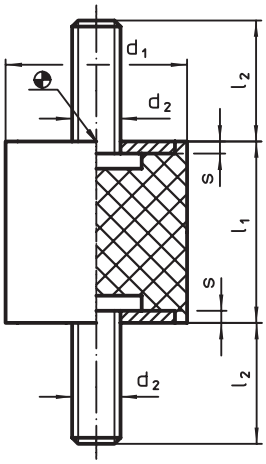
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



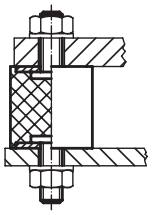
Rysunek 3

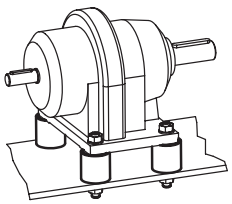
Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 ±1,5 [mm]	Wymiary l_1 ±1,5 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Wymiary s [mm]	Wymiary t min. [mm]	Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]	[°C] min.	[°C] maks.	[g]	Nr zamów.
with female thread on both sides – Rysunek 1												
8	8	M 3	–	1,0	3,0	38	75	2,00	-30	80	0,98	25150.0003
10	10	M 4	–	1,2	4,0	36	90	2,50	-30	80	1,77	25150.0006
	15	M 4	–	1,2	4,0	17	65	3,75	-30	80	2,26	25150.0007
15	10	M 4	–	1,4	4,0	80	200	2,50	-30	80	5,00	25150.0008
	15	M 4	–	1,4	4,0	36	135	3,75	-30	80	6,00	25150.0009
	20	M 4	–	1,4	4,0	30	152	5,00	-30	80	7,00	25150.0010
20	15	M 6	–	2,0	5,0	95	355	3,75	-30	80	10,00	25150.0021
	20	M 6	–	2,0	5,0	53	267	5,00	-30	80	20,00	25150.0022
	25	M 6	–	2,0	5,0	50	315	6,25	-30	80	20,00	25150.0023
25	20	M 6	–	2,0	5,0	121	605	5,00	-30	80	30,00	25150.0026
	25	M 6	–	2,0	5,0	85	530	6,25	-30	80	30,00	25150.0027
	30	M 6	–	2,0	5,0	77	575	7,50	-30	80	30,00	25150.0028
30	30	M 8	–	2,0	6,5	114	855	7,50	-30	80	50,00	25150.0031
	40	M 8	–	2,0	6,5	76	757	10,00	-30	80	50,00	25150.0032
40	30	M 8	–	2,0	6,5	205	1535	7,50	-30	80	80,00	25150.0041
	40	M 8	–	2,0	6,5	164	1635	10,00	-30	80	100,00	25150.0042
50	30	M10	–	2,0	7,0	343	2570	7,50	-30	80	130,00	25150.0051
	40	M10	–	2,0	7,0	245	2445	10,00	-30	80	150,00	25150.0052
	50	M10	–	2,0	7,0	178	2225	12,50	-30	80	130,00	25150.0053
60	30	M10	–	2,0	7,0	453	3400	7,50	-30	80	190,00	25150.0061
	40	M10	–	2,0	7,0	330	3300	10,00	-30	80	220,00	25150.0062
70	45	M10	–	3,0	7,0	356	4000	11,25	-30	80	340,00	25150.0071
75	40	M12	–	3,0	9,0	465	4650	10,00	-30	80	360,00	25150.0076
	55	M12	–	3,0	9,0	327	4500	13,75	-30	80	450,00	25150.0077

Wymiary						Siła sprężyny R ~	Obciążalność maks.	Droga sprężynowania ~				Nr zamów.
d_1 ±1,5	l_1 ±1,5	d_2	l_2	s	t min.				min.	maks.		
[mm]						[N/mm]	[N]	[mm]	[°C]		[g]	
z gwintem wewnętrznym i śrubą – Rysunek 2												
8	8	M 3	6	1,0	3,0	38	75	2,00	-30	80	1,11	25150.0103
10	10	M 4	10	1,2	4,0	36	90	2,50	-30	80	2,39	25150.0106
	15	M 4	10	1,2	4,0	17	65	3,75	-30	80	2,84	25150.0107
15	10	M 4	10	1,4	4,0	80	200	2,50	-30	80	6,00	25150.0108
	15	M 4	10	1,4	4,0	35	130	3,75	-30	80	7,00	25150.0109
	20	M 4	10	1,4	4,0	30	150	5,00	-30	80	8,00	25150.0110
20	15	M 6	18	2,0	5,0	95	355	3,75	-30	80	15,00	25150.0121
	20	M 6	18	2,0	5,0	53	265	5,00	-30	80	17,00	25150.0122
	25	M 6	18	2,0	5,0	50	315	6,25	-30	80	18,00	25150.0123
25	15	M 6	18	2,0	5,0	184	690	3,75	-30	80	26,00	25150.0126
	20	M 6	18	2,0	5,0	121	605	5,00	-30	80	28,00	25150.0127
	30	M 6	18	2,0	5,0	76	570	7,50	-30	80	36,00	25150.0128
30	15	M 8	20	2,0	6,5	143	535	3,75	-30	80	41,00	25150.0131
	30	M 8	20	2,0	6,5	113	850	7,50	-30	80	50,00	25150.0132
40	20	M 8	23	2,0	6,5	302	1510	5,00	-30	80	72,00	25150.0141
	30	M 8	23	2,0	6,5	204	1530	7,50	-30	80	85,00	25150.0142
	40	M 8	23	2,0	6,5	163	1630	10,00	-30	80	98,00	25150.0143
50	20	M10	28	2,0	7,0	720	3600	5,00	-30	80	115,00	25150.0151
	30	M10	28	2,0	7,0	343	2575	7,50	-30	80	135,00	25150.0152
	40	M10	28	2,0	7,0	244	2440	10,00	-30	80	160,00	25150.0153
	50	M10	28	2,0	7,0	176	2200	12,50	-30	80	185,00	25150.0154
60	30	M10	28	2,0	7,0	453	3400	7,50	-30	80	200,00	25150.0161
	40	M10	28	2,0	7,0	333	3330	10,00	-30	80	220,00	25150.0162
70	45	M10	27	3,0	7,0	356	4000	11,25	-30	80	372,00	25150.0171
75	40	M12	37	3,0	9,0	460	4600	10,00	-30	80	385,00	25150.0176
	55	M12	37	3,0	9,0	328	4510	13,75	-30	80	450,00	25150.0177
ze śrubą po obu stronach – Rysunek 3												
8	8	M 3	6	1,0	–	35	70	2,00	-30	80	1,41	25150.0203
10	10	M 4	10	1,2	–	36	89	2,50	-30	80	2,99	25150.0206
	15	M 4	10	1,2	–	16	60	3,75	-30	80	3,50	25150.0207
15	10	M 4	10	1,4	–	79	198	2,50	-30	80	6,00	25150.0208
	15	M 4	10	1,4	–	33	125	3,75	-30	80	7,00	25150.0209
	20	M 4	10	1,4	–	29	145	5,00	-30	80	8,00	25150.0210
20	15	M 6	18	2,0	–	94	352	3,75	-30	80	18,00	25150.0221
	20	M 6	18	2,0	–	52	260	5,00	-30	80	25,00	25150.0222
	25	M 6	18	2,0	–	50	310	6,25	-30	80	20,00	25150.0223
25	15	M 6	18	2,0	–	183	687	3,75	-30	80	28,00	25150.0226
	20	M 6	18	2,0	–	120	602	5,00	-30	80	32,00	25150.0227
	30	M 6	18	2,0	–	75	562	7,50	-30	80	39,00	25150.0228
30	15	M 8	20	2,0	–	142	534	3,75	-30	80	45,00	25150.0231
	30	M 8	20	2,0	–	112	843	7,50	-30	80	58,00	25150.0232
40	20	M 8	23	2,0	–	300	1500	5,00	-30	80	80,00	25150.0241
	30	M 8	23	2,0	–	204	1527	7,50	-30	80	95,00	25150.0242
	40	M 8	23	2,0	–	162	1620	10,00	-30	80	100,00	25150.0243
50	20	M10	28	2,0	–	718	3589	5,00	-30	80	130,00	25150.0251
	30	M10	28	2,0	–	343	2570	7,50	-30	80	150,00	25150.0252
	40	M10	28	2,0	–	244	2436	10,00	-30	80	170,00	25150.0253
	50	M10	28	2,0	–	176	2198	12,50	-30	80	195,00	25150.0254
60	30	M10	28	2,0	–	453	3400	7,50	-30	80	210,00	25150.0261
	40	M10	28	2,0	–	330	3300	10,00	-30	80	236,00	25150.0262
70	45	M10	27	3,0	–	356	4000	11,25	-30	80	380,00	25150.0271
75	40	M12	37	3,0	–	450	4500	10,00	-30	80	410,00	25150.0276
	55	M12	37	3,0	–	320	4400	13,75	-30	80	515,00	25150.0277

Przykłady aplikacji





Odbojniki gumowe • cylindryczne

EH 25150.



Opis produktu

Stosowane jako odbojnik, stopka, itp.
Twardość 55 – 5° shore A. Inne twardości (40 ±5° Shore A i 70 ± 5° Shore'a) na zapytanie.

Materiał

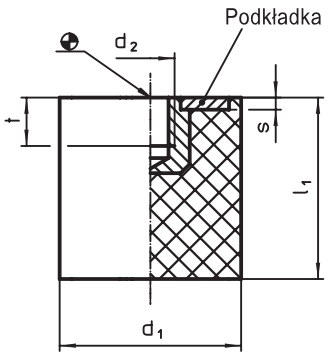
Podkładka
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko
- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja gwintowana
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko
- Stal nierdzewna 1.4301

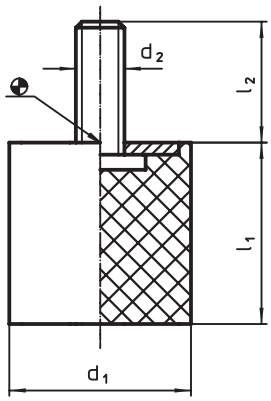
Tuleja
- Naturalna guma (NR) - czarna

Śruba
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko
- Stal nierdzewna 1.4301

Rysunek



Rysunek 1



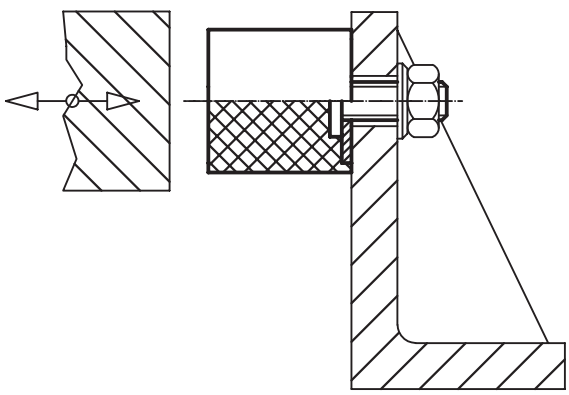
Rysunek 2

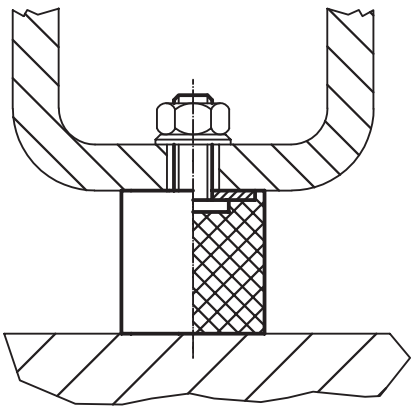
Informacje do zamówienia

Wymiary						Siła sprężyny R ~	Obciążalność maks.	Droga sprężynowania ~				Nr zamów.	
d_1	l_1	d_2	l_2	s	t				min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]						[N/mm]	[N]	[mm]	[°C]		[g]		
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1													
10	10	M 4	–	1,2	4,0	24	59	2,50	-30	80	1,3	25150.0306	25150.1306
15	15	M 4	–	1,4	4,0	64	241	3,75	-30	80	4,6	25150.0309	25150.1309
	20	M 4	–	1,4	4,0	57	287	5,00	-30	80	6,0	25150.0310	25150.1310
20	15	M 6	–	2,0	5,0	77	289	3,75	-30	80	10,0	25150.0321	25150.1321
	20	M 6	–	2,0	5,0	60	302	5,00	-30	80	10,0	25150.0322	25150.1322
	25	M 6	–	2,0	5,0	48	297	6,25	-30	80	10,0	25150.0323	25150.1323
25	15	M 6	–	2,0	5,0	163	612	3,75	-30	80	20,0	25150.0326	25150.1326
	20	M 6	–	2,0	5,0	112	560	5,00	-30	80	20,0	25150.0327	25150.1327
	30	M 6	–	2,0	5,0	68	509	7,50	-30	80	20,0	25150.0328	25150.1328
30	15	M 8	–	2,0	6,5	294	934	3,75	-30	80	20,0	25150.0331	25150.1331
	20	M 8	–	2,0	6,5	185	924	5,00	-30	80	30,0	25150.0332	25150.1332
	30	M 8	–	2,0	6,5	117	876	7,50	-30	80	30,0	25150.0333	25150.1333
40	20	M 8	–	2,0	6,5	247	1235	5,00	-30	80	50,0	25150.0341	25150.1341
	30	M 8	–	2,0	6,5	213	1600	7,50	-30	80	70,0	25150.0342	25150.1342
	40	M 8	–	2,0	6,5	182	1820	10,00	-30	80	80,0	25150.0343	25150.1343
50	20	M10	–	2,0	7,0	517	2587	5,00	-30	80	80,0	25150.0351	25150.1351
	30	M10	–	2,0	7,0	327	2453	7,50	-30	80	100,0	25150.0352	25150.1352
	40	M10	–	2,0	7,0	247	2468	10,00	-30	80	120,0	25150.0353	25150.1353
60	30	M10	–	2,0	7,0	467	3500	7,50	-30	80	140,0	25150.0361	25150.1361
	50	M10	–	2,0	7,0	269	3367	12,50	-30	80	210,0	25150.0362	25150.1362
70	40	M10	–	3,0	7,0	410	4100	10,00	-30	80	260,0	25150.0371	25150.1371
	55	M10	–	3,0	7,0	327	4500	13,75	-30	80	340,0	25150.0372	25150.1372
75	30	M12	–	3,0	9,0	600	4500	7,50	-30	80	210,0	25150.0376	25150.1376
	40	M12	–	3,0	9,0	450	4500	10,00	-30	80	290,0	25150.0377	25150.1377
	50	M12	–	3,0	9,0	352	4400	12,50	-30	80	350,0	25150.0378	25150.1378

Wymiary						Siła sprężyny R ~	Obciążalność maks.	Droga sprężynowania ~	[°C]		[g]	Nr zamów.	
d_1	l_1	d_2	l_2	s	t				min.	maks.		Stal	Stal nierdzewna
[mm]						[N/mm]	[N]	[mm]					
100	**40**	M16	–	3,0	16,0	810	8100	10,00	-30	80	514,0	25150.0382	25150.1382
	50	M16	–	3,0	16,0	640	8000	12,50	-30	80	607,0	25150.0384	25150.1384
	60	M16	–	3,0	16,0	520	7800	15,00	-30	80	698,0	25150.0386	25150.1386
ze śrubą – Rysunek 2													
8	**8**	M 3	6	1,0	–	20	40	2,00	-30	80	1,0	25150.0403	25150.1403
10	**10**	M 4	10	1,2	–	24	59	2,50	-30	80	1,9	25150.0406	25150.1406
	15	M 4	10	1,2	–	21	78	3,75	-30	80	2,0	25150.0407	25150.1407
15	**10**	M 4	10	1,4	–	77	154	2,00	-30	80	4,0	25150.0408	25150.1408
	15	M 4	10	1,4	–	64	241	3,75	-30	80	5,0	25150.0409	25150.1409
	20	M 4	10	1,4	–	57	287	5,00	-30	80	6,0	25150.0410	25150.1410
	30	M 4	10	1,4	–	48	300	6,25	-30	80	8,0	25150.0411	25150.1411
20	**10**	M 6	18	2,0	–	126	315	2,50	-30	80	15,0	25150.0421	25150.1421
	15	M 6	18	2,0	–	77	289	3,75	-30	80	10,0	25150.0422	25150.1422
	20	M 6	18	2,0	–	60	302	5,00	-30	80	13,0	25150.0423	25150.1423
	30	M 6	18	2,0	–	38	285	7,50	-30	80	20,0	25150.0424	25150.1424
25	**15**	M 6	18	2,0	–	163	612	3,75	-30	80	18,0	25150.0426	25150.1426
	20	M 6	18	2,0	–	112	560	5,00	-30	80	20,0	25150.0427	25150.1427
	30	M 6	18	2,0	–	68	509	7,50	-30	80	25,0	25150.0428	25150.1428
30	**15**	M 8	20	2,0	–	294	934	3,75	-30	80	28,0	25150.0431	25150.1431
	20	M 8	20	2,0	–	185	924	5,00	-30	80	35,0	25150.0432	25150.1432
	25	M 8	20	2,0	–	130	815	6,25	-30	80	38,0	25150.0433	25150.1433
	30	M 8	20	2,0	–	117	876	7,50	-30	80	43,0	25150.0434	25150.1434
40	**20**	M 8	23	2,0	–	247	1235	5,00	-30	80	55,0	25150.0441	25150.1441
	25	M 8	23	2,0	–	247	1546	6,25	-30	80	60,0	25150.0442	25150.1442
	30	M 8	23	2,0	–	213	1600	7,50	-30	80	73,0	25150.0443	25150.1443
	40	M 8	23	2,0	–	182	1820	10,00	-30	80	83,0	25150.0444	25150.1444
50	**20**	M10	28	2,0	–	517	2587	5,00	-30	80	90,0	25150.0451	25150.1451
	30	M10	28	2,0	–	327	2453	7,50	-30	80	118,0	25150.0452	25150.1452
	40	M10	28	2,0	–	247	2468	10,00	-30	80	140,0	25150.0453	25150.1453
60	**20**	M10	28	2,0	–	726	3630	5,00	-30	80	220,0	25150.0461	25150.1461
	40	M10	28	2,0	–	340	3400	10,00	-30	80	195,0	25150.0462	25150.1462
70	**40**	M10	27	3,0	–	410	4100	10,00	-30	80	265,0	25150.0471	25150.1471
	55	M10	27	3,0	–	327	4500	13,75	-30	80	357,0	25150.0472	25150.1472
75	**25**	M12	37	3,0	–	752	4700	6,25	-30	80	223,0	25150.0476	25150.1476
	40	M12	37	3,0	–	450	4500	10,00	-30	80	310,0	25150.0477	25150.1477
	50	M12	37	3,0	–	352	4400	12,50	-30	80	340,0	25150.0478	25150.1478
100	**40**	M16	41	3,0	–	810	8100	10,00	-30	80	570,0	25150.0482	25150.1482
	50	M16	41	3,0	–	640	8000	12,50	-30	80	656,0	25150.0484	25150.1484
	60	M16	41	3,0	–	520	7800	15,00	-30	80	750,0	25150.0486	25150.1486

Przykłady aplikacji





Odbojniki gumowe • paraboliczne

EH 25150.



Opis produktu

Używany jako odbojnik.
Ze względu na paraboliczny kształt rozkłada delikatnie siłę.
Twardość 55 – 5° shore A. Inne twardości (40 ±5° Shore A i 70 ± 5° Shore'a) na zapytanie.

Materiał

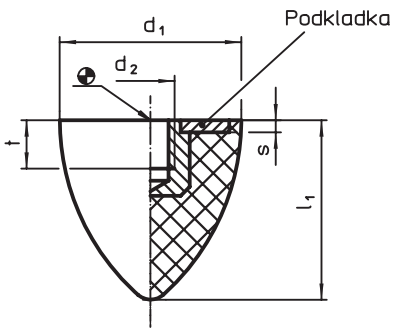
Podkładka
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko

Tuleja gwintowana
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko

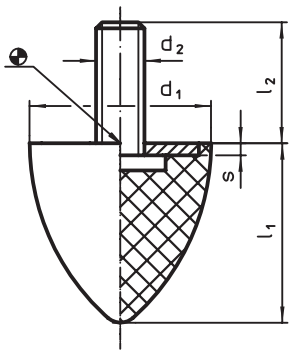
Tuleja
- Naturalna guma (NR) - czarna

Śruba
- Stal, galwanizowana, chromowana na niebiesko

Rysunek



Rysunek 1

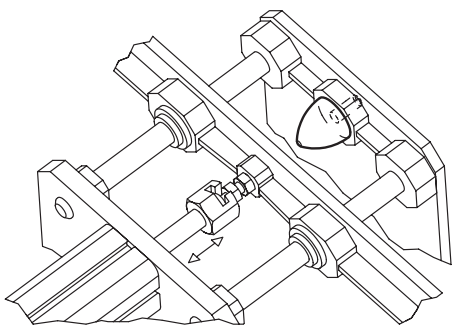


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary d_1 ±1,5 [mm]	Wymiary l_1 ±1,5 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	Wymiary s [mm]	Wymiary t min. [mm]	Normalna sprężyna ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]	[°C] min.	[°C] maks.	[g]	Nr zamów.
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 1												
20	**24**	M 6	–	2	5,0	16,6	100	6,00	-30	80	10	25150.0522
30	**30**	M 8	–	2	6,5	24,0	150	6,25	-30	80	30	25150.0532
	36	M 8	–	2	6,5	26,6	200	7,50	-30	80	30	25150.0533
35	**40**	M 8	–	2	6,5	65,0	650	10,00	-30	80	40	25150.0537
50	**61**	M 8	–	2	6,5	50,0	750	15,00	-30	80	110	25150.0552
	68	M10	–	2	7,0	50,0	850	17,00	-30	80	120	25150.0553
ze śrubą – Rysunek 2												
20	**24**	M 6	18	2	–	16,6	100	6,00	-30	80	11	25150.0622
30	**30**	M 8	18	2	–	24,0	150	6,25	-30	80	20	25150.0632
	36	M 8	20	2	–	26,6	200	7,50	-30	80	39	25150.0633
35	**40**	M 8	23	2	–	65,0	650	10,00	-30	80	45	25150.0637
50	**61**	M 8	28	2	–	50,0	750	15,00	-30	80	114	25150.0652
	68	M10	28	2	–	50,0	850	17,00	-30	80	131	25150.0653

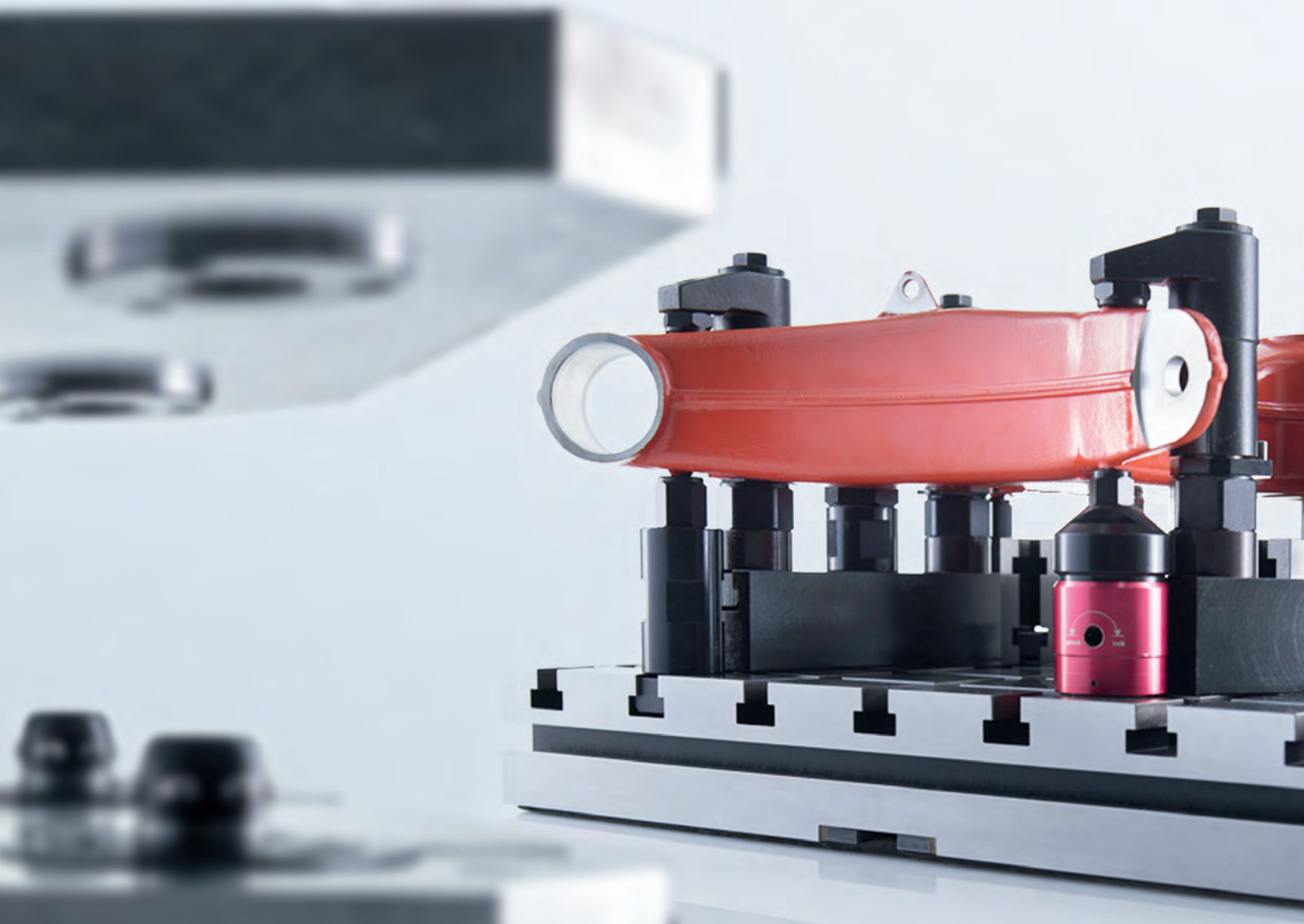
Przykłady aplikacji

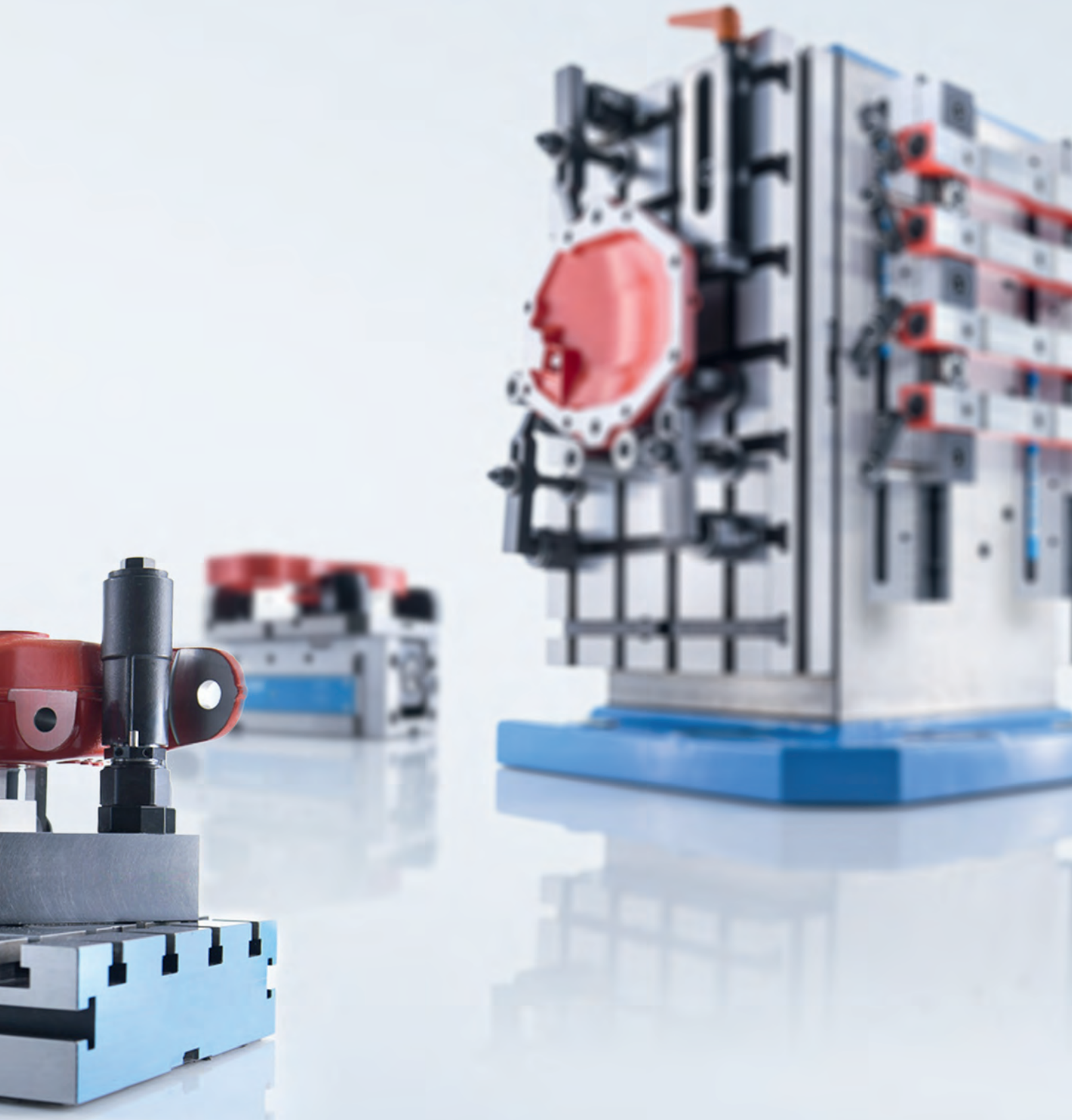


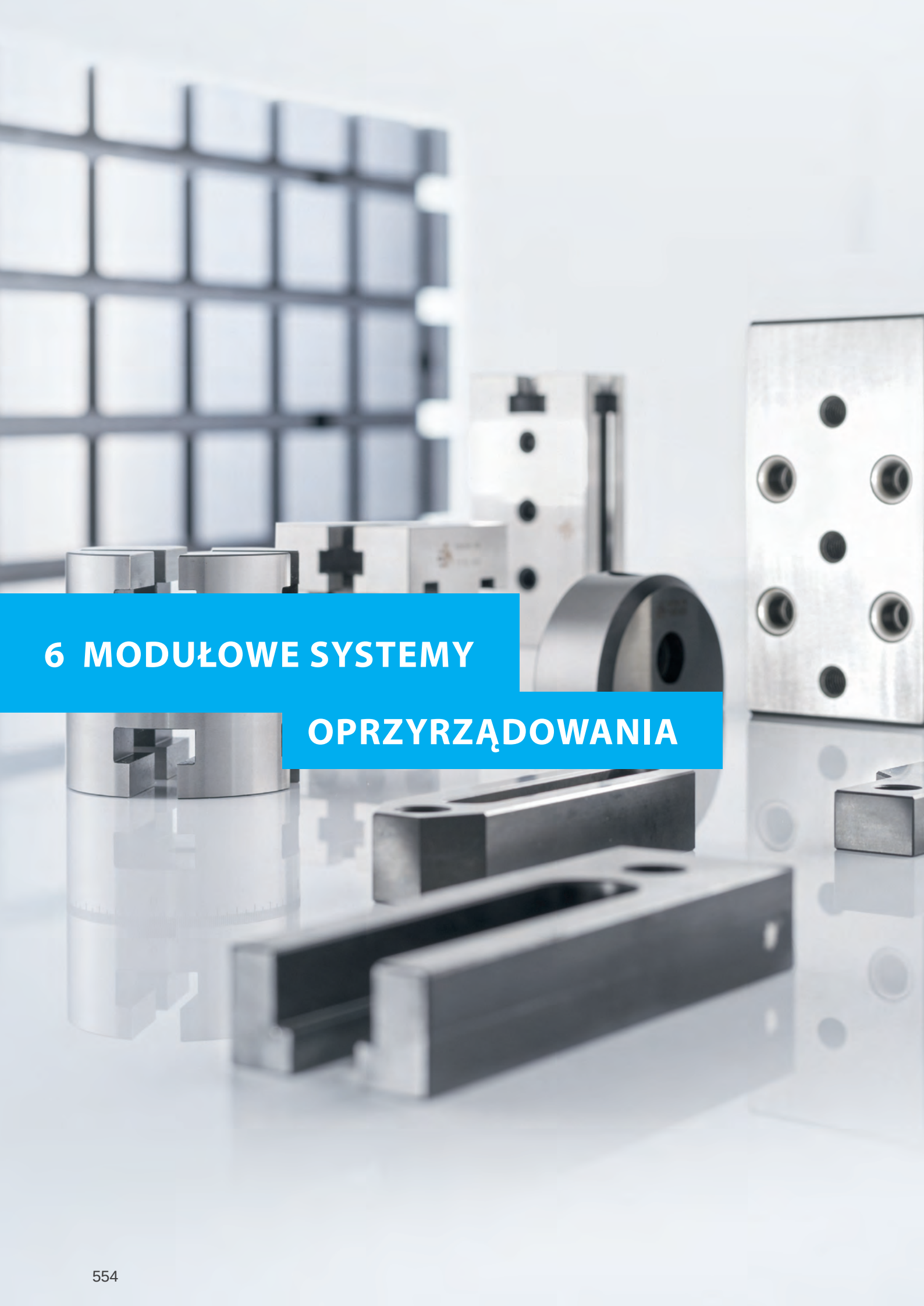
RÓŻNORODNOŚĆ MOCOWANIA OBRABIANYCH DETALI

- JEDEN DOSTAWCA

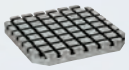
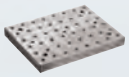
Rozwiązanie problemu mocowania jest podstawą optymalnej i racjonalnej produkcji. Aby sprostać stale rosnącym wymaganiom rynku w zakresie precyzji i uniwersalności, bardzo dużo energii potrzeba szczególnie do wytwarzania środków produkcji.
Tym ważniejsze jest, aby z tymi wyzwaniami radzić sobie razem z partnerem, który dzięki wieloletniemu doświadczeniu, kompetencji i wiedzy know-how uzyskuje niezbędne efekty synergii. Erwin Halder KG oferuje rozwiązanie dostosowane do niemal wszystkich wymagań klientów - od modułowych przyrządów poprzez elementy bazowe aż po innowacyjne systemy mocowania z punktem zerowym z zastosowaniem różnych elementów składowych.







6 MODUŁOWE SYSTEMY OPRZYRZĄDOWANIA

	Grupa produktów	Strona
	Systemy z rowkami	**559**
	Systemy z otworami	**614**
	Normalia do systemów oprzyrządowania	**643**



MODUŁOWE SYSTEMY OPRZYRZĄDOWANIA

WŁAŚCIWY SYSTEM DO KAŻDEGO CELU

Dwa systemy, które mogą być ze sobą bez problemu łączone, umożliwiają uniwersalne dostosowywanie urządzenia do aktualnych wymagań. Systemy można wybierać w zależności od obrabianego detalu i technologii produkcji, a dzięki modułowej koncepcji zapewniają one maksymalną uniwersalność.

Systemy z punktem zerowym

Hartowane płytki główne z nowym systemem rowkowym. Dzięki temu systemy mogą być jednocześnie ustalane i mocowane. Szczególnie nadają się one do obróbki skomplikowanych detali.

Systemy z otworami

Płytki główne z systemem otworowym zapewniają szybki montaż i precyzyjną obróbkę detali o prostszych geometriach. Dzięki zastosowaniu montowanych elementów wielofunkcyjnych systemy otworowe mogą osiągać uniwersalność systemu rowkowego.

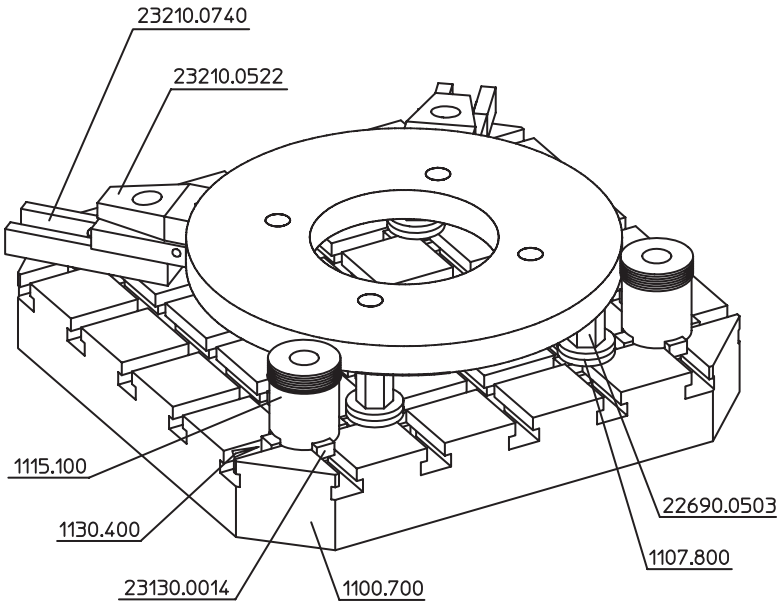
Indywidualna obsługa klienta

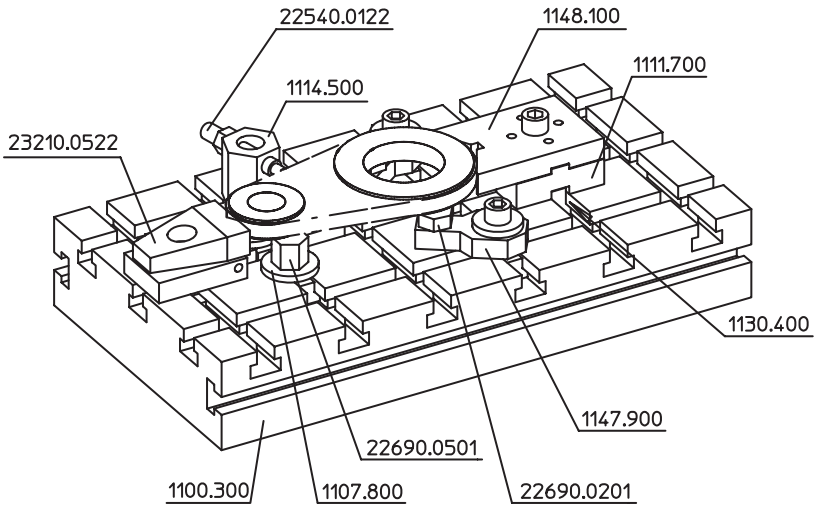
W celu umożliwienia optymalnego planowania i realizowania projektów – zwłaszcza w dziedzinie modułowych systemów oprzyrządowania, oferujemy następujące usługi serwisowe:

- Montaż modeli oprzyrządowania
- Pojazd serwisowy do pokazów u klienta
- Seminaria poświęcone wdrożeniom i zastosowaniom
- Szkolenie pracowników klienta w centrum serwisowym Halder



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA





SYSTEMY Z ROWKAMI

SYSTEMY Z ROWKAMI V40/V70

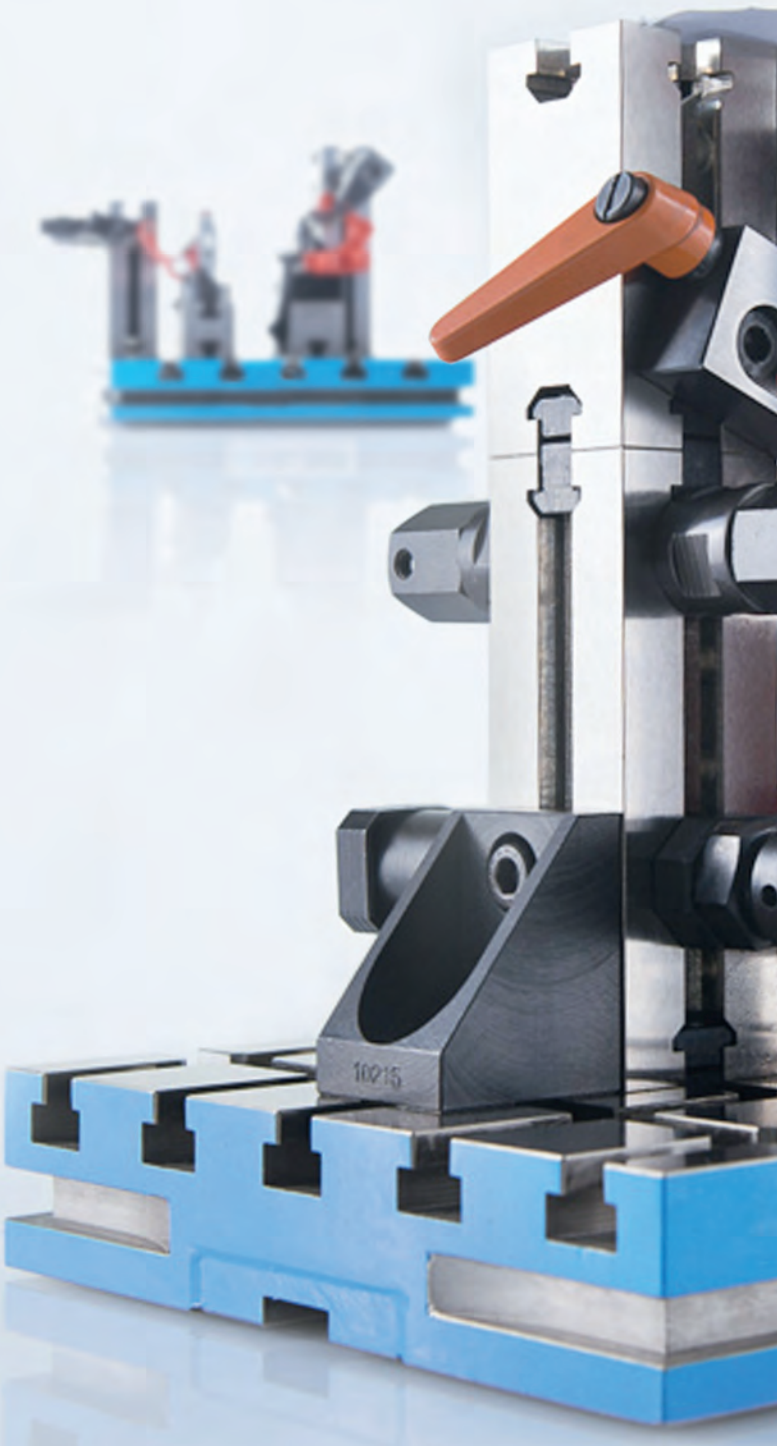
Nasze systemy V40 i V70 należą do trwałych klasyków wśród systemów z rowkami. System z rowkami bazuje na hartowanych płytkach głównych z wymiarem rozstawu 40 mm lub 70 mm.

Elementy systemu można jednocześnie ustalać i mocować, a więc możliwy jest szybki i łatwy montaż przyrządu. Dzięki dużej elastyczności montażu, system z rowkami szczególnie nadaje się do obróbki skomplikowanych detali.

SYSTEM Z ROWKAMI V70ECO

Linia produktowa V70eco jest atrakcyjnym udoskonaleniem sprawdzonej serii V70, dzięki temu, że zapewnia wysoką jakość po korzystnych cenach. System V70eco składa się z płytek głównych wykonanych ze stali o wysokiej wytrzymałości w rozstawie 70 mm oraz korpusów mocujących i jest w pełni kompatybilny z systemem V70. **Korzyść cenowa w porównaniu z systemem V70 wynosi nawet do 40%!**





Dźwignia zaciskowa

EH 1000.400 - EH 1000.500



Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

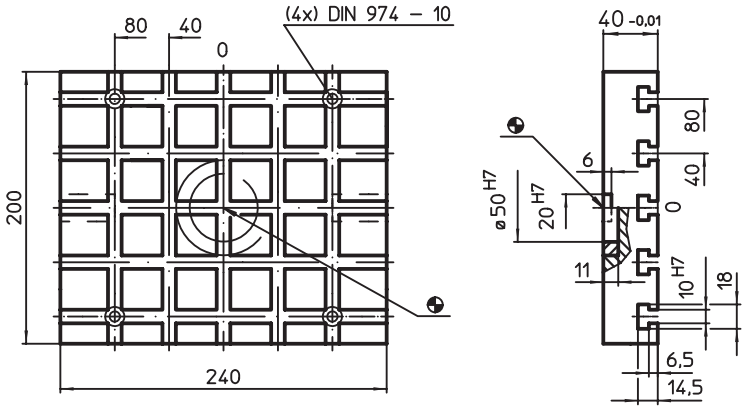
Więcej informacji

Uwagi

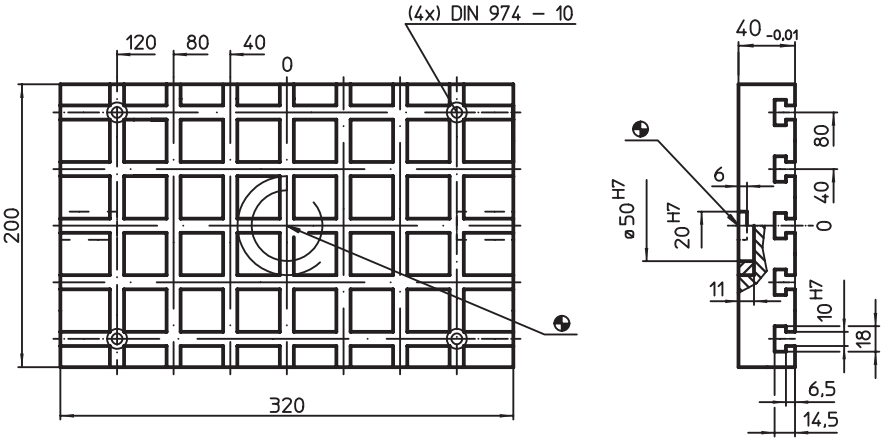
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

1000.400



1000.500



Odstępy wpustów 40 ±0,01.

Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
V40	10,5	1000.400
	14,0	1000.500

6

Dźwignia zaciskowa • pasujące na palety DIN 55 201

EH 1000.800



Opis produktu

Materiał

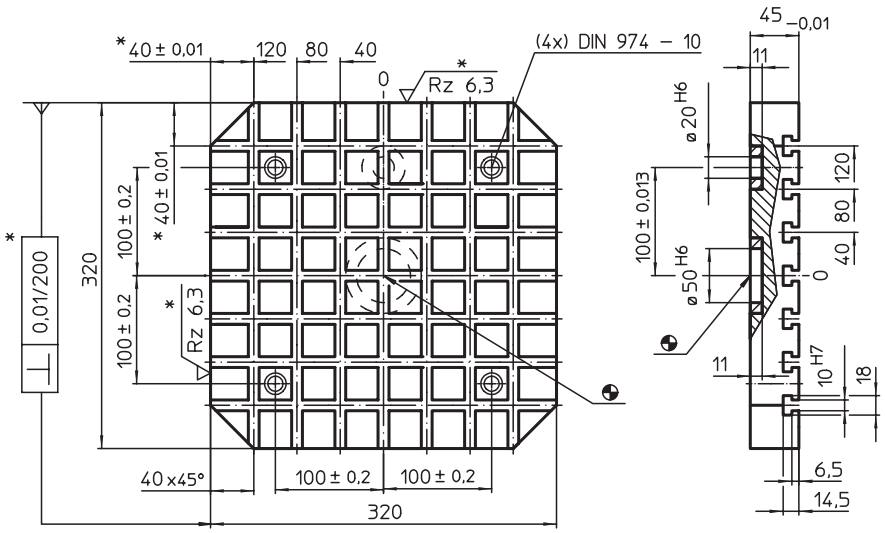
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

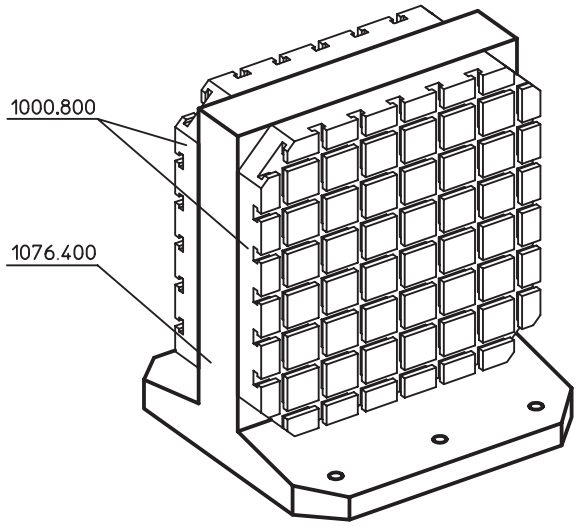


* Te tolerancje obowiązują tylko przy ograniczniku zewnętrznym.Odstępy wpustów 40 ±0,01.

Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
V40	24,5	1000.800

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa

EH 1002.100



Opis produktu

Materiał

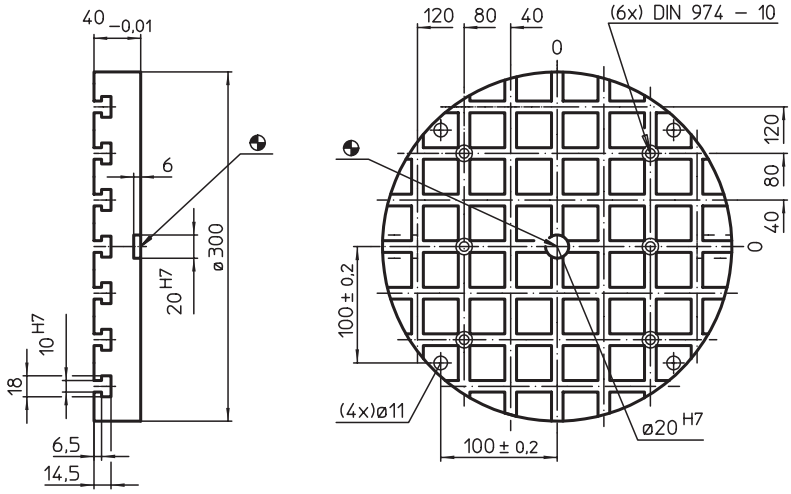
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
V40	15	1002.100

6

Dźwignia zaciskowa

EH 1100.300 - EH 1100.500



Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

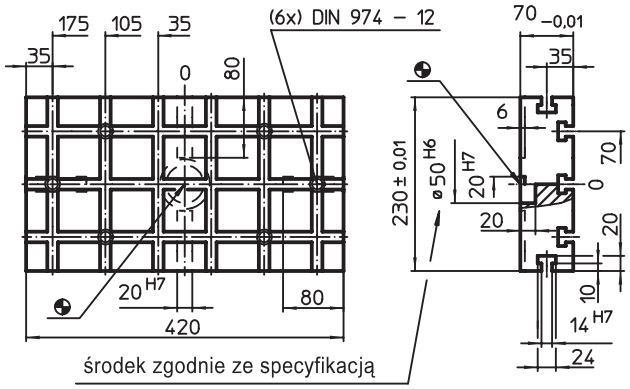
Więcej informacji

Uwagi

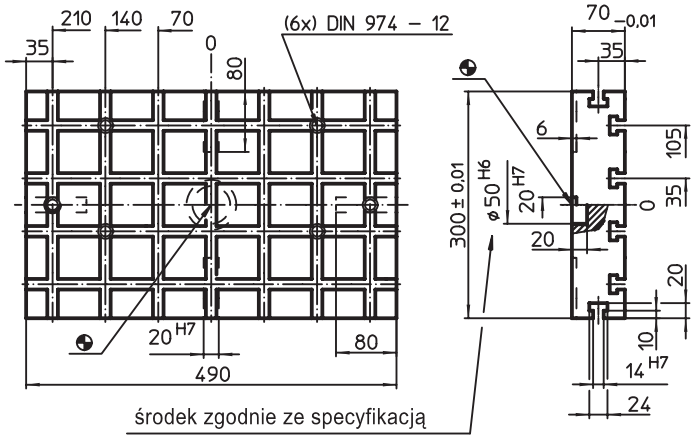
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

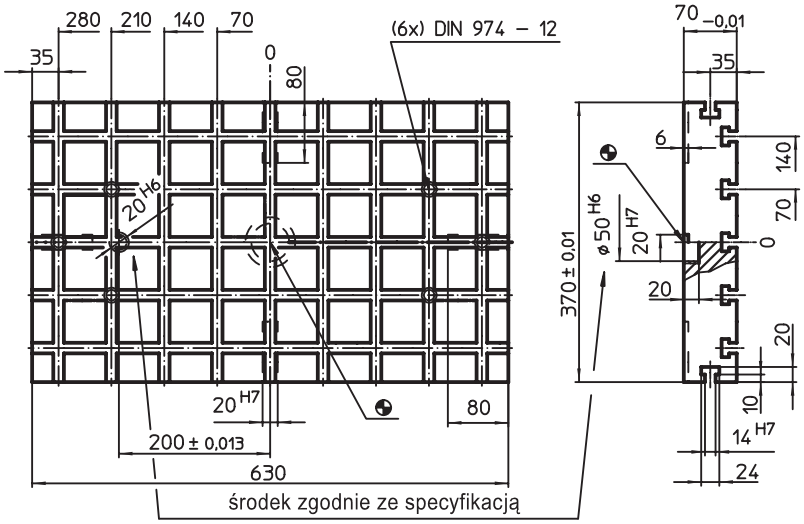
1100.300



1100.400



1100.500

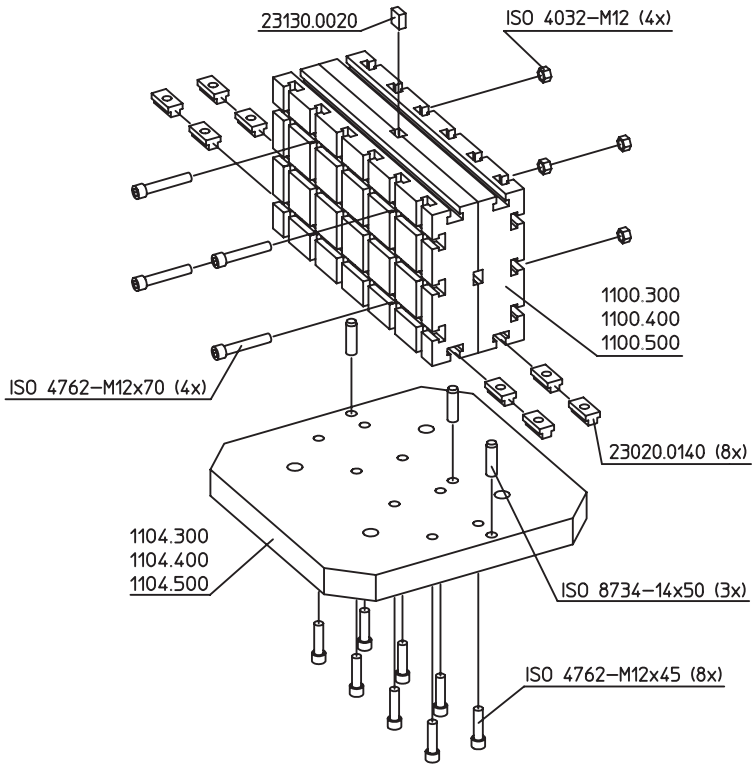


Odstępy wpustów 70 ±0,01.

Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
V70	40	1100.300
	60	1100.400
	95	1100.500

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa • V70eco

EH 1200.300 - EH 1200.500



Opis produktu

Płyty bazowe V70eco to kolejny krok w rozwoju produktów linii V70, zoptymalizowane pod względem jakości i ceny.
Płyty bazowe V70eco są w pełni kompatybilne z obecnymi płytami V70 T-slot System.
• Otwory w tolerancji H6 i wpusty w tolerancji H8.
• Wyrównanie płyty bazowej na stole urządzenia za pomocą otworów i/lub wpustów.
• Otwory mocujące w podziałce 100mm.
• Stal narzędziowa wysokiej wytrzymałości.
Dostępne opcje (czas realizacji 10 dni roboczych):
a) Dodatkowe otwory w podziałce 63mm.
b) Dodatkowe otwory w podziałce 125mm.
c) Zewnętrzne zabezpieczenia.
d) Z pierścieniami do montażu Halder Zero-Point Clamping System.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

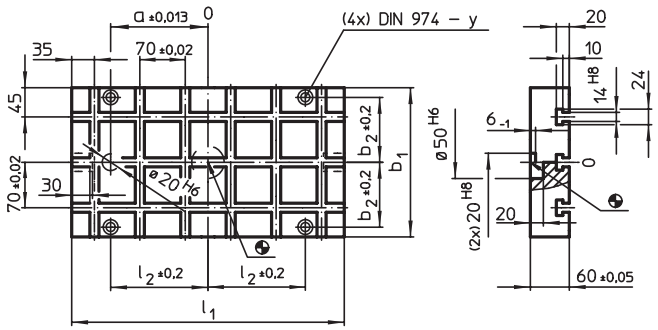
Więcej informacji

Uwagi

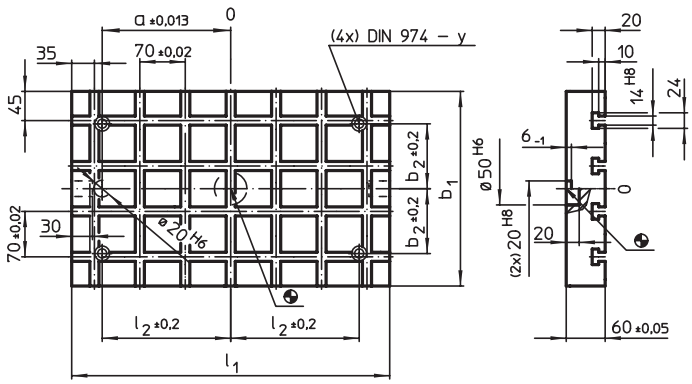
Specjalne wykonanie oraz większe wymiary dostępne na zapytanie.

Rysunek

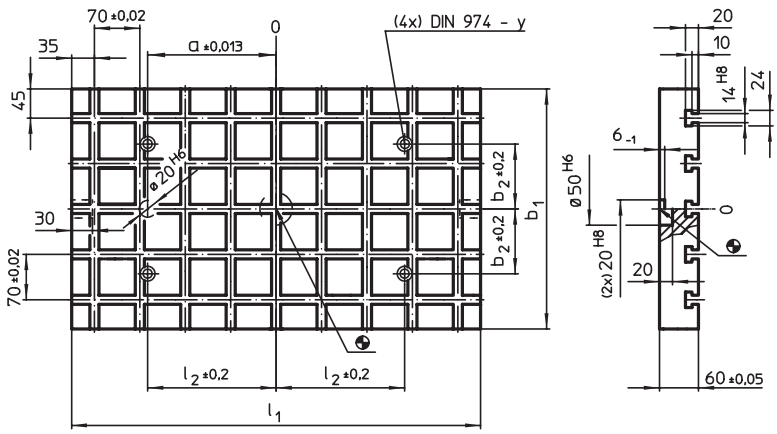
1200.300



1200.400



1200.500



Informacje do zamówienia

System	Wymiary						Liczba pierścieni podających systemu mocowań punktu zerowego (opcjonalne)	Ilość wpustów teowych		Nr zamów.
	l_1	b_1	a ±0,013	b_2 ±0,2	l_2 ±0,2	y				
	[mm]								[kg]	
V70	420	230	150	100	150	12	2	3 x 6	38	1200.300
	490	300	200	100	200	12	2	4 x 7	57	1200.400
	630	370	200	100	200	12	4	5 x 9	92	1200.500

Dźwignia zaciskowa • pasujące na palety DIN 55 201

EH 1100.700 - EH 1103.500



Opis produktu

Materiał

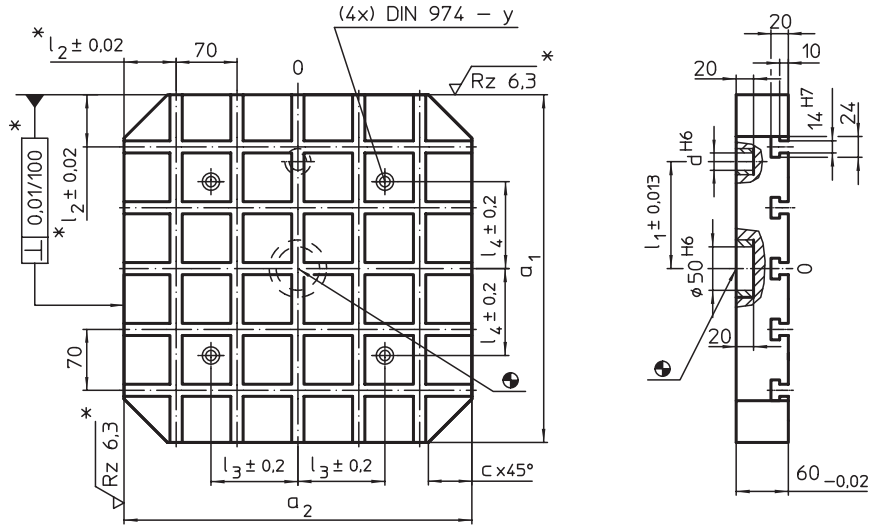
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Odstępy wpustów 70 ±0,01.* Te tolerancje obowiązują tylko przy ograniczniku zewnętrznym.

Informacje do zamówienia

System	Wymiary							Dla śrub	y	Ilość wpustów teowych		Nr zamów.
	a_1 x a_2	c	d	l_1	l_2	l_3	l_4					
	[mm]							[mm]	[mm]		[kg]	
V70	400 x 400	50	20	150	60	100	100	M12	12	5 x 5	56	1100.700
	500 x 500	60	20	200	40	200	200	M12	12	7 x 7	84	1100.800
	630 x 630	70	25	200	35	200	200	M16	16	9 x 9	129	1100.900
	400 x 500	50	20	150	60/40	200	100	M12	12	5 x 7	69	1103.300
	500 x 630	60	20	200	40/35	200	200	M12	12	7 x 9	107	1103.500

Dźwignia zaciskowa • z regulowaną dźwignią

EH 1200.700 - EH 1203.500



Opis produktu

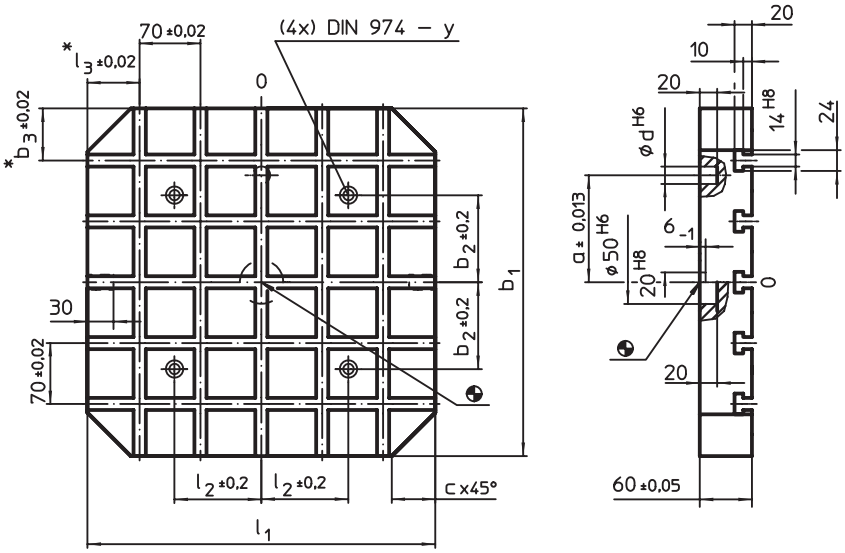
Płyty bazowe V70eco to kolejny krok w rozwoju produktów linii V70, zoptymalizowane pod względem jakości i ceny.
Płyty bazowe V70eco są w pełni kompatybilne z obecnymi płytami V70 T-slot System.
• Otwory w tolerancji H6 i wpusty w tolerancji H8.
• Wyrównanie płyty bazowej na stole urządzenia za pomocą otworów i/lub wpustów.
• Otwory mocujące w podziałce 100mm.
• Stal narzędziowa wysokiej wytrzymałości.
Dostępne opcje (czas realizacji 10 dni roboczych):
a) Dodatkowe otwory w podziałce 63mm.
b) Dodatkowe otwory w podziałce 125mm.
c) Zewnętrzne zabezpieczenia.
d) Z pierścieniami do montażu Halder Zero-Point Clamping System.

Materiał
- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



* Te tolerancje obowiązują tylko przy ograniczniku zewnętrznym.

Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]										Liczba pierścieni podających systemu mocowań punktu zerowego (opcjonalne)	Ilość wpustów teowych	[kg]	Nr zamów.
	l_1	b_1	a	b_2 ±0,2	b_3 ±0,02	c	d	l_2 ±0,2	l_3 ±0,02	y				
V70	400	400	150	100	60	50	20	100	–	12	4	5 x 5	61	1200.700
	500	500	200	200	40	60	20	200	–	12	4	7 x 7	95	1200.800
	630	630	200	200	35	70	25	200	–	16	4	9 x 9	152	1200.900
	500	400	150	100	60	50	20	200	40	12	4	5 x 7	77	1203.300
	630	500	200	200	40	60	20	200	35	12	4	7 x 9	120	1203.500

Listwy łączące

EH 1101.300 - EH 1101.500

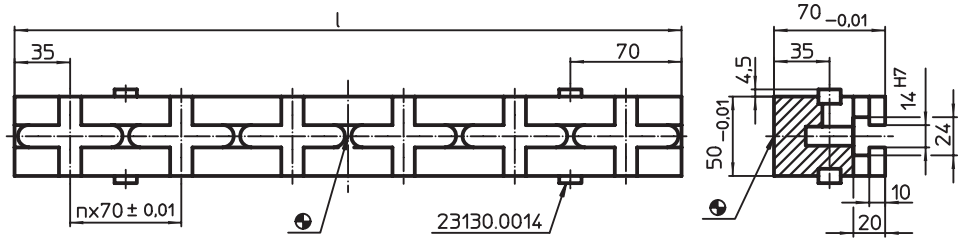


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

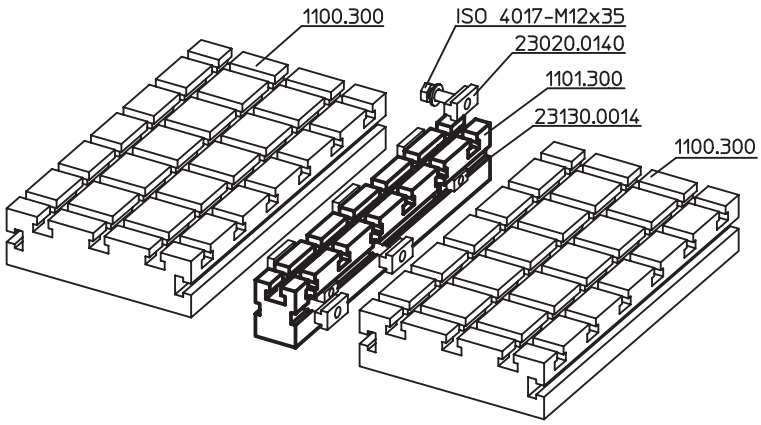
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l [mm]	Ilość n	Ilość wpustów teowych	[kg]	Nr zamów.
V70	420	5	1 x 6	8,0	1101.300
	490	6	1 x 7	9,3	1101.400
	630	8	1 x 9	11,8	1101.500

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa

EH 1102.100 - EH 1102.200



Opis produktu

Materiał

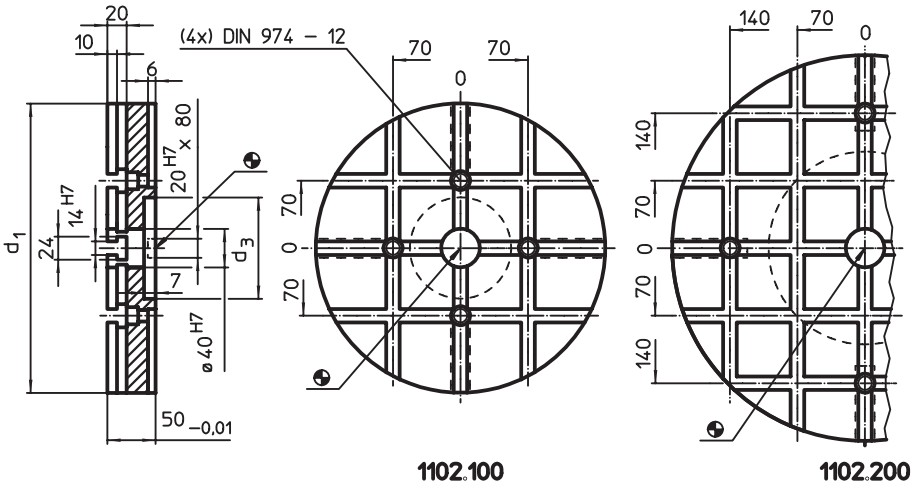
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Odstępy wpustów 70 ±0,01.

Informacje do zamówienia

System	Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_3 [mm]	Ilość wpustów teowych	[kg]	Nr zamów.
V70	300	105	3 x 3	21	1102.100
	400	200	5 x 5	37	1102.200

Płyty nośne • z wyposażeniem

EH 1104.300 - EH 1104.500



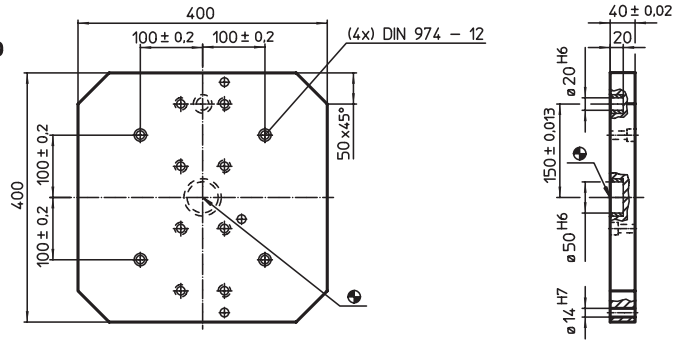
Opis produktu

Materiał

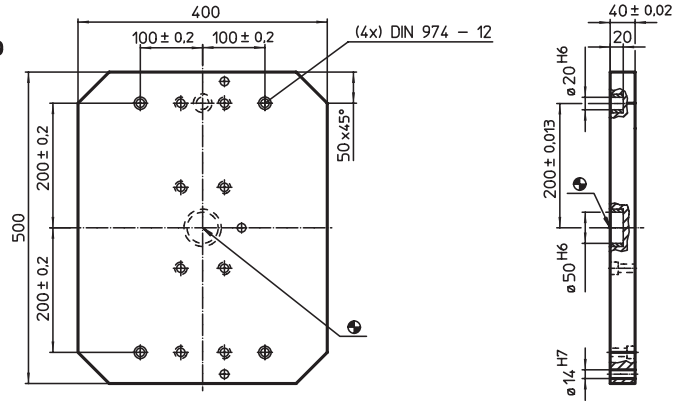
- Żeliwo szare

Rysunek

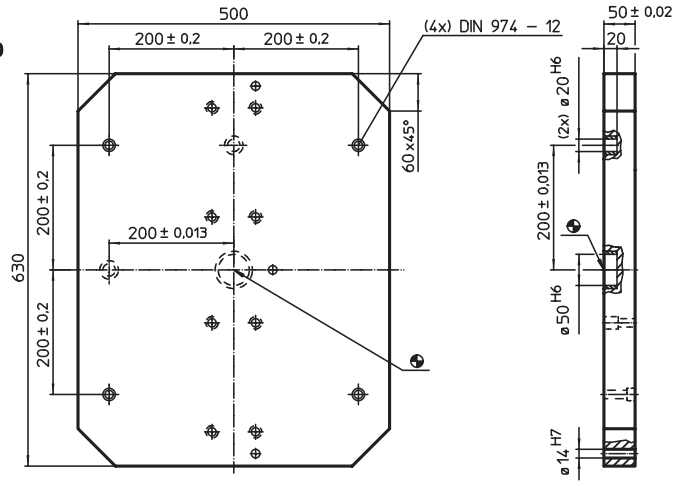
1104.300



1104.400



1104.500



Informacje do zamówienia

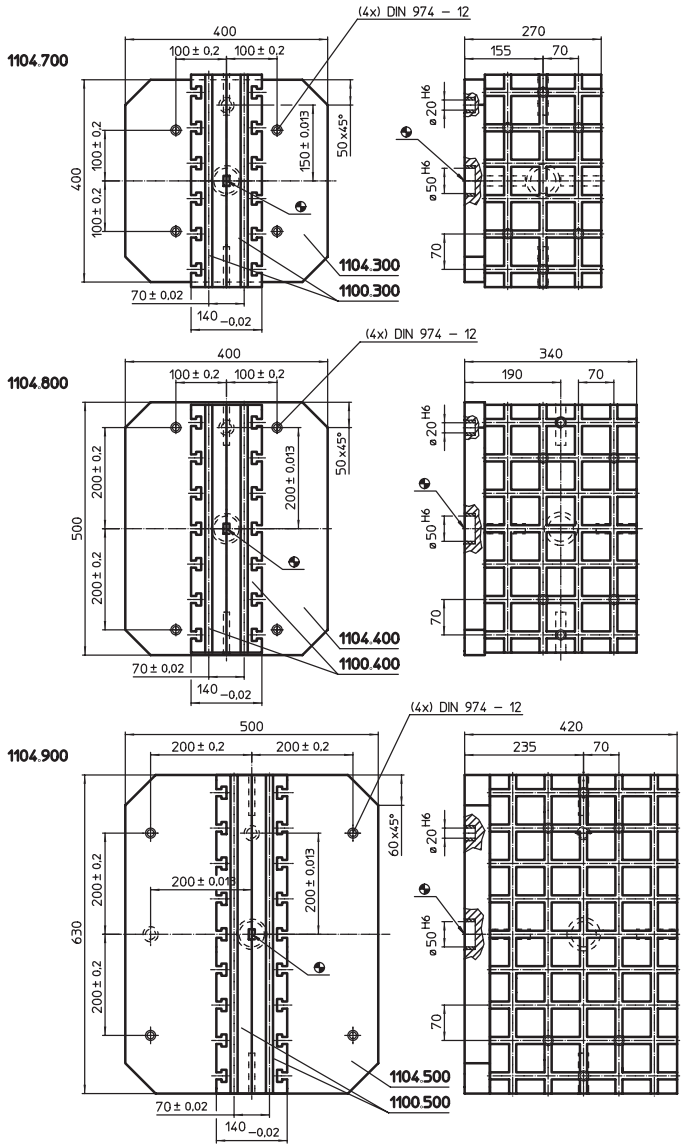
System	[kg]	Nr zamów.
V70	42	1104.300
	53	1104.400
	108	1104.500

Kątowniki do mocowania • modułowe

EH 1104.700 - EH 1104.900



Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
V70	123	1104.700
	174	1104.800
	299	1104.900

Kątowniki do mocowania

EH 1105.200

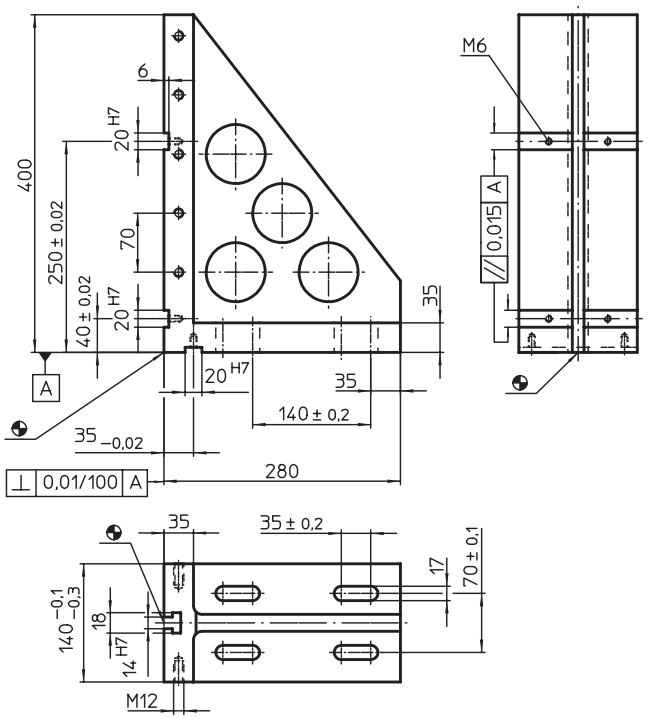


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

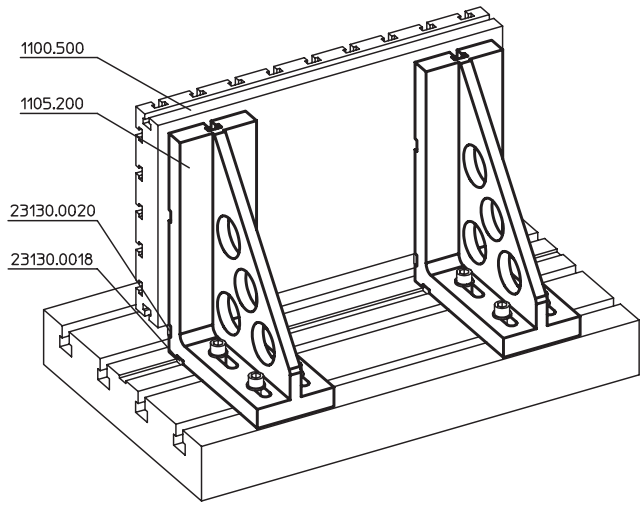
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
V70	26	1105.200

Przykłady aplikacji



Kątowniki do mocowania

EH 1076.400



Opis produktu

Materiał

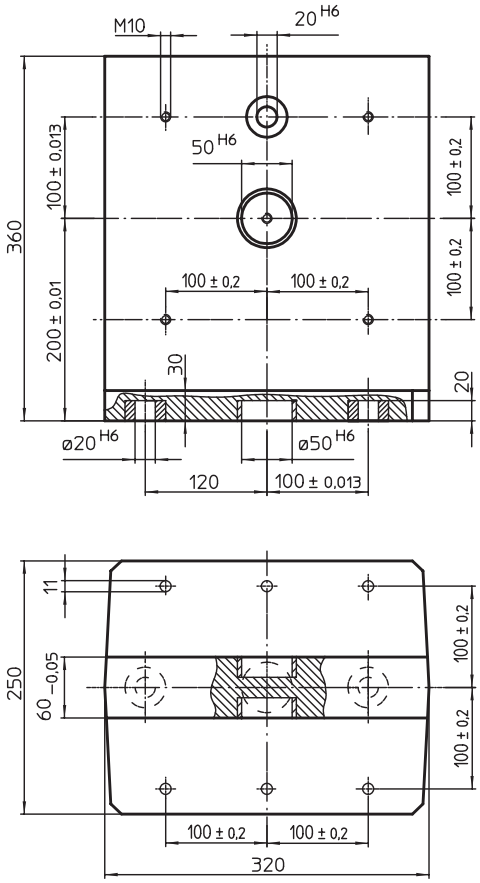
- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

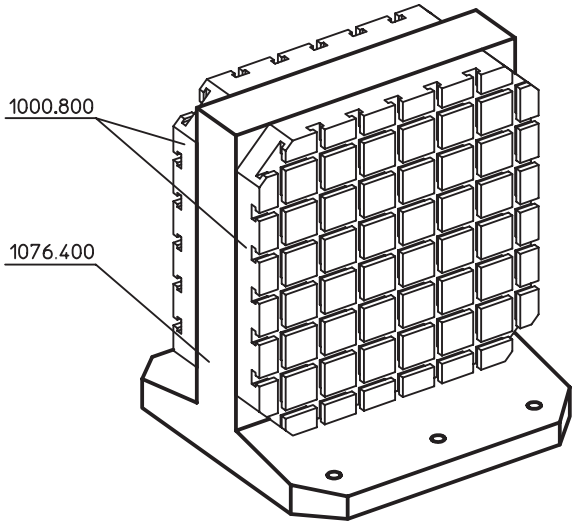
Rysunek



Informacje do zamówienia

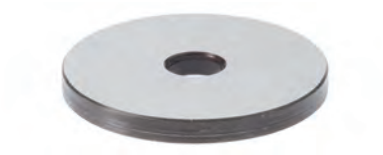
System	[kg]	Nr zamów.
V40	21,5	1076.400

Przykłady aplikacji



Podkładki

EH 1007.400 - EH 1108.300

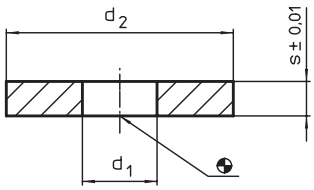


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d_1	Wymiary d_2 [mm]	Wymiary s [mm]	[g]	Nr zamów.
V40	8,5	24,0	3	9	1007.400
		39,5	3	28	1007.500
		24,0	4	12	1007.600
		39,5	4	37	1007.700
		24,0	5	15	1007.800
		39,5	5	46	1007.900
V70/L12	13,0	39,5	3	26	1107.400
		59,5	3	63	1107.500
		39,5	4	35	1107.600
		59,5	4	85	1107.700
		39,5	5	44	1107.800
		59,5	5	107	1107.900
		39,5	10	85	1108.000
		59,5	10	208	1108.100
		39,5	20	170	1108.200
		59,5	20	416	1108.300

Korpusy do mocowania

EH 1010.100 - EH 1110.100

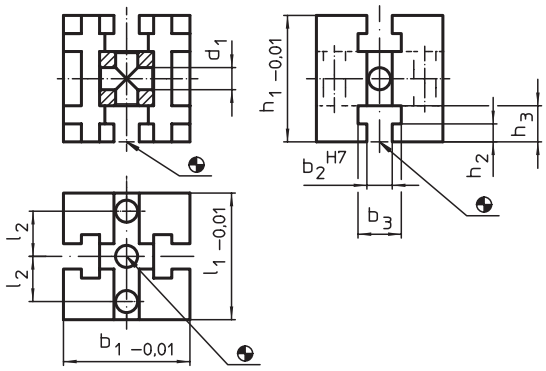


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
	b_1	l_1	b_2	b_3	l_2	h_1	h_2	h_3	d_1		
V40	40	40	10	17	13	40	6,5	12,5	8,25	280	1010.100
V70	70	70	14	24	25	70	10,0	20,0	12,25	1700	1110.100

Korpusy do mocowania • V70eco

EH 1210.100



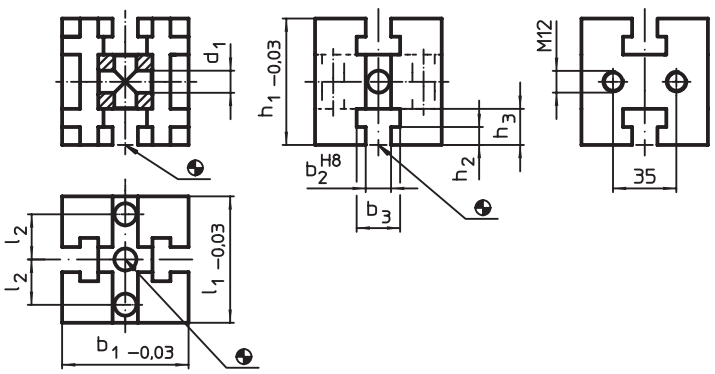
Opis produktu

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinieciem liniV70 pod kątem jakośći i ceny.
Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

Rysunek

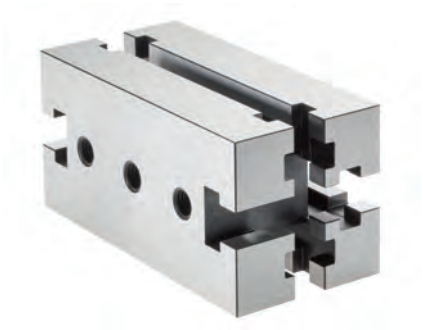


Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]													Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	b_3	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2	l_3	[g]	
V70	70	70	14	24	12,25	M12	70	10	20	35	35	25	1700	1210.100

Korpusy do mocowania

EH 1010.200 - EH 1110.300

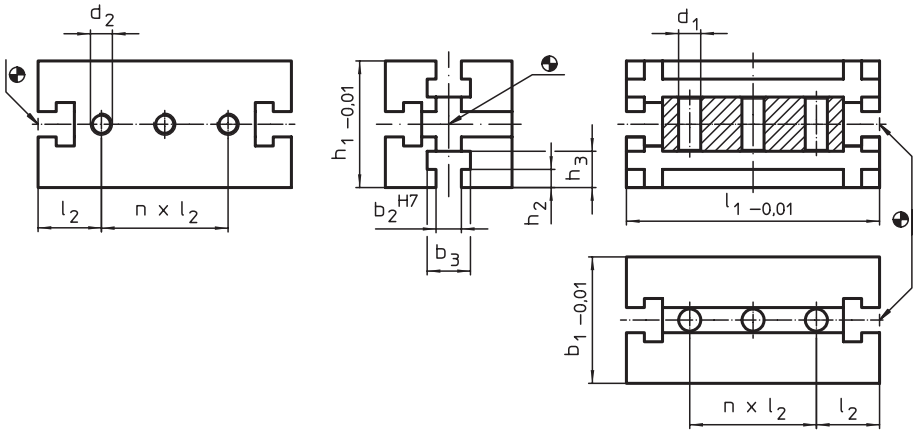


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]										Ilość n		Nr zamów.
	b_1	l_1	b_2	b_3	l_2	h_1	h_2	h_3	d_1	d_2		[g]	
V40	40	80	10	17	20	40	6,5	12,5	8,25	–	2	585	1010.200
		120	10	17	20	40	6,5	12,5	8,25	–	4	905	1010.300
V70	70	140	14	24	35	70	10,0	20,0	12,25	M12	2	3600	1110.200
		210	14	24	35	70	10,0	20,0	12,25	M12	4	5600	1110.300

Korpusy do mocowania • V70eco

EH 1210.200 - EH 1210.300



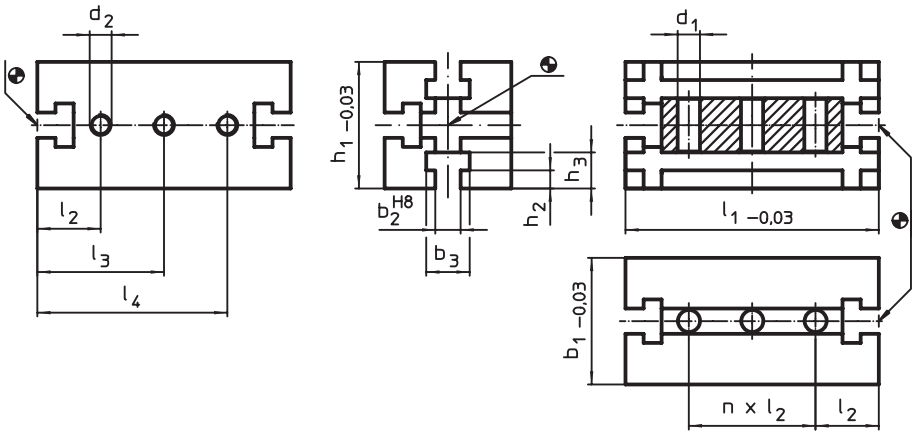
Opis produktu

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinieciem liniV70 pod kątem jakośći i ceny.
Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]													[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	b_3	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3	l_4	n		
V70	140	70	14	24	12,25	M12	70	10	20	35	70	105	2	3600	1210.200
	210	70	14	24	12,25	M12	70	10	20	35	105	175	4	5600	1210.300

Korpusy do mocowania

EH 1011.100 - EH 1111.300

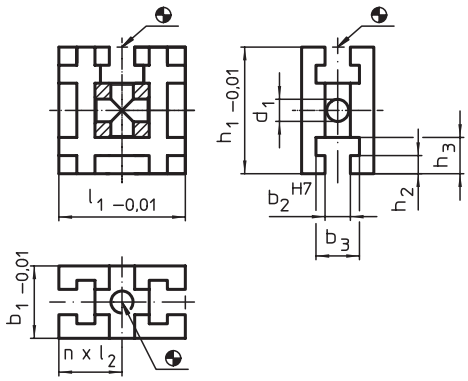


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									Ilość n	[g]	Nr zamów.
	b_1	l_1	b_2	b_3	l_2	h_1	h_2	h_3	d_1			
V40	25	40	10	17	20	40	6,5	12,5	8,25	1	147	1011.100
						80	6,5	12,5	8,25	3	340	1011.200
						120	6,5	12,5	8,25	5	530	1011.300
V70	40	70	14	24	35	70	10,0	20,0	12,25	1	810	1111.100
						140	10,0	20,0	12,25	3	1880	1111.200
						210	10,0	20,0	12,25	5	2950	1111.300

Korpusy do mocowania • V70eco

EH 1211.100



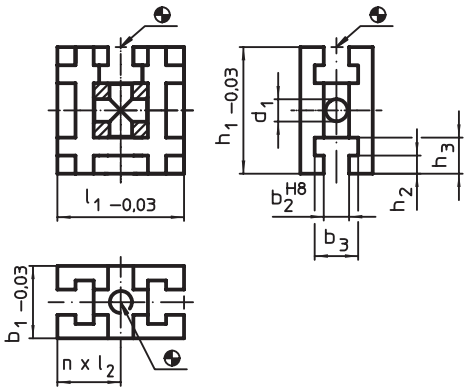
Opis produktu

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinieciem liniV70 pod kątem jakośći i ceny.
Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]											[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	b_3	d_1	d_2	l_2	h_1	h_2	h_3	h_4		
V70	70	40	14	24	12,25	M8	35	70	10	20	35	810	1211.100

Korpusy do mocowania • V70eco

EH 1211.200 - EH 1211.300



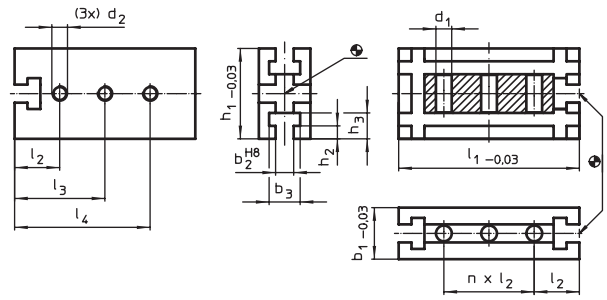
Opis produktu

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinieciem liniV70 pod kątem jakośći i ceny.
Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]													[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	b_3	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3	l_4	n		
V70	140	40	14	24	12,25	M12	70	10	20	35	70	105	2	1880	1211.200
	210	40	14	24	12,25	M12	70	10	20	35	105	175	4	2950	1211.300

Płyty pośrednie

EH 1111.700 - EH 1111.800

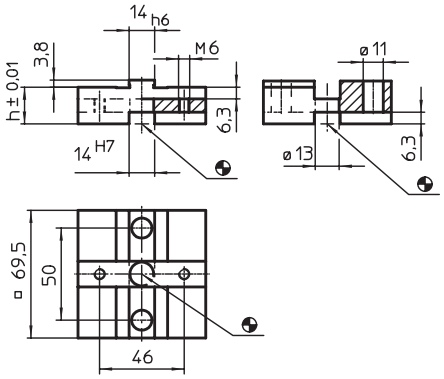


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

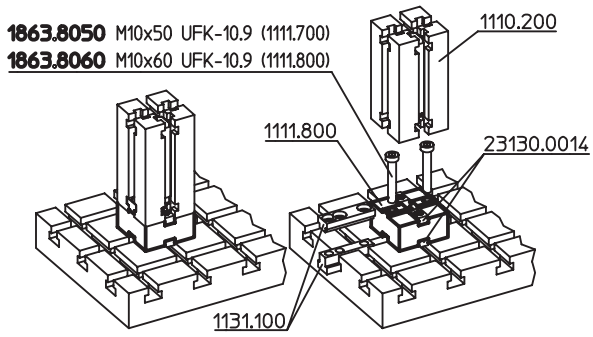
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	20	607	1111.700
	30	1130	1111.800

Przykłady aplikacji



6

Kątowniki mocujące żłobkowane

EH 1012.100 - EH 1112.400

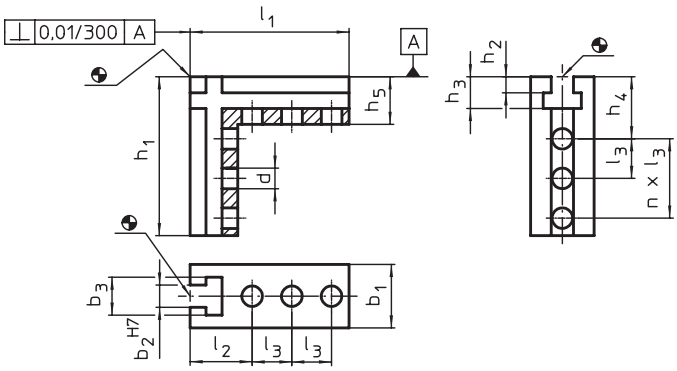


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

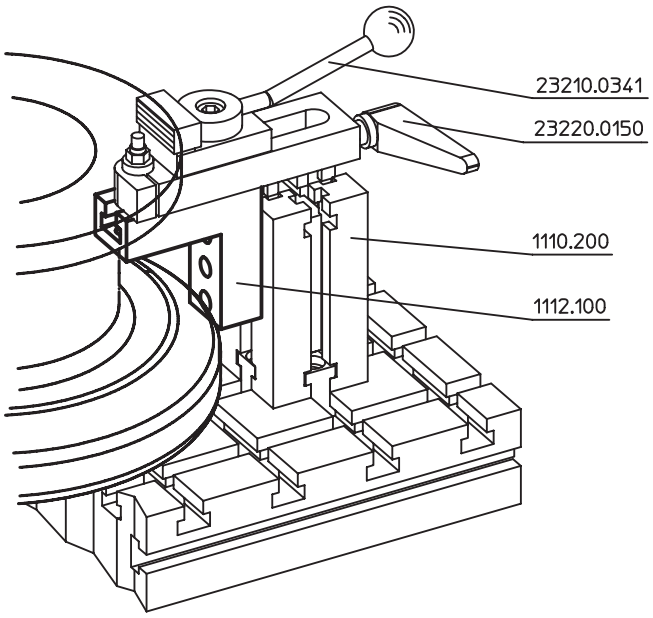
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]												Ilość n	[g]	Nr zamów.
	b_1	h_1	l_1	l_2	l_3	b_2	b_3	h_2	h_3	h_4	h_5	d			
V40	25	63	63	29	26	10	18	6,5	14,5	29	22	8,25	1	246	1012.100
		105	63	29	26	10	18	6,5	14,5	45	22	8,25	2	353	1012.200
	40	63	63	29	26	10	18	6,5	14,5	29	22	8,25	1	520	1012.300
		105	63	29	26	10	18	6,5	14,5	45	22	8,25	2	733	1012.400
V70	40	100	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	2	1000	1112.100
		180	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	5	1450	1112.200
	70	100	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	2	2150	1112.300
		180	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	5	3240	1112.400

Przykłady aplikacji



Elementy pośrednie

EH 1112.600 - EH 1112.800

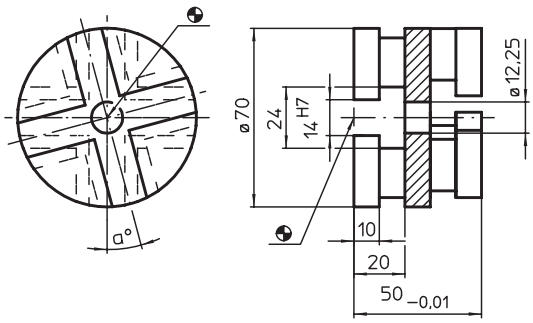


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek

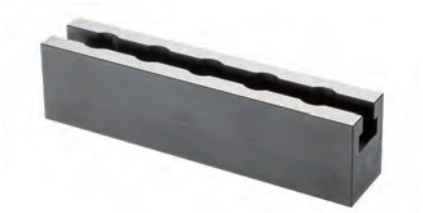


Informacje do zamówienia

System	α	[g]	Nr zamów.
V70	15°	800	1112.600
	30°	800	1112.700
	45°	800	1112.800

Listwy mocujące

EH 1013.600 - EH 1113.800

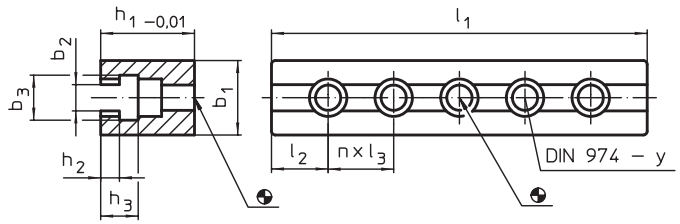


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek

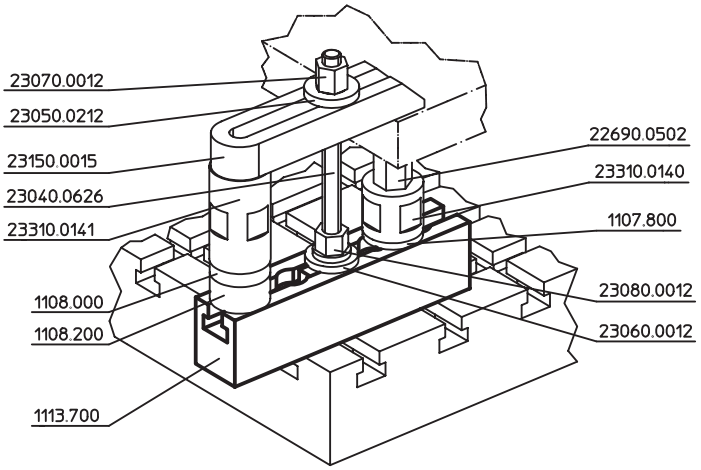


Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									Ilość n	Dla śrub [mm]	y [mm]	[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3					
V40	80	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	1	M 8	8	300	1013.600
	120	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	2	M 8	8	450	1013.700
	160	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	3	M 8	8	600	1013.800

System	Wymiary [mm]									Ilość n	Dla śrub [mm]	y [mm]	[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3					
V70	140	40	14,3	24	50	10,0	20,0	35,0	35	2	M12	12	1550	1113.600
	200	40	14,3	24	50	10,0	20,0	30,0	35	4	M12	12	2130	1113.700
	300	40	14,3	24	50	10,0	20,0	27,5	35	7	M12	12	3360	1113.800

Przykłady aplikacji



Listwy

EH 1114.000 - EH 1114.100

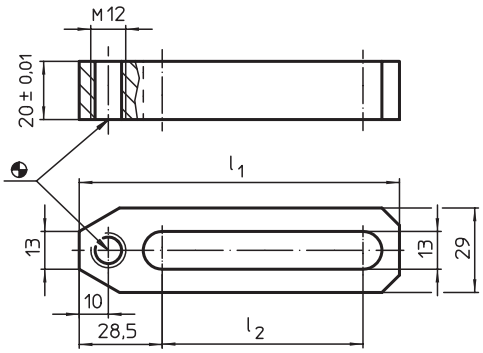


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]		[g]	Nr zamów.
	l_1	l_2		
V70/L12	110	69	300	1114.000
	150	109	400	1114.100

Ograniczniki

EH 1014.500 - EH 1114.500

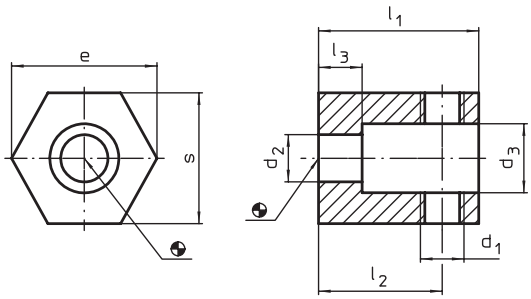


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	s	e		
V40	M 8	8,4	14	26	20	8	22	25,4	55	1014.500
V70/L12	M12	13,0	19	44	34	12	36	40,0	280	1114.500

Ograniczniki • cylindryczne

EH 1115.100

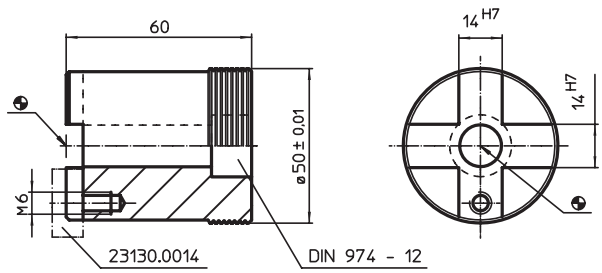


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	750	1115.100

Ograniczniki

EH 1116.000 - EH 1116.100

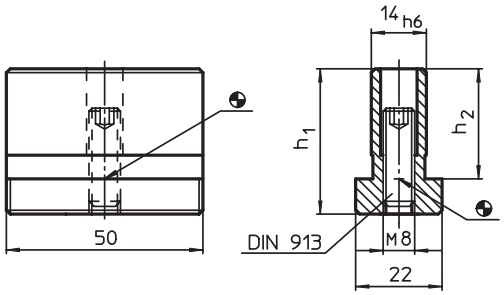


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary h_1 [mm]	Wymiary h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	37	28	215	1116.000
	57	48	310	1116.100

Kątowniki podporowe

EH 1020.300 - EH 1121.500

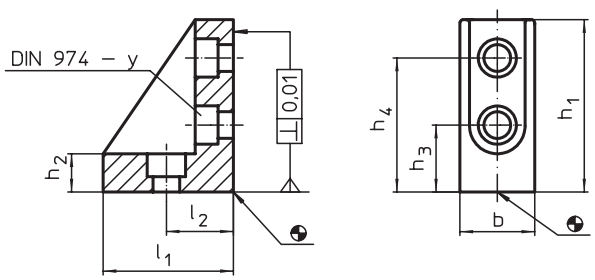


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary b	l_1	l_2	h_1	h_2	h_3	h_4 [mm]	Dla śrub [mm]	y [mm]	[g]	Nr zamów.
V40	24,5	42	20	52	10,5	20	40	M 8	8	185	1020.300
	38,0	42	20	52	10,5	20	40	M 8	8	295	1021.500
V70	37,0	67	35	90	20,0	35	70	M12	12	870	1120.300
	66,0	67	35	90	20,0	35	70	M12	12	1710	1121.500

Kątowniki podporowe

EH 1021.600 - EH 1021.700

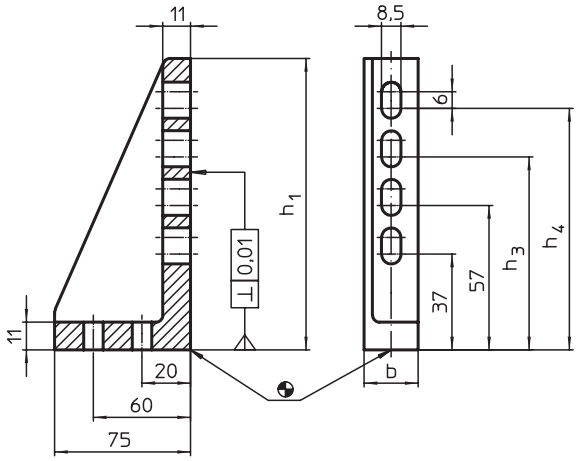


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary b	h_1	h_3	h_4 [mm]	Długość żeber	[g]	Nr zamów.
V40	39	75	–	–	lewa strona	460	1021.600
		115	77	97	lewa strona	700	1021.700

Kątowniki podporowe

EH 1120.400 - EH 1122.300

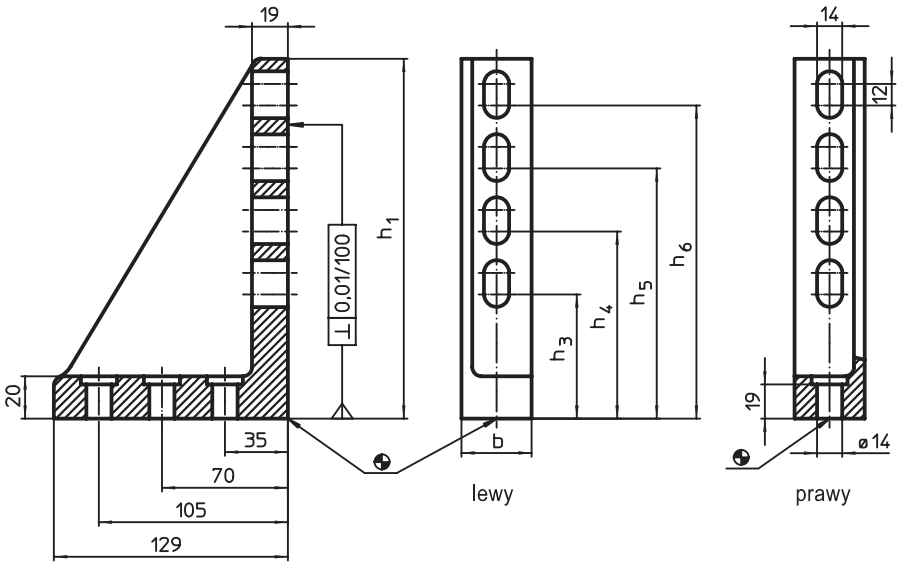


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]						Długość żeber	[g]	Nr zamów.
	b	h_1	h_3	h_4	h_5	h_6			
V70	37	140	69	104	–	–	lewa strona	1470	1120.400
		200	69	104	139	174	lewa strona	1820	1120.500
		140	69	104	–	–	prawa strona	1470	1121.000
		200	69	104	139	174	prawa strona	1820	1121.100
	66	140	69	104	–	–	lewa strona	2970	1121.600
		200	69	104	139	174	lewa strona	3720	1121.700
		140	69	104	–	–	prawa strona	2970	1122.200
		200	69	104	139	174	prawa strona	3720	1122.300

Wpusty przesuwne do centrowania

EH 1029.600 - EH 1129.600

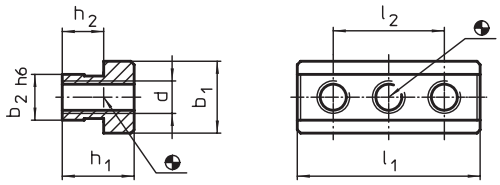


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

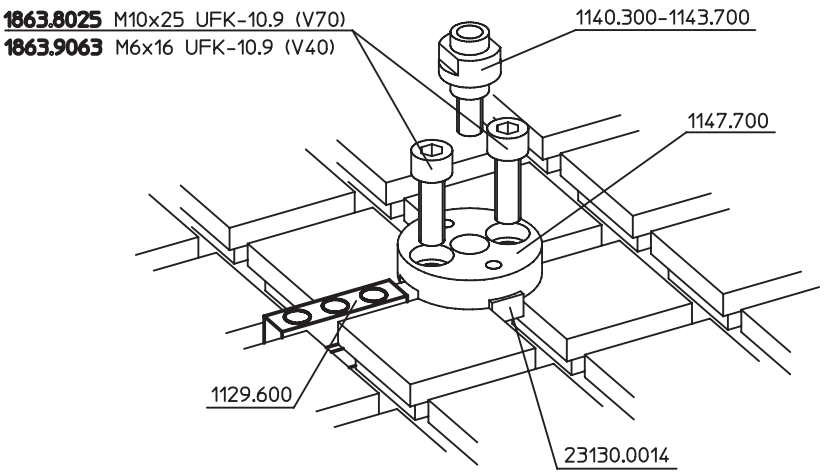
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary h1	h2	b1	b2 [mm]	d	l1	l2	[g]	Nr zamów.
V40	13,5	8,5	15	10	M 6	38	26	36	1029.600
V70	22,0	12,7	22	14	M10	56	34	130	1129.600

Przykłady aplikacji



6

Nakrętki do wpustów teowych

EH 1030.000 - EH 1030.300

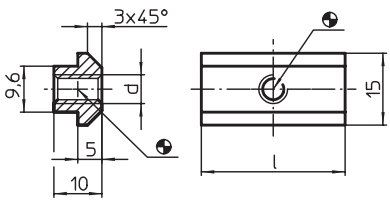


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, jakość 10, czarna

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l	d	[g]	Nr zamów.
V40	15	M6	11	1030.000
		M8	9	1030.100
	30	M6	24	1030.200
		M8	23	1030.300

Wpusty przesuwne teowe

EH 1130.400 - EH 1130.600

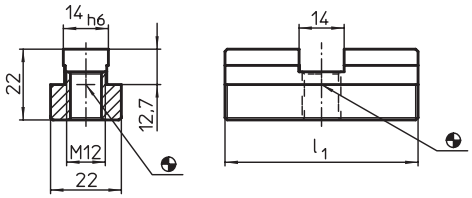


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

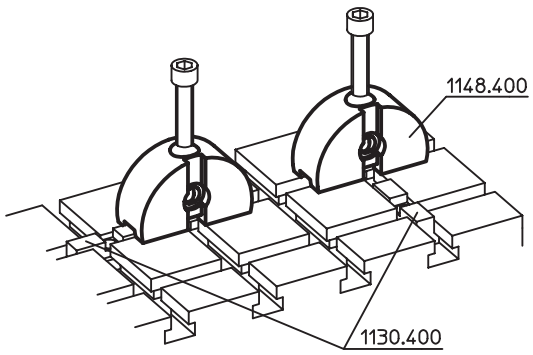
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l_1 [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	60	150	1130.400
	30	50	1130.600

Przykłady aplikacji



6

Naprężacze żłobkowane

EH 1031.100 - EH 1131.200

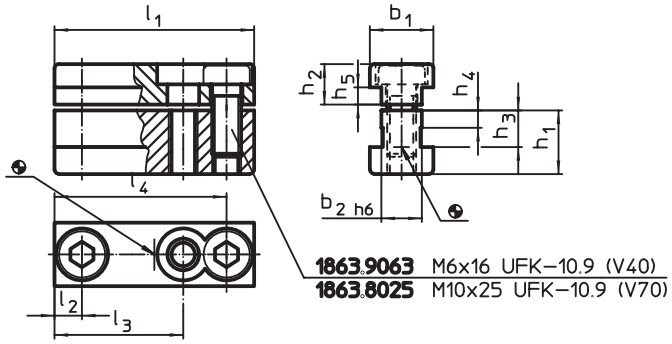


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek

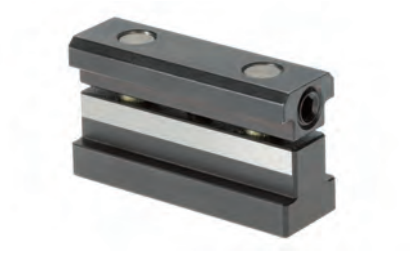


Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]												Nr zamów.
	l_1	l_2	l_3	l_4	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	[g]	
V40	39,6	6,6	–	32,6	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	67	1031.100
	13,0	6,5	–	–	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	22	1031.200
	24,0	12,0	–	–	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	42	1031.300
V70	69,0	9,5	44,5	59,5	22	14	22,0	14,0	12,7	6	6,0	280	1131.100
	22,0	11,0	–	–	22	14	22,0	14,0	12,7	6	6,0	100	1131.200

Naprężacze żłobkowane

EH 1131.500 - EH 1131.700

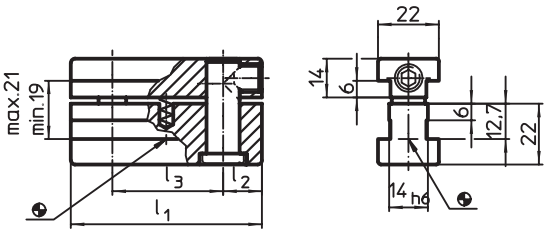


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l_1	l_2	l_3 [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	23,5	13,5	–	110	1131.500
	40,0	14,0	12	180	1131.600
	69,0	14,5	40	320	1131.700

6

Klucze nasadowe

EH 1032.100 - EH 1132.100

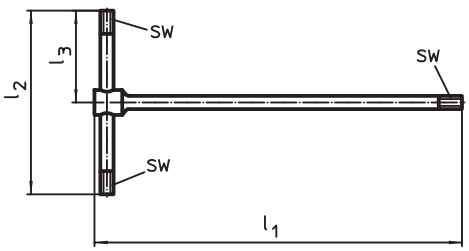


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie

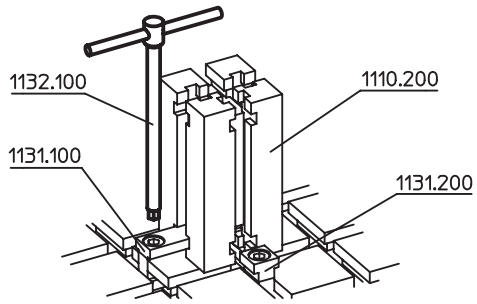
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l_1	l_2	l_3 [mm]	SW [mm]	Stosowane dla [mm]	[g]	Nr zamów.
V40	210	103	43	5	M 6	100	1032.100
V70	250	125	50	8	M10	200	1132.100

Przykłady aplikacji



Nakładki mocujące

EH 1132.500 - EH 1132.800

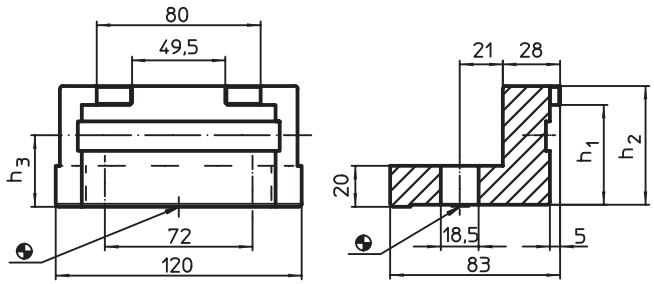


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

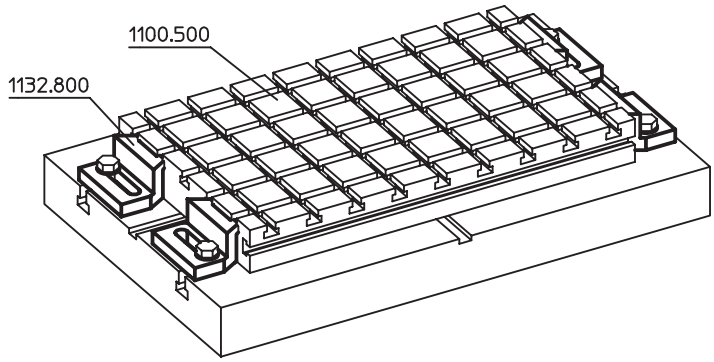
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary h_1	h_2 [mm]	h_3	[g]	Nr zamów.
V70	39,7	49	–	1610	1132.500
	49,7	59	35	1650	1132.800

Przykłady aplikacji



Nasadki mocujące

EH 1132.900

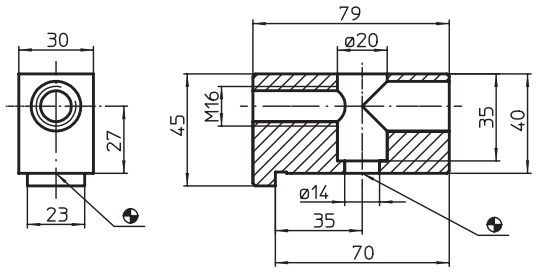


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	550	1132.900

Listwy mocujące

EH 1133.000 - EH 1133.200

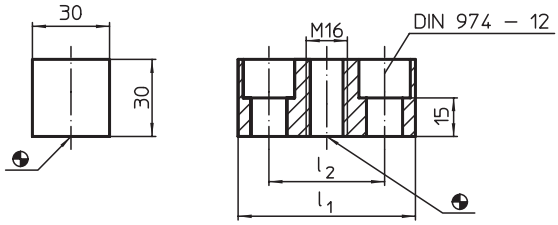


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l_1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	69	45	330	1133.000
	94	70	500	1133.200

Imadła • policzki ruchome

EH 1137.300



Opis produktu

Maksymalny moment obrotu 140 Nm, siła naprężająca F = 30 kN.

Materiał

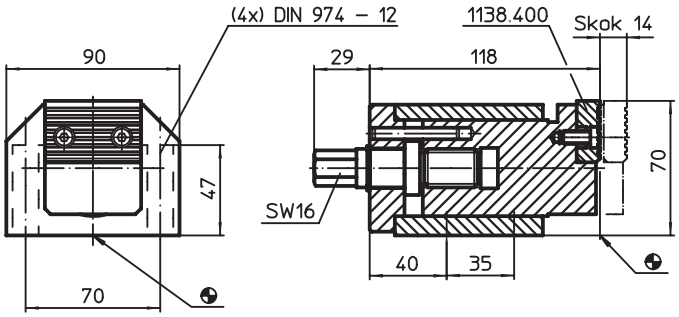
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Inne produkty

Imadła, policzki stałe . . . . . → p. 593
Imadła, policzki wymienne, miękkie. . . . → p. 594
Imadła, policzki wymienne, żłobkowane / gładkie . . . . . → p. 594

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	4600	1137.300

Imadła • policzki stałe

EH 1137.400



Opis produktu

Materiał

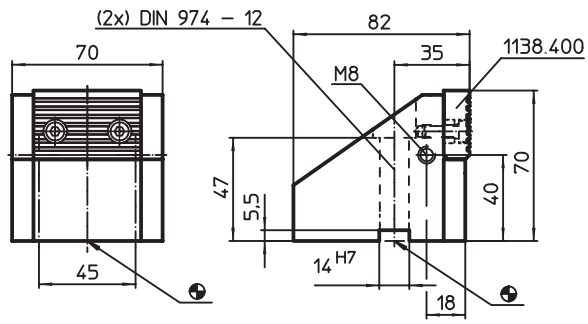
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Inne produkty

Imadła, policzki ruchome . . . . . → p. 593
Imadła, policzki wymienne, miękkie. . . . → p. 594
Imadła, policzki wymienne, żłobkowane / gładkie . . . . . → p. 594

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	2000	1137.400

Imadła • policzki wymienne, miękkie

EH 1138.100

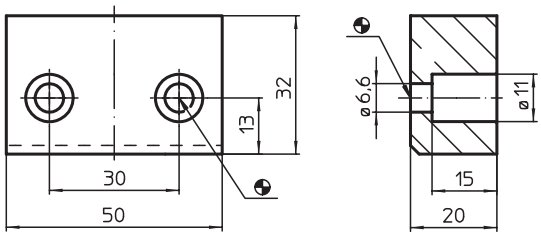


Opis produktu

Materiał

- Aluminium

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	75	1138.100

Imadła • policzki wymienne, żłobkowane / gładkie

EH 1138.400

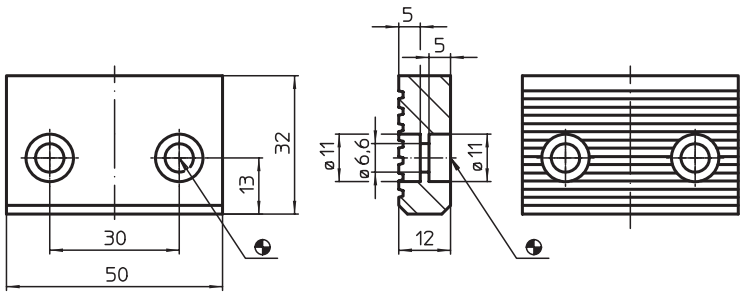


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	125	1138.400

Klucze widełkowe

EH 1139.400 - EH 1139.500

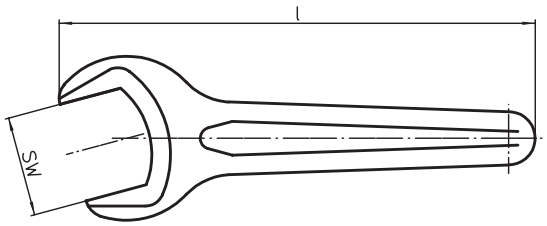


Opis produktu

Materiał

- stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	SW [mm]	Wymiary l [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	36	300	390	1139.400
	55	295	930	1139.500

Elementy mocujące

EH 1040.300 - EH 1040.700

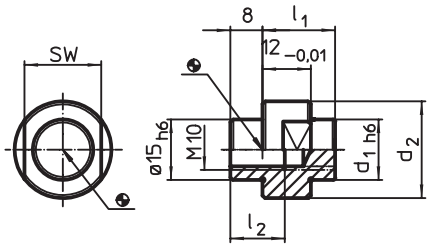


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d1	Wymiary d2 [mm]	Wymiary l	SW [mm]	[g]	Nr zamów.
V40	6	15	14	13	17	1040.300
	10	19	14	13	23	1040.500
	13	19	15	17	29	1040.700

Elementy mocujące

EH 1140.300 - EH 1141.500

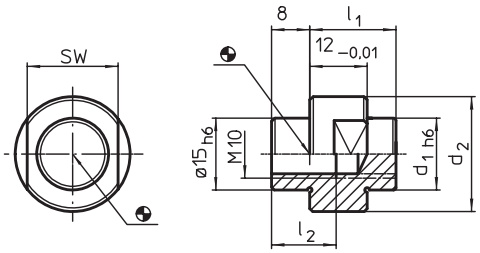


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

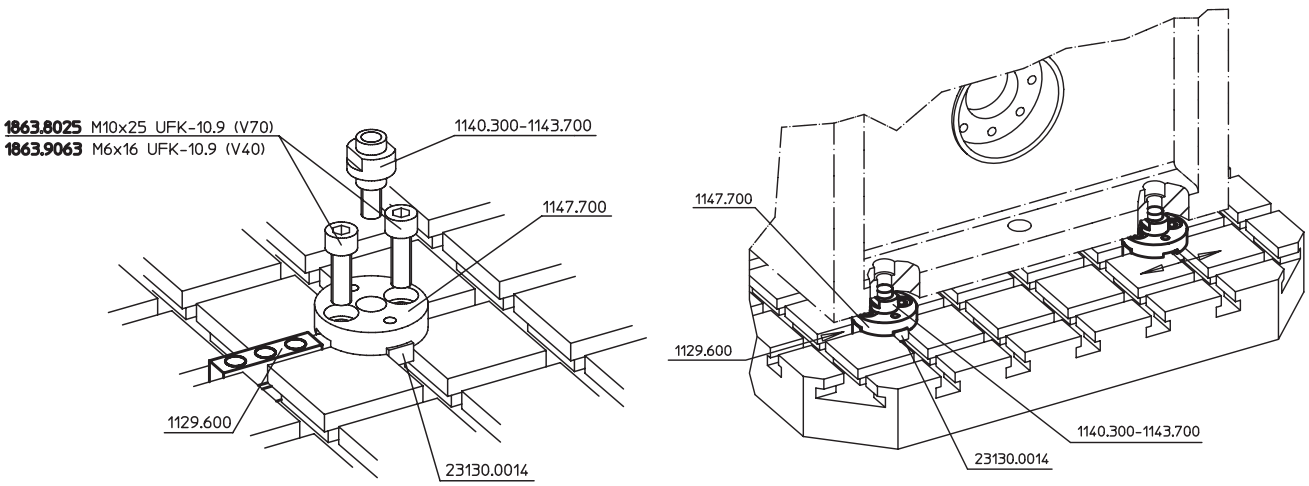
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary				SW		Nr zamów.
	d_1	d_2	l_1	l_2	[mm]	[g]	
V70	4	19	16	13,5	15	30	1140.300
	5	19	16	13,5	15	30	1140.400
	6	19	16	13,5	15	30	1140.500
	8	19	17	13,5	15	28	1140.600
	10	19	17	13,5	15	30	1140.700
	12	19	18	13,5	15	30	1140.800
	14	24	18	13,5	19	30	1140.900
	15	24	18	[gwint ciągły]	19	50	1141.000
	16	24	18	[gwint ciągły]	19	50	1141.100
	18	29	19	[gwint ciągły]	22	70	1141.200
	20	29	19	[gwint ciągły]	22	70	1141.300
	22	34	20	[gwint ciągły]	27	100	1141.400
	24	34	20	[gwint ciągły]	27	100	1141.500

Przykłady aplikacji



Elementy mocujące

EH 1141.600 - EH 1143.700

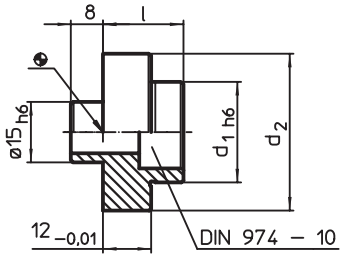


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek

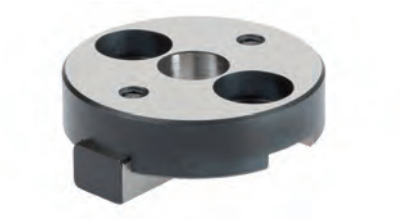


Informacje do zamówienia

System	Wymiary d_1	d_2	l [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	25	39	20	100	1141.600
	26	39	20	110	1141.700
	28	39	20	110	1141.800
	30	49	22	200	1141.900
	32	49	22	200	1142.000
	34	49	22	200	1142.100
	35	49	22	200	1142.200
	36	49	22	210	1142.300
	38	49	22	230	1142.400
	40	59	24	330	1142.500
	42	59	24	340	1142.600
	44	59	24	350	1142.700
	45	59	24	360	1142.800
	46	59	24	370	1142.900
	48	59	24	380	1143.000
	50	69	26	520	1143.100
	52	69	26	530	1143.200
	54	69	26	550	1143.300
	55	69	26	560	1143.400
	56	69	26	580	1143.500
	58	69	26	600	1143.600
	60	69	26	610	1143.700

Tarcze pośrednie

EH 1047.700 - EH 1147.700

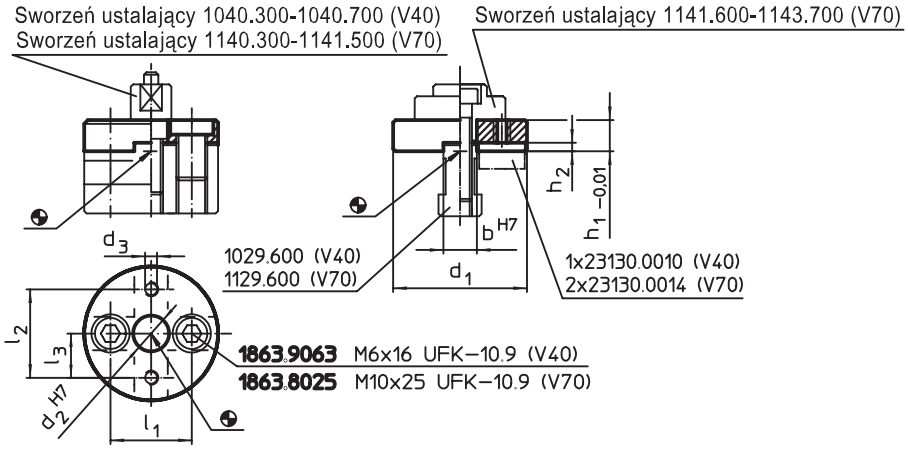


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

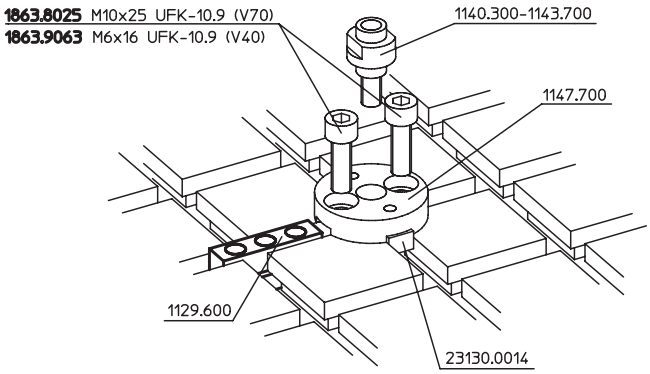
Rysunek

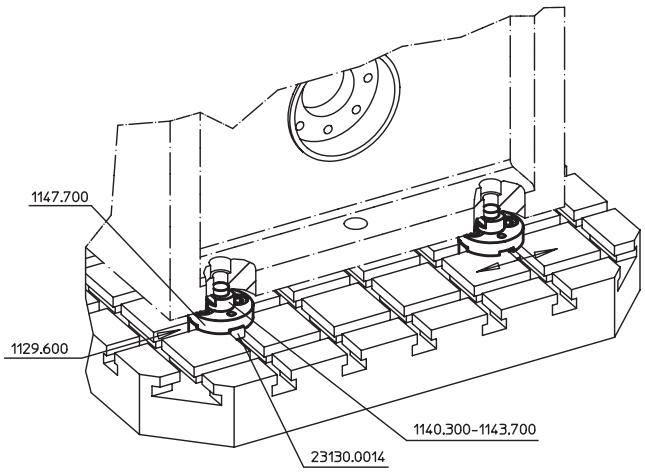


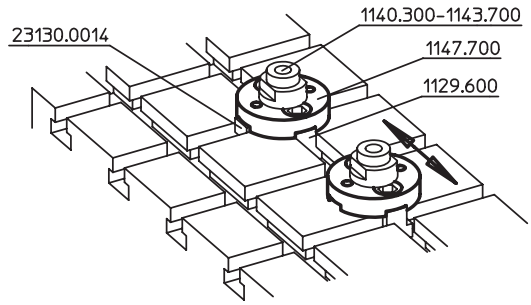
Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
	d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	b	l_1	l_2	l_3		
V40	40	10	M4	15	2,6	10	26	–	16	135	1047.700
V70	56	15	M6	13	3,5	14	34	37	–	160	1147.700

Przykłady aplikacji







Listwy

EH 1047.800 - EH 1147.800

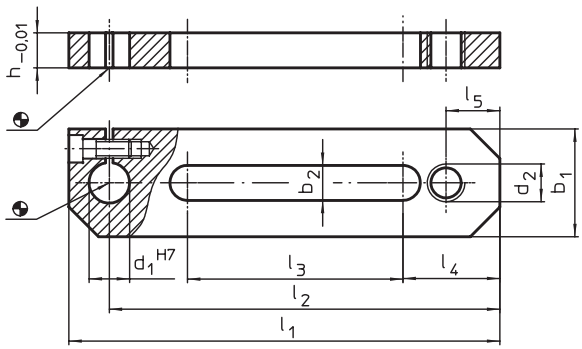


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]										[g]	Nr zamów.
	b_1	b_2	d_1	d_2	h	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5		
V40	25	8,5	10	M 8	15	100	88	45	23	12	215	1047.800
V70	40	13,0	15	M12	13	160	145	80	36	20	470	1147.800

6

Płyty podporowe

EH 1047.900 - EH 1147.900

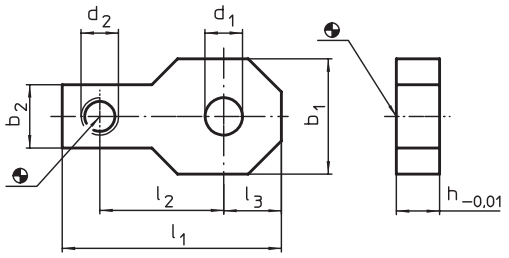


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
	h	d_1	d_2	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3		
V40	10	8,5	M 8	25	18	51	28	12,5	74	1047.900
V70	15	13,0	M12	40	22	76	43	20,0	230	1147.900

Pryzmaty

EH 1048.200 - EH 1148.300

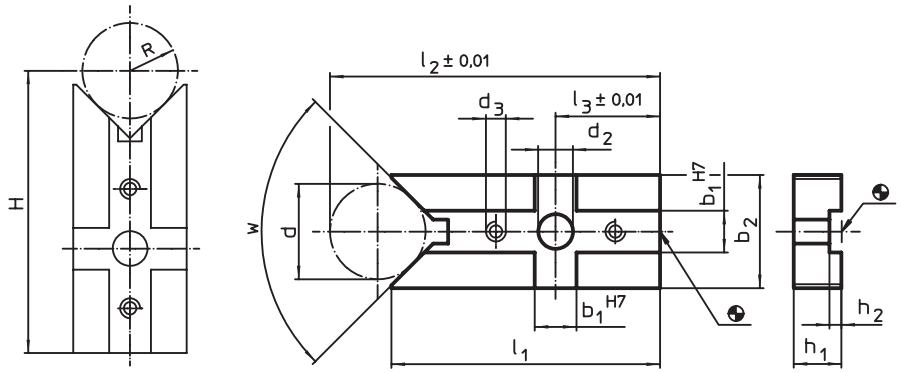


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek

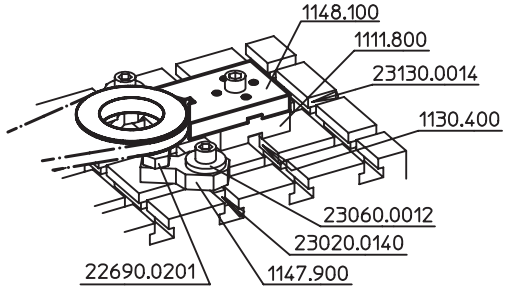


H = (R*1,414) + 49,497 [1048.200]
H = (R*1,414) + 48,996 [1048.300]
H = (R*1,155) + 77,025 [1148.000]
H = (R*1,155) + 81,204 [1148.100]
H = (R*1,414) + 72,872 [1148.200]
H = (R*1,414) + 73,159 [1148.300]

Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]												w	[g]	Nr zamów.
	b_1	d	b_2	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	h_1	h_2	d min.	d maks.			
V40	10	20	25	6,6	M4	60	73,64	20	10	2,6	8	25	90°	94	1048.200
		30	38	6,6	M4	66	85,21	20	10	2,6	8	44	90°	158	1048.300
V70	14	32	38	13,0	M6	87	111,50	35	16	4,0	18	66	120°	330	1148.000
		62	68	13,0	M6	100	148,00	35	16	4,0	18	126	120°	690	1148.100
		32	38	13,0	M6	90	111,50	35	16	4,0	14	44	90°	325	1148.200
		62	68	13,0	M6	104	148,00	35	16	4,0	14	83	90°	695	1148.300

Przykłady aplikacji



Segmenty mocowań

EH 1048.400 - EH 1148.400

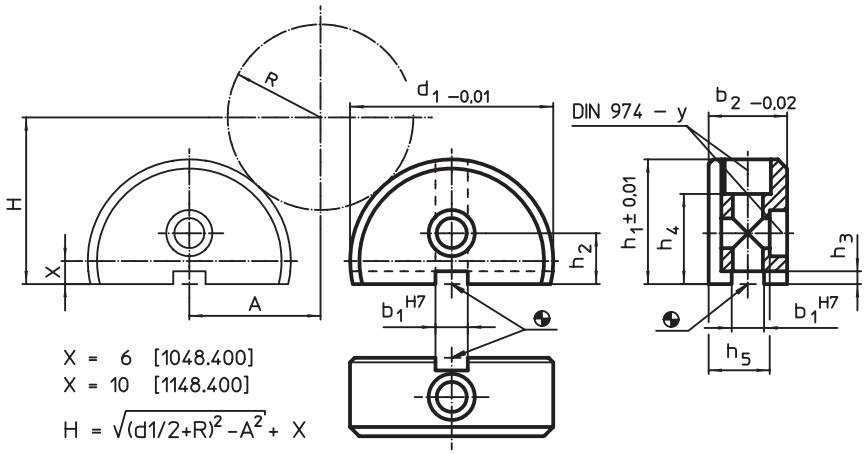


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

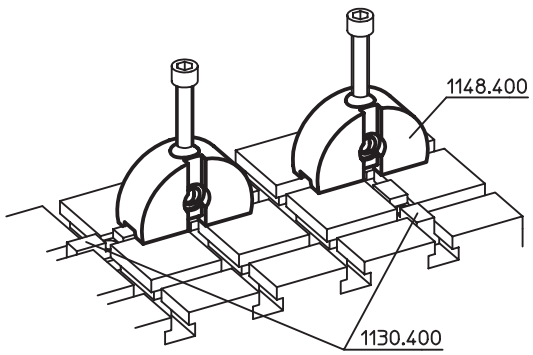
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								Dla śrub	y		Nr zamów.
	b_1	b_2	d_1	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	[mm]	[mm]	[g]	
V40	10	20	50	31	13	2,6	21	17,0	M 6	6	160	1048.400
V70	14	34	88	54	22	6,0	39	26,5	M12	12	830	1148.400

Przykłady aplikacji



Pryzmaty

EH 1048.500 - EH 1148.500

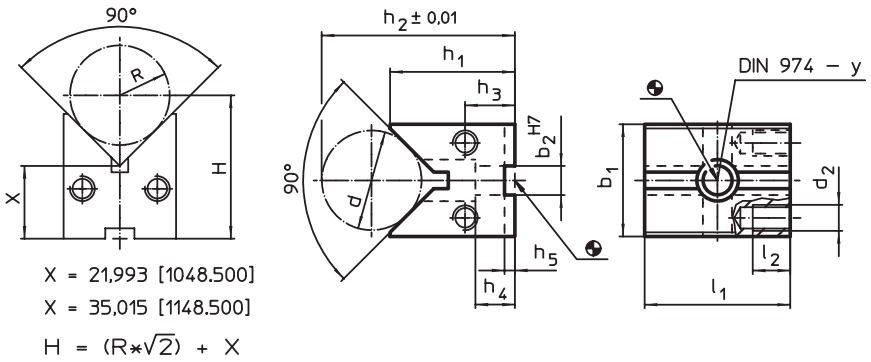


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



X = 21,993 [1048.500]
X = 35,015 [1148.500]
H = (R∗√2) + X

Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]													Dla śrub [mm]	y [mm]	[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	l_2	d	d_2	d min.	d maks.				
V40	40	32	10	36	48,55	14,5	13	2,6	10	22	M 8	8	35	M 6	6	343	1048.500
V70	70	54	14	60	83,30	24,0	19	5,0	18	40	M12	12	67	M12	12	1640	1148.500

Korpusy wahadłowe

EH 1048.600 - EH 1148.600

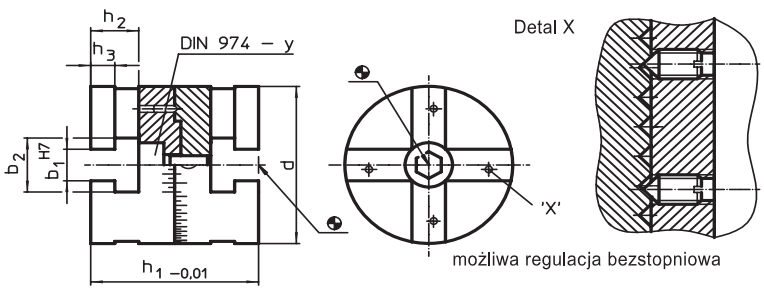


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	y [mm]	[g]	Nr zamów.
V40	40	10	17	40	12,5	6,5	6	270	1048.600
V70	70	14	24	70	20,0	10,0	12	1350	1148.600

Listwy pozycjonujące

EH 1149.000

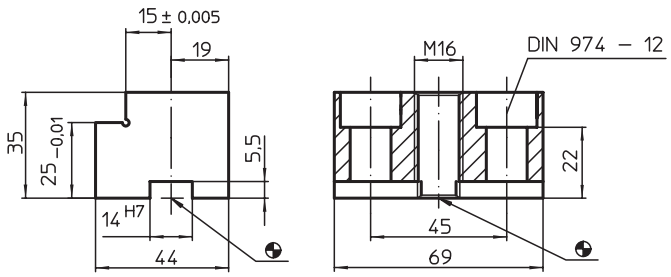


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

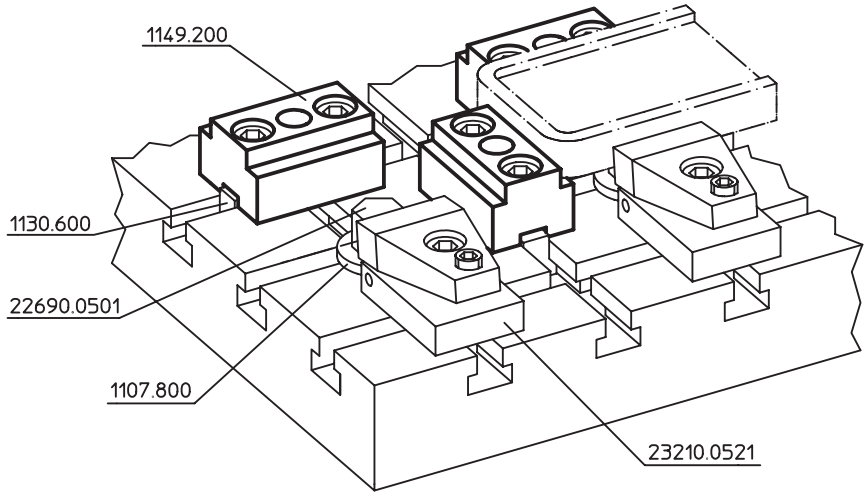
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70	660	1149.000

Przykłady aplikacji



6

Listwy pozycjonujące • two-sided

EH 1049.200 - EH 1149.200

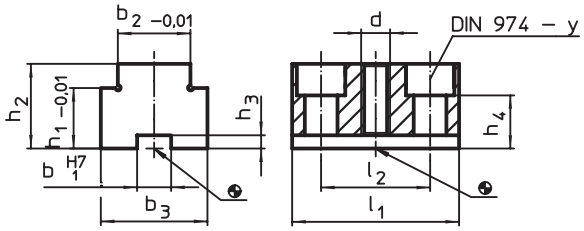


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]										y [mm]	Dla śrub [mm]	[g]	Nr zamów.
	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	h_3	h_4	l_1	l_2	d				
V40	10	20	28	20	23	2,6	13	40	26	M 8	6	M 6	155	1049.200
V70	14	30	44	25	35	5,5	22	69	45	M12	12	M12	580	1149.200

Podkładki do wiercenia • stałe

EH 1162.000 - EH 1162.300

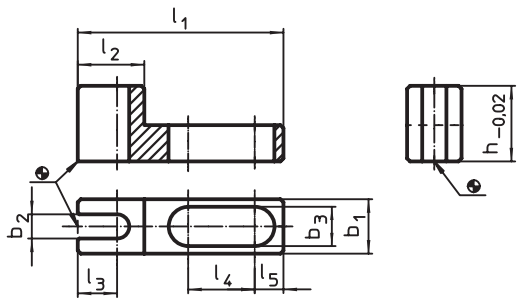


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1	b_2	b_3	h		
V70/L12	68	22	13	22	9,5	18	8	13	25	120	1162.000
	88	38	20	26	9,5	28	16	13	25	210	1162.100
	98	40	20	31	9,5	38	24	13	25	390	1162.200
	108	45	20	37	11,5	48	35	17	25	480	1162.300

Podkładki do wiercenia • przestawialne

EH 1163.000 - EH 1163.300

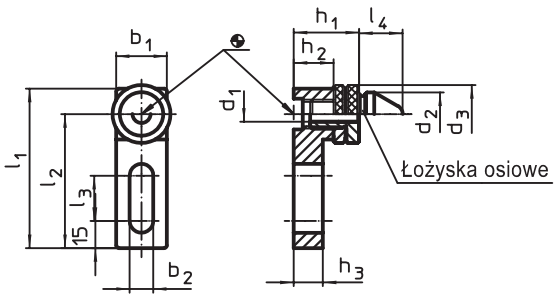


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]													Nr zamów.
	b_1	b_2	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	[g]	
V70/L12	28	13	9,9	24	32	88	74	25	24	36 – 45	22	16	390	1163.000
	38	13	16,9	30	42	108	89	40	27	44 – 54	26	20	785	1163.100
	48	17	24,8	45	55	108	84	25	27	54 – 68	32	26	1425	1163.200
	58	17	34,9	52	68	128	99	40	27	68 – 82	44	38	2550	1163.300

Przystawki - naprężacze do rowków • System V40/V70

EH 1068.100 - EH 1068.300

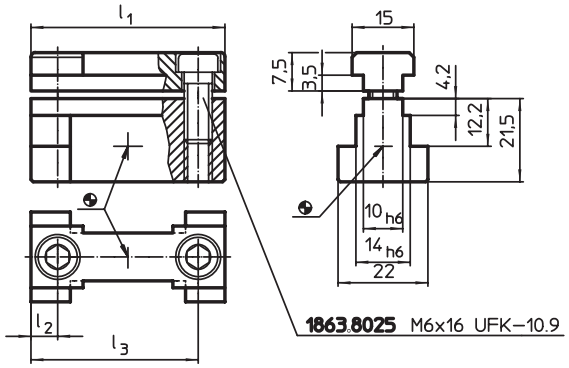


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	[g]	Nr zamów.
V40/V70	39,6	6,8	32,8	110	1068.100
	13,0	6,5	–	42	1068.200
	24,0	12,0	–	80	1068.300

Przystawki do wpustów przesuwnych centrujących • System V40/V70

EH 1068.600

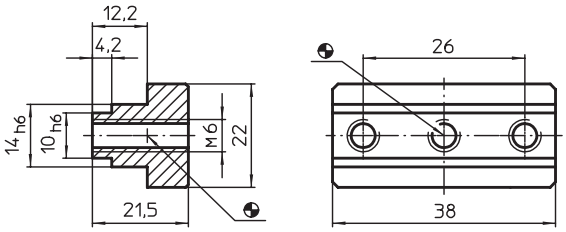


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



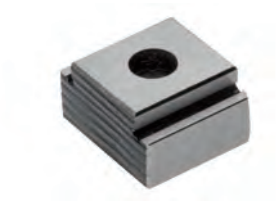
Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V40/V70	81	1068.600

6

Przystawki do wpustów przesuwnych • System V40/V70

EH 1068.800

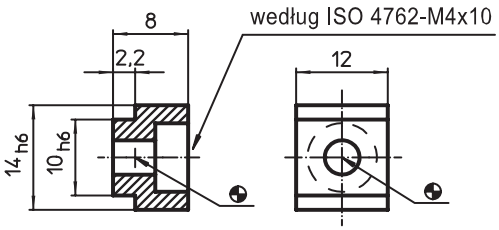


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V40/V70	8	1068.800

6

ASORTYMENTY STANDARDOWE V40

Asortyment do jednoczesnego wykonania 2 przyrządów, nr art. 1090.110

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
2	Płyta bazowa	1000.400	3	Wkręt bez łba	22540.0381
5	Podkładka	1007.400	3	Wkręt bez łba	22540.0382
5	Podkładka	1007.600	3	Trzpień, płaski	22690.0021
5	Podkładka	1007.700	3	Trzpień, płaski	22690.0321
5	Podkładka	1007.800	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0013
5	Podkładka	1007.900	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0313
6	Korpus mocujący	1010.100	5	Śruba dwustronna	23040.0582
2	Korpus mocujący	1010.200	3	Śruba dwustronna	23040.0583
1	Korpus mocujący	1010.300	3	Śruba dwustronna	23040.0584
3	Korpus mocujący	1011.100	2	Panewka stożkowa	23050.0208
1	Korpus mocujący	1011.200	5	Podkładka	23060.0008
1	Korpus mocujący	1011.300	5	Nakrętka sześciokątna	23070.0008
1	Listwa mocująca	1013.600	2	Nakrętka wieńcowa	23080.0008
3	Ogranicznik	1014.500	5	Nakrętka przedłużająca	23090.0008
4	Kamień rowkowy centrujący	1029.600	2	Łapa dociskowa	23150.0009
10	Nakrętka do rowków teowych	1030.100	3	Łapa mocująca z noskiem	23180.0209
15	Nakrętka do rowków teowych	1030.300	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0502
8	Naprężacz rowkowy	1031.100	1	Naprężacz wyrównawczy	23220.0085
3	Naprężacz rowkowy	1031.200	4	Siłownik wysokościowy	23310.0125
4	Naprężacz rowkowy	1031.300	2	Siłownik wysokościowy	23310.0126
1	Klucz nasadowy	1032.100	2	Siłownik wysokościowy	23310.0127
2	Przekładka	1047.700			
1	Listwa	1047.800			
3	Płyta nasadowa	1047.900			

6

Asortyment do jednoczesnego wykonania 3 przyrządów, nr art. 1090.120

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
2	Płyta bazowa	1000.400	5	Wkręt bez łba	22540.0381
1	Płyta bazowa	1000.500	5	Wkręt bez łba	22540.0382
5	Podkładka	1007.400	4	Trzpień, płaski	22690.0021
5	Podkładka	1007.600	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0121
5	Podkładka	1007.700	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0221
20	Podkładka	1007.800	4	Trzpień, płaski	22690.0321
5	Podkładka	1007.900	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0421
8	Korpus mocujący	1010.100	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0423
4	Korpus mocujący	1010.200	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0521
2	Korpus mocujący	1010.300	4	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0013
6	Korpus mocujący	1011.100	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0313
4	Korpus mocujący	1011.200	5	Śruba dwustronna	23040.0582
2	Korpus mocujący	1011.300	5	Śruba dwustronna	23040.0583
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1012.100	3	Śruba dwustronna	23040.0584
1	Listwa mocująca	1013.600	3	Panewka stożkowa	23050.0208
1	Listwa mocująca	1013.700	10	Podkładka	23060.0008
6	Ogranicznik	1014.500	5	Nakrętka sześciokątna	23070.0008
1	Kątownik do podpierania	1020.300	3	Nakrętka wieńcowa	23080.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.600	5	Nakrętka przedłużająca	23090.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.700	2	Łapa dociskowa	23150.0009
5	Kamień rowkowy centrujący	1029.600	3	Łapa mocująca z noskiem	23180.0209
20	Nakrętka do rowków teowych	1030.100	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0501
37	Nakrętka do rowków teowych	1030.300	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0502
15	Naprężacz rowkowy	1031.100	2	Naprężacz wyrównawczy	23220.0085
5	Naprężacz rowkowy	1031.200	2	Naprężacz nasadzany	23310.0025
5	Naprężacz rowkowy	1031.300	6	Siłownik wysokościowy	23310.0125
1	Klucz nasadowy	1032.100	4	Siłownik wysokościowy	23310.0126
2	Przekładka	1047.700	2	Siłownik wysokościowy	23310.0127
2	Listwa	1047.800			
6	Płyta nasadowa	1047.900			

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V40

Asortyment do jednoczesnego wykonania 5 przyrządów, nr art. 1090.140

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
3	Płyta bazowa	1000.400	10	Wkręt bez łba	22540.0381
2	Płyta bazowa	1000.500	10	Wkręt bez łba	22540.0382
5	Podkładka	1007.400	4	Trzpień, płaski	22690.0021
5	Podkładka	1007.500	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0121
5	Podkładka	1007.600	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0221
15	Podkładka	1007.700	4	Trzpień, płaski	22690.0321
20	Podkładka	1007.800	4	Trzpień, płaski	22690.0323
5	Podkładka	1007.900	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0421
12	Korpus mocujący	1010.100	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0423
5	Korpus mocujący	1010.200	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0521
3	Korpus mocujący	1010.300	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0523
6	Korpus mocujący	1011.100	5	Śruba dociskowa kulkowa, zabezpieczona przed przekręceniem	22700.0584
5	Korpus mocujący	1011.200	6	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0013
3	Korpus mocujący	1011.300	6	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0313
2	Kątownik do mocowania, rowkowy	1012.100	5	Śruba dwustronna	23040.0582
2	Kątownik do mocowania, rowkowy	1012.300	10	Śruba dwustronna	23040.0583
1	Listwa mocująca	1013.700	10	Śruba dwustronna	23040.0584
1	Listwa mocująca	1013.800	10	Panewka stożkowa	23050.0208
8	Ogranicznik	1014.500	50	Podkładka	23060.0008
1	Kątownik do podpierania	1020.300	15	Nakrętka sześciokątna	23070.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.500	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.600	10	Nakrętka przedłużająca	23090.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.700	4	Łapa dociskowa	23150.0009
8	Kamień rowkowy centrujący	1029.600	6	Łapa mocująca z noskiem	23180.0209
30	Nakrętka do rowków teowych	1030.100	6	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0501
55	Nakrętka do rowków teowych	1030.300	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0502
25	Naprężacz rowkowy	1031.100	5	Naprężacz wyrównawczy	23220.0085
20	Naprężacz rowkowy	1031.200	5	Naprężacz nasadzany	23310.0025
10	Naprężacz rowkowy	1031.300	20	Siłownik wysokościowy	23310.0125
1	Klucz nasadowy	1032.100	10	Siłownik wysokościowy	23310.0126
1	Uchwyt	1040.300	6	Siłownik wysokościowy	23310.0127
1	Uchwyt	1040.500			
2	Przekładka	1047.700			
2	Listwa	1047.800			
9	Płyta nasadowa	1047.900			
2	Kostka	1048.200			
2	Kostka	1048.300			
2	Segment mocujący	1048.400			
1	Kostka	1048.500			
1	Korpus obrotowy	1048.600			
3	Listwa pozycjonująca dwustronna	1049.200			

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V70

Asortyment do jednoczesnego wykonania 2 przyrządów, nr art. 1090.110 (V70)/1290.110 (V70eco)

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
2	Płyta bazowa	1100.700	2	Wkręt bez łba	22540.0401
5	Podkładka	1107.400	3	Wkręt bez łba	22540.0422
5	Podkładka	1107.600	1	Wkręt bez łba	22540.0423
5	Podkładka	1107.700	3	Trzpień, płaski	22690.0001
5	Podkładka	1107.800	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0201
5	Podkładka	1107.900	3	Trzpień, płaski	22690.0303
6	Korpus mocujący	1110.100	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0503
2	Korpus mocujący	1110.200	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
1	Korpus mocujący	1110.300	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0320
3	Korpus mocujący	1111.100	10	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
1	Korpus mocujący	1111.200	20	Nakrętka do rowków teowych, długa	23020.0140
1	Korpus mocujący	1111.300	2	Śruba dwustronna	23040.0602
1	Listwa mocująca	1113.700	5	Śruba dwustronna	23040.0623
4	Ogranicznik	1114.500	3	Śruba dwustronna	23040.0625
2	Kamień rowkowy centrujący	1129.600	4	Panewka stożkowa	23050.0212
8	Naprężacz rowkowy	1131.100	15	Podkładka	23060.0012
4	Naprężacz rowkowy	1131.200	4	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
2	Naprężacz rowkowy	1131.500	6	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
2	Naprężacz rowkowy	1131.600	5	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
2	Naprężacz rowkowy	1131.700	2	Łapa dociskowa	23150.0015
1	Klucz nasadowy	1132.100	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
1	Klucz płaski	1139.400	2	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
2	Przekładka	1147.700	3	Ogranicznik	23200.0114
1	Listwa	1147.800	6	Siłownik wysokościowy	23310.0140
4	Płyta nasadowa	1147.900	4	Siłownik wysokościowy	23310.0141
4	Łapa dociskowa	23180.0213	1	Siłownik wysokościowy	23310.0142
4	Naprężacz nasadzany	23310.0054			
4	Pierścienie pozycjonujące	23310.0350			

Według potrzeb

	Uchwyt	1140.300- 1143.700

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V70

Asortyment do jednoczesnego wykonania 3 przyrządów, nr art. 1190.120 (V70)/1290.120 (V70eco)

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe		
1	Płyta bazowa	1100.800
2	Płyta bazowa	1100.700
5	Podkładka	1107.400
5	Podkładka	1107.600
10	Podkładka	1107.700
20	Podkładka	1107.800
8	Korpus mocujący	1110.100
4	Korpus mocujący	1110.200
2	Korpus mocujący	1110.300
6	Korpus mocujący	1111.100
4	Korpus mocujący	1111.200
2	Korpus mocujący	1111.300
1	Listwa mocująca	1113.600
1	Listwa mocująca	1113.700
6	Ogranicznik	1114.500
2	Kątownik do podpierania	1120.300
1	Kątownik do podpierania	1120.400
2	Kamień rowkowy centrujący	1129.600
18	Naprężacz rowkowy	1131.100
7	Naprężacz rowkowy	1131.200
4	Naprężacz rowkowy	1131.500
4	Naprężacz rowkowy	1131.600
2	Naprężacz rowkowy	1131.700
1	Klucz nasadowy	1132.100
1	Klucz płaski	1139.400
1	Klucz płaski	1139.500
2	Przekładka	1147.700
2	Listwa	1147.800
6	Płyta nasadowa	1147.900
Według potrzeb		
	Uchwyt	1140.300-1143.700

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy znormalizowane		
3	Wkręt bez łba	22540.0401
5	Wkręt bez łba	22540.0421
5	Wkręt bez łba	22540.0423
6	Trzpień, płaski	22690.0001
3	Trzpień, płaski	22690.0301
4	Trzpień, żłobkowany	22690.0201
4	Trzpień, płaski	22690.0303
3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0403
3	Trzpień, żłobkowany	22690.0501
3	Trzpień, żłobkowany	22690.0503
3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0320
3	Nakładka wahadłowa	22740.0317
20	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
50	Nakrętka do rowków teowych, długa	23020.0140
5	Nakrętka do rowków teowych, romb	23020.0640
3	Śruba dwustronna	23040.0602
6	Śruba dwustronna	23040.0623
5	Śruba dwustronna	23040.0624
6	Śruba dwustronna	23040.0625
4	Śruba dwustronna	23040.0626
6	Panewka stożkowa	23050.0212
20	Podkładka	23060.0012
6	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
10	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
6	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
2	Łapa dociskowa	23150.0015
2	Łapa dociskowa	23150.0016
4	Łapa mocująca z noskiem	23180.0213
2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
3	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
3	Ogranicznik	23280.0114
4	Naprężacz nasadzany	23310.0054
8	Siłownik wysokościowy	23310.0140
6	Siłownik wysokościowy	23310.0141
2	Siłownik wysokościowy	23310.0142
2	Siłownik wysokościowy	23310.0160
4	Pierścienie pozycjonujące	23310.0350

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V70

Asortyment do jednoczesnego wykonania 5 przyrządów, nr art. 1190.140 (V70)/1290.140 (V70eco)

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe		
2	Płyta bazowa	1100.700
2	Płyta bazowa	1100.800
1	Płyta bazowa	1100.500
5	Podkładka	1107.400
5	Podkładka	1107.500
5	Podkładka	1107.600
5	Podkładka	1107.700
20	Podkładka	1107.800
5	Podkładka	1107.900
10	Podkładka	1108.000
5	Podkładka	1108.200
12	Korpus mocujący	1110.100
5	Korpus mocujący	1110.200
3	Korpus mocujący	1110.300
6	Korpus mocujący	1111.100
5	Korpus mocujący	1111.200
2	Korpus mocujący	1111.300
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1112.100
2	Listwa mocująca	1113.700
1	Listwa mocująca	1113.800
4	Listwa stykowa	1114.000
12	Ogranicznik	1114.500
2	Kątownik do podpierania	1120.300
1	Kątownik do podpierania	1120.400
4	Kamień rowkowy centrujący	1129.600
3	Kamień rowkowy teowy	1130.400
30	Naprężacz rowkowy	1131.100
20	Naprężacz rowkowy	1131.200
5	Naprężacz rowkowy	1131.500
5	Naprężacz rowkowy	1131.600
3	Naprężacz rowkowy	1131.700
1	Klucz nasadowy	1132.100
1	Klucz płaski	1139.400
1	Klucz płaski	1139.500
4	Przekładka	1147.700
3	Listwa	1147.800
10	Płyta nasadowa	1147.900
2	Segment mocujący	1148.400
1	Kostka	1148.500
3	Listwa pozycjonująca	1149.000
Według potrzeb		
	Uchwyt	1140.300-1143.700

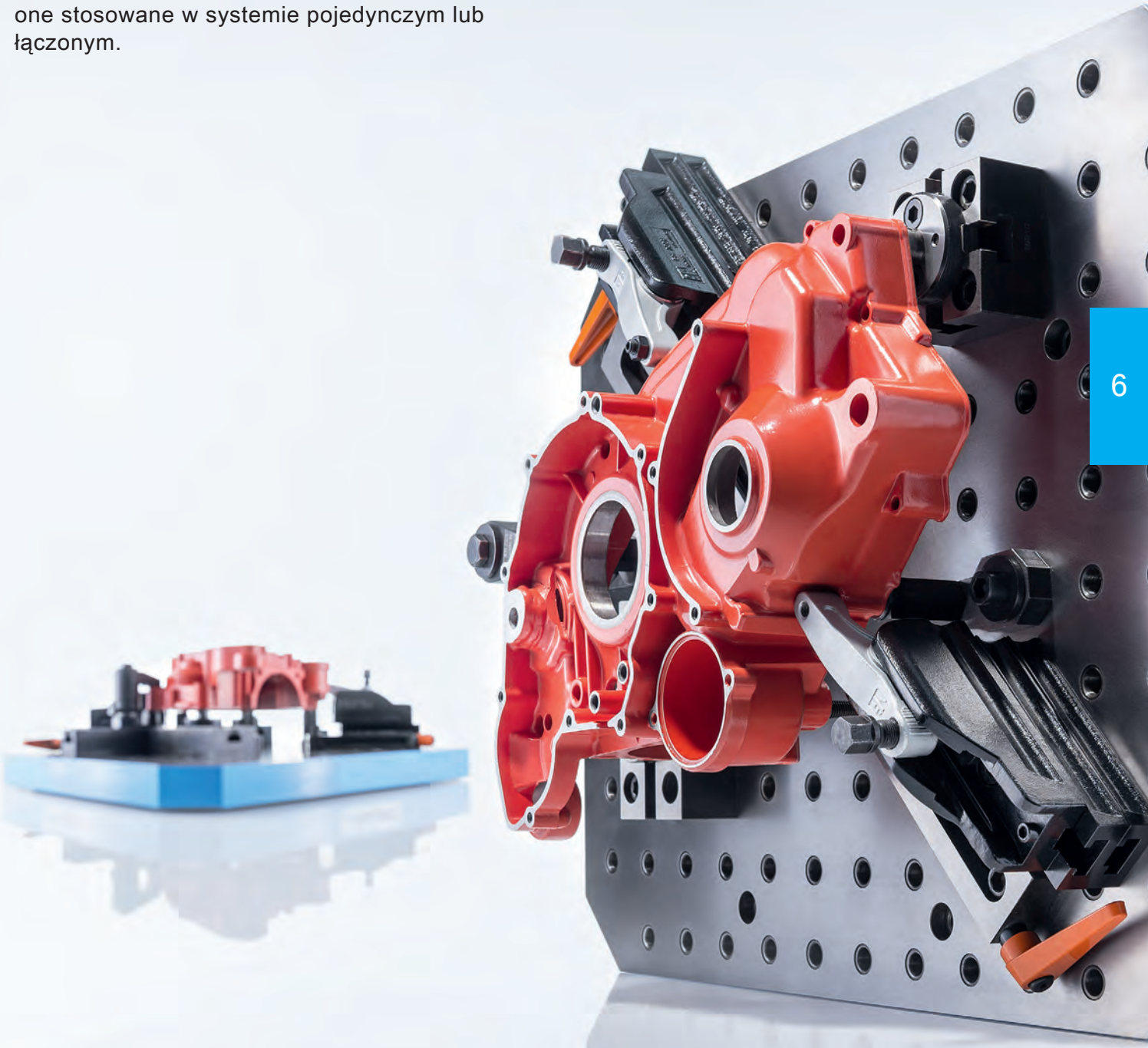
Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy znormalizowane		
5	Wkręt bez łba	22540.0401
10	Wkręt bez łba	22540.0421
10	Wkręt bez łba	22540.0422
10	Wkręt bez łba	22540.0423
6	Trzpień, płaski	22690.0001
3	Trzpień, płaski	22690.0002
4	Trzpień, żłobkowany	22690.0201
3	Trzpień, płaski	22690.0301
6	Trzpień, płaski	22690.0303
3	Trzpień, płaski	22690.0305
3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0401
3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0403
3	Trzpień, żłobkowany	22690.0501
6	Trzpień, żłobkowany	22690.0503
3	Trzpień, żłobkowany	22690.0505
6	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
3	Nasadka wahadłowa, płaska	22740.0017
6	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0320
3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22740.0317
30	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
80	Nakrętka do rowków teowych, długa	23020.0140
10	Nakrętka do rowków teowych, romb	23020.0640
5	Śruba dwustronna	23040.0602
5	Śruba dwustronna	23040.0622
10	Śruba dwustronna	23040.0623
10	Śruba dwustronna	23040.0624
10	Śruba dwustronna	23040.0625
10	Śruba dwustronna	23040.0626
10	Śruba dwustronna	23040.0627
10	Panewka stożkowa	23050.0212
40	Podkładka	23060.0012
10	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
15	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
10	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
3	Łapa dociskowa	23150.0015
3	Łapa dociskowa	23150.0016
6	Łapa mocująca z noskiem	23180.0213
4	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
5	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
3	Ogranicznik	23280.0114
3	Ogranicznik	23280.0214
2	Naprężacz nasadzany	23310.0051
4	Naprężacz nasadzany	23310.0054
2	Naprężacz nasadzany	23310.0057
15	Siłownik wysokościowy	23310.0140
8	Siłownik wysokościowy	23310.0141
4	Siłownik wysokościowy	23310.0142
5	Siłownik wysokościowy	23310.0160
4	Siłownik wysokościowy	23310.0161
2	Siłownik wysokościowy	23310.0162
8	Pierścienie pozycjonujące	23310.0350

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

SYSTEMY Z OTWORAMI

SYSTEMY Z OTWORAMI L12/L16

System z otworami (ø12 F6/M12 i ø16 F6/M16) umożliwia szybki montaż i precyzyjną obróbkę elementów o prostszych geometriach. Możemy dostarczyć płytki główne z hartowanymi otworami ustalającymi (tulejki pasowane) i gwintami współosiowymi w każdym dowolnym rozmiarze. W zależności od sytuacji montażowej mogą być one stosowane w systemie pojedynczym lub łączonym.



Dźwignia zaciskowa

EH 1500.200 - EH 1600.900



Opis produktu

Materiał

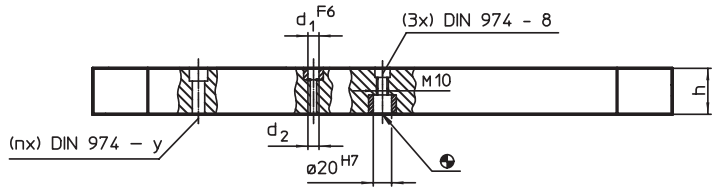
- Żeliwo szare, szlifowane

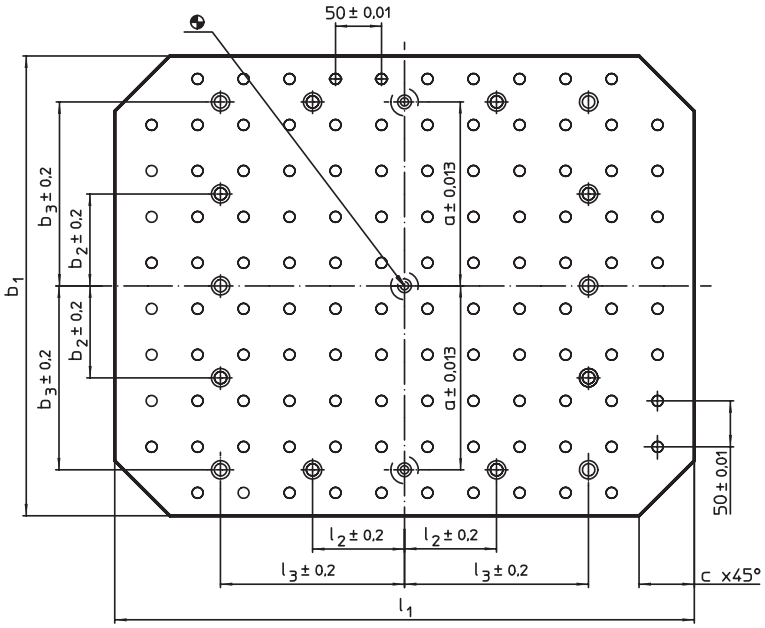
Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek





Informacje do zamówienia

System	Wymiary										y	Dla śrub	Ilość otworów mocują-cych n	Ilość rzędów otworów		Nr zamów.
	b_1 x l_1	h	d_1	d_2	a	b_2	b_3	c	l_2	l_3	[mm]	[mm]			[kg]	
L12	400 x 400	40 ±0,02	12	M12	150	–	150	50	–	100	12	M12	4	8 x 8	43	1500.200
	400 x 500	40 ±0,02	12	M12	150	–	150	50	–	200	12	M12	4	8 x 10	54	1500.300
	500 x 500	40 ±0,02	12	M12	200	100	200	60	100	200	12	M12	8	10 x 10	68	1500.400
	500 x 630	50 ±0,03	12	M12	200	100	200	60	100	200	12	M12	8	10 x 12	105	1500.500
	630 x 630	50 ±0,03	12	M12	200	–	200	70	–	200	16	M16	6	12 x 12	132	1500.600
L16	630 x 630	50 ±0,03	16	M16	200	–	200	70	–	200	16	M16	6	12 x 12	131	1600.600
	630 x 800	50 ±0,03	16	M16	200	–	200	70	–	300	16	M16	6	12 x 16	170	1600.700
	800 x 800	50 ±0,03	16	M16	300	100	300	100	100	300	16	M16	12	16 x 16	205	1600.800
	800 x 1000	60 ±0,03	16	M16	300	100	300	100	100	400	16	M16	12	16 x 20	325	1600.900

Dźwignia zaciskowa

EH 1501.300 - EH 1501.500



Opis produktu

Materiał

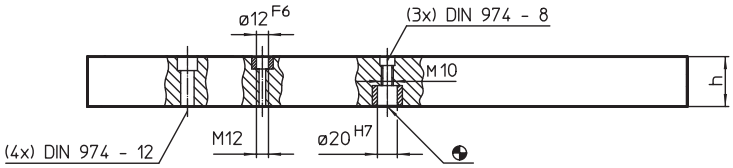
- Żeliwo szare, szlifowane

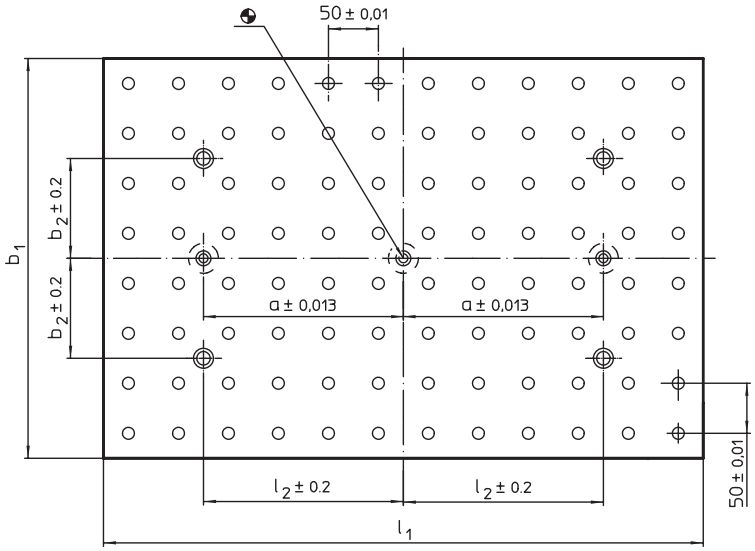
Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

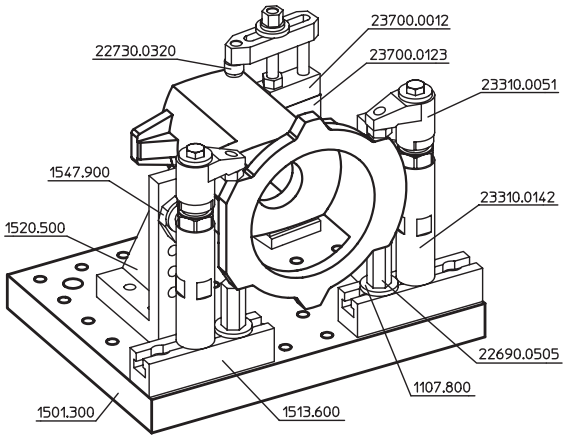




Informacje do zamówienia

System	Wymiary					Ilość rzędów otworów	[kg]	Nr zamów.
	b_1 x l_1	h ±0,02	a	l_2	b_2			
	[mm]							
L12	300 x 400	40	150	150	100	6 x 8	34	1501.300
	400 x 600	40	200	200	100	8 x 12	69	1501.500

Przykłady aplikacji



Kątowniki do mocowania

EH 1506.200 - EH 1606.800



Opis produktu

Materiał

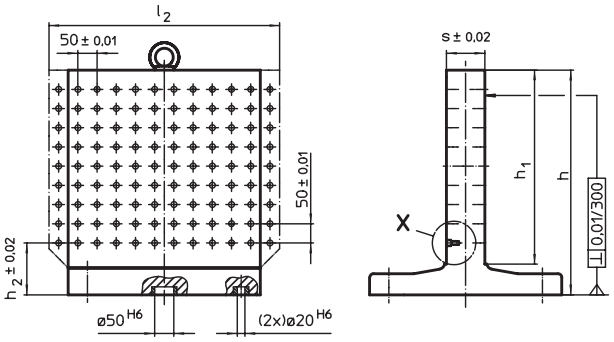
- Żeliwo szare

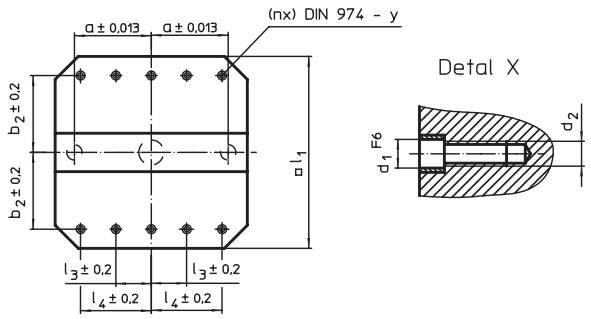
Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

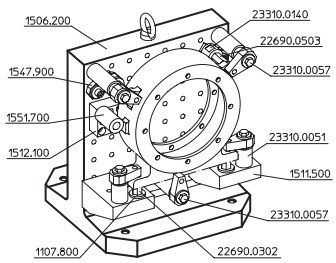




Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]												y [mm]	Dla śrub [mm]	Ilość otworów mocujących n	Ilość rzędów otworów	[kg]	Nr zamów.
	l_1	l_2	h_1	h	h_2	d_1	d_2	a	b_2	l_3	l_4	s						
L12	400	–	400	475	100	12	M12	150	150	–	150	80	12	M12	4	8 x 8	147	1506.200
		500	400	475	100	12	M12	150	150	–	150	80	12	M12	4	10 x 8	168	1506.300
	500	–	500	595	120	12	M12	200	200	–	200	100	12	M12	6	10 x 10	295	1506.400
		630	500	595	120	12	M12	200	200	–	200	100	12	M12	6	12 x 10	326	1506.500
L16	630	–	630	725	135	16	M16	200	200	–	200	130	16	M16	6	12 x 12	376	1606.600
	800	–	800	910	135	16	M16	300	300	100	300	150	16	M16	8	16 x 16	745	1606.800

Przykłady aplikacji



Kostki do mocowania

EH 1508.200 - EH 1608.600



Opis produktu

Materiał

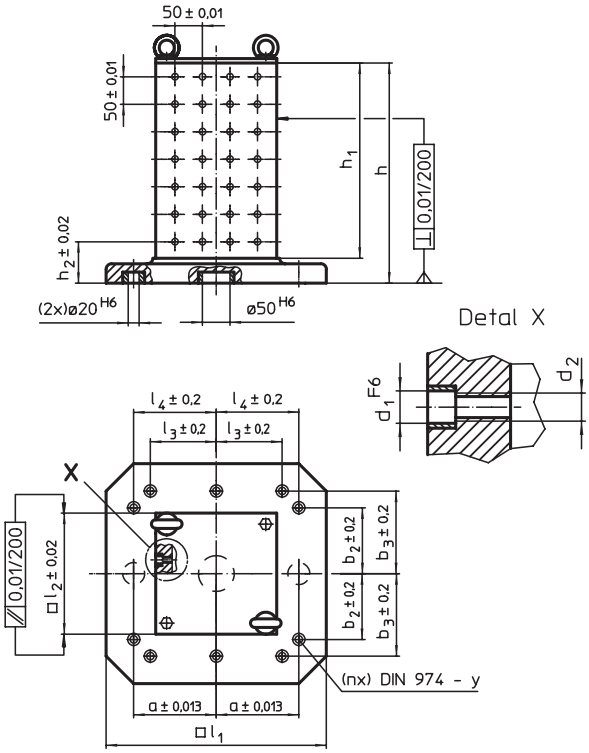
- Żeliwo szare

Więcej informacji

Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]												y [mm]	Dla śrub [mm]	Ilość otworów mocujących n	Ilość rzędów otworów	[kg]	Nr zamów.
	l_1	l_2	h_1	h	h_2	d_1	d_2	a	b_2	b_3	l_3	l_4						
L12	400	230	358	408	75	12	M12	150	150	–	–	150	12	M12	4	4 x 7	97	1508.200
	500	330	510	565	85	12	M12	200	200	–	–	200	12	M12	6	6 x 10	204	1508.400
	630	450	640	700	100	12	M12	200	200	300	200	300	16	M16	8	8 x 12	426	1508.600
L16	630	450	640	700	100	16	M16	200	200	300	200	300	16	M16	8	8 x 12	420	1608.600

6

Kątowniki do mocowania

EH 1505.200 - EH 1605.400

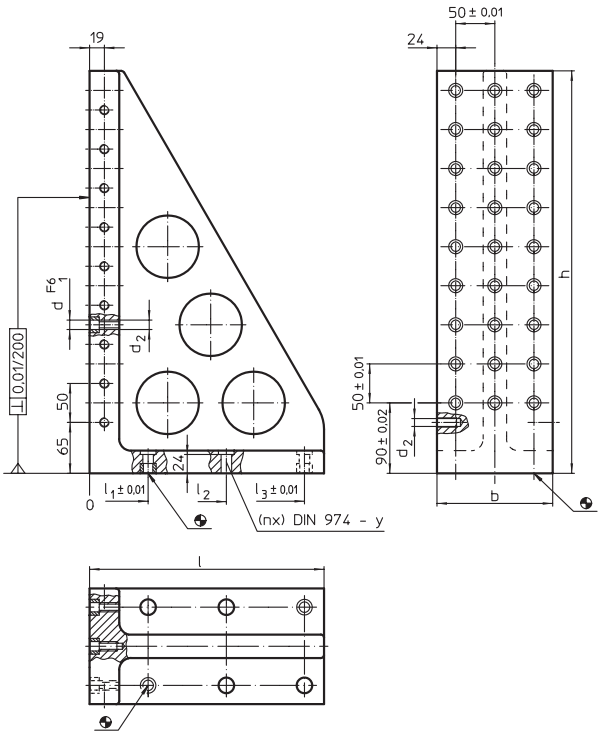


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

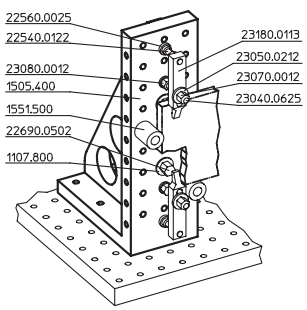
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								y [mm]	Dla śrub [mm]	Ilość otworów mocują-cych n	Ilość rzędów otworów	[kg]	Nr zamów.
	l	b	h	l_1	l_2	l_3	d_1	d_2						
L12	230	98	415	75	175	–	12	M12	12	M12	4	2 x 7	19,0	1505.200
	300	148	515	75	175	275	12	M12	12	M12	6	3 x 9	38,5	1505.400
L16	230	98	415	75	175	–	16	M16	16	M16	4	2 x 7	18,5	1605.200
	300	148	515	75	175	275	16	M16	16	M16	6	3 x 9	38,0	1605.400

Przykłady aplikacji



Kątowniki do mocowania

EH 1605.700

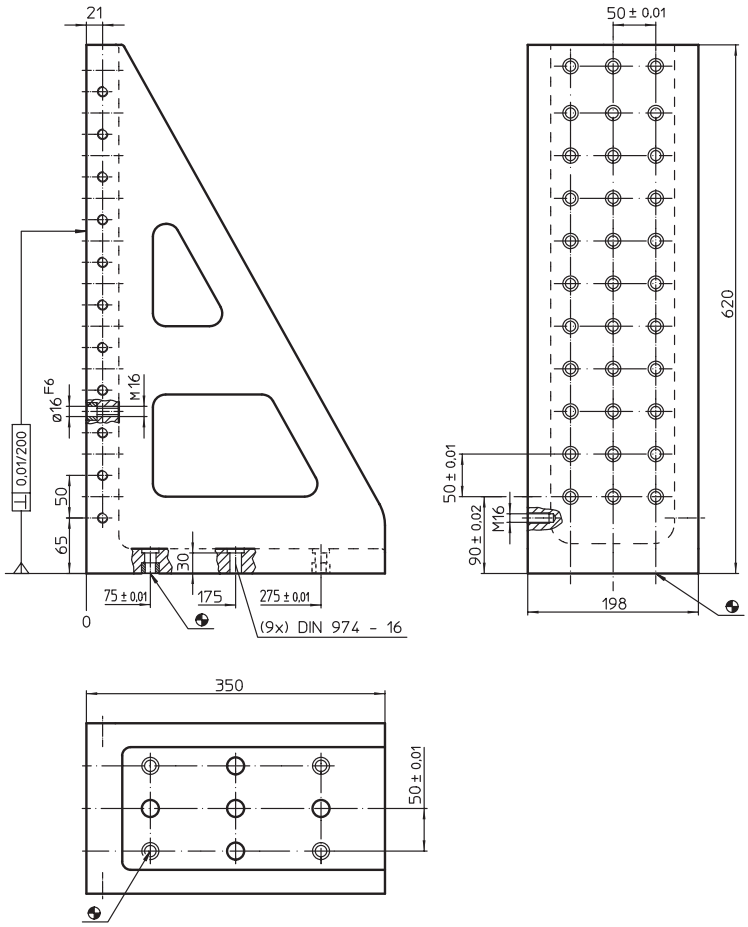


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[kg]	Nr zamów.
L16	76	1605.700

Konsole

EH 1510.100 - EH 1610.100

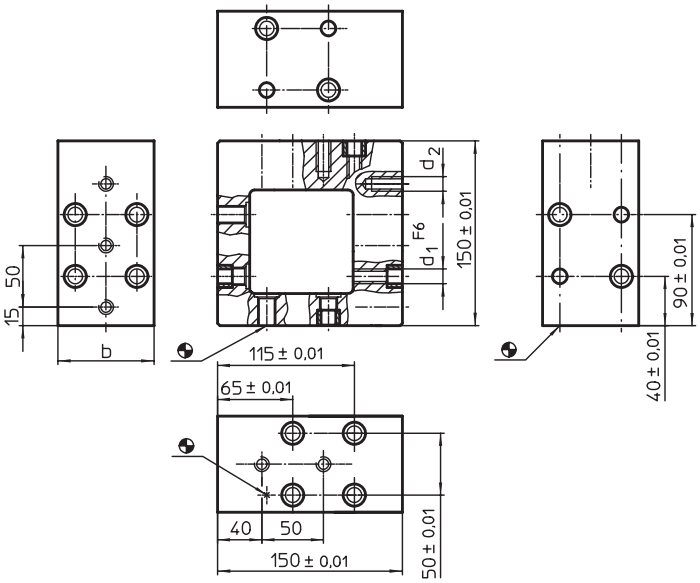


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

Rysunek

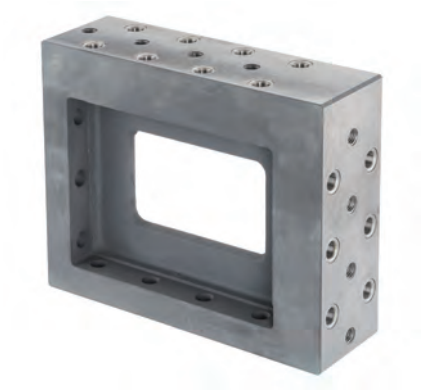


Informacje do zamówienia

System	Wymiary b	Wymiary d_1 [mm]	Wymiary d_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
L12	78	12	M12	8000	1510.100
L16	98	16	M16	9800	1610.100

Konsole

EH 1510.200 - EH 1610.200

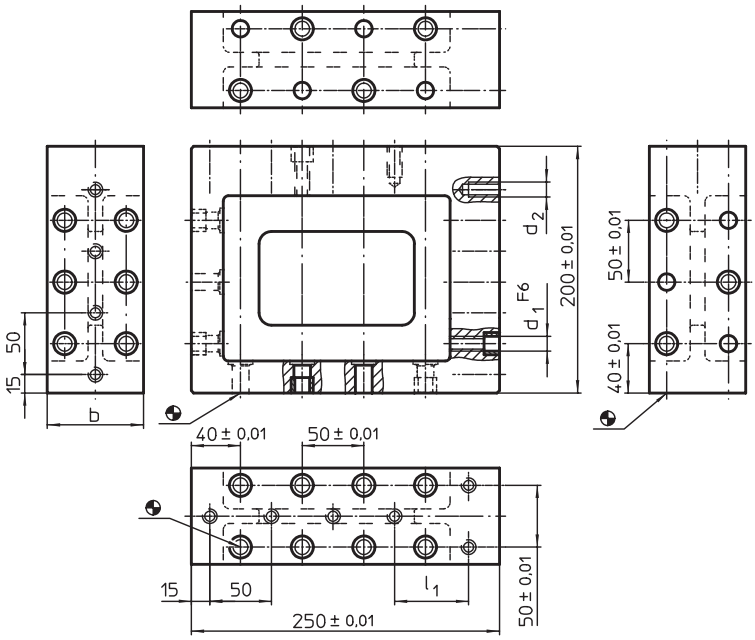


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]				[kg]	Nr zamów.
	b	d_1	d_2	l_1		
L12	78	12	M12	–	14,5	1510.200
L16	98	16	M16	60	17,5	1610.200

Kątowniki do mocowania

EH 1511.500 - EH 1611.500

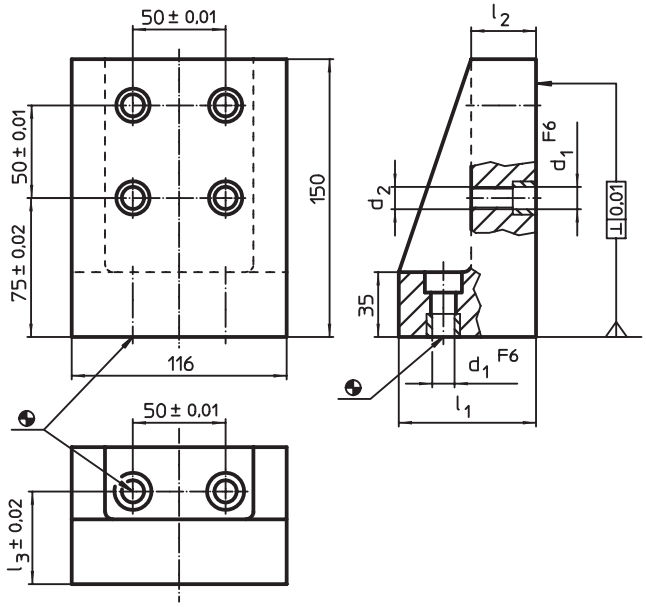


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

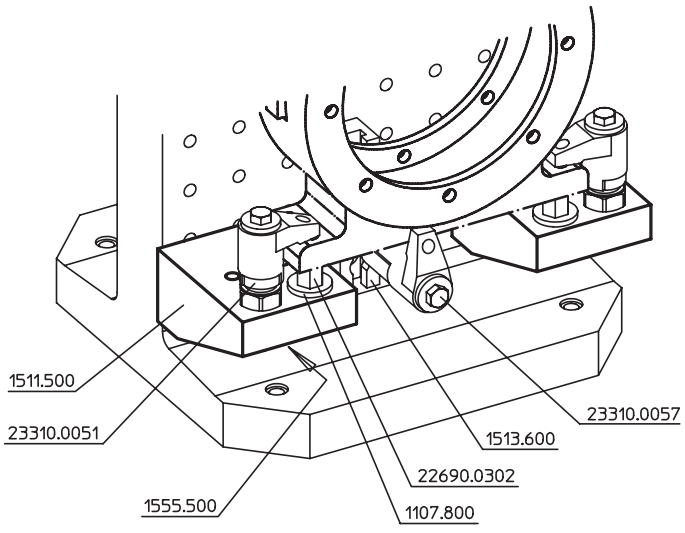
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary						Nr zamów.
	l_1	l_2	l_3	d_1	d_2		
	[mm]					[g]	
L12	74	35	50	12	M12	5950	1511.500
L16	79	40	55	16	M16	6395	1611.500

Przykłady aplikacji



Elementy montażowe

EH 1512.000 - EH 1612.400

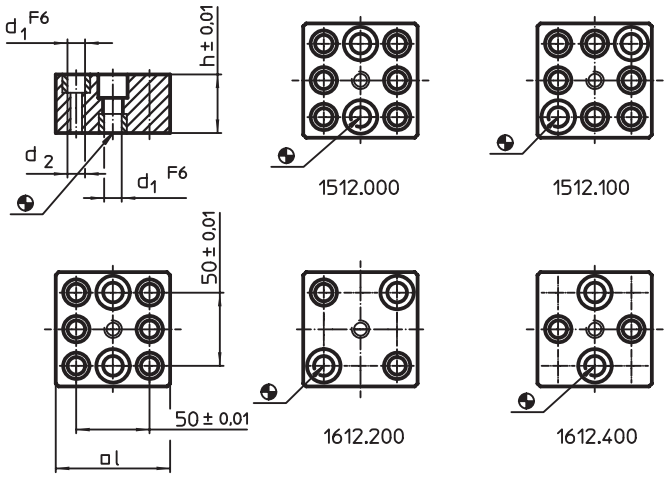


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, szlifowane

Rysunek

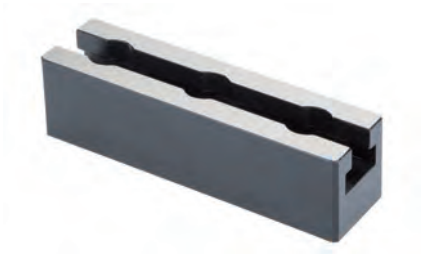


Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm] l	h	d_1	d_2	[g]	Nr zamów.
L12	74,8	40	12	M12	1400	1512.000
					1300	1512.100
L16	90,0	50	16	M16	2600	1612.200
					2400	1612.400

Listwy mocujące

EH 1513.600 - EH 1613.800

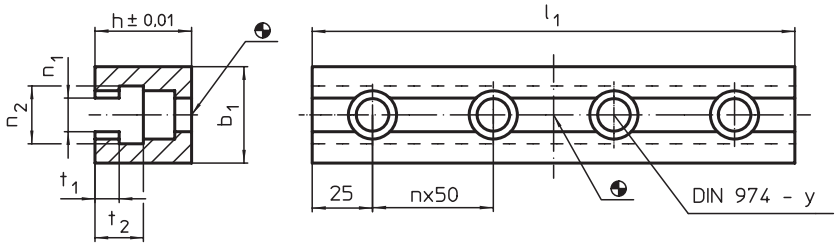


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

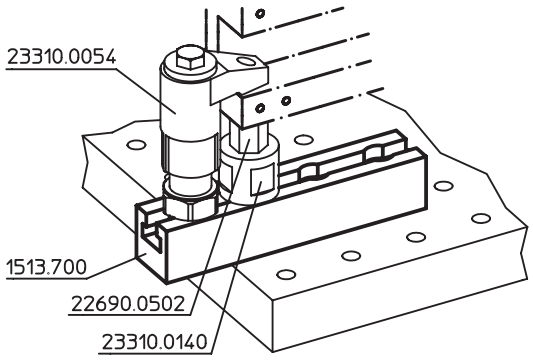
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary							y	Dla śrub	Ilość		Nr zamów.
	l_1	b_1	h	n_1	n_2	t_1	t_2	[mm]	[mm]		[g]	
L12	150	40	40	14,3	24	10	20	12	M12	2	1200	1513.600
	200	40	40	14,3	24	10	20	12	M12	3	1700	1513.700
L16	200	60	50	18,3	30	12	24	16	M16	3	3300	1613.700
	300	60	50	18,3	30	12	24	16	M16	5	5000	1613.800

Przykłady aplikacji



Ograniczniki

EH 1614.500



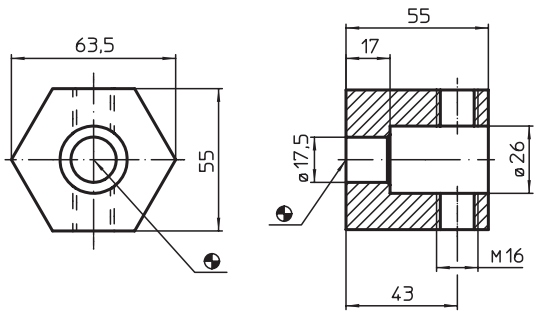
Opis produktu

Dla systemu otworów L-12 stosuje się ogranicznik EH 1114.500.

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
L16	900	1614.500

Nasadki mocujące

EH 1514.700 - EH 1614.700

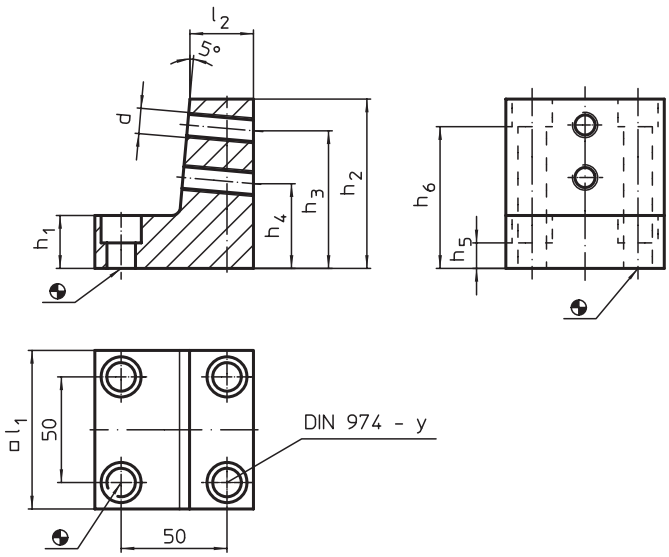


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana

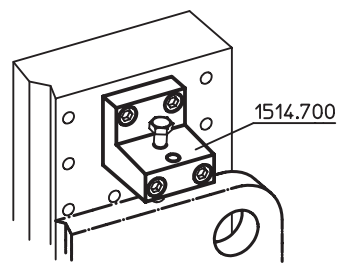
Rysunek



Informacje do zamówienia

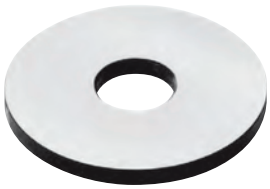
System	Wymiary [mm]									y [mm]	Dla śrub [mm]	[g]	Nr zamów.
	l_1	l_2	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	h_6	d				
L12	74,8	30	25	80	65	40	12,0	67,0	M12	12	M12	1800	1514.700
L16	90,0	35	30	90	75	50	12,5	72,5	M16	16	M16	2770	1614.700

Przykłady aplikacji



Podkładki

EH 1617.400 - EH 1617.900



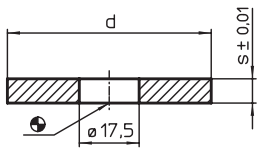
Opis produktu

Dla systemu otworów L-12 stosuje się tarcze EH 1107.400 - 1108.300.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d [mm]	Wymiary s [mm]	[g]	Nr zamów.
L16	39,5	3	22	1617.400
	59,5	3	59	1617.500
	39,5	4	31	1617.600
	59,5	4	81	1617.700
	39,5	5	40	1617.800
	59,5	5	103	1617.900

6

Kątowniki

EH 1520.400 - EH 1621.700

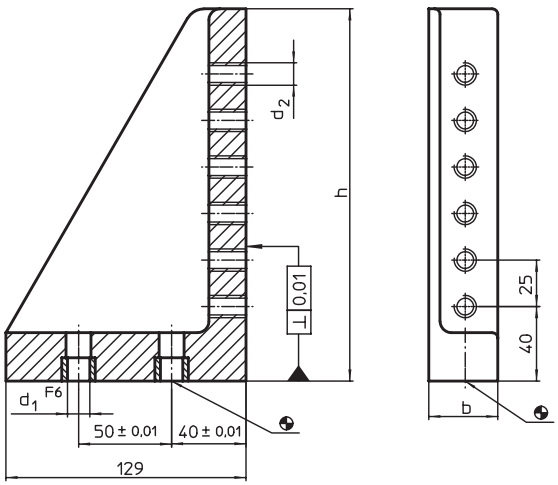


Opis produktu

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm] b	h	d_1	d_2	Ilość gwintów	[g]	Nr zamów.
L12	37	140	12	M12	4	1700	1520.400
		200	12	M12	6	2400	1520.500
L16	66	140	16	M16	4	2900	1621.600
		200	16	M16	6	3600	1621.700

Listwy mocujące

EH 1533.000 - EH 1633.200

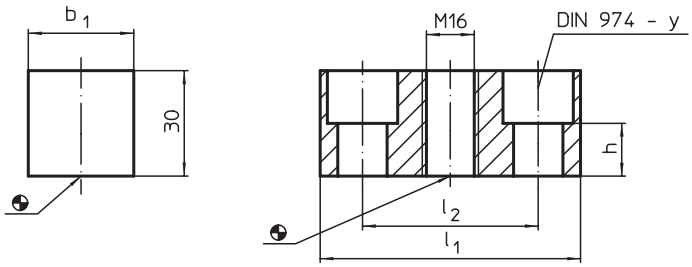


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm] l_1	b_1	l_2	h	y [mm]	Dla śrub [mm]	[g]	Nr zamów.
L12	74	30	50,0	15	12	M12	350	1533.000
	95	30	70,3	15	12	M12	500	1533.200
L16	85	35	50,0	14	16	M16	470	1633.000
	105	35	70,3	14	16	M16	630	1633.200

Kołki gwintowane

EH 1644.000

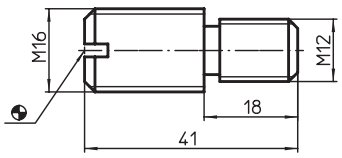


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, jakość 10.9

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
L16	40	1644.000

Płyty podporowe

EH 1547.900 - EH 1647.900

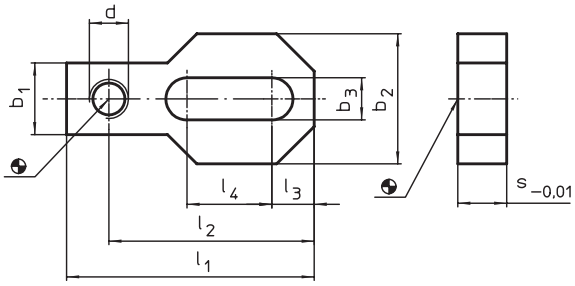


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
	l_1	l_2	l_3	l_4	b_1	b_2	b_3	s	d		
L12	76	63	13	26	22	40	13	15	M12	195	1547.900
L16	100	83	21	33	34	60	17	20	M16	570	1647.900

Pryzmaty

EH 1548.100 - EH 1648.100

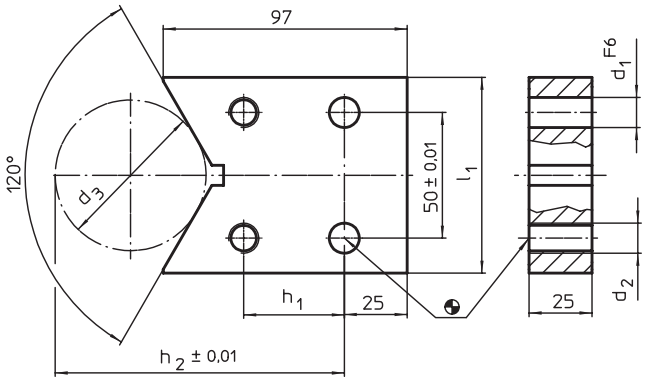


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

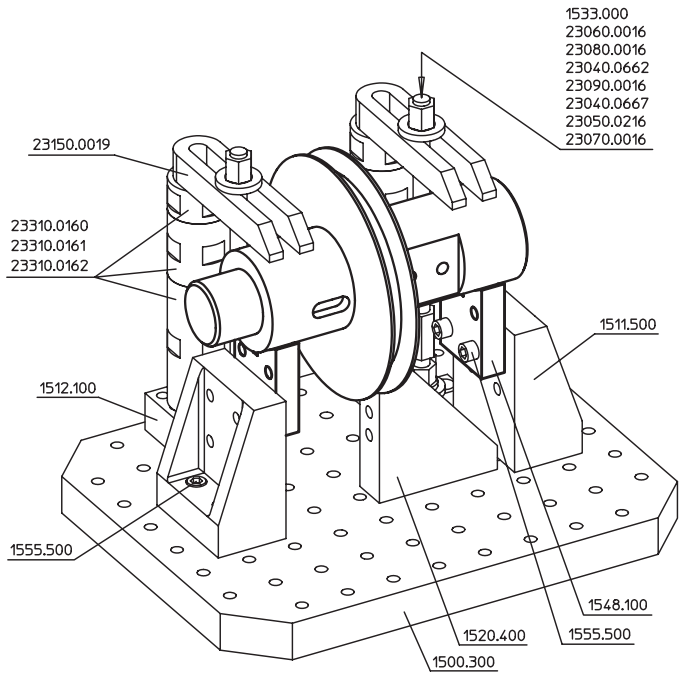
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
	l_1	h_1	h_2	d_1	d_2	d_3	d_3 min.	d_3 maks.		
L12	78	40	115	12	M12	60	18	148	1230	1548.100
L16	98	35	152	16	M16	100	18	190	1440	1648.100

Przykłady aplikacji



6

Pryzmaty

EH 1548.500 - EH 1648.500

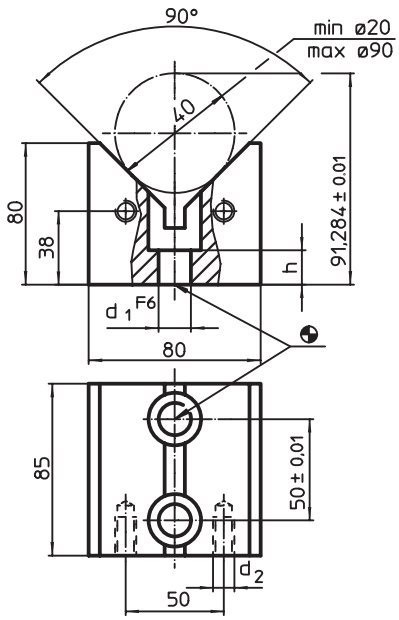


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary				Nr zamów.
	d_1	d_2	h	[g]	
		[mm]			
L12	12	M12	24	3000	1548.500
L16	16	M16	25	2900	1648.500

Części pryzmatu prawa strona / lewa strona

EH 1548.700 - EH 1648.800

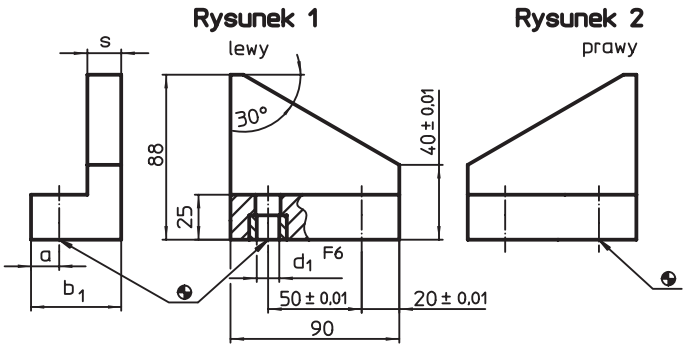


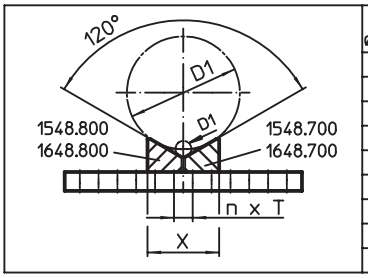
Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek





D1 (mm) ø-powierzchnia	nxT (mm) dystans	X
40-330	1x50= 50	190
140-430	2x50=100	240
240-530	3x50=150	290
340-630	4x50=200	340
440-730	5x50=250	390
540-830	6x50=300	440
640-930	7x50=350	490
740-1030	8x50=400	540
840-1130	9x50=450	590

Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]				[g]	Nr zamów.
	b_1	d_1	s	a		
prawa strona						
L12	48	12	18	15	1300	1548.700
L16	53	16	20	17	1500	1648.700
lewa strona						
L12	48	12	18	15	1300	1548.800
L16	53	16	20	17	1500	1648.800

Listwy pozycjonujące

EH 1549.200 - EH 1649.200

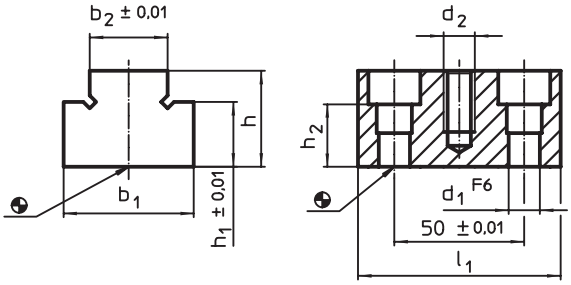


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

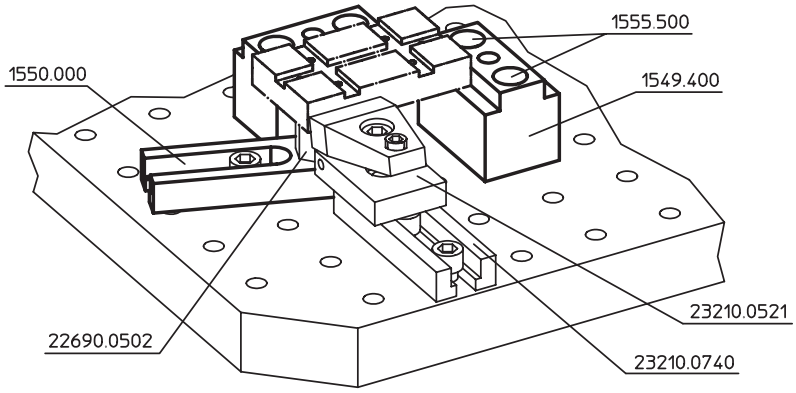
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	h	b_2	h_1	h_2	d_1	d_2		
L12	78	50	37	30	25	24	12	M12	800	1549.200
			57	30	45	24	12	M12	1300	1549.400
L16	90	60	45	40	35	25	16	M16	1440	1649.200

Przykłady aplikacji



Listwy przyłożenia

EH 1550.000 - EH 1650.000

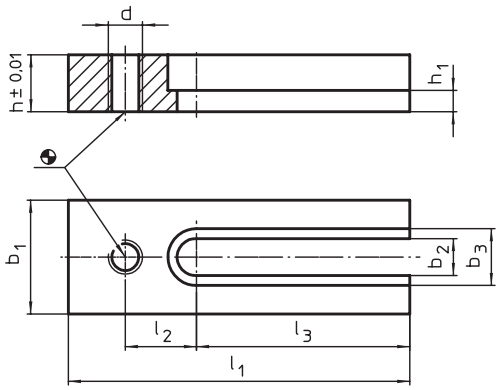


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
	l_1	b_1	h	l_2	l_3	b_2	b_3	h_1	d		
L12	120	40	20	25	75	13	20	7,5	M12	500	1550.000
L16	140	60	30	30	80	17	26	13,0	M16	1460	1650.000

Ograniczniki • cylindryczne

EH 1551.500 - EH 1651.700

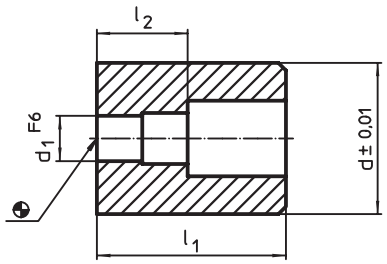


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]				[g]	Nr zamów.
	l_1	l_2	d	d_1		
L12	50	24	40	12	400	1551.500
	70	24	40	12	550	1551.700
L16	60	25	50	16	730	1651.500
	90	25	50	16	1070	1651.700

Cylindry pozycjonujące

EH 1553.500 - EH 1653.500

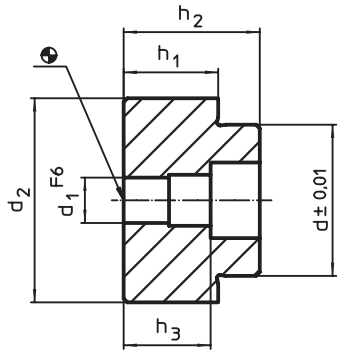


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

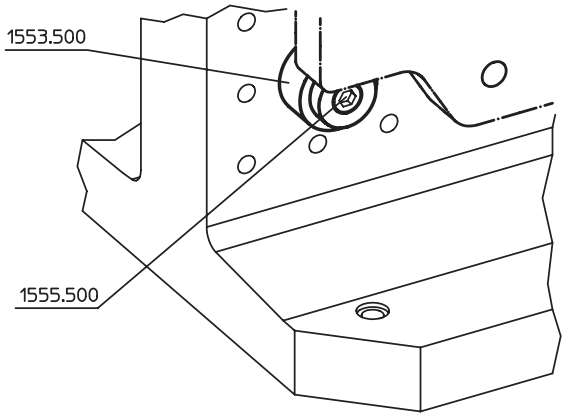
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary							Nr zamów.
	h_1 ±0,01	h_2	d	d_1	d_2	h_3		
	[mm]						[g]	
L12	25	36	40	12	54	24	500	1553.500
L16	35	46	50	16	70	25	1095	1653.500

Przykłady aplikacji



Śruby pasowane

EH 1555.500 - EH 1655.500

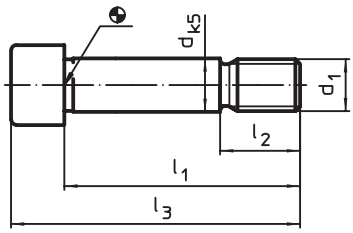


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, jakość 10.9

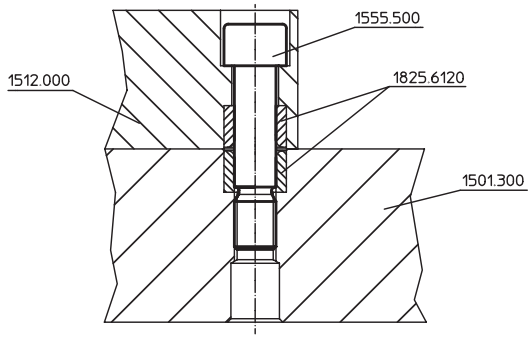
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary						Nr zamów.
	d_1	l_1	d	l_2	l_3		
			[mm]			[g]	
L12	M12	53	12	18	65	60	1555.500
L16	M16	64	16	24	80	130	1655.500

Przykłady aplikacji



Śruby zamykające

EH 1557.000 - EH 1657.000

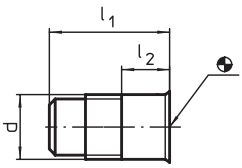


Opis produktu

Materiał

- tworzywo sztuczne

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d	Wymiary l_1 [mm]	Wymiary l_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
L12	M12	25	10	5	1557.000
L16	M16	30	12	10	1657.000

Przystawki do wpustów

EH 1580.000

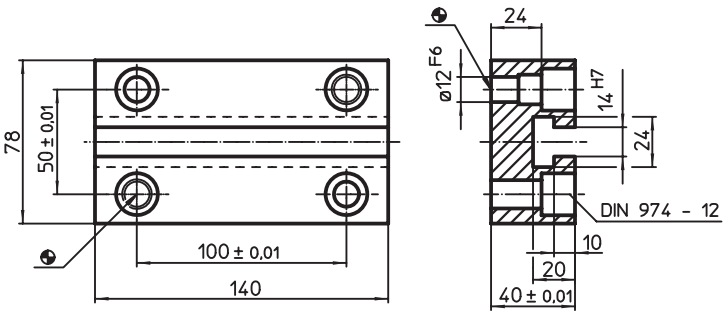


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
L12	2400	1580.000

Przystawki do wpustów

EH 1581.000

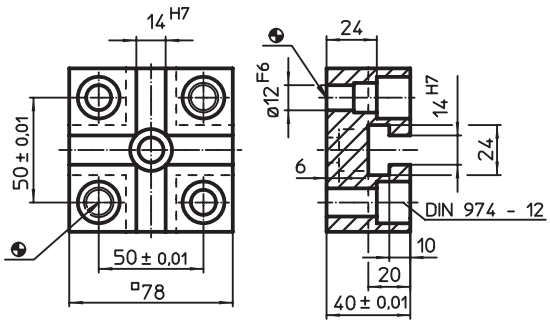


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
L12	1200	1581.000

Przystawki do wpustów

EH 1681.000

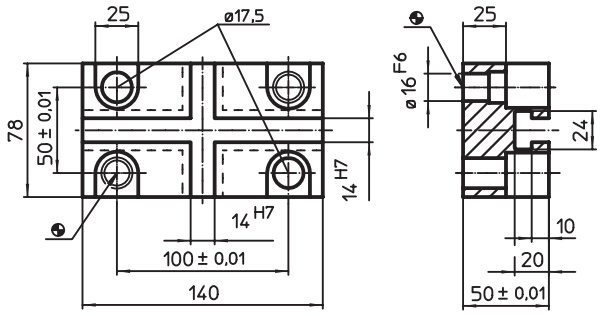


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
L16	3050	1681.000

ASORTYMENTY STANDARDOWE L12

Asortyment do jednoczesnego wykonania 2 przyrządów, nr art. 1590.110

Sztuk	Oznaczenie	Nr art.	Sztuk	Oznaczenie	Nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
2	Płyta bazowa	1501.300	2	Wkręt bez łba	22540.0421
1	Konsola	1510.100	2	Wkręt bez łba	22540.0422
3	Element do nadbudowy	1512.000	2	Wkręt bez łba	22540.0423
3	Listwa mocująca	1513.600	2	Trzpień, płaski	22690.0001
2	Listwa mocująca	1513.700	2	Trzpień, beczułkowaty	22690.0102
1	Kątownik oporowy	1520.400	2	Trzpień, płaski	22690.0302
1	Kątownik oporowy	1520.500	2	Trzpień, płaski	22690.0304
3	Płyta nasadowa	1547.900	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0502
1	Kostka	1548.500	1	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0017
2	Listwa pozycjonująca	1549.400	8	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
5	Listwa stykowa	1550.000	2	Śruba dwustronna	23040.0624
3	Ogranicznik	1551.500	2	Śruba dwustronna	23040.0625
3	Ogranicznik	1551.700	2	Śruba dwustronna	23040.0626
3	Walec pozycjonujący	1553.500	2	Śruba dwustronna	23040.0627
20	Śruba pasowana	1555.500	4	Podkładka	23060.0012
100	Śruba zamykająca	1557.000	4	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
1	Adapter rowkowy	1581.000	4	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
2	Podkładka	1107.400	2	Łapa dociskowa	23150.0015
4	Podkładka	1107.600	2	Łapa dociskowa	23150.0016
8	Podkładka	1107.800	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
2	Podkładka	1107.900	1	Naprężacz nasadzany	23310.0051
5	Ogranicznik	1114.500	1	Naprężacz nasadzany	23310.0054
1	Klucz płaski	1139.400	5	Siłownik wysokościowy	23310.0140
2	Płyta nasadowa	1147.900	3	Siłownik wysokościowy	23310.0141
1	Podkładka do wiercenia regulowana	1163.000	1	Siłownik wysokościowy	23310.0142

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE L12

Asortyment do jednoczesnego wykonania 5 przyrządów, nr art. 1590.140

Sztuk	Oznaczenie	Nr art.	Sztuk	Oznaczenie	Nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
3	Płyta bazowa	1501.300	5	Wkręt bez łba	22540.0421
2	Płyta bazowa	1501.500	5	Wkręt bez łba	22540.0422
2	Kątownik do mocowania	1505.200	5	Wkręt bez łba	22540.0423
6	Konsola	1510.100	3	Trzpień, płaski	22690.0001
2	Konsola	1510.200	3	Trzpień, płaski	22690.0002
8	Element do nadbudowy	1512.000	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0101
6	Listwa mocująca	1513.600	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0102
6	Listwa mocująca	1513.700	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0201
3	Nasadka do mocowania	1514.700	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0202
3	Kątownik oporowy	1520.400	3	Trzpień, płaski	22690.0302
3	Kątownik oporowy	1520.500	3	Trzpień, płaski	22690.0303
5	Listwa mocująca	1533.000	2	Trzpień, beczułkowaty	22690.0402
3	Listwa mocująca	1533.200	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0404
6	Płyta nasadowa	1547.900	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0502
2	Kostka	1548.100	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0504
2	Kostka	1548.500	2	Śruba dociskowa kulkowa, zabezpieczona przed przekręceniem	22700.0624
2	Kostka, prawa	1548.700	2	Śruba dociskowa kulkowa, zabezpieczona przed przekręceniem	22700.0626
2	Kostka, lewa	1548.800	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
3	Listwa pozycjonująca	1549.200	2	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0017
3	Listwa pozycjonująca	1549.400	15	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
12	Listwa stykowa	1550.000	5	Śruba dwustronna	23040.0624
6	Ogranicznik	1551.500	5	Śruba dwustronna	23040.0625
6	Ogranicznik	1551.700	5	Śruba dwustronna	23040.0626
6	Walec pozycjonujący	1553.500	5	Śruba dwustronna	23040.0627
30	Śruba pasowana	1555.500	3	Śruba dwustronna	23040.0664
300	Śruba zamykająca	1557.000	3	Śruba dwustronna	23040.0665
4	Adapter rowkowy	1580.000	3	Śruba dwustronna	23040.0666
4	Adapter rowkowy	1581.000	6	Panewka stożkowa	23050.0212
5	Podkładka	1107.400	4	Panewka stożkowa	23050.0216
10	Podkładka	1107.600	25	Podkładka	23060.0012
20	Podkładka	1107.800	10	Podkładka	23060.0016
10	Podkładka	1107.900	6	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1112.100	4	Nakrętka sześciokątna	23070.0016
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1112.400	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
10	Ogranicznik	1114.500	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0016
2	Kamień rowkowy centrujący	1129.600	6	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
1	Klucz płaski	1139.400	4	Nakrętka przedłużająca	23090.0016
1	Uchwyt	1140.700	4	Łapa dociskowa	23150.0015
1	Uchwyt	1140.800	4	Łapa dociskowa	23150.0016
2	Przekładka	1147.700	2	Łapa dociskowa	23150.0019
2	Listwa	1147.800	2	Łapa dociskowa	23150.0020
5	Płyta nasadowa	1147.900	3	Łapa mocująca z noskiem	23180.0213
1	Podkładka do wiercenia, regulowana	1163.000	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
1	Podkładka do wiercenia, regulowana	1163.100	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
			2	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
			2	Naprężacz nasadzany	23310.0051
			1	Naprężacz nasadzany	23310.0054
			1	Naprężacz nasadzany	23310.0057
			16	Siłownik wysokościowy	23310.0140
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0141
			6	Siłownik wysokościowy	23310.0142

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE L16

Asortyment do jednoczesnego wykonania 2 przyrządów, nr art. 1690.110

Sztuk	Oznaczenie	Nr art.	Sztuk	Oznaczenie	Nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
2	Płyta bazowa	1600.600	2	Wkręt bez łba	22540.0462
2	Konsola	1610.100	2	Wkręt bez łba	22540.0463
2	Element do nadbudowy	1612.200	2	Trzpień, płaski	22690.0042
2	Element do nadbudowy	1612.400	2	Trzpień, beczułkowaty	22690.0142
2	Listwa mocująca	1613.700	2	Trzpień, płaski	22690.0343
5	Ogranicznik	1614.500	2	Trzpień, płaski	22690.0345
4	Podkładka	1617.400	2	Trzpień, żłobkowany	22690.0543
4	Podkładka	1617.600	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0030
6	Podkładka	1617.800	2	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0240
4	Podkładka	1617.900	5	Nakrętka do rowków teowych	23010.0182
1	Kątownik oporowy	1621.600	2	Śruba dwustronna	23040.0662
1	Kątownik oporowy	1621.700	2	Śruba dwustronna	23040.0664
2	Listwa mocująca	1633.000	2	Śruba dwustronna	23040.0065
1	Listwa mocująca	1633.200	2	Śruba dwustronna	23040.0666
4	Trzpień gwintowany	1644.000	2	Śruba dwustronna	23040.0667
3	Płyta nasadowa	1647.900	10	Podkładka	23060.0016
1	Kostka	1648.500	5	Nakrętka wieńcowa	23080.0016
4	Listwa stykowa	1650.000	4	Nakrętka przedłużająca	23090.0016
3	Ogranicznik	1651.500	2	Łapa dociskowa	23150.0019
3	Walec pozycjonujący	1653.500	2	Łapa dociskowa	23150.0020
12	Śruba pasowana	1655.500	3	Łapa dociskowa	23180.0217
100	Śruba zamykająca	1657.000	5	Siłownik wysokościowy	23310.0165
			3	Siłownik wysokościowy	23310.0166
			2	Siłownik wysokościowy	23310.0167

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE L16

Asortyment do jednoczesnego wykonania 4 przyrządów, nr art. 1690.130

Sztuk	Oznaczenie	Nr art.	Sztuk	Oznaczenie	Nr art.
Elementy systemowe			**Elementy znormalizowane**		
3	Płyta bazowa	1600.600	5	Podkładka przetykowa	22290.0016
1	Płyta bazowa	1600.700	5	Wkręt bez łba	22540.0462
2	Kątownik do mocowania	1605.200	5	Wkręt bez łba	22540.0463
6	Konsola	1610.100	3	Trzpień, płaski	22690.0042
2	Konsola	1610.200	3	Trzpień, płaski	22690.0043
6	Element do nadbudowy	1612.200	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0142
4	Element do nadbudowy	1612.400	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0143
4	Listwa mocująca	1613.700	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0242
4	Listwa mocująca	1613.800	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0243
10	Ogranicznik	1614.500	3	Trzpień, płaski	22690.0343
3	Nasadka do mocowania	1614.700	3	Trzpień, płaski	22690.0345
5	Podkładka	1617.400	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0443
5	Podkładka	1617.500	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0445
10	Podkładka	1617.600	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0543
5	Podkładka	1617.700	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0545
20	Podkładka	1617.800	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0030
10	Podkładka	1617.900	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0330
2	Kątownik oporowy	1621.600	2	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0024
2	Kątownik oporowy	1621.700	10	Nakrętka do rowków teowych	23010.0182
5	Listwa mocująca	1633.000	4	Śruba dwustronna	23040.0662
3	Listwa mocująca	1633.200	4	Śruba dwustronna	23040.0664
10	Trzpień gwintowany	1644.000	4	Śruba dwustronna	23040.0665
6	Płyta nasadowa	1647.900	4	Śruba dwustronna	23040.0666
2	Kostka	1648.100	4	Śruba dwustronna	23040.0667
2	Kostka	1648.500	4	Panewka stożkowa	23050.0216
2	Kostka, prawa	1648.700	30	Podkładka	23060.0016
2	Kostka, lewa	1648.800	5	Nakrętka sześciokątna	23070.0016
3	Listwa pozycjonująca	1649.200	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0016
12	Listwa stykowa	1650.000	10	Nakrętka przedłużająca	23090.0016
6	Ogranicznik	1651.500	4	Łapa dociskowa	23150.0018
3	Ogranicznik	1651.700	4	Łapa dociskowa	23150.0019
5	Walec pozycjonujący	1653.500	2	Łapa dociskowa	23150.0020
25	Śruba pasowana	1655.500	3	Łapa dociskowa	23180.0217
300	Śruba zamykająca	1657.000	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0541
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0145
			4	Siłownik wysokościowy	23310.0146
			3	Siłownik wysokościowy	23310.0147
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0165
			4	Siłownik wysokościowy	23310.0166
			3	Siłownik wysokościowy	23310.0167

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

NORMALIA

DO SYSTEMÓW OPRZYRZĄDOWANIA

Oferujemy bogaty wybór elementów do mocowania i oprzyrządowania, dopasowanych do systemów oprzyrządowania.



Normalia do Systemów Mocujących

Tarcze osłaniające • DIN 6372

EH 22290.

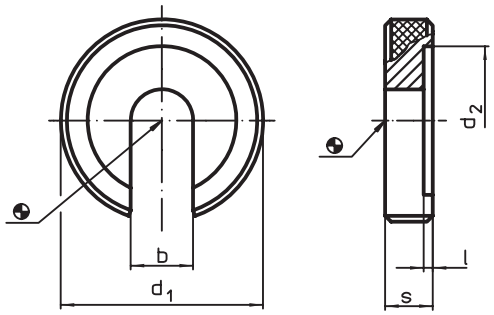


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wielkość znamionowa [mm]	Wymiary [mm] b	d1	d2	l	s	[g]	Nr zamów.
V40	**8**	8,4	28	21	1,0	7	23	22290.0008
V70/L12	**12**	13,0	40	30	1,8	9	56	22290.0012
V70/L16	**16**	17,0	56	37	1,8	12	164	22290.0016

Wkręty bez łba • DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S

EH 22540.



Opis produktu

Możliwość kombinowania z przyciskami z pierścieniem osadczym rozprężnym DIN 6311 kształt S, (EH 22560.) i ze śrubami mocującymi DIN 6332.

Materiał

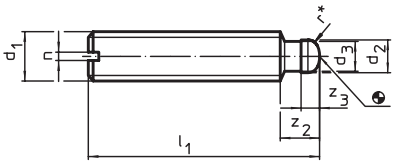
- Stal, jakość 5.8, oksydowana, czop naciskowy utwardzany

Więcej informacji

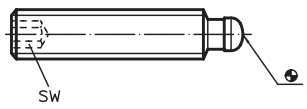
Inne produkty

Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie
→ p. 210

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

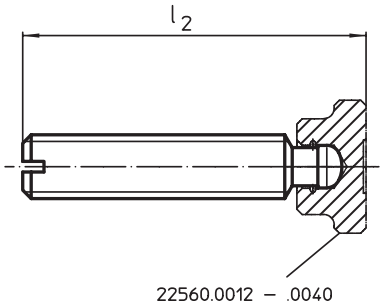
* W celu ułatwienia montażu DIN 6332 został uzupełniony o r.

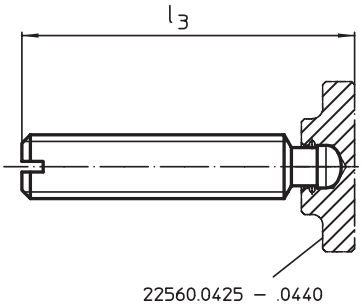
Informacje do zamówienia

System	d1	l1	d2 h11	d3	z2	z3	l2 ~	l3 ~	SW [mm]	[g]	Nr zamów.
z wewnętrzną śrubą sześciokątną (IS) – Rysunek 2											
V40	**M 8**	**40**	6	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	4	11	22540.0381
		60	6	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	4	17	22540.0382
V70	**M10**	**60**	8	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	5	26	22540.0401
V70/L12	**M12**	**60**	8	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	6	36	22540.0421
		80	8	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	6	50	22540.0422
		100	8	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	6	64	22540.0423

System	Wymiary								SW		Nr zamów.
	d_1	l_1	d_2 h11	d_3	z_2	z_3	l_2 ~	l_3 ~			
	[mm]								[mm]	[g]	
V70/L16	M16	100	12	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	8	118	22540.0462
		125	12	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	8	150	22540.0463

Przykłady aplikacji





Sworznie stykowe • z rowkami lub z ostrzem

EH 22680.



Opis produktu

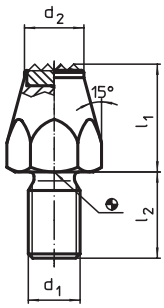
Dla narzędzi o szorstkiej powierzchni. Wersja z ostrzem nadaje się szczególnie do części odlewanych.

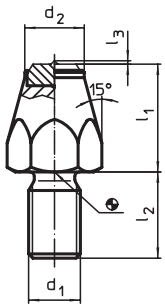
Materiał

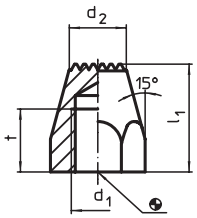
Tuleja

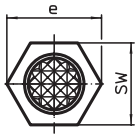
- Stal automatowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

Rysunek

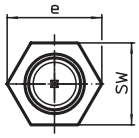




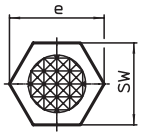




Rysunek 1



Rysunek 2

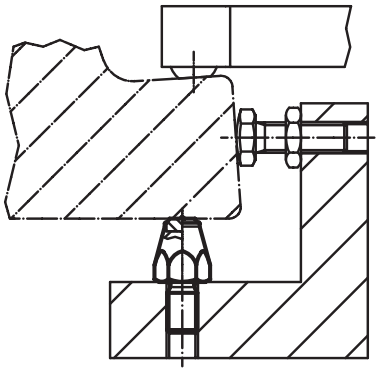


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

System	Wymiary					SW	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
	l_1	d_1	t	d_2	e				
	[mm]					[mm]	[Nm]	[g]	
utwardzanie dyfuzyjne, żłobkowane z gwintem wewnętrznym – Rysunek 3									
V40	20	M 8	10	9	15,0	13	18	14	22680.0142
	25	M 8	10	9	15,0	13	18	20	22680.0144
V70/L12	25	M12	15	13	21,9	19	60	33	22680.0184
	30	M12	15	13	21,9	19	60	44	22680.0186
	40	M12	15	13	21,9	19	60	69	22680.0188

Przykłady aplikacji



Sworznie stykowe • kształt trzpienia

EH 22680.



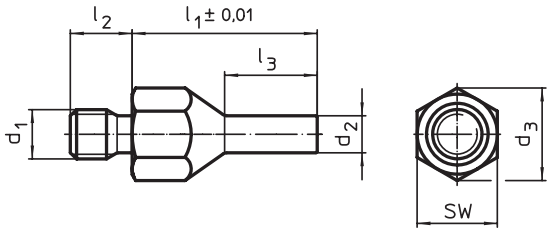
Opis produktu

Do zastosowania jako stabilna i precyzyjna nakładka i ogranicznik. Sworzeń stykowy w kształcie trzpienia umożliwia zastosowanie elementów konstrukcji z zawężonymi punktami stykowymi.
Stal hartowana, czerniona, powierzchnia hartowana indukcyjnie, matowa.

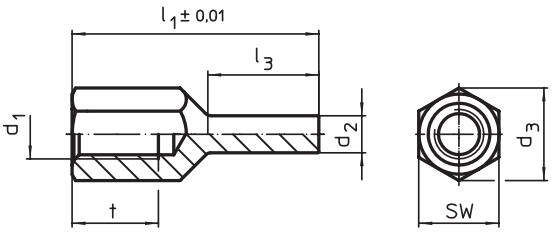
Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Rysunek



Rysunek 1

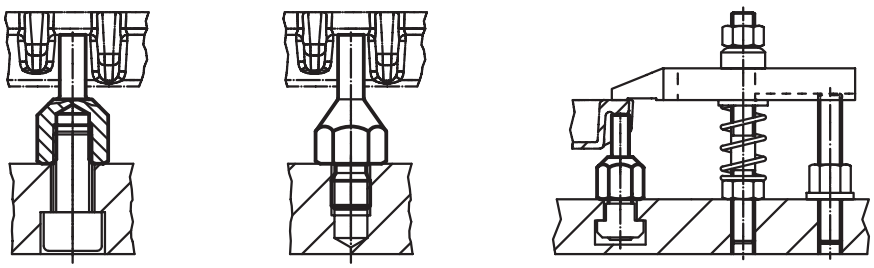


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

System	Wymiary						SW	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
	l_1 ±0,01	d_1	d_2	l_3	t	d_3				
	[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem wewnętrznym – Rysunek 2										
V40	**30**	**M 8**	**4**	13	10	14,4	13	18	13	22680.0462
	40	**M 8**	**4**	18	14	14,4	13	18	18	22680.0464
V70/L12	**40**	**M12**	**8**	18	12	21,2	19	60	41	22680.0486
	60	**M12**	**8**	28	18	21,2	19	60	63	22680.0488

Przykłady aplikacji



Sworzeń

EH 22690.



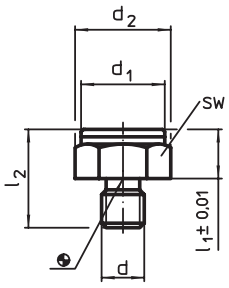
Opis produktu

Nadają się do zastosowania jako nakładki, ograniczniki i elementy naciskowe.

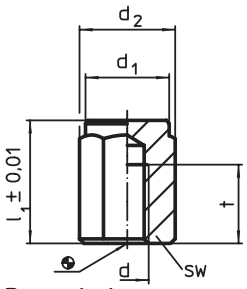
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

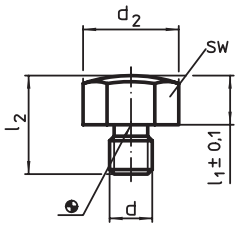
Rysunek



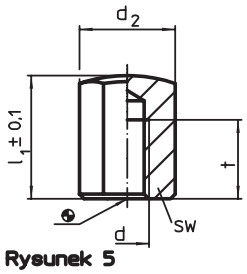
Rysunek 1



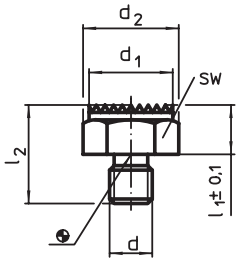
Rysunek 4



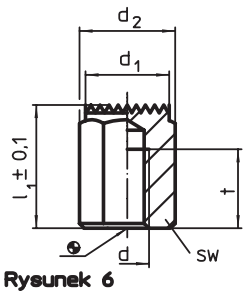
Rysunek 2



Rysunek 5



Rysunek 3



Rysunek 6

Informacje do zamówienia

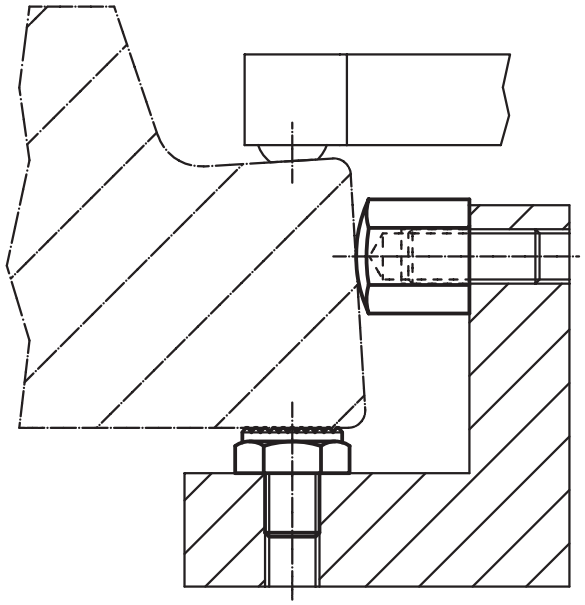
System	Wymiary [mm]						SW [mm]	Moment dociągający maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
	l_1	d	d_1	d_2	l_2	t				
z gwintem zewnętrznym, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1										
V40	**10 ±0,01**	**M 8**	17	19,4	20	–	17	18	21	**22690.0021**
V70/L12	**10 ±0,01**	**M12**	22	25,2	24	–	22	60	34	**22690.0001**
	15 ±0,01	**M12**	22	25,2	29	–	22	60	56	**22690.0002**
L16	**15 ±0,01**	**M16**	30	33,0	34	–	30	140	110	**22690.0042**
	20 ±0,01	**M16**	30	33,0	39	–	30	140	140	**22690.0043**
z gwintem zewnętrznym, powierzchnia przyłożenia wypukła – Rysunek 2										
V40	**10**	**M 8**	–	19,4	20	–	17	18	20	**22690.0121**
V70	**10**	**M12**	–	25,2	24	–	22	60	37	**22690.0101**
	15	**M12**	–	25,2	29	–	22	60	53	**22690.0102**
L16	**15**	**M16**	–	33,0	34	–	30	140	105	**22690.0142**
	20	**M16**	–	33,0	39	–	30	140	135	**22690.0143**

[1] Momenty bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

System	Wymiary						SW	Moment dociągający maks.		Nr zamów.
	l_1	d	d_1	d_2	l_2	t				
	[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem zewnętrznym, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 3										
V40	**10**	**M 8**	17	19,4	20	–	17	18	20	**22690.0221**
V70/L12	**10**	**M12**	22	25,2	24	–	22	60	38	**22690.0201**
	15	**M12**	22	25,2	29	–	22	60	54	**22690.0202**
L16	**15**	**M16**	30	33,0	34	–	30	140	106	**22690.0242**
	20	**M16**	30	33,0	39	–	30	140	136	**22690.0243**
z gwintem wewnętrznym, powierzchnia przyłożenia gładka tolerancja l_1 = ±0,01 – Rysunek 4										
V40	**15 ±0,01**	**M 8**	17	19,4	–	6	17	25[1)]	25	**22690.0321**
	25 ±0,01	**M 8**	17	19,4	–	12	17	25[1)]	42	**22690.0323**
V70/L12	**20 ±0,01**	**M12**	22	25,2	–	10	22	82[1)]	52	**22690.0301**
	25 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	15	22	82[1)]	65	**22690.0302**
	30 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	79	**22690.0303**
	40 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	111	**22690.0304**
	50 ±0,01	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	142	**22690.0305**
L16	**30 ±0,01**	**M16**	30	33,0	–	20	30	206[1)]	140	**22690.0343**
	50 ±0,01	**M16**	30	33,0	–	24	30	206[1)]	257	**22690.0345**
z gwintem wewnętrznym, powierzchnia przyłożenia wypukła – Rysunek 5										
V40	**15**	**M 8**	–	19,4	–	6	17	25[1)]	24	**22690.0421**
	25	**M 8**	–	19,4	–	12	17	25[1)]	41	**22690.0423**
V70/L12	**20**	**M12**	–	25,2	–	10	22	82[1)]	50	**22690.0401**
	25	**M12**	–	25,2	–	15	22	82[1)]	62	**22690.0402**
	30	**M12**	–	25,2	–	18	22	82[1)]	76	**22690.0403**
	40	**M12**	–	25,2	–	18	22	82[1)]	109	**22690.0404**
	50	**M12**	–	25,2	–	18	22	82[1)]	141	**22690.0405**
L16	**30**	**M16**	–	33,0	–	20	30	206[1)]	136	**22690.0443**
	50	**M16**	–	33,0	–	24	30	206[1)]	252	**22690.0445**
z gwintem wewnętrznym, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 6										
V40	**15**	**M 8**	17	19,4	–	6	17	25[1)]	24	**22690.0521**
	25	**M 8**	17	19,4	–	12	17	25[1)]	41	**22690.0523**
V70/L12	**20**	**M12**	22	25,2	–	10	22	82[1)]	50	**22690.0501**
	25	**M12**	22	25,2	–	15	22	82[1)]	63	**22690.0502**
	30	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	77	**22690.0503**
	40	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	109	**22690.0504**
	50	**M12**	22	25,2	–	18	22	82[1)]	141	**22690.0505**
L16	**30**	**M16**	30	33,0	–	20	30	206[1)]	137	**22690.0543**
	50	**M16**	30	33,0	–	24	30	206[1)]	254	**22690.0545**

[1)] Momenty bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

Przykłady aplikacji



Śruby stożkowe dociskowe • bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem

EH 22700.



Opis produktu

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

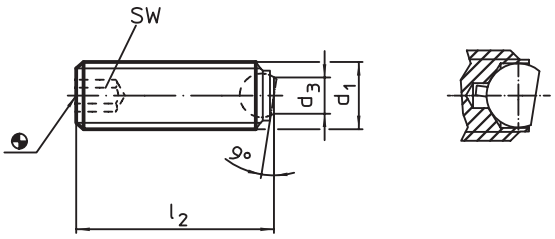
Śruba
- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, 1200 ±100 N/mm²

Więcej informacji

Uwagi
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna - na żądanie.

Referencje
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary				SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym[1] maks.		Nr zamów.
	d_1	l_2	d_3	Kulka				Stal do ulepszania cieplnego
	[mm]				[mm]	[kN]	[g]	
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia gładka								
V40	**M 8**	**20**	4,5	5,5	4	9	5,1	**22700.0584**
V70/L12	**M12**	**30**	7,2	8,5	6	18	18,0	**22700.0624**
		40	7,2	8,5	6	18	24,0	**22700.0626**
V70/L16	**M16**	**50**	10,7	12,0	8	36	60,0	**22700.0666**
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana								
V70/L12	**M12**	**30**	7,2	8,5	6	18	18,0	**22700.0724**
		40	7,2	8,5	6	18	24,0	**22700.0726**
V70/L16	**M16**	**50**	10,7	12,0	8	36	60,0	**22700.0766**

[1] Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Nakładki wahadłowe

EH 22730.



Opis produktu

Nadaje się jako ogranicznik, nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka

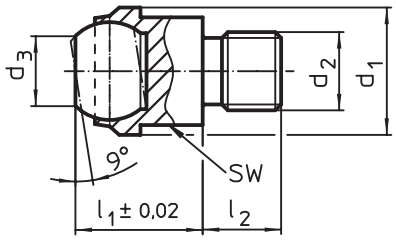
Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

Więcej informacji

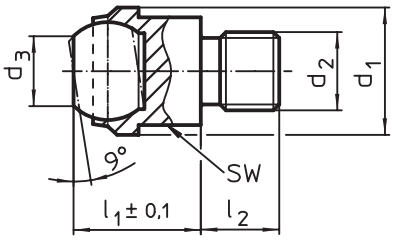
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

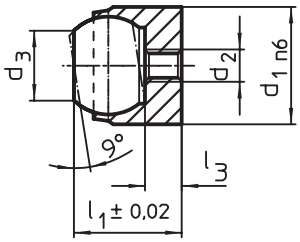
Rysunek



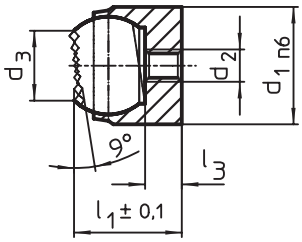
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

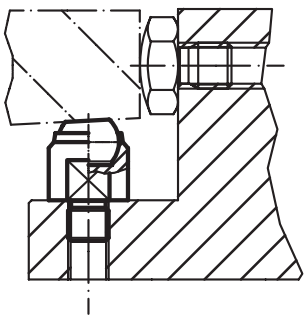


Rysunek 4

Informacje do zamówienia

System	Wymiary						SW	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr zamów.
	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2 -0,5	Kulka					Stal do ulepszania cieplnego
	[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1											
V40	**13**	**M 8**	7,2	13	8	10	11	10	25	13	22730.0013
V70/L12	**20**	**M12**	10,5	18	12	16	17	25	82	44	22730.0020
V70/L16	**30**	**M16**	20,0	27	16	25	27	90	206	151	22730.0030
z gwintem zewnętrznym, gałka spłaszczona, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2											
V40	**13**	**M 8**	7,2	13	8	10	11	10	25	13	22730.0313
V70/L12	**20**	**M12**	10,5	18	12	16	17	25	82	43	22730.0320
V70/L16	**30**	**M16**	20,0	27	16	25	27	90	206	150	22730.0330

Przykłady aplikacji



Nakładki wahadłowe • przestawialne

EH 22740.



Opis produktu

Nadaje się jako ogranicznik, nakładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka
- Stal na łożyska kulkowe, hartowana, gładka

Tuleja
- Stal do ulepszania cieplnego, fosforanowana

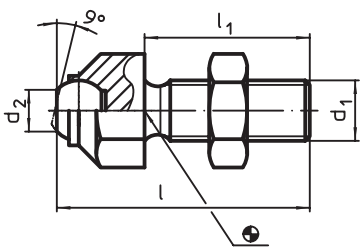
Nakrętka
- Stal, oksydowana (ISO 4035)

Więcej informacji

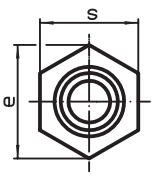
Uwagi

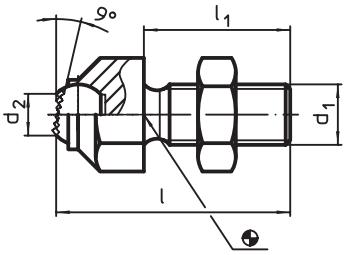
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Rysunek 1



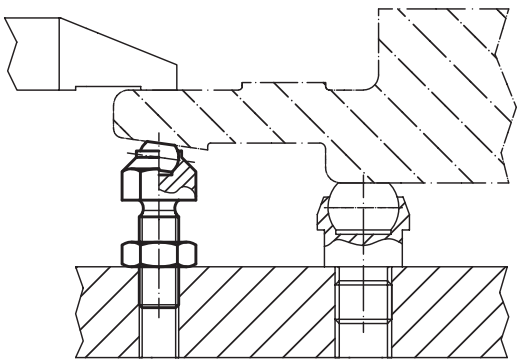


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

System	Wymiary s	d_1	l	l_1	d_2	e	Kulka	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	Moment dociągający maks. [Nm]	[g]	Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego
ze spłaszczoną kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – Rysunek 1											
V40	**13**	**M 8**	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0013
V70	**17**	**M10**	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0016
V70/L12	**17**	**M12**	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0017
V70/L16	**24**	**M16**	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0024
ze spłaszczoną kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – Rysunek 2											
V40	**13**	**M 8**	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0313
V70	**17**	**M10**	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0316
V70/L12	**17**	**M12**	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0317
V70/L16	**24**	**M16**	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0324

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych • DIN 508

EH 23010.

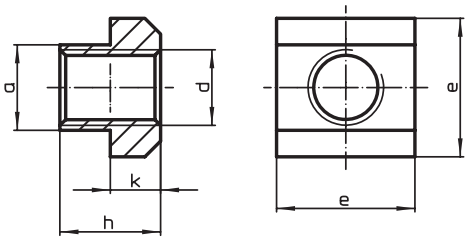


Opis produktu

Materiał
- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

Instrukcja montażu
Całkowitą wytrzymałość śruby z T-główką można zagwarantować tylko wtedy, gdy element jest mocowany za pomocą pełnej długości gwintu.

Rysunek

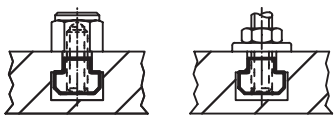


Informacje do zamówienia

System	Wymiar znamionowy wpustu	Wymiary d	a	e	h	k	dla wpustów teowych DIN 650	Testowane siłą wg DIN 508 F min.		Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego
	[mm]	[mm]					[mm]	[kN]	[g]	
V70	14	M 8	13,6	22	16	8	14	29	41	23010.0145[1]
		M10	13,6	22	16	8	14	46	37	23010.0144[1]
		M12	13,6	22	16	8	14	67	34	23010.0142
L16	18	M16	17,6	28	20	10	18	128	68	23010.0182

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych >długie<

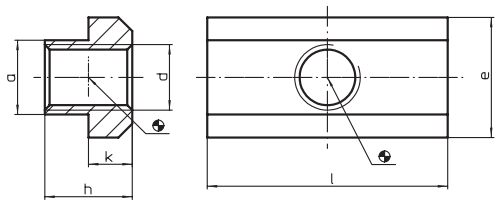
EH 23020.



Opis produktu

Materiał
- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

Rysunek

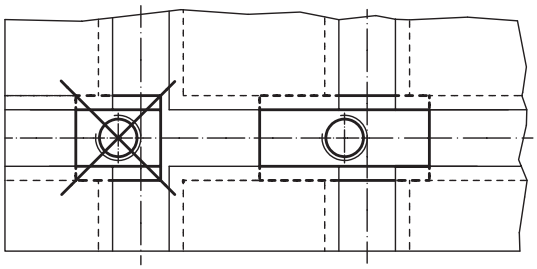


Informacje do zamówienia

System	Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary d	a	e	l	h	k		Nr zamów.
		[mm]						[g]	
V70	14	M12	13,6	22	44	16	8	81	23020.0140
L16	18	M16	17,6	28	56	20	10	164	23020.0180

6

Przykłady aplikacji



Nakrętki do wpustów teowych >romb<

EH 23020.

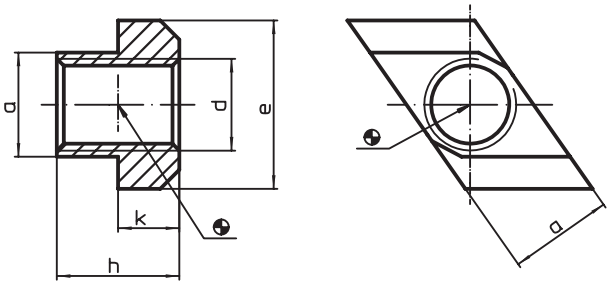


Opis produktu

Materiał

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

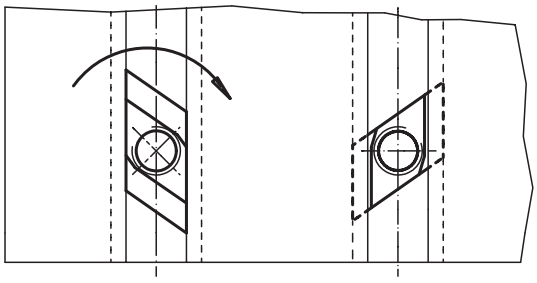
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary d	a	e	h	k	[g]	Nr zamów.
		[mm]						
V70	**14**	**M12**	13,6	22	16	8	23	**23020.0640**

Przykłady aplikacji



Śruby dwustronne • DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych

EH 23040.



Opis produktu

Śruby dwustronne stanowią razem z teowymi kamieniami przesuwnymi DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego

Więcej informacji

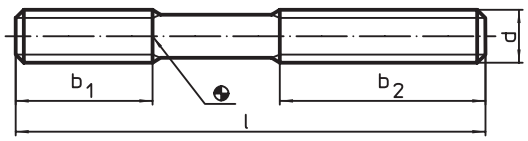
Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

Inne produkty

Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 → p. 290
Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 308
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 311

Rysunek

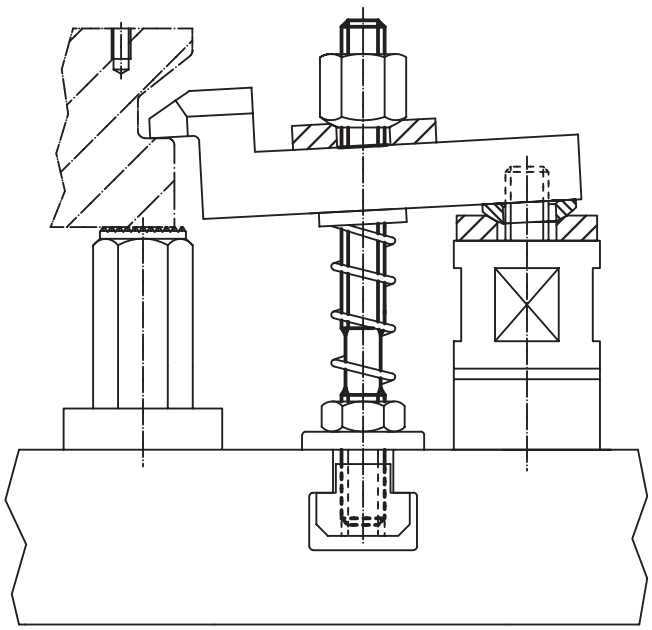


Informacje do zamówienia

System	Wymiary d	l	b_1	b_2	[g]	Nr zamów.
		[mm]				
jakość 10.9						
V40	**M 8**	**63**	20	40	19	23040.0582
		100	20	63	31	23040.0583
		160	20	100	49	23040.0584
V70	**M10**	**80**	25	50	39	23040.0602
		100	25	75	49	23040.0603
		125	25	75	61	23040.0604
		160	25	100	78	23040.0605[1]
		200	25	125	98	23040.0606
V70/L12	**M12**	**63**[2]	–	–	44	23040.0622
		80[2]	–	–	56	23040.0623
		100	30	63	70	23040.0624[1]
		125	30	75	88	23040.0625
		160	30	100	112	23040.0626
		200	30	125	140	23040.0627
jakość 8.8						
V70/L16	**M16**	**80**[2]	–	–	103	23040.0662
		125	40	63	161	23040.0664
		160	40	75	207	23040.0665
		200	40	100	260	23040.0666[1]
		250	40	125	325	23040.0667

[1] Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.
[2] Gwint ciągły

Przykłady aplikacji



Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe • DIN 6319

EH 23050.



Opis produktu

Materiał

Panewka stożkowa
- Stal hartowana, odpuszczona, fosfatowana

Tarcza gałki
- Stal hartowana, fosfatowana

Instrukcja montażu

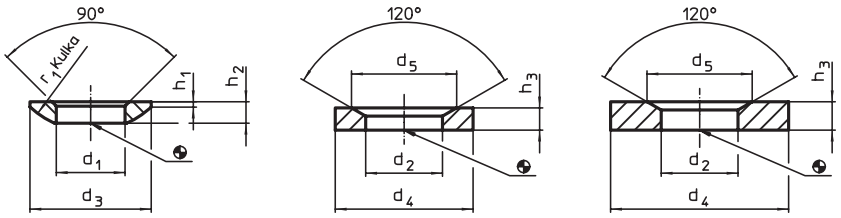
Panewki stożkowe, kształt D, tylko do równych, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.
Do otworów podłużnych stosować tylko kształt G!

Więcej informacji

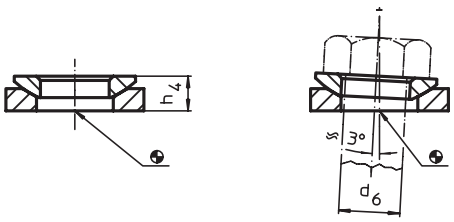
Inne produkty

Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319 . . . . . → p. 303
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) . . . . . → p. 311

Rysunek



Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3

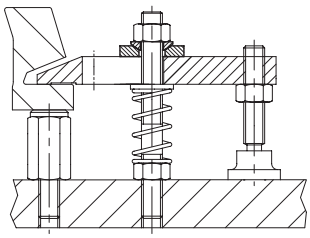


Informacje do zamówienia

System	Wymiary											Dla sworzni d_6	Dla śrub d_6	Obciążalność przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego[1] maks.		Nr zamów.
	d_1 H13	d_2 H13	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4 z podkładką stożkową wykonanie D ~	h_4 z podkładką stożkową wykonanie G ~	r_1						
	[mm]											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
tarcza kulkowa ze stali do nawęglania, kształt C – Rysunek 1																	
V40	**8,4**	–	17	–	–	0,6	3,2	–	5,6	7,1	12	8	M 8	17	25	2,8	23050.0008
V70	**10,5**	–	21	–	–	0,8	4,0	–	6,5	7,3	15	10	M10	26	46	5,3	23050.0010
V70/L12	**13,0**	–	24	–	–	1,1	4,6	–	8,0	9,0	17	12	M12	38	82	7,6	23050.0012
V70/L16	**17,0**	–	30	–	–	1,3	5,3	–	9,6	10,4	22	16	M16	73	206	13,0	23050.0016
panewki stożkowe ze stali do ulepszania cieplnego lub nierdzewnej, kształt G – Rysunek 3																	
V40	–	**9,6**	–	24	14,5	–	–	5	–	–	–	8	M 8	17	25	14,0	23050.0208
V70	–	**12,0**	–	30	18,5	–	–	5	–	–	–	10	M10	26	46	22,0	23050.0210
V70/L12	–	**14,2**	–	36	20,0	–	–	6	–	–	–	12	M12	38	82	39,0	23050.0212
V70/L16	–	**19,0**	–	44	26,0	–	–	7	–	–	–	16	M16	73	206	65,0	23050.0216

[1] Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia μ_{ges} 0,14; ewentualnie brać pod uwagę wczesne przeprężenie.

Przykłady aplikacji



Podkładki • DIN 6340 ulepszone cieplnie

EH 23060.

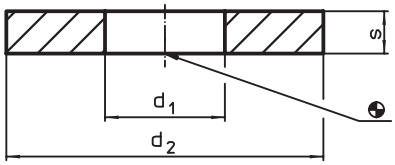


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, tłoczona, ustawiana maszynowo, fosforanowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d_1	d_2	s [mm]	Dla śrub [mm]	[g]	Nr zamów.
V40	**8,4**	23	4	M 8	9,8	23060.0008
V70	**10,5**	28	4	M10	14,0	23060.0010
V70/L12	**13,0**	35	5	M12	28,0	23060.0012
V70/L16	**17,0**	45	6	M16	55,0	23060.0016

Nakrętki sześciokątne • DIN 6330 (wysokość 1,5 d)

EH 23070.



Opis produktu

Powierzchnia gałki pasująca do panewek kulkowych DIN 6319 (EH 23050.).
Za pomocą tej kombinacji możliwe jest wyrównanie nierównoległych powierzchni mocowania.

Materiał

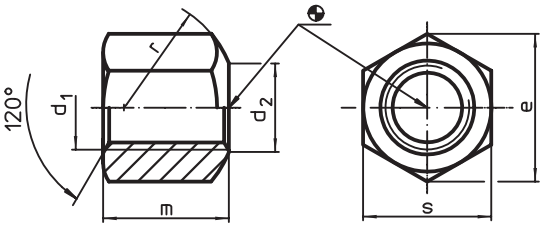
- Stal, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d_1	d_2	e	m	r	s [mm]	[g]	Nr zamów. Stal do ulepszania cieplnego
z powierzchnią przyłożenia jednostronnie wypukłą, kształt B								
V40	**M 8**	9,0	15,0	12	11	13	8,4	23070.0008
V70	**M10**	11,5	18,5	15	15	16	17,0	23070.0010
V70/L12	**M12**	14,0	20,8	18	17	18	24,0	23070.0012
V70/L16	**M16**	18,0	27,7	24	22	24	55,0	23070.0016

Nakrętki sześciokątne z opaską • DIN 6331 (wysokość 1,5 d)

EH 23080.



Opis produktu

Materiał

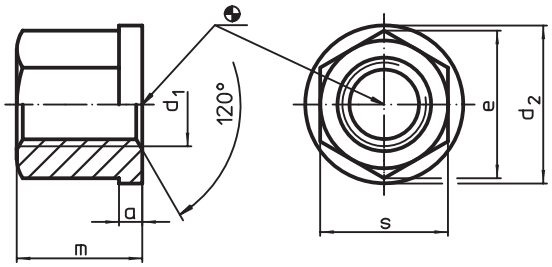
- Stal, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

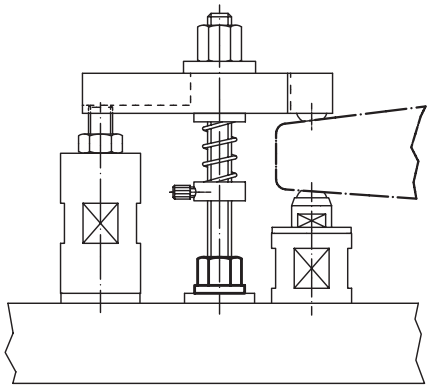
Rysunek

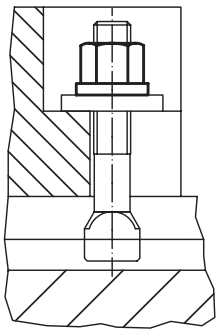


Informacje do zamówienia

System	Wymiary							Nr zamów.
	d_1	a	d_2	e	m	s		Stal do ulepszania cieplnego
	[mm]						[g]	
V40	**M 8**	3,5	18	15,0	12	13	12	23080.0008
V70	**M10**	4,0	22	18,5	15	16	22	23080.0010
V70/L12	**M12**	4,0	25	20,8	18	18	30	23080.0012
V70/L16	**M16**	5,0	31	27,7	24	24	67	23080.0016

Przykłady aplikacji





Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową

EH 23080.



Opis produktu

Materiał

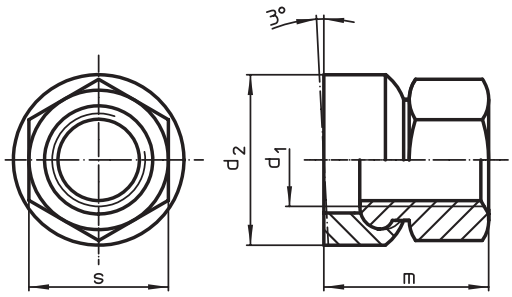
Panewka stożkowa
- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Nakrętka
- Stal, uszlachetniona, oksydowana

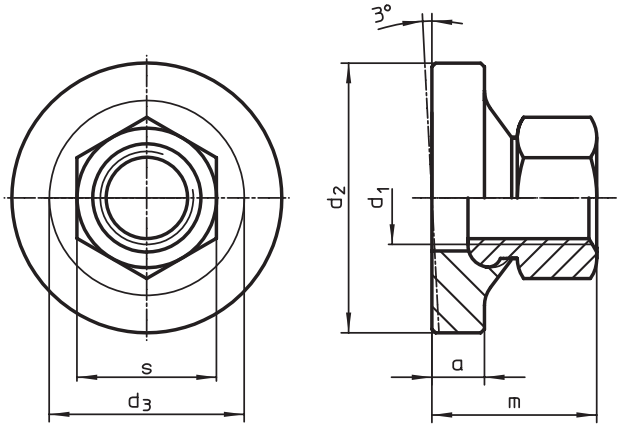
Więcej informacji

Referencje
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

Rysunek



rysunek 1



rysunek 2

Informacje do zamówienia

System	Wymiary					s		Nr zamów.
	d_1	a	d_2	d_3	m ~			
	[mm]					[mm]	[g]	
na małej powierzchni – Rysunek 1								
V40	**M 8**	–	17	–	14,0	13	13	23080.0508
V70	**M10**	–	21	–	17,5	16	24	23080.0510
V70/L12	**M12**	–	24	–	21,5	18	38	23080.0512
V70/L16	**M16**	–	30	–	28,0	24	75	23080.0516
na dużej powierzchni – Rysunek 2								
V40	**M 8**	4,0	24	17,8	14,0	13	13	23080.0608
V70	**M10**	5,5	30	21,2	17,5	16	16	23080.0610
V70/L12	**M12**	7,0	36	25,2	21,5	18	18	23080.0612
V70/L16	**M16**	8,0	44	30,9	28,0	24	24	23080.0616

Nakrętki przedłużające • (wysokość 3 d)

EH 23090.



Opis produktu

Materiał

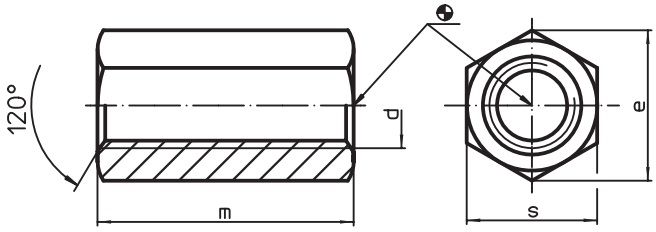
- Stal, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

Więcej informacji

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne.

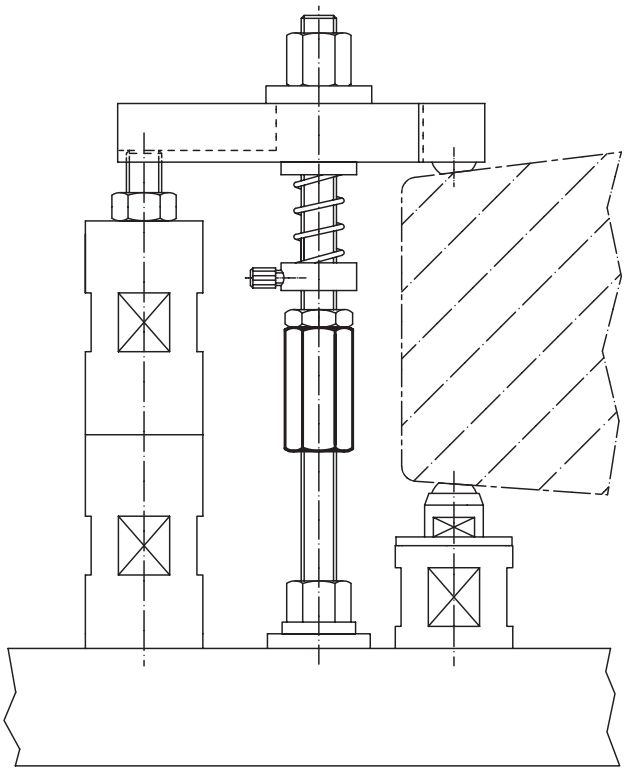
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary d	e	m	s	[g]	Nr zamów.
	[mm]					
V40	**M 8**	15,0	24	13	19	23090.0008
V70	**M10**	18,5	30	16	35	23090.0010
V70/L12	**M12**	20,8	36	18	49	23090.0012
V70/L16	**M16**	27,7	48	24	119	23090.0016

Przykłady aplikacji



Stałe wpusty przesuwne • z ustaleniem cylindrycznym

EH 23110.



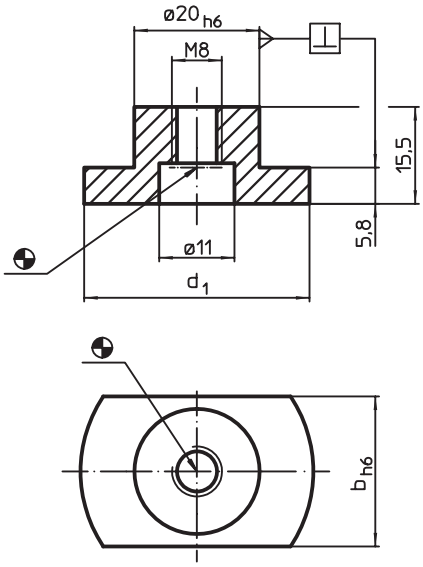
Opis produktu

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na paletach do mocowania względnie na paletach z nawierconymi cylindrycznymi otworami kierunkowymi.
Mogą zostać osadzone zarówno w otworach, jak i we wpustach.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

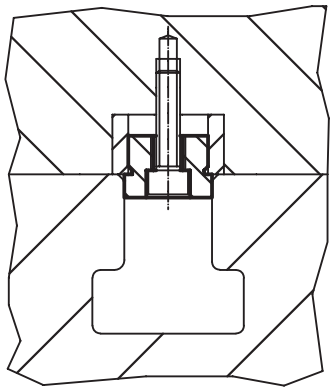
Rysunek



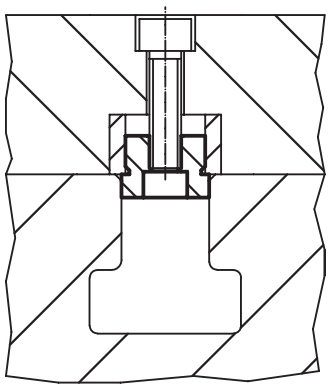
Informacje do zamówienia

System	Wymiar wpustu maszyna b h6 [mm]	Wymiary d_1 [mm]	Dla śrub ISO 4762 (Rysunek 1) [mm]	Dla śrub ISO 4762 (Rysunek 2) [mm]	[g]	Nr zamów.
V40/V70/L12/L16	**12**	30	M6 x 10	M8	39	23110.0112
	14	30	M6 x 16	M8	41	23110.0114
	16	30	M6 x 16	M8	36	23110.0116
	18	30	M6 x 16	M8	45	23110.0118
	20	36	M6 x 16	M8	48	23110.0120

Przykłady aplikacji



Rysunek 1



Rysunek 2

Sworznie centrujące

EH 23110.



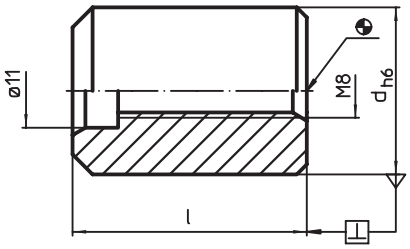
Opis produktu

Do centrowania urządzeń na paletach.

Materiał

- Stal do nawęglania, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, szlifowana

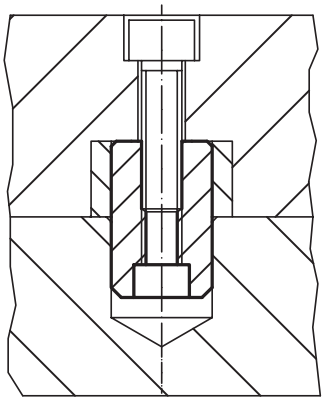
Rysunek

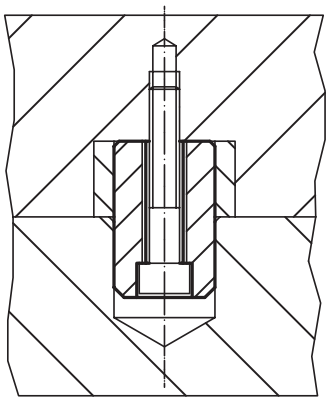


Informacje do zamówienia

System	Wymiary d h6 [mm]	Wymiary l [mm]	[g]	Nr zamów.
V40/V70/L12/L16	**20**	**31**	70	**23110.0510**
V70	**25**	**35**	118	**23110.0520**
V40/V70	**50**	**31**	473	**23110.0530**
V70	**50**	**45**	672	**23110.0540**

Przykłady aplikacji





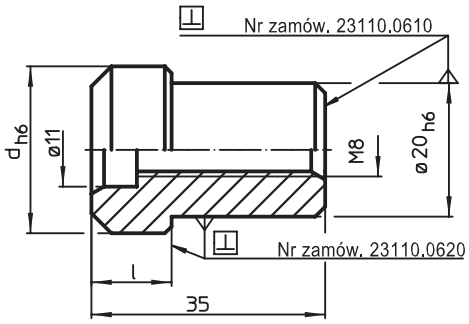
Sworznie centrujące • odsadzone
EH 23110.



Opis produktu
Do mocowania urządzeń na paletach.

Materiał
- Stal do nawęglania, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, szlifowana

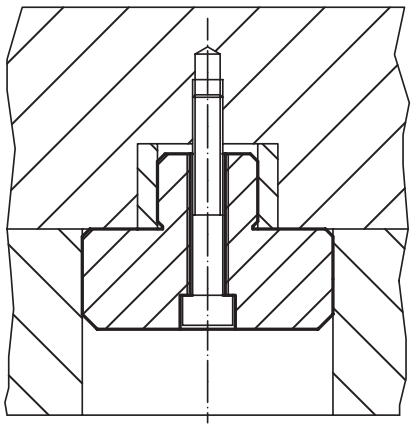
Rysunek

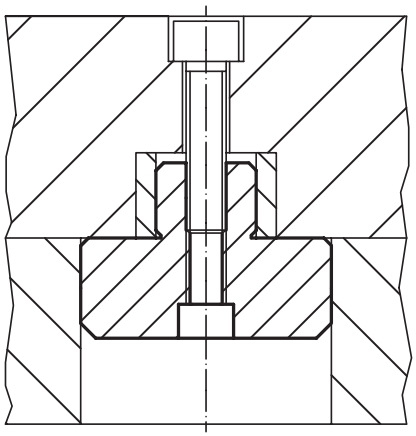


Informacje do zamówienia

System	Wymiary d h6 [mm]	Wymiary l [mm]	[g]	Nr zamów.
V70/L12/L16	**25**	**12**	87	**23110.0610**
	50	**20**	330	**23110.0620**

Przykłady aplikacji





Luźne wpusty przesuwne • DIN 6323

EH 23120.



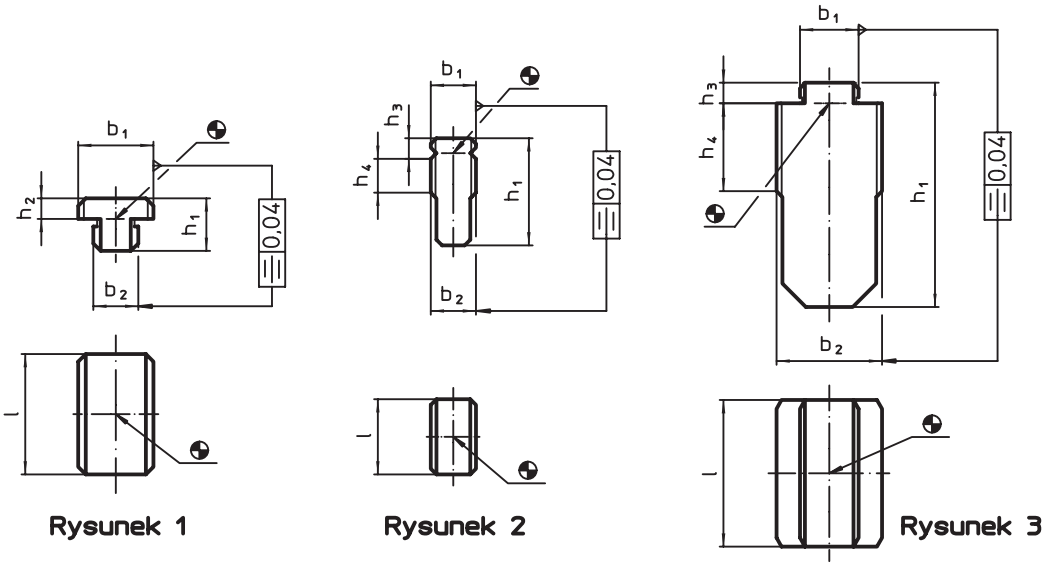
Opis produktu

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.
W porównaniu z przykręconymi, wystającymi, stałymi i płaskimi wpustami przesuwnymi mają tę zaletę, że stoły maszynowe nie mogą zostać uszkodzone, ponieważ wsuwane są z boku dopiero po wstępnym ustawieniu.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

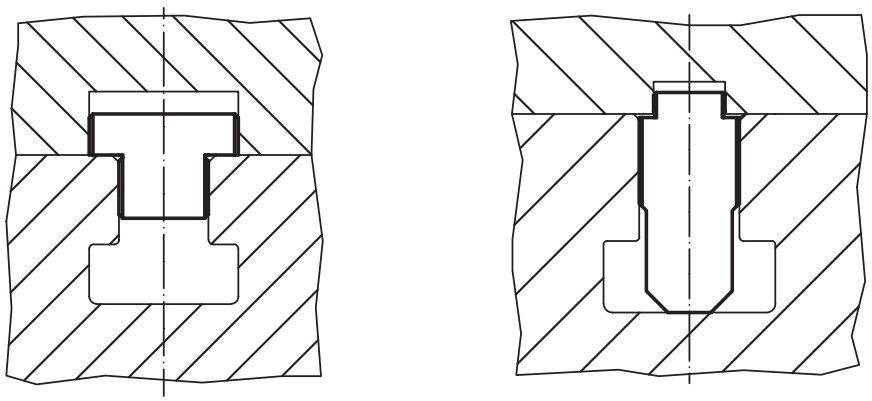
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiar znamiono-wy wpustu Urządzenie b_1 h6 [mm]	Wymiar znamiono-wy wpustu Maszyna b_2 h6 [mm]	Wymiary h_1 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	[g]	Nr zamów.
kształt A, $b_1 > b_2$ – Rysunek 1							
V40/V70	**20**	**12**	14	5,5	32	52	23120.0012
		14	14	5,5	32	56	23120.0014
		16	14	5,5	32	60	23120.0016
		18	14	5,5	32	65	23120.0018

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • DIN 6315 B widlaste

EH 23150.

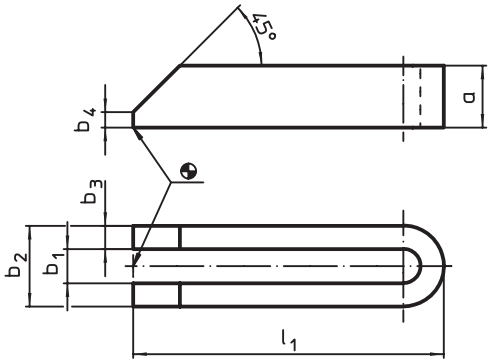


Opis produktu

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, lakierowana

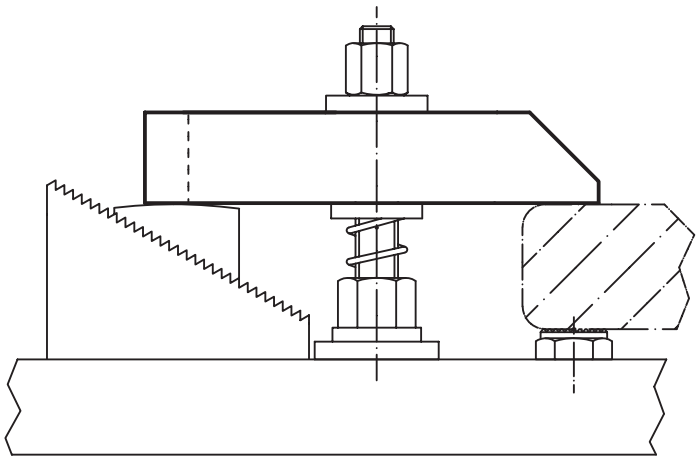
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiar nominalny b_1	Wymiary					Dla śrub			Nr zamów.
		l_1	a	b_2	b_3	b_4				
	[mm]	[mm]					[mm]	[cal]	[g]	
V40	**9**	**80**	15	25	8	4	M 8	5/16	141	23150.0009
V70/L12	**14**	**125**	25	38	12	6	M12, M14	1/2	578	23150.0014
		160	25	38	12	6	M12, M14	1/2	715	23150.0015
		200	25	38	12	6	M12, M14	1/2	905	23150.0016
	18	**160**	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1077	23150.0018
		200	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1346	23150.0019
		250	40	48	15	10	M16, M18	5/8	2300	23150.0020

Przykłady aplikacji



Łapy dociskowe proste • z noskiem

EH 23180.

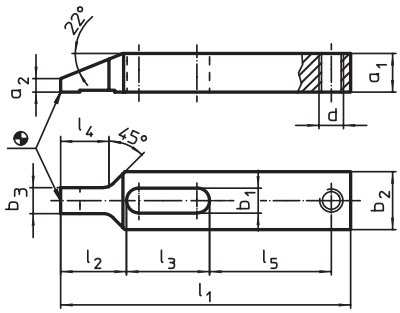


Opis produktu

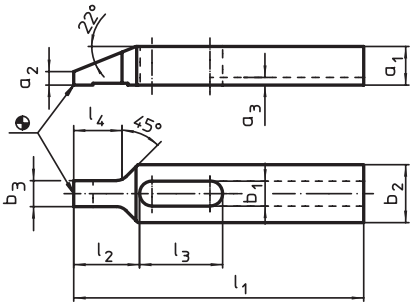
Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

Rysunek



Rysunek 1

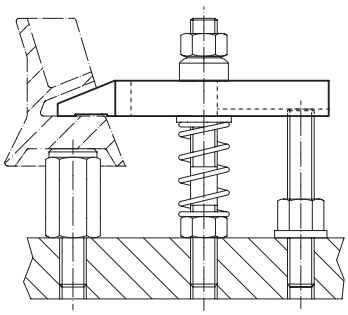


Rysunek 1

Informacje do zamówienia

System	Wymiar nominal-ny [mm]	Wymiary [mm]										[g]	Nr zamów.
		l_1	a_1	a_2	a_3	b_2	b_3	l_2	l_3	l_4	l_5		
z wpustem – Rysunek 2													
V40	**9**	**100**	12	4	3,0	20	9,5	22	29	17	42	127	**23180.0209**
V70	**11**	**125**	15	5	3,5	25	11,5	28	36	21	52	251	**23180.0211**
V70/L12	**13**	**150**	20	7	4,0	30	13,5	34	43	25	63	488	**23180.0213**
V70/L16	**17**	**175**	25	9	4,5	35	15,5	40	52	29	70	812	**23180.0217**

Przykłady aplikacji



Elementy łapy dociskowej

EH 23700.



Opis produktu

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu

- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany

- Stal specjalna

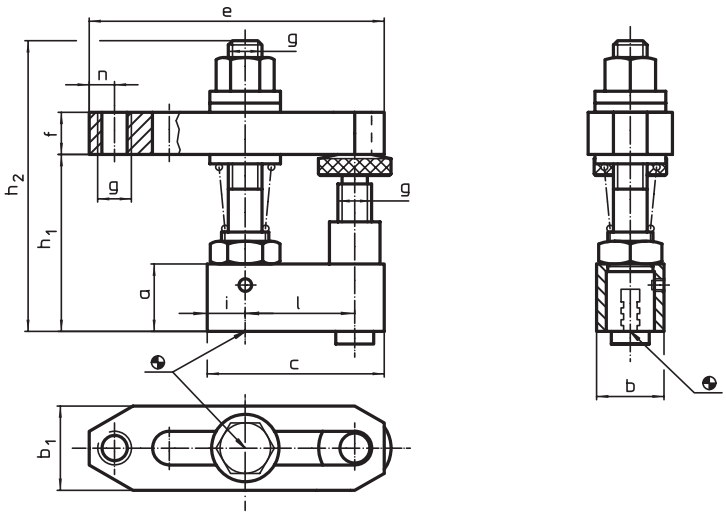
Więcej informacji

Inne produkty

Łapy dociskowe proste, wersja długa . . → p. 353

Elementy pośrednie. . . . . → p. 354
Elementy pośrednie, z nakładką . . . . . → p. 355
Elementy nóżek. . . . . → p. 356
Elementy nóżek, odchylne. . . . . → p. 357
Elementy nóżek, niskie . . . . . → p. 358
Elementy nóżek, do otworów pozycjonujących
. . . . . → p. 359

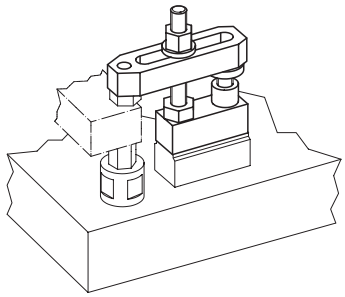
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]													Nr zamów.
	a	b	c	b_1	e	f	g	h_1	h_2	i	l	n	[g]	
V70/L12	**25**	**25**	**65**	35	110	20	M12	48 – 78	112	12,5	40	10	860	23700.0012
L16	**30**	**30**	**78**	40	142	30	M16	60 – 96	145	14,0	50	13	1698	23700.0016

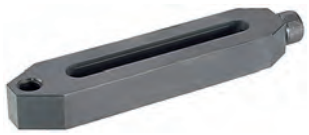
Przykłady aplikacji



6

Łapy dociskowe proste • wersja długa

EH 23700.

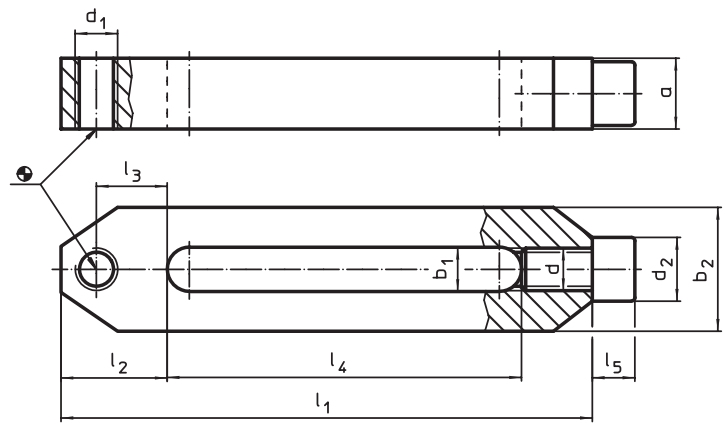


Opis produktu

Materiał

- Stal, uszlachetniona, oksydowana

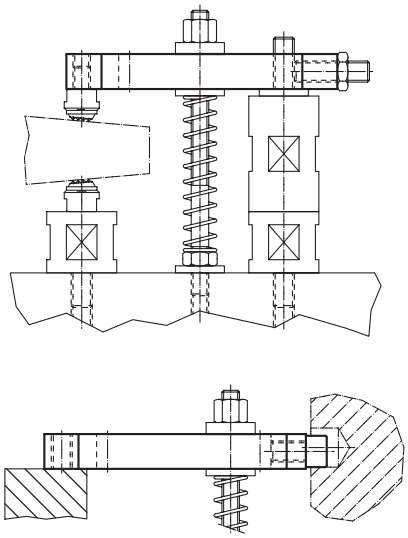
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]										[g]	Nr zamów.
	b_1	l_1	a	b_2	d_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d_2		
V70/L12	**12,5**	**156**	20	35,0	M12	30	20	106	12	18	595	**23700.0042**
V70/L16	**17,0**	**196**	30	45,5	M16	35	22	136	16	24	1422	**23700.0046**

Przykłady aplikacji



Elementy pośrednie

EH 23700.



Opis produktu

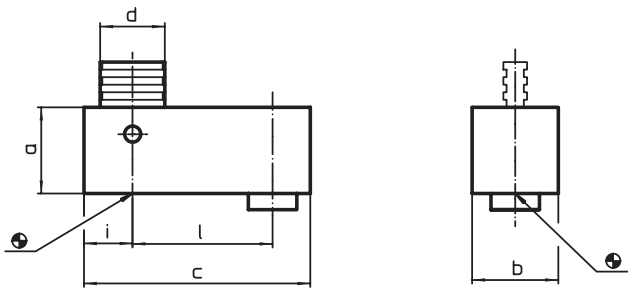
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

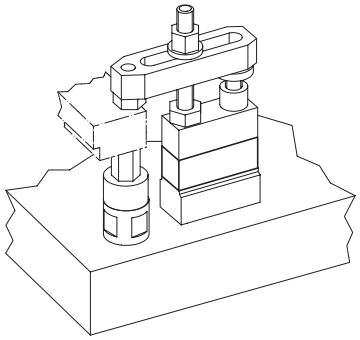
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
	a	b	c	d	i	l		
V70/L12	**25**	**25**	**65**	16	12,5	40	261	**23700.0121**
	50	**25**	**65**	16	12,5	40	574	**23700.0122**
	100	**25**	**65**	16	12,5	40	1201	**23700.0123**
L16	**30**	**30**	**78**	22	14,0	50	468	**23700.0161**
	60	**30**	**78**	22	14,0	50	1032	**23700.0162**
	120	**30**	**78**	22	14,0	50	2100	**23700.0163**
	240	**30**	**78**	22	14,0	50	4340	**23700.0164**

Przykłady aplikacji



Elementy nóżek

EH 23700.



Opis produktu

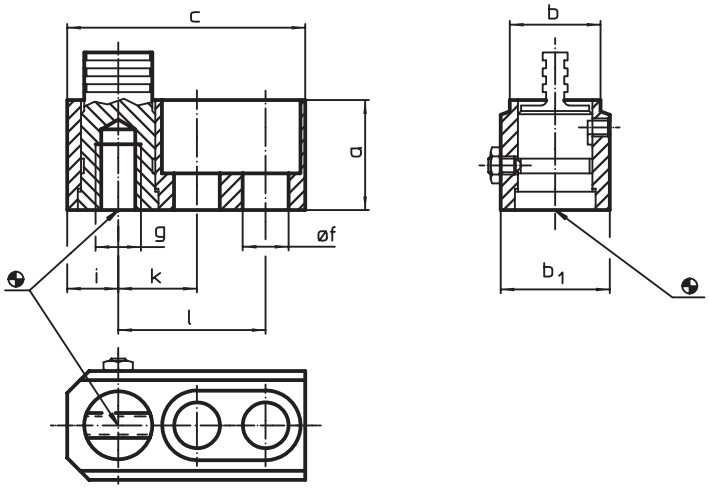
Materiał

Tuleja
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu
- Stal do ulepszania cieplnego

Drąg rozciągany
- Stal specjalna

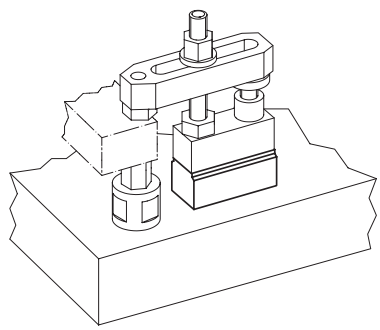
Rysunek



Informacje do zamówienia

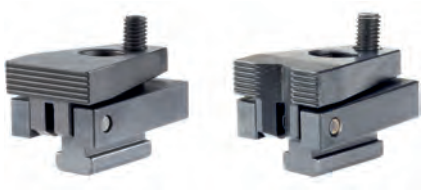
System	Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
	a	b	c	b_1	f	g	i	k	l		
V70/L12	**30**	**25**	**65**	30	12,5	M12	12,5	20	40	297	23700.0312
L16	**40**	**30**	**80**	40	17,0	M16	16,0	25	50	641	23700.0316

Przykłady aplikacji



Naprężacze niskiego rozciągania • bez dźwigni

EH 23210.



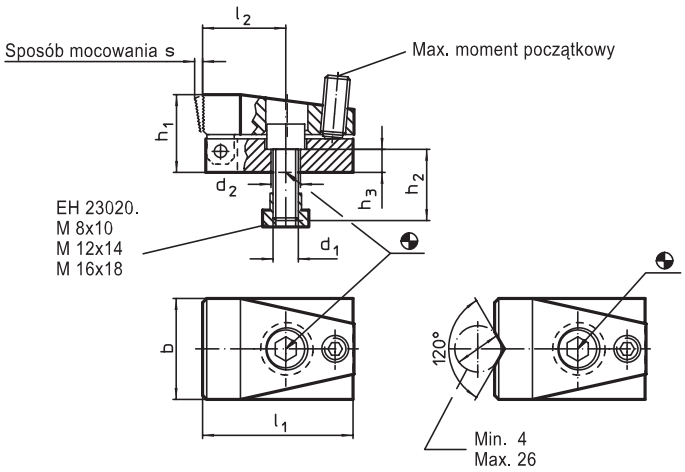
Opis produktu

Dokręcenie śruby dociskowej kulkowej przyciąga obrabiany przedmiot jednocześnie do stałych ograniczników oraz do nakładek. Korzystne zachowanie dźwigni umożliwia uzyskanie wysokich pionowych sił naprężających. Za pomocą nakrętek do rowków teowych EH 23010. (DIN 508) istnieje możliwość stosowania także z innymi wymiarami rowków.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Rysunek

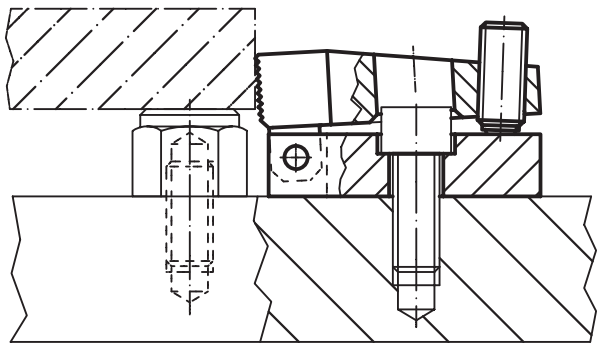


Rysunek 1 Rysunek 2

Informacje do zamówienia

System	Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary [mm]									Siła mocowania poziomo maks. [kN]	Moment początkowy maks. [Nm]	[g]	Nr zamów.
		d_1	d_2	b	h_1	h_2	h_3	l_1	l_2	s				
z gładkim policzkiem mocującym – Rysunek 1														
V40	**10**	**M 8**	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	276	**23210.0501**
V70/ L12	**14**	**M12**	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	831	**23210.0521**
L16	**18**	**M16**	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1749	**23210.0541**
z pryzmatycznym policzkiem mocującym – Rysunek 2														
V40	**10**	**M 8**	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	266	**23210.0502**
V70/ L12	**14**	**M12**	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	833	**23210.0522**
L16	**18**	**M16**	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1730	**23210.0542**

Przykłady aplikacji



Ograniczniki • cylindryczne

EH 23280.



Opis produktu

Urządzenie o kształcie liniowym umożliwia szybkie i dokładne wyrównanie obrabianych części. Cylindryczny kształt ułatwia ustalenie współrzędnych punktu zerowego. Krótka wersja, wyszlifowana na tolerancję pionową wielkości ± 0,01 mm może zostać także wykorzystana jako podkładka.

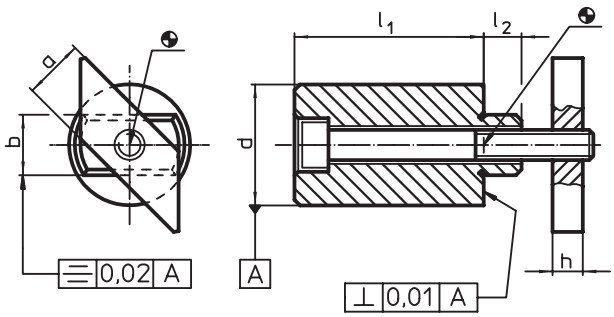
Materiał

Opór nastawny
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Listwa trzymająca
- Stal, oksydowana

Śruba
- Stal, jakość 8.8 (ISO 4762)

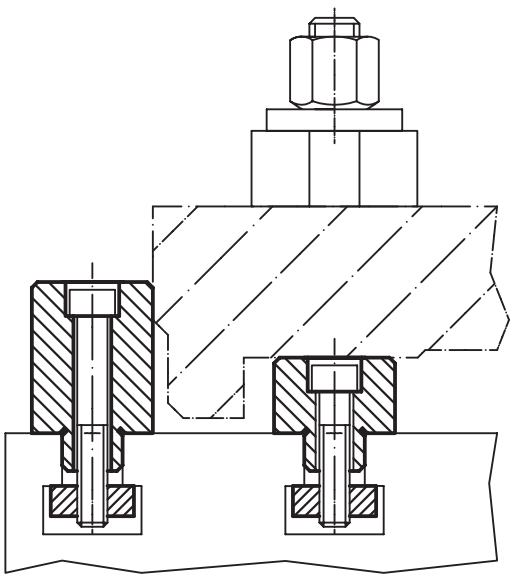
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiar znamionowy wpustu h6 [mm]	Wymiary [mm] l_1	a -0,6	d ±0,01	h	l_2	Śruba ISO 4762 [mm]	[g]	Nr zamów.
V70	**14**	**25 ±0,01**	14	32	8	9	M8 x 35	202	**23280.0114**
		50 ±0,20	14	32	8	9	M8 x 60	357	**23280.0214**

Przykłady aplikacji



Naprężacze wyrównawcze

EH 23220.



Opis produktu

Naprężacz wyrównujący służy do **podpierania** odpowiednich miejsc mocowań w elementach konstrukcyjnych.
Zalety naprężacza wyrównującego to:

- podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych bez deformacji;
- tłumienie drgań podczas obróbki;
- kompaktowe, niskie wykonanie;
- podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia naprężonych elementów konstrukcyjnych;
- podpieranie części surowych bez deformacji;
- łatwa obsługa. Dzięki ustawialnej dźwigni blokującej możliwe jest mocowanie także poza elementem konstrukcji.

Materiał

Uchwyt

- Odlew - cynk

Docisk

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

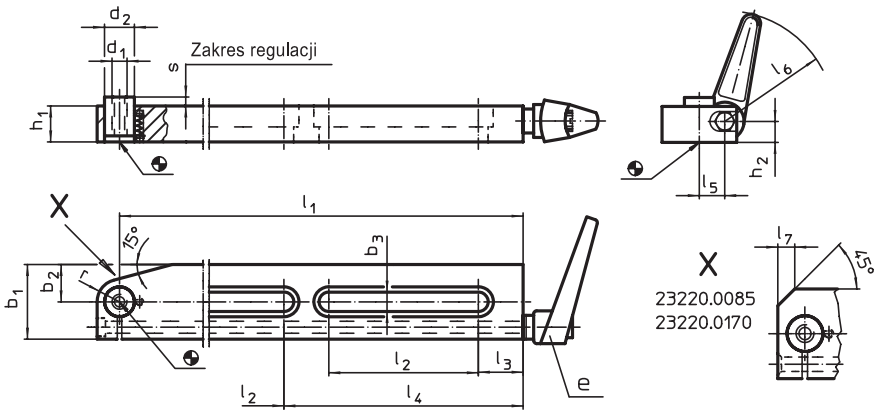
Instrukcja

Proces mocowania:

1. Dzięki zwolnieniu dźwigni blokującej sworzeń wspornikowy kładzie się z lekkim naciskiem na element konstrukcji.
2. Na wskutek naprężenia dźwigni blokującej sworzeń wspornikowy zostaje zablokowany bez zmiany drogi.
3. Po zdjęciu elementu konstrukcji dźwignia blokująca zostaje zwolniona; ustawić sworzeń wspornikowy w położeniu wyjściowym i zablokować dźwignią.

Dzięki przymocowaniu śrubami trzpieni gwintowanych lub nakładek do gwintu wewnętrznego sworznia wspornikowego, istnieje możliwość dopasowania wysokości wspornikowej.

Rysunek

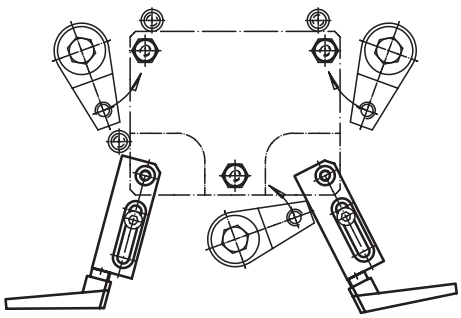


Rozmiary 8,5 x 75, 13 x 150 i 17 x 170 mają tylko 1 wpust.

Informacje do zamówienia

System	Wymiary															Skok s	Obciążalność maks.	e		Nr zamów.
	b_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	b_1	b_2	d_1	d_2	h_1	h_2	r	[mm]	[kN]		[g]	
V40	**8,5**	**75**	35	13	–	13	62	5	30	10	M 8	13	19,5	11,5	–	3	0,5	24400.0311	342	23220.0085
V70/L12	**13,0**	**150**	90	20	–	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	1159	23220.0150
L16	**17,0**	**170**	100	25	–	27	108	11	60	20	M16	26	34,0	21,5	–	11	5,0	24400.0611	2534	23220.0170
V70/L12	**13,0**	**300**	100	30	160	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	2153	23220.0300

Przykłady aplikacji



Elementy podporowe

EH 23220.



Opis produktu

Element wspornikowy służy do **wspierania** odpowiednich miejsc mocowań w elementach konstrukcji.
Zalety elementu wspornikowego to:
- podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych bez deformacji;
- tłumienie drgań podczas obróbki;
- podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia umocowanych elementów konstrukcji;
- podpieranie części surowych bez deformacji.

Materiał

Obudowa
- Aluminium

Tuleja
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Instrukcja montażu

Montaż i ustawianie:
Element wspornikowy (gwint przyłączeniowy 2 x M 6) przymocować do urządzenia. Należy zwrócić uwagę na stronę przeznaczoną do obsługi!
Alternatywnie: zdemontować trzpień gwintowany M 12 x 10 i zastąpić trzpieniem gwintowanym M 12 x 30 oraz zamontować element wspornikowy kluczem (SW 21), np. w celu umocowania wpustów teowych (nie zapewniono żadnej zdefiniowanej strony do obsługi). Trzpień gwintowany M 12 x 30 oraz nakrętka dla wpustów teowych DIN 508 M 12 x 14, jakość 10, zawarte w zakresie dostawy.
Możliwe jest opuszczenie elementu wspornikowego o 16 mm.

Instrukcja

Proces mocowania:
1. Dzięki obrotowi krzywki mocującej (sześciokąt wewnętrzny SW 6) na powierzchni płaszcza czerwonej obudowy ochronnej, sworzeń wspornikowy kładzie się z lekkim naciskiem na element.
2. Na wskutek dalszego obrotu aż do oporu (lock) - razem 180° - mechanizm naprężający blokuje sworzeń wspornikowy bez zmiany drogi. Element wspornikowy opiera się na elemencie konstrukcyjnym i blokuje się.
3. Przy obrocie w odwrotnym kierunku (unlock) blokada zostaje zwolniona. Na wskutek dalszego obracania w przeciwnym kierunku aż do oporu - razem 180° - sworzeń wspornikowy przesuwa się na pozycję końcową.

Więcej informacji

Uwagi

Dla bezpiecznego funkcjonowania otwór gwintowany M 12 musi być zawsze zamknięty.

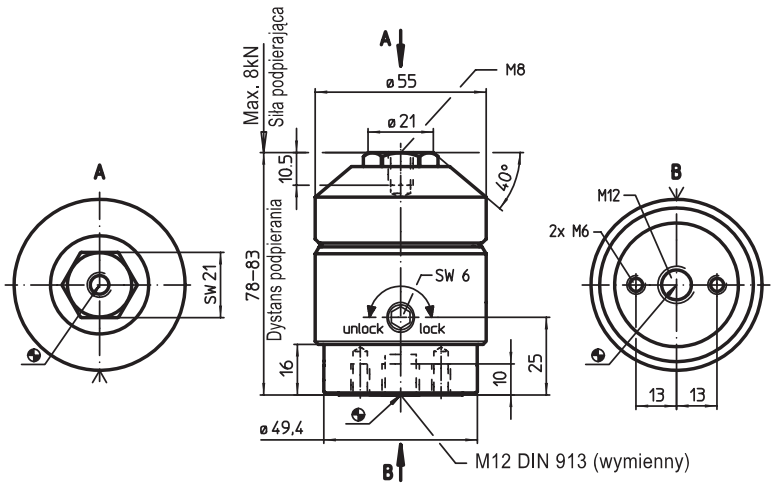
Referencje

Dodatkowe elastyczne możliwości mocowania za pomocą uchwytów 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740. Gwint M 8 na swoorzniu wspornikowym może być wymieniony na różne sworznie stykowe (EH 22...). Istnieje również możliwość zamontowania przedłużeń według żądania klienta.

Inne produkty

Listwy trzymające, dla naprężaczy niskiego rozciągania . . . . . → p. 363

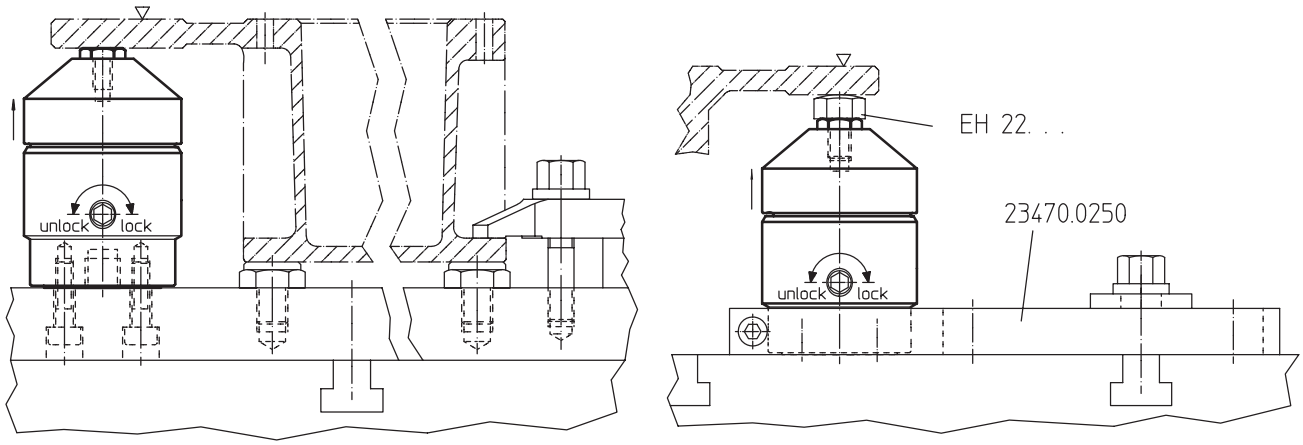
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70/L12/L16	950	23220.0400

Przykłady aplikacji



Naprężacze pływające • kombinowane naprężanie i blokowanie M 12

EH 23320.



Opis produktu

Naprężacz pływakowy służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w częściach konstrukcyjnych.
Zalety naprężacza pływakowego to:
- przy mocowaniu nie występuje deformacja niestabilnych części;
- wytłumianie drgań podczas obróbki;
- mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji;
- mocowanie części surowych bez deformacji.

Materiał

Obudowa
- Aluminium eloksalowane na czerwono

Tuleja
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Policzki mocujące
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

Instrukcja montażu

Montaż i ustawianie:
1. Naprężacz pływakowy (gwint przyłączeniowy M 12) przymocować do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 2,5). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić spory luz (tolerancja wykonania elementu).

Instrukcja

Proces mocowania:
1. Wcisnąć naprężacz pływakowy w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki sile sprężyny nakładkowej dolna szczęka kładzie się na element.
3. Dociągnąć (min. moment obrotowy 15 Nm, maks. moment obrotowy 30 Nm) nakrętkę sześciokątną (SW 18). **Podczas naprężania element poddany obróbce jest zamocowany i jednocześnie podparty.**
4. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej.

Więcej informacji

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą trzpienia gwintowanego M 12 x 10.
Do mocowań specyficznych szczęki mocujące dostarczane razem z produktem mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

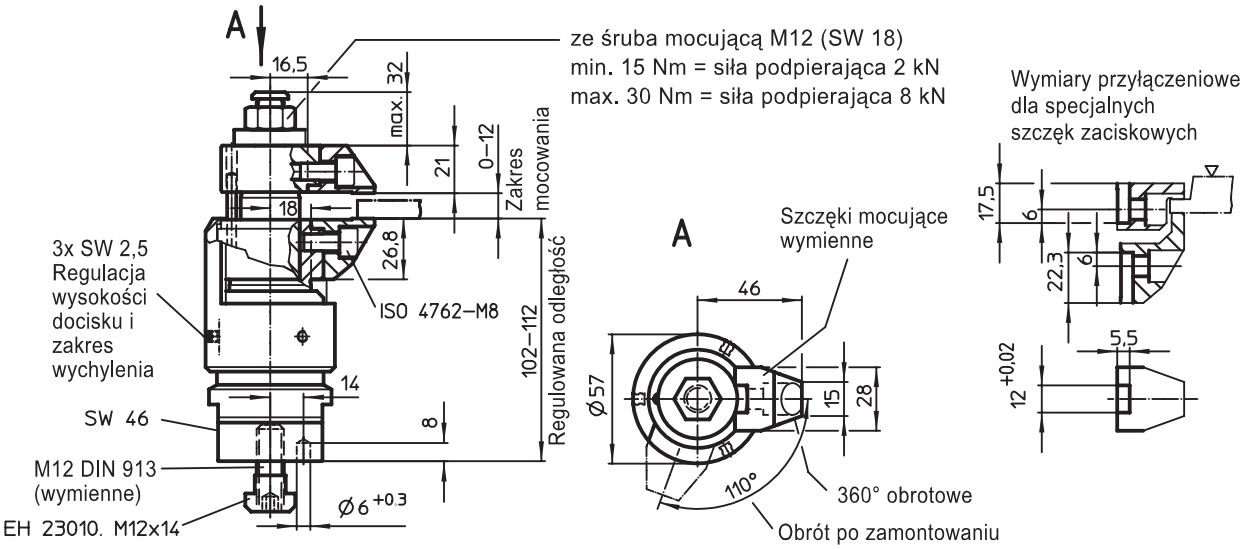
części dodatkowe

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie naprężenia, patrz 23320.0050-0058.

Inne produkty

Policzki mocujące, do naprężaczy pływających
→ p. 390

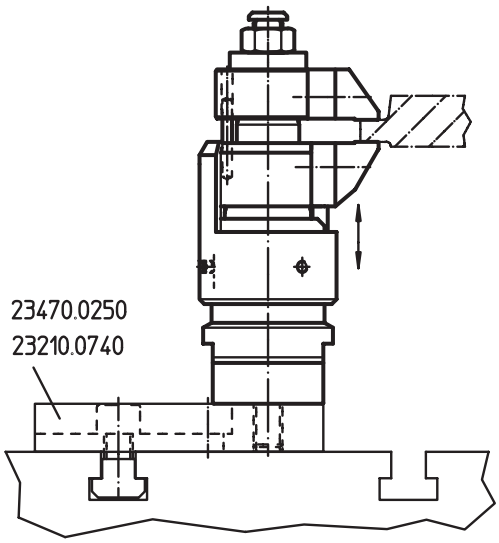
Rysunek

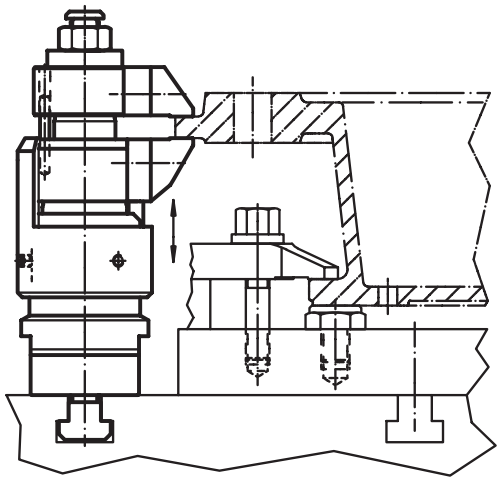


Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
V70/L12/L16	2076	23320.0012

Przykłady aplikacji





6

Policzki mocujące • do naprężaczy pływających

EH 23320.



Opis produktu

Policzki mocujące są przeznaczone do wykorzystania do naprężaczy pływakowych 23320.0012 i 23320.0014. Dzięki nim zakres mocowania może zostać zwiększony względnie zmniejszony.

Materiał

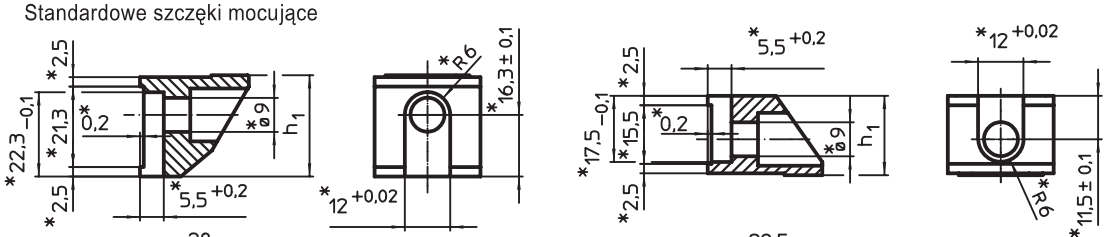
- Stal do nawęglania, nitrowana, fosfatowana manganowo

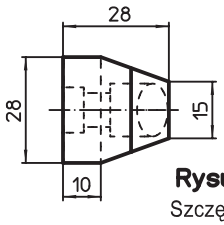
Instrukcja montażu

W przypadku zastosowania policzków specjalnych należy zwrócić uwagę na to, aby śruby mocujące (M 8-12.9, 43 Nm) górnego i dolnego policzka mocującego zostały przyśrubowane do obudowy mocującej na głębokość odpowiednio 10 mm i 9 mm.

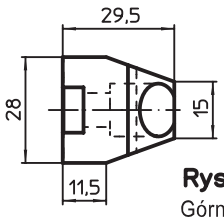
Rysunek

Standardowe szczęki mocujące



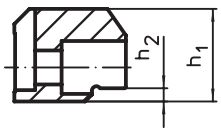


Rysunek 1
Szczęka dolna

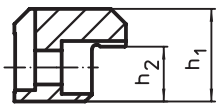


Rysunek 2
Górna szczęka

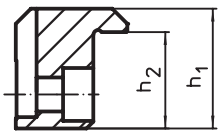
Górna szczęka wymienna



Rysunek 3



Rysunek 4



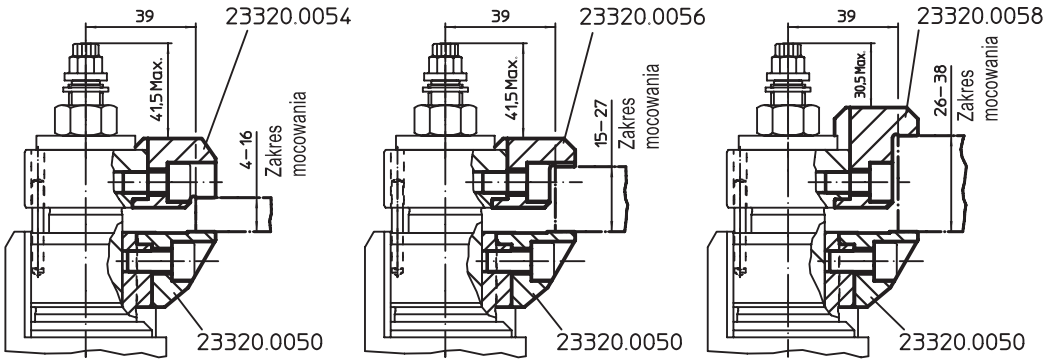
Rysunek 5

* Przy policzkach specjalnych należy przestrzegać wymiarów i danych odnośnie tworzywa.

Informacje do zamówienia

System	zakres mocowania [mm]	Wymiary h_1 -0,1 [mm]	Wymiary h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
dolny standardowy policzek mocujący – Rysunek 1					
V70/L12/L16	–	26,8	–	83	23320.0050
górny standardowy policzek mocujący – Rysunek 2					
V70/L12/L16	**0 – 12**	21,0	–	69	23320.0052
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 3					
V70/L12/L16	**4 – 16**	24,5	3,5	91	23320.0054
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 4					
V70/L12/L16	**15 – 27**	24,5	14,5	88	23320.0056
górny wymienny policzek mocujący – Rysunek 5					
V70/L12/L16	**26 – 38**	35,5	25,5	130	23320.0058

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • d=25

EH 23310.



Opis produktu

Naprężacze mają następujące zalety:

- Szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawnej lub mimośrodowej dźwigni mocującej
- Łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo
- Kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu
- Proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Instrukcja montażu

Naprężacze nasadowe można umocować na dwa sposoby:
Cylinder musi leżeć całą powierzchnią. Nie wolno przekroczyć wysokości mocowania ponad ograniczenie wysokości.

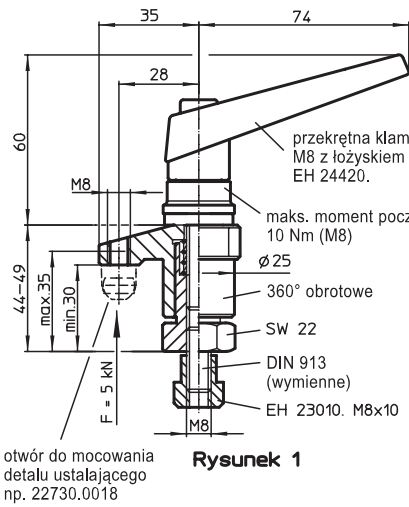
1. w rowku teowym (DIN 508)
2. za pomocą wkrętu bez łba bezpośredniodo płyty, np. jakiegoś urządzenia.

Więcej informacji

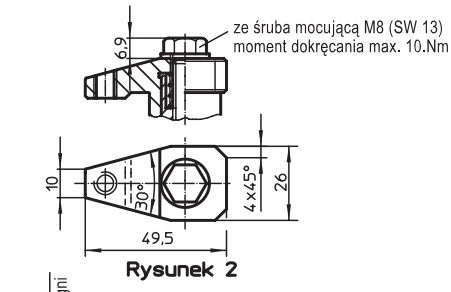
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz - wchodzących w skład systemu urządzeń firmy Halder - tarcz EH 1107. jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

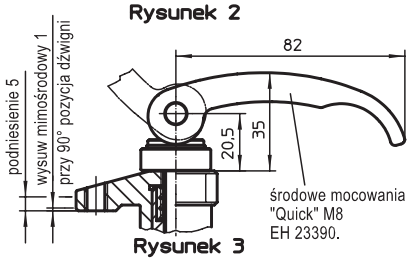
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

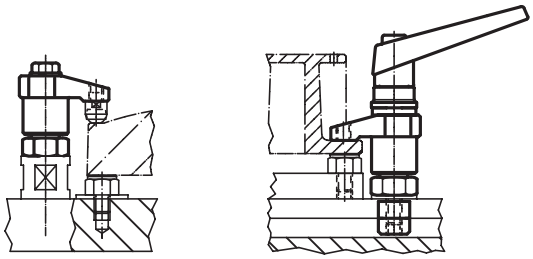


Rysunek 3

Informacje do zamówienia

System	[g]	Nr zamów.
ze śrubą mocującą – Rysunek 2		
V40	215	23310.0025

Przykłady aplikacji



Naprężacze nasadzane • d=40

EH 23310.



Opis produktu

Naprężacze mają następujące zalety:

- szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawialnej dźwigni blokującej lub mimośrodowej dźwigni mocującej;
- łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo. Płynne nastawianie dzięki pierścieniowi pozycjonującemu 23310.0350;
- przy zastosowaniu pierścienia pozycjonującego 23310.0350 uzyskuje się najwyższą dokładność powtórzeń. Przy czym h_2 powiększa się o 7 mm (skok s minus 7 mm);
- kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu;
- proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal do nawęglania, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Instrukcja montażu

Naprężacze nasadowe można umocować na dwa sposoby:
Cylinder musi leżeć całą powierzchnią. Nie wolno przekroczyć wysokości mocowania ponad ograniczenie wysokości.
1. w rowku teowym (DIN 508)
2. za pomocą wkrętu bez łba bezpośrednio do płyty, np. jakiegoś urządzenia.

Mała wysokość naprężacza pozwala na zastosowanie w miejscach o ograniczonej wysokości.

Więcej informacji

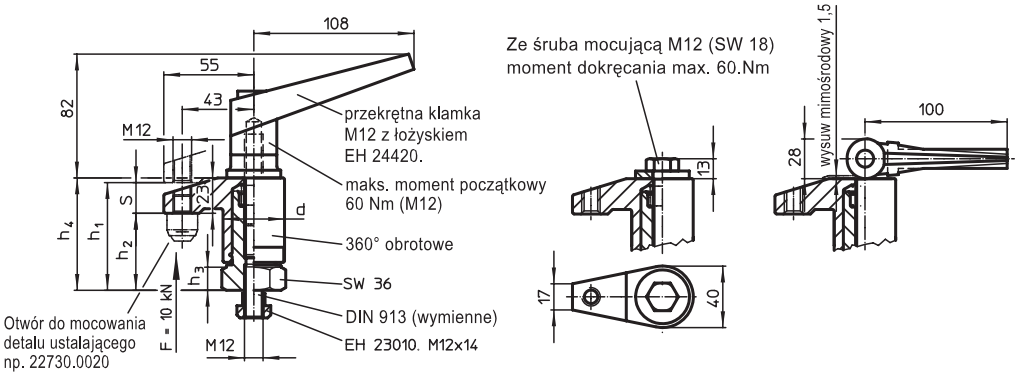
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz - wchodzących w skład systemu urządzeń firmy Halder - tarcz EH 1107. i EH 1108.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

Inne produkty

Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych . . . . . → p. 414

Rysunek

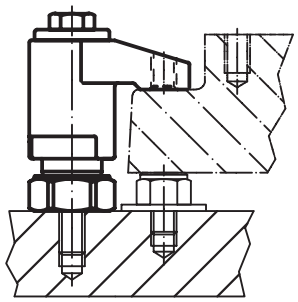


Rysunek 1 Rysunek 2 Rysunek 3

Informacje do zamówienia

System	Wymiary d	h_1 maks.	h_2 min.	h_3	h_4	s Skok		Nr zamów.
		[mm]				[mm]	[g]	
ze śrubą mocującą – Rysunek 2								
V70/L12	**40**	**70**	50	15	73 – 93	20	876	23310.0051
		98	68	15	91 – 121	30	964	23310.0054
		135	95	22	118 – 158	40	1300	23310.0057

Przykłady aplikacji



Pierścienie pozycjonujące • dla naprężaczy nasadzanych

EH 23310.



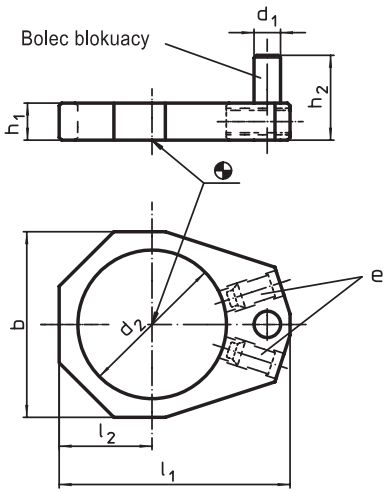
Opis produktu

Pierścień pozycjonujący stanowi wyposażenie do naprężaczy nasadowych 23310.0050 - .0058 i 23310.0070.
Pierścień pozycjonujący zostaje zamocowany na sworznie prowadzące naprężacza nasadowego po jego ustawieniu, dzięki czemu przy ponownym mocowaniu dochodzi się do tego samego punktu. Pierścień pozycjonujący można nastawiać na naprężaczu o 360°.
Po umocowaniu łapa mocująca może zostać odchylona w lewo lub w prawo o 110°.

Materiał
- Stal, oksydowana

Instrukcja montażu
W celu montażu pierścienia pozycjonującego należy ściągnąć łapę mocującą z naprężacza nasadowego.

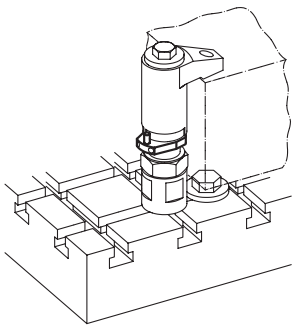
Rysunek



Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								dla naprężaczy nasadzanych	[g]	Nr zamów.
	h_1	h_2	d_1	d_2	l_1	l_2	b	e			
V70/L12	**7**	16	5	28	43,5	17,5	35	22760.0052	23310.0050-.0058	32	**23310.0350**

Przykłady aplikacji



Cylindry pionowe

EH 23310.



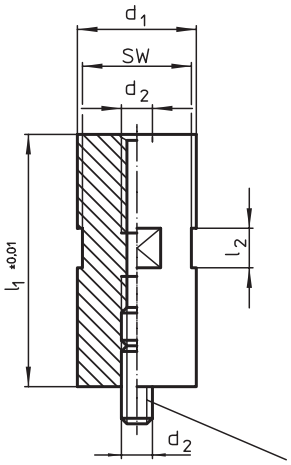
Opis produktu

Do zwiększenia wysokości mocowania naprężaczy nasadowych EH 23310.

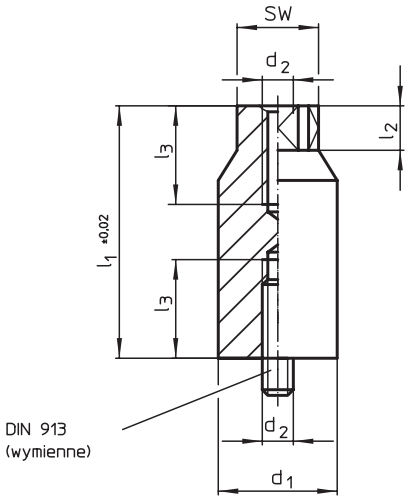
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Rysunek



rysunek 1

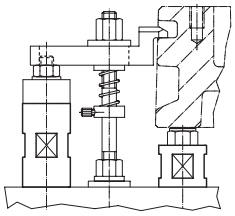


rysunek 2

Informacje do zamówienia

System	Wymiary				SW		Nr zamów.
	d_1 h9	l_1 ±0,01	d_2	l_2	[mm]	[g]	
Rysunek 1							
V40	**25**	**20**	**M 8**	10	22	71	**23310.0125**
		40	**M 8**	20	22	139	**23310.0126**
		80	**M 8**	20	22	292	**23310.0127**
V70/L12	**40**	**35**	**M12**	20	36	319	**23310.0140**
		70	**M12**	20	36	644	**23310.0141**
		140	**M12**	20	36	1325	**23310.0142**
L16	**40**	**35**	**M16**	20	36	318	**23310.0145**
		70	**M16**	20	36	634	**23310.0146**
		140	**M16**	20	36	1307	**23310.0147**
V70/L12	**60**	**35**	**M12**	20	55	755	**23310.0160**
		70	**M12**	20	55	1460	**23310.0161**
		140	**M12**	20	55	3034	**23310.0162**
L16	**60**	**35**	**M16**	20	55	438	**23310.0165**
		70	**M16**	20	55	1493	**23310.0166**
		140	**M16**	20	55	3016	**23310.0167**

Przykłady aplikacji



Naprężacze kompaktowe

EH 23690.



Opis produktu

Naprężacz kompaktowy nadaje się do uniwersalnego zastosowania w częściach obrabianych i nie obrabianych. Ze względu na samoblokującą się dźwignię mocującą zastosowanie jest niezależne od położenia.

Cechy:

- precyzyjne, dokładnie ustawione mocowanie;
- prosta, uniwersalna eksploatacja;
- wysoka siła naprężająca przy niewielkim momencie obrotowym przyciągania, niewielka podatność na zużycie dzięki umieszczeniu dźwigni naprężającej na łożysku;
- płynny, duży zakres mocowania;
- dźwignia naprężająca służąca do bezproblemowej wymiany części daje się całkowicie zanurzyć w obudowie;
- dźwignia naprężająca wyposażona w gwint mocujący przeznaczony do różnego rodzaju elementów mocujących, np. śruby dociskowe kulkowe (EH 22700. - EH 22720.), nakładki wahadłowe (EH 22730./EH 22740.), itp.;
- duży zakres nastawiania z zachowaniem stałej siły naprężającej;
- płynne rozszerzenie zakresu mocowania dzięki przystawce do dopasowania wysokości (23680.0112/.0116.);
- proste i elastyczne możliwości mocowania;
- ochrona antykorozyjna;
- niewrażliwy na zabrudzenia i wióry.

Materiał

Tuleja

- Stal do ulepszania cieplnego, czarna, z powłoką

Dźwignie mocujące

- Stal do ulepszania cieplnego, uszlachetniona, z powłoką koloru srebrnego

Instrukcja montażu

Wskazówka montażowa:

1. Zdjąć śrubę ogranicznika ISO 4762-M 6x10.
2. Przesunąć z powrotem dźwignię a następnie ją i zdjąć.
3. Zamocować korpus główny za pomocą 2 śrub wewnętrznych sześciokątnych (zawarte w zakresie dostawy).
4. Nałożyć dźwignię naprężającą na wpust prowadzący korpusu głównego i wsunąć.
5. Mocno dociągnąć śrubę ogranicznika ISO 4762 - M 6 x 10.

Instrukcja

Proces mocowania:

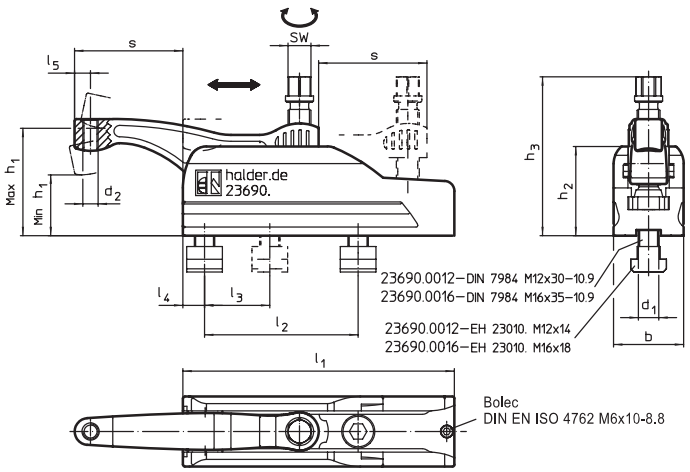
1. Przesunąć dźwignię naprężającą na miejsce mocowania.
2. Mocowanie za pomocą śruby sześciokątnej.
3. Zwolnienie mocowania wykonywane jest w odwrotnej kolejności.

Więcej informacji

Inne produkty

Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych . . . . . → p. 420

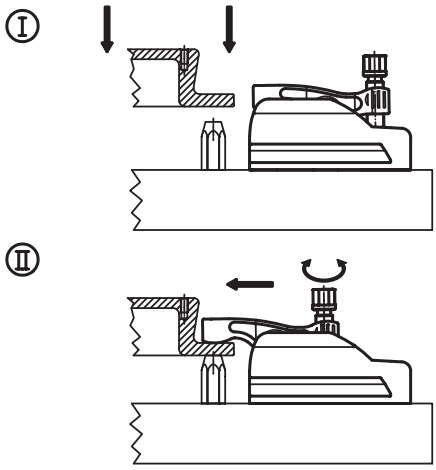
Rysunek

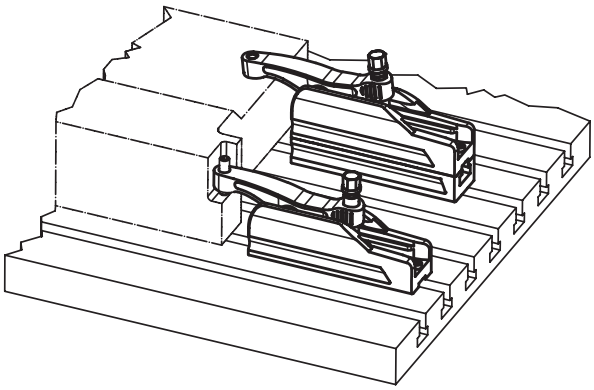


Informacje do zamówienia

System	Wymiary													SW	Siła mocowania maks.	Moment początkowy maks.		Nr zamów.
	d_1	d_2	h_1 min.	h_1 maks.	h_2	h_3	s maks.	l_1	l_2 +1	l_3	l_4	l_5	b					
	[mm]													[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
V70/L12	**M12**	M 8	40	60	59	95	43	134	70	50	13	10,0	45	16	15	45	1813	23690.0012
L16	**M16**	M12	47	85	70	126	85	213	120	50	17	12,5	55	18	25	75	4274	23690.0016

Przykłady aplikacji





Adaptery wysokości • do naprężaczy kompaktowych

EH 23690.



Opis produktu

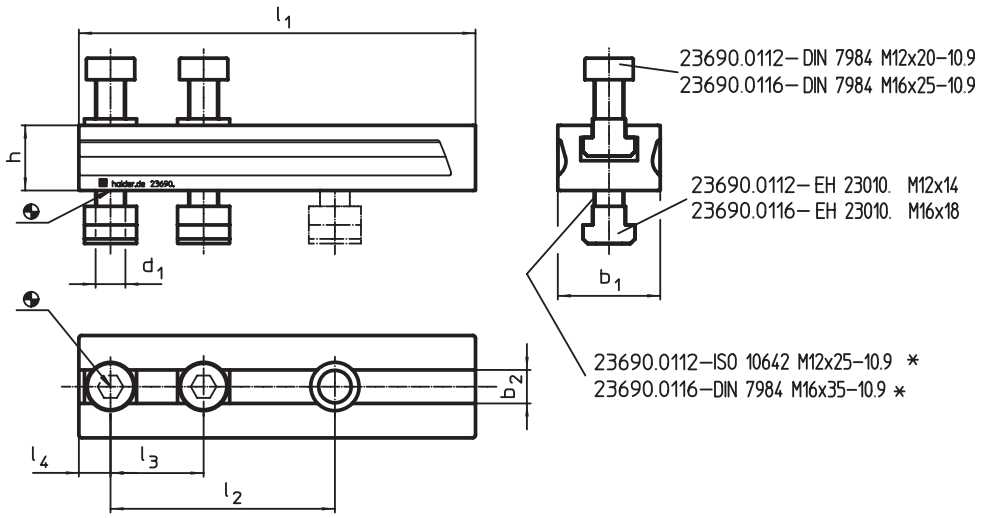
Adaptery wysokości do naprężaczy kompaktowych umożliwiają zwiększenie zakresu mocowania i charakteryzują się następującymi cechami:

- wpust teowy w adapterze wysokości umożliwia dokładne ustawienie dzięki przesunięciu naprężacza kompaktowego przy żądanych odstępach rastra.
- płynne rozszerzenie zakresu mocowania.
- możliwość zwiększania wysokości.

Materiał

- Stal do ulepszania cieplnego, czarna, z powłoką

Rysunek

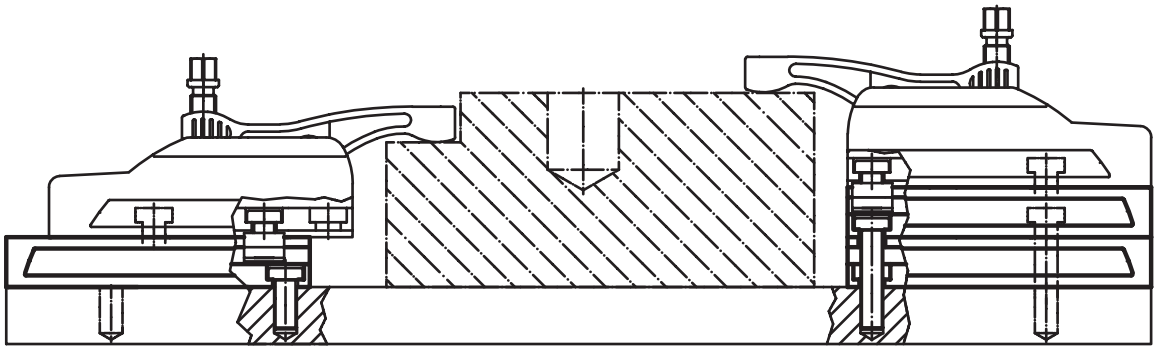


* W przypadku zabudowy kilku adapterów wysokości należy zastąpić śruby mocujące ISO 10642 względnie DIN 7984 śrubami przedłużonymi o wymiar h.

Informacje do zamówienia

System	Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
	d_1	l_1	l_2 +1	l_3	l_4	h	b_1	b_2 H12		
V70/L16	**M12**	134	70	50	13	20	45	14	874	**23690.0112**
L16	**M16**	213	120	50	17	35	55	18	2534	**23690.0116**

Przykłady aplikacji





7 WIELOKROTNE SYSTEMY NAPRĘŻEŃ





Grupa produktów	Strona
Części pojedyncze	**685**
Jednostki mocujące	**704**

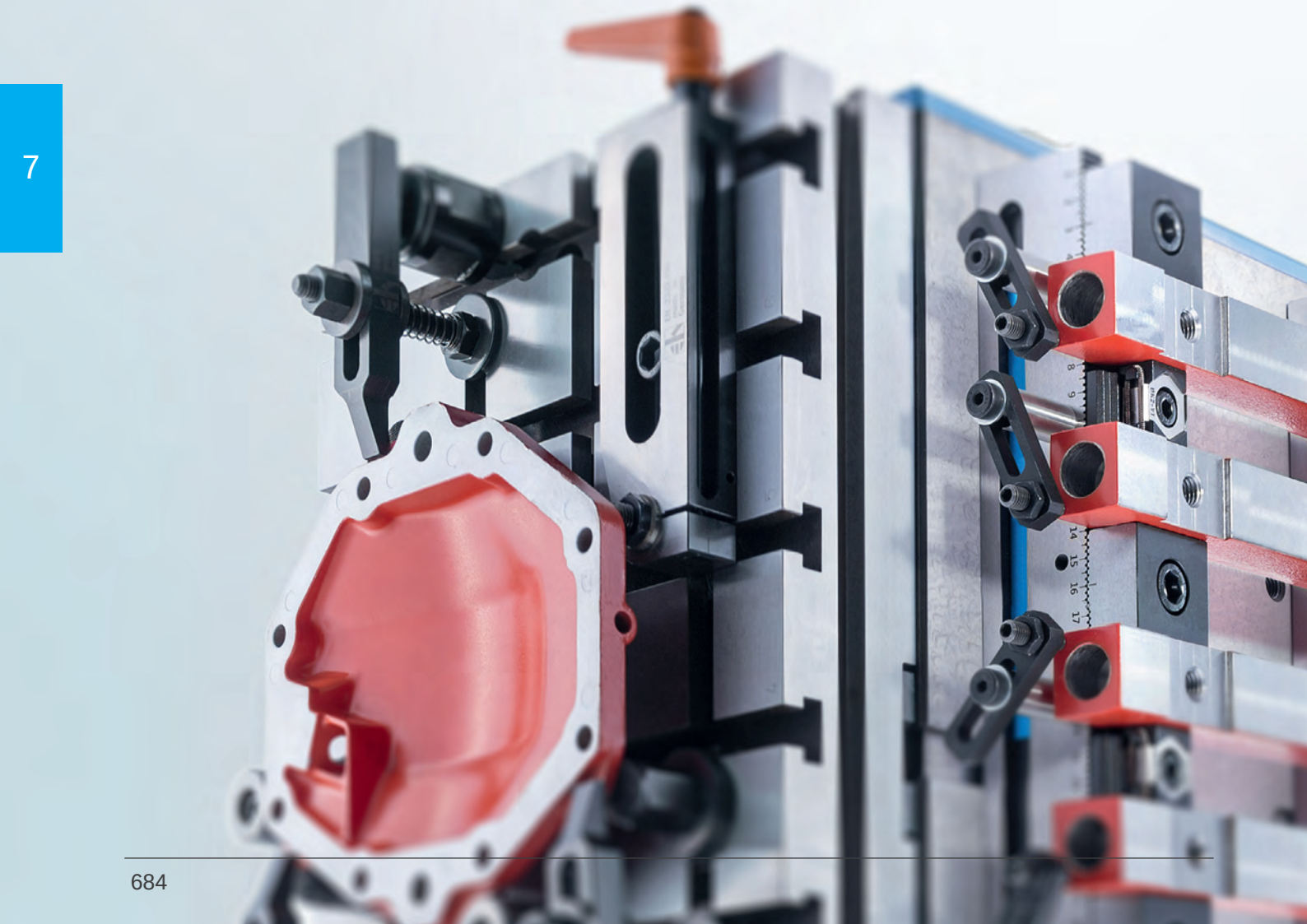


WIELOKROTNY SYSTEM MOCOWANIA

Wielokrotny system mocowania o modułowej budowie umożliwia szybkie i niezawodne mocowanie obrabianych detali. System składa się z zębatych listew mocujących, ograniczników, klinowych segmentów mocujących, nakładek i ogranicznika bocznego. Dzięki tak dużemu wyborowi elementów można bez problemu mocować detale o bardzo różnych wymiarach – pojedynczo lub po kilka na raz.

Właściwości ogólne

- Listwy mocujące służą do mocowania segmentów mocujących o rozmiarach M8 i M12.
- Dzięki profilowi wielokarbowemu możliwe jest niezawodne mocowanie elementów z siłą mocującą do 4 ton.
- Skok uzębienia wynosi 2,5 mm.
- Dokładność każdego rzędu zębów w kierunku otworów pozycjonujących wynosi +/- 0,01 mm.
- Poza tym obustronnie wykonane gwinty M6 umożliwiają mocowanie ograniczników.



Listwy mocujące

EH 1585.

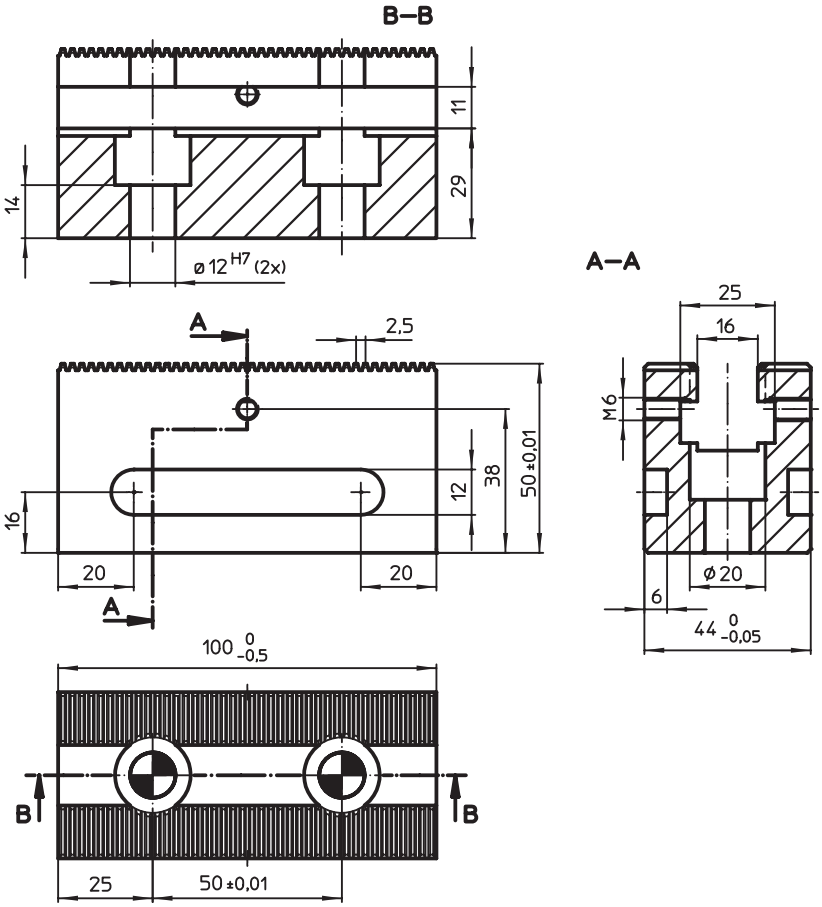


Opis produktu

Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Rysunek



Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
1160	1585.100

Części dodatkowe

	Liczba lokalizacji śruby M12 x 45	[g]	Nr zamów.
śruby mocujące			
	2	106	1585.101

7

Listwy mocujące

EH 1585.

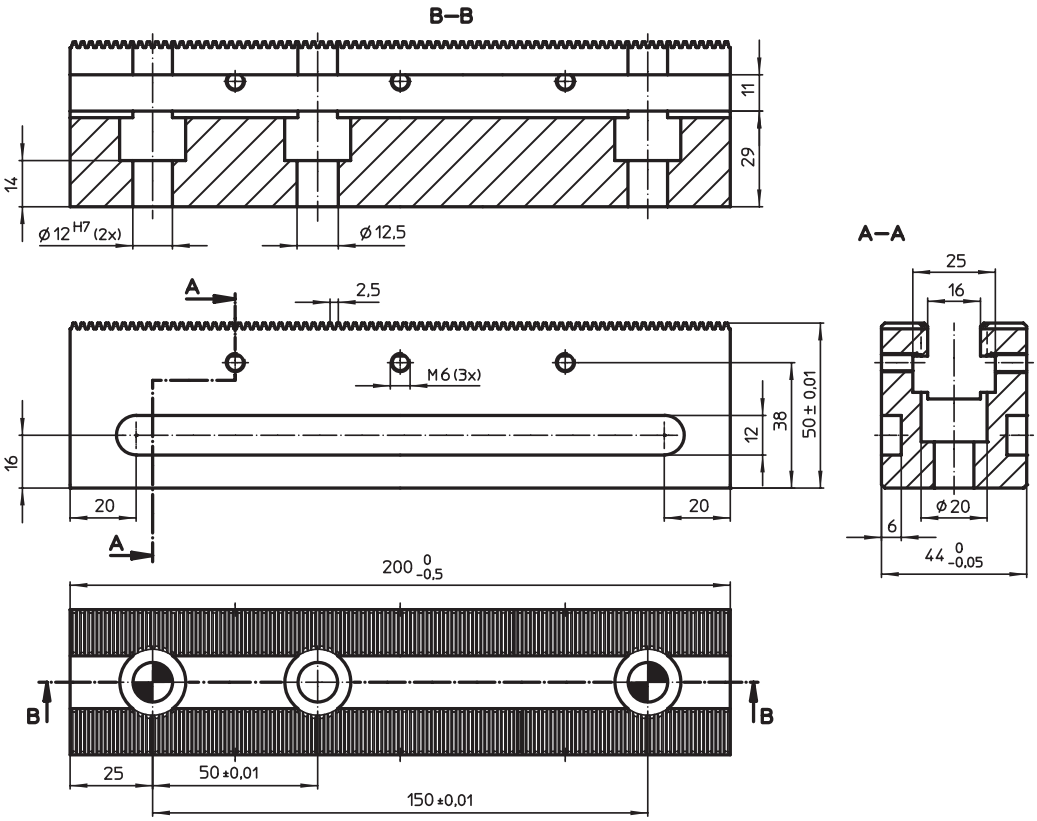


Opis produktu

Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Rysunek



Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
2320	1585.200

Części dodatkowe

	Liczba lokalizacji śruby M12 x 45	Ilość śrub mocujących M12 x 45	[g]	Nr zamów.
śruby mocujące				
	2	1	155	1585.201

Listwy mocujące

EH 1585.

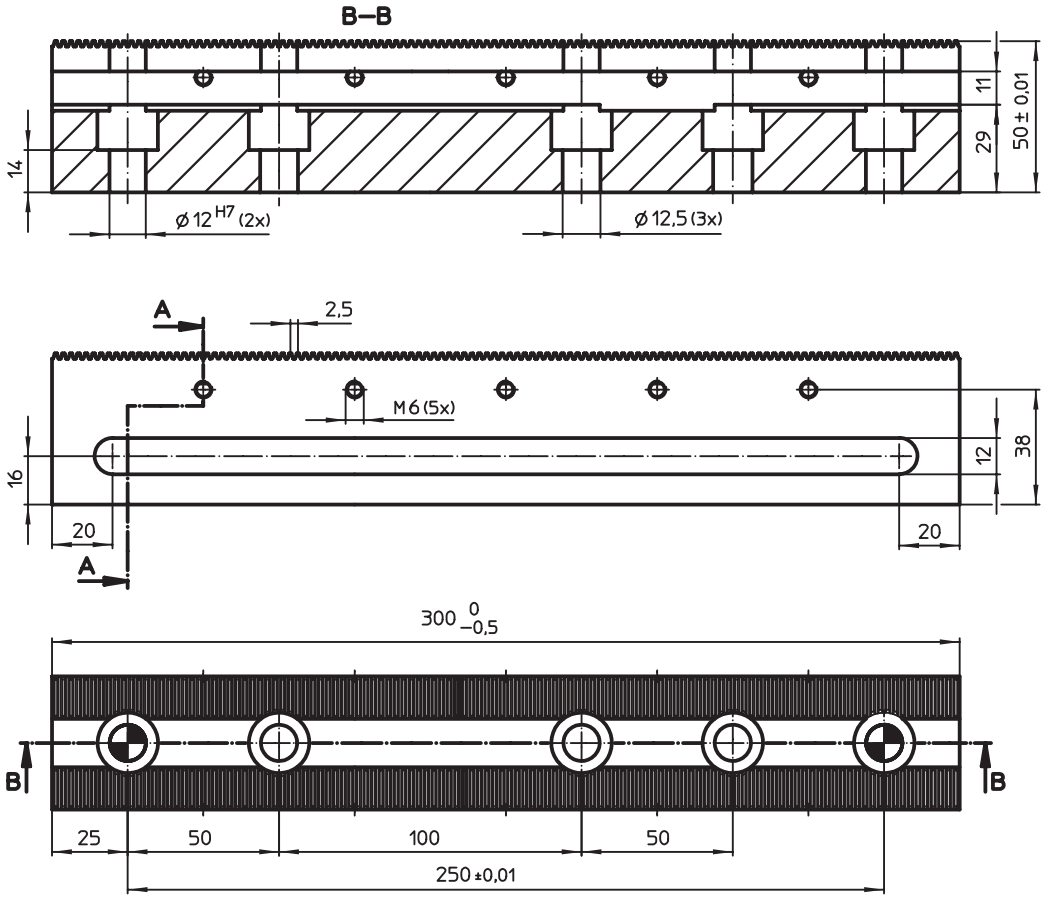


Opis produktu

Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Rysunek



Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
3450	1585.300

Części dodatkowe

	Liczba lokalizacji śruby M12 x 45	Ilość śrub mocujących M12 x 45	[g]	Nr zamów.
śruby mocujące				
	2	3	253	1585.301

Listwy mocujące

EH 1585.

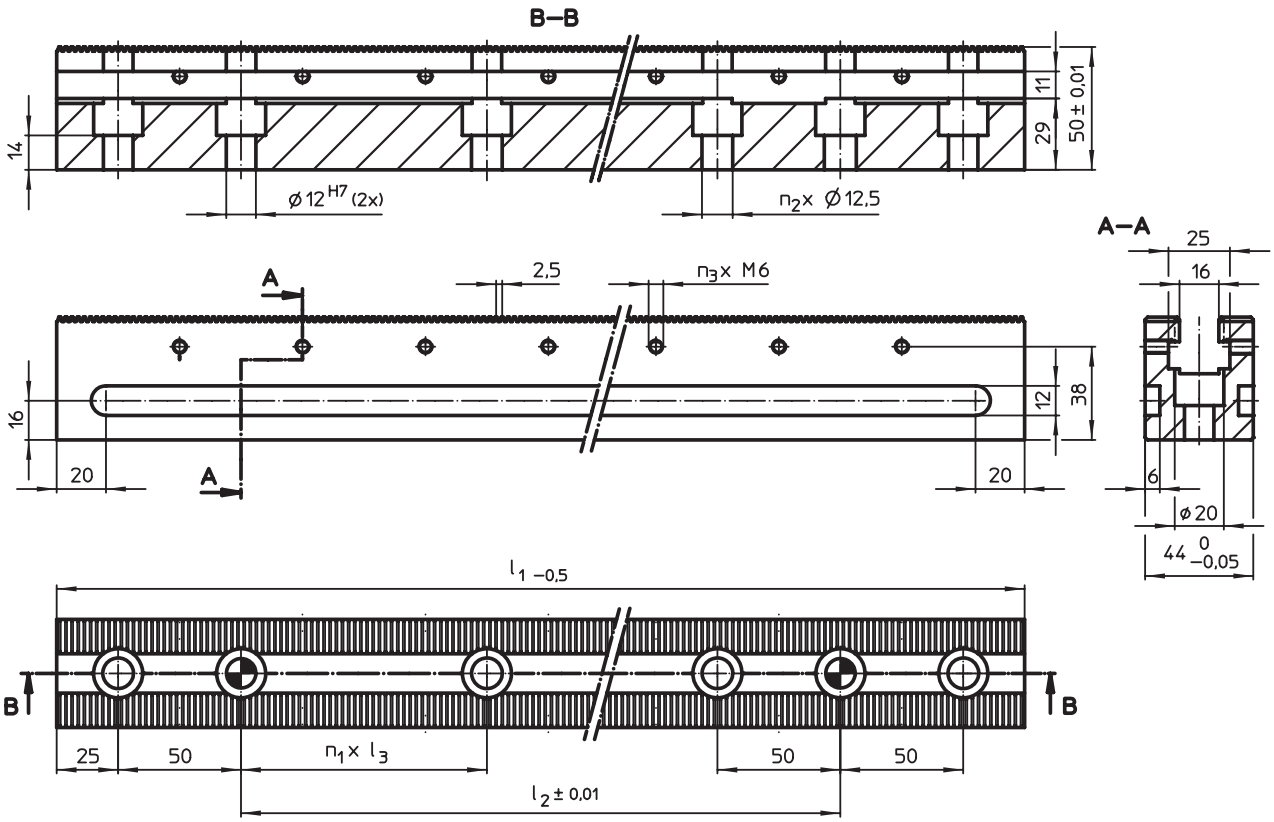


Opis produktu

Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	n_1	n_2	n_3		
400	250	100	2	4	7	4620	1585.400
500	350	100	3	5	9	5800	1585.500
600	450	100	4	6	11	6960	1585.600
700	550	100	5	7	13	8150	1585.700

Części dodatkowe

	Liczba lokalizacji śruby M12 x 45	Ilość śrub mocujących M12 x 45	[g]	Nr zamów.
śruby mocujące				
	2	4	302	1585.401
		5	351	1585.501
		6	400	1585.601
		7	449	1585.701

Segmenty mocujące

EH 23250.



Opis produktu

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba policzki przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. Droga przesunięcia klinowych segmentów mocujących wynosi przy M8 = +/- 0,5 mm, M12 = +/- 1 mm.

Materiał

Tuleja
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Śruba
- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna
- Stal sprężynowa, drut

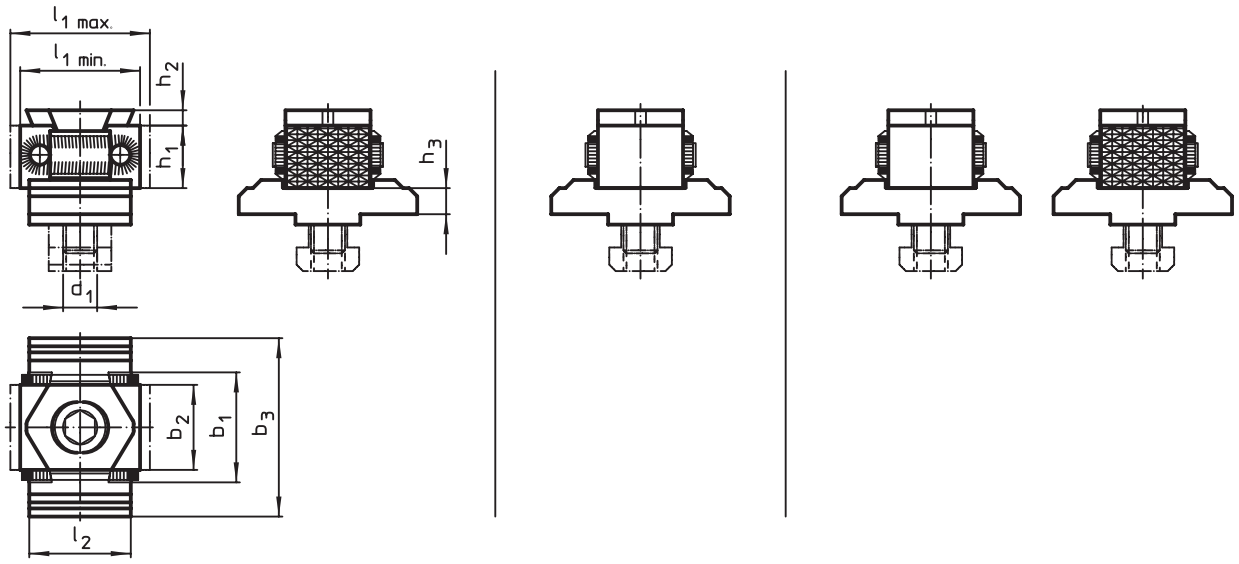
Policzki mocujące
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

Więcej informacji

Uwagi

Szczęki mocujące zabezpieczają przed obracaniem.

Rysunek



rysunek 1 rysunek 2 rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.
l_1 min.	l_1 maks.	l_2	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	h_3	[g]	
				[mm]						
szczęki zaciskowe żebrowane po obu stronach – Rysunek 1										
27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0501
szczęki zaciskowe gładkie po obu stronach – Rysunek 2										
27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0502
szczęki zaciskowe gładkie i żebrowane – Rysunek 3										
27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0503

Segmenty mocujące

EH 23250.



Opis produktu

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba policzki przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. Droga przesunięcia klinowych segmentów mocujących wynosi przy M8 = +/- 0,5 mm, M12 = +/- 1 mm.

Materiał

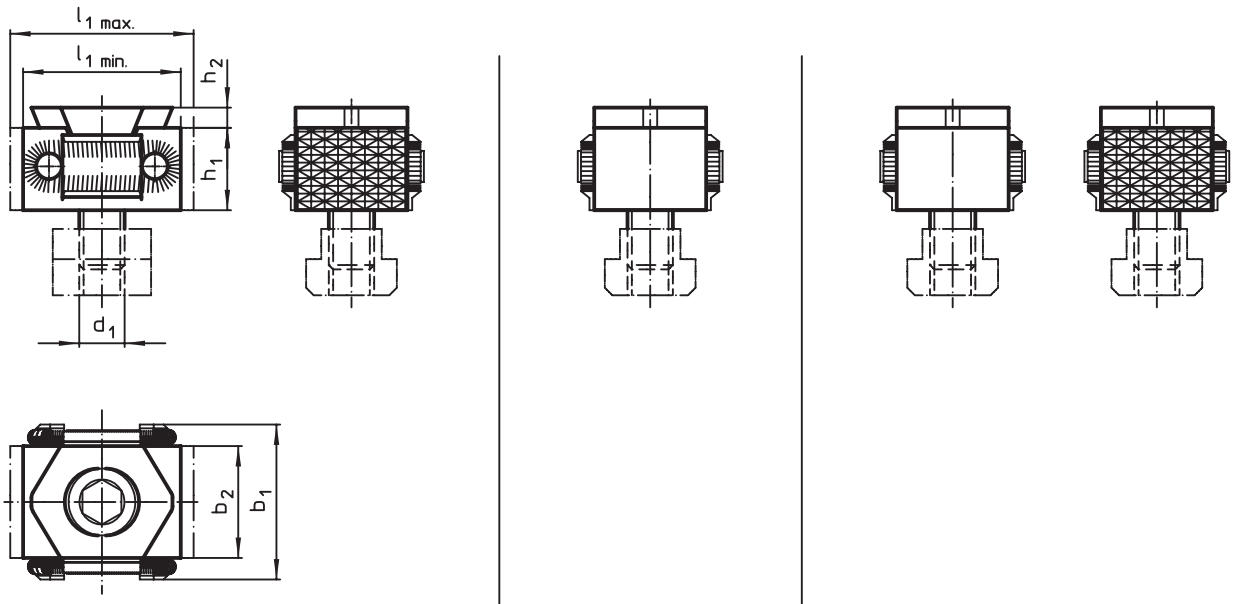
Tuleja
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Śruba
- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna
- Stal sprężynowa, drut

Policzki mocujące
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

Rysunek



rysunek 1 | rysunek 2 | rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
l_1 min.	l_1 maks.	b_1	b_2	h_1	h_2	[g]	
[mm]							
szczęki zaciskowe żebrowane po obu stronach – Rysunek 1							
42	49	41	30	22	4	280,00	23250.0510
szczęki zaciskowe gładkie po obu stronach – Rysunek 2							
42	49	41	30	22	4	280,84	23250.0511
szczęki zaciskowe gładkie i żebrowane – Rysunek 3							
42	49	41	30	22	4	280,00	23250.0512

Segmenty mocujące

EH 23250.



Opis produktu

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba policzki przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. Droga przesunięcia klinowych segmentów mocujących wynosi przy M8 = +/- 0,5 mm, M12 = +/- 1 mm.

Materiał

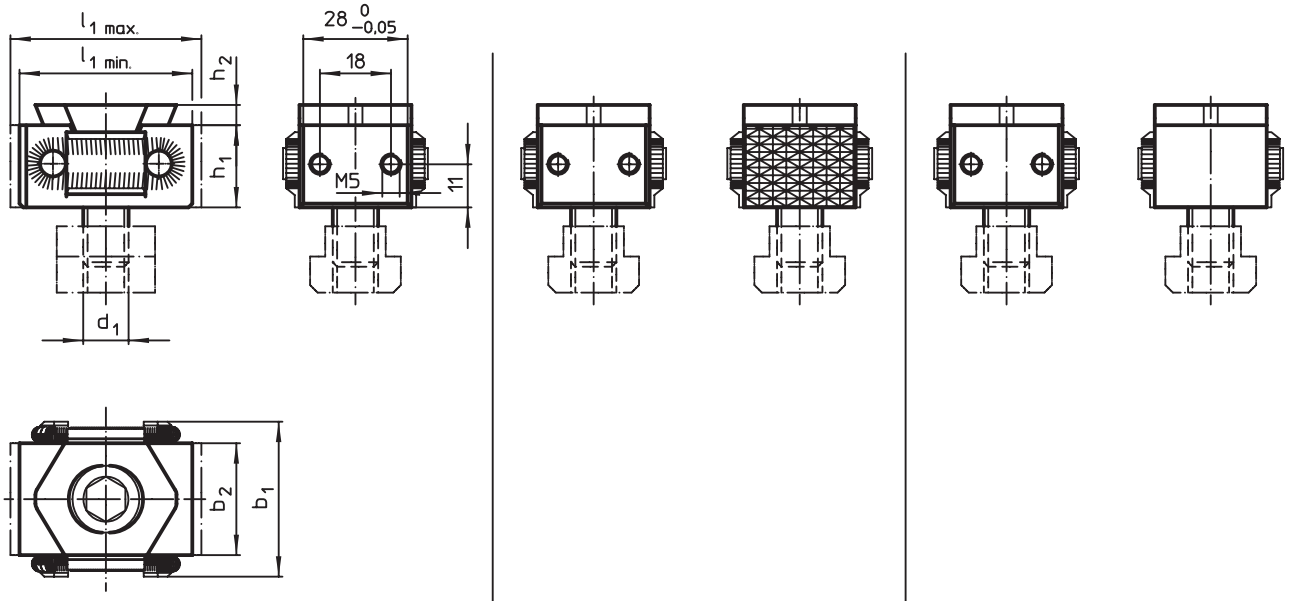
Tuleja
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Śruba
- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna
- Stal sprężynowa, drut

Policzki mocujące
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

Rysunek



rysunek 1 rysunek 2 rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
l_1 min.	l_1 maks.	b_1	b_2	h_1	h_2	[g]	
[mm]							
szczęki mocujące z uchwytem montażowym po obu stronach – Rysunek 1							
47	54	41	30	22	4	300	23250.0513
szczęki mocujące żebrowane i z otworami mocującymi – Rysunek 2							
47	54	41	30	22	4	290	23250.0514
szczęki mocujące gładkie i z otworami mocującymi – Rysunek 3							
47	54	41	30	22	4	290	23250.0515

Adapter dla segmentów mocujących • dla listw mocujących

EH 23250.



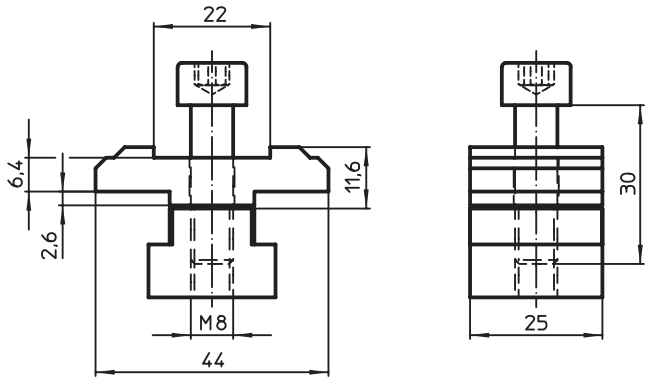
Opis produktu

Z adapterem, wszystkie segmenty mocujące M8-M12 mogą być montowane na listwach mocujących. Adapter do rozmiaru M8 obejmuje twist-lock.

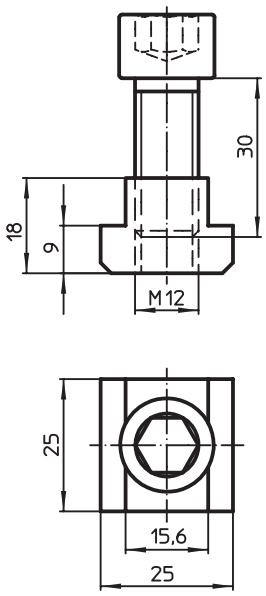
Materiał

- Stal narzędziowa

Rysunek



rysunek 1



rysunek 2

Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
Rysunek 1	
140	23250.0530
Rysunek 2	
100	23250.0531

7

Boczne blokowania

EH 1586.

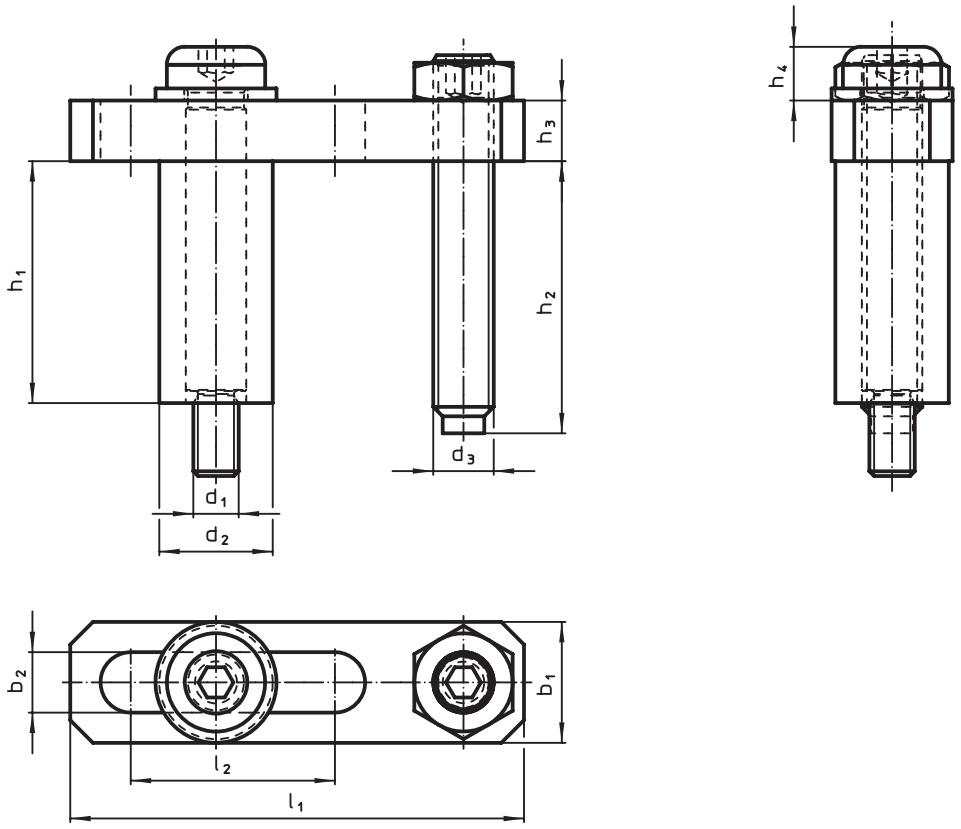


Opis produktu

Materiał
- Stal

Instrukcja montażu
Mogą być montowane po obydwu stronach listwy mocującej.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									[g]	Nr zamów.
d_2	l_1	l_2	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	h_4 ~		
15	60	27	16	8	32	0 – 37	8	7	110	1586.250

7

Insertion Tools

EH 1586.



Opis produktu

Utrzymuje obrabiany element w odpowiedniej pozycji podczas mocowania.

Materiał

- Stal, oksydowana

Instrukcja montażu

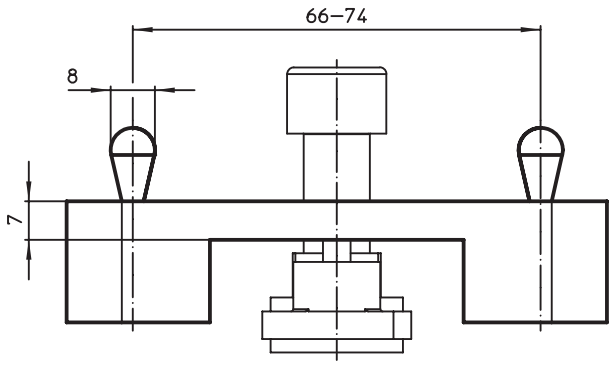
Podpory (1586.200, 1586.201 and 1586.202) są wymagane.

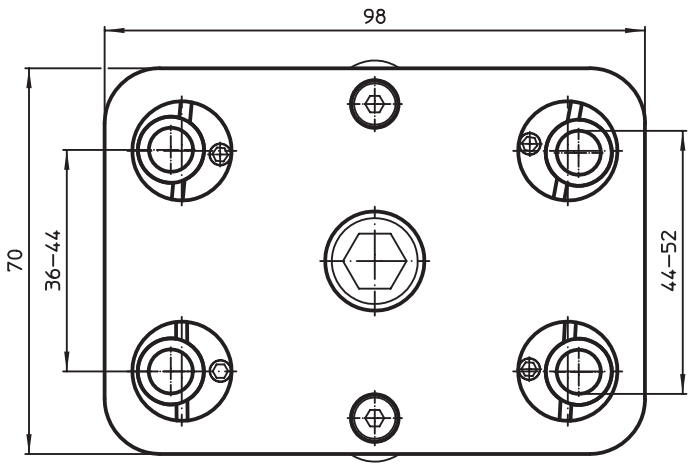
Więcej informacji

Uwagi

Obciążenie sprężyn do 100 N dla bocznej sprężyny tłoka.

Rysunek





Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
800	1586.260

Podpory dla listw mocujących

EH 1586.

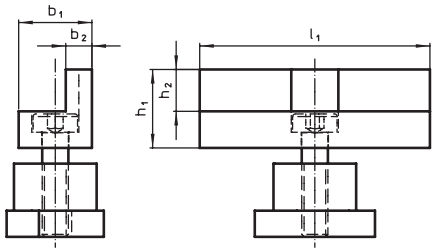


Opis produktu

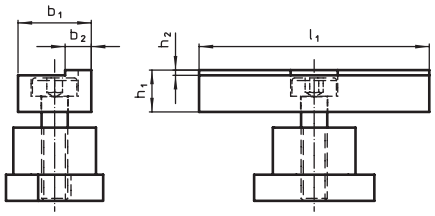
Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

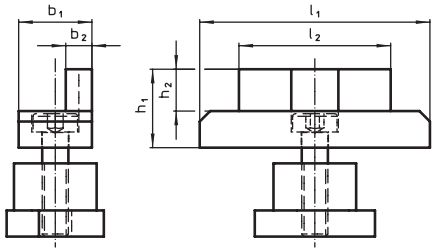
Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	b_1	b_2	h_1	h_2		
wysokie – Rysunek 1							
44	–	14	5	15	8	70	1586.200
niskie – Rysunek 2							
44	–	14	5	8	1	50	1586.202
wysoki, szerokość skrócona – Rysunek 3							
44	29	14	5	15	8	60	1586.201

Podpory dla listw mocujących • z zatrzaskiem sprężynowym

EH 1586.

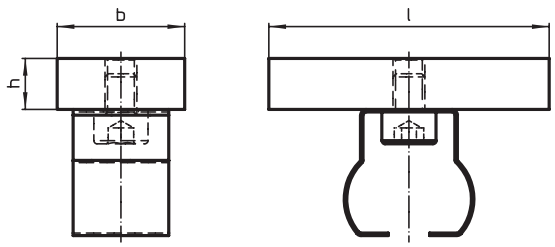


Opis produktu

Materiał

- Aluminium

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]			[g]	Nr zamów.
l	b	h		
44	20	8	30	1586.210

Ograniczniki

EH 1586.

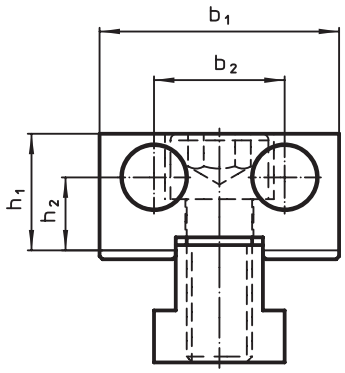


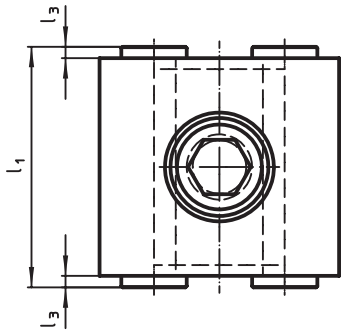
Opis produktu

Materiał
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

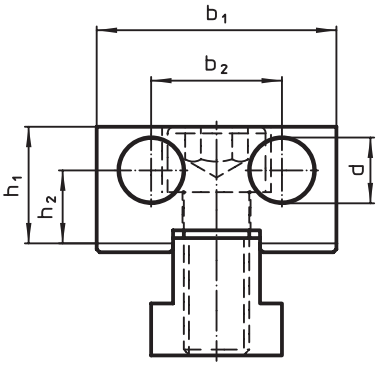
Sworznie
- Powłoka diamentowa

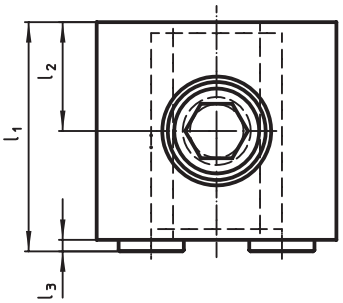
Rysunek





Rysunek 1





Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]									Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	b_1	b_2	h_1	h_2	d	[g]	
Powłoka diamentowa po obydwu stronach – Rysunek 1									
44	–	2	44	24	21,4	13,4	12	390	1586.010
Diamentowa powłoka z jednej strony i gładka – Rysunek 2									
42	22	2	44	24	21,4	13,4	12	390	1586.011

Ograniczniki

EH 1586.



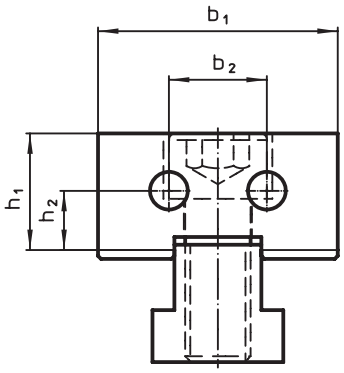
Opis produktu

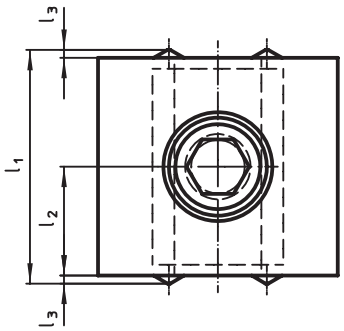
Wkładka segmentu mocującego składa się z dwóch pinów HSS, kiedy jest zaciśnięta wnikają w powierzchnię przedmiotu obrabianego i może pozostawiać ślady.

Materiał

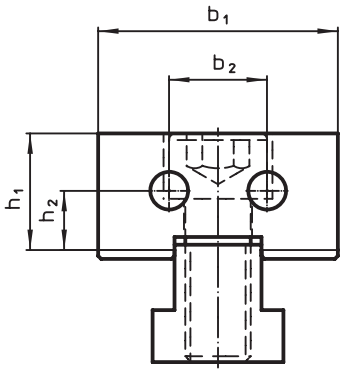
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

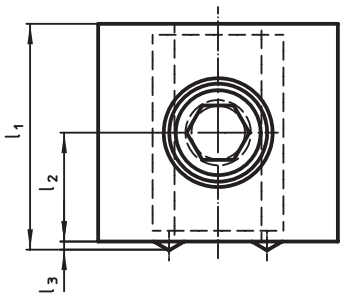
Rysunek





rysunek 1





rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]							[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	b_1	b_2	h_1	h_2		
dwustronne – Rysunek 1								
42	20	1	44	18	21,4	11	400	1586.020
gripper studs and plain – Rysunek 2								
41	20	1	44	18	21,4	11	390	1586.021

7

Ograniczniki

EH 1586.

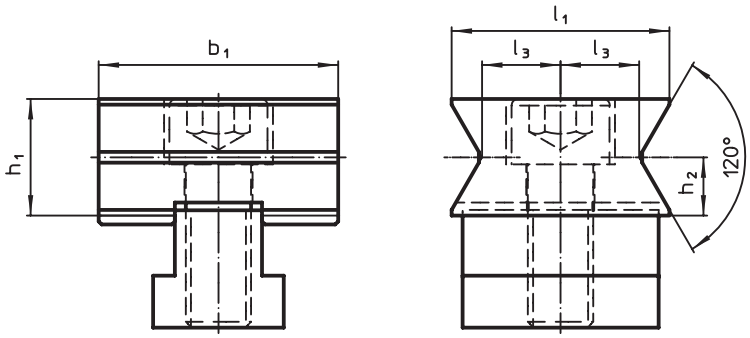


Opis produktu

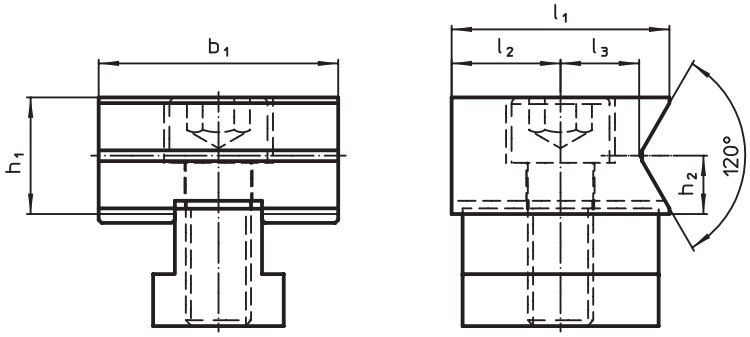
Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	b_1	h_1	h_2		
Wcięcie z obu stron – Rysunek 1							
40	–	14,4	44	21,4	10,7	390	1586.030
Wcięty z jednej strony, z drugiej gładki. – Rysunek 2							
40	20	14,4	44	21,4	10,7	450	1586.031

Ograniczniki

EH 1586.

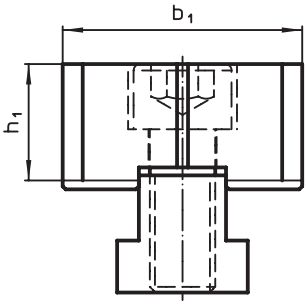


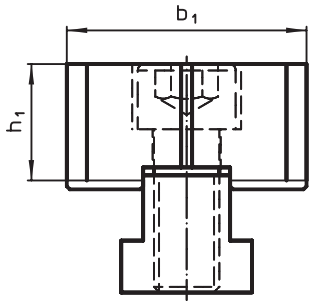
Opis produktu

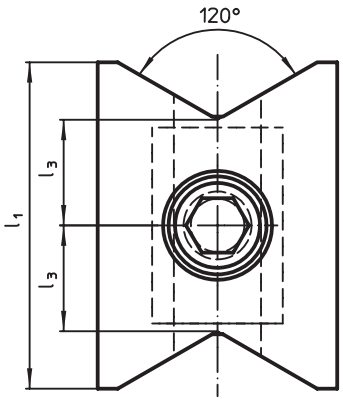
Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

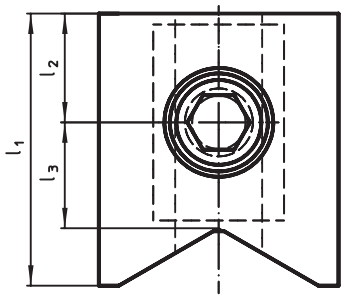
Rysunek







Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]					[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	b_1	h_1		
Wcięcia po obu stronach – Rysunek 1						
60	–	19,4	44	21,4	490	1586.040
Wcięcie tylko z jednej strony – Rysunek 2						
50	20	19,4	44	21,4	450	1586.041

Ograniczniki

EH 1586.



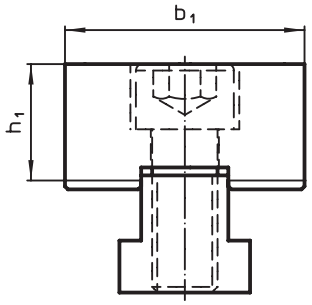
Opis produktu

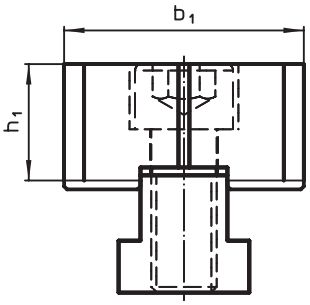
Te fragmenty mogą być obrabiane.

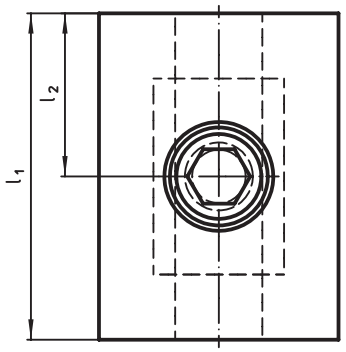
Materiał

- Stal narzędziowa

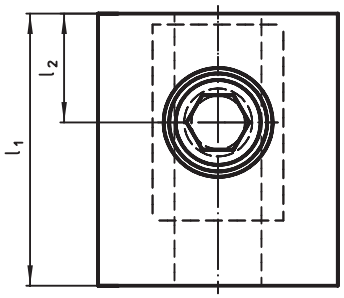
Rysunek







Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]				[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	b_1	h_1		
Miekko zakończony po obu stronach – Rysunek 1					
60	30	44	21,4	550	1586.050
Miękko zakończony po obu stronach, jedna strona krótsza. – Rysunek 2					
50	20	44	21,4	460	1586.051

Ograniczniki

EH 1586.

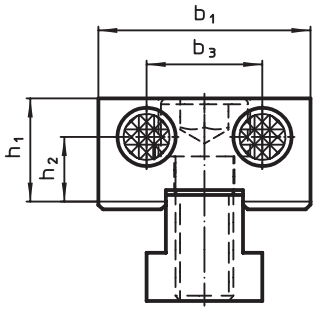


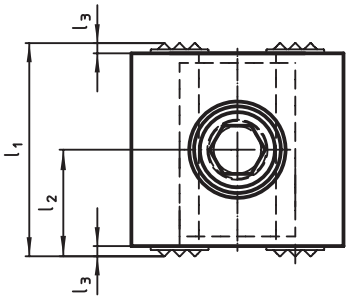
Opis produktu

Materiał
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Sworznie
- Stop twardy

Rysunek





Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]						[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	b_1	b_2	h_1	h_2		
żłobkowany po obu stronach							
44	22	44	24	21,4	13,4	390	1586.060

Ograniczniki

EH 1586.

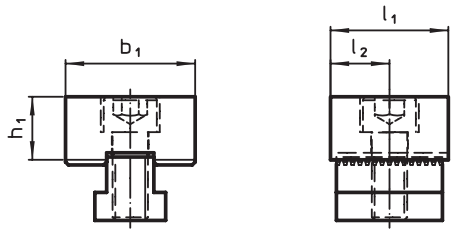


Opis produktu

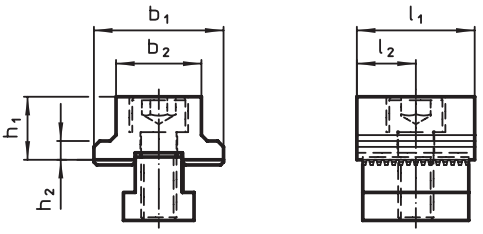
Materiał
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Sworznie
- Stop twardy

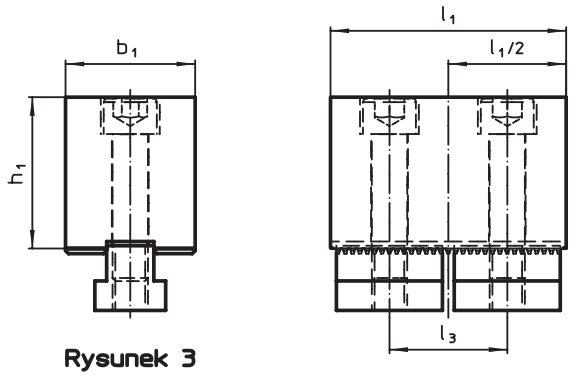
Rysunek



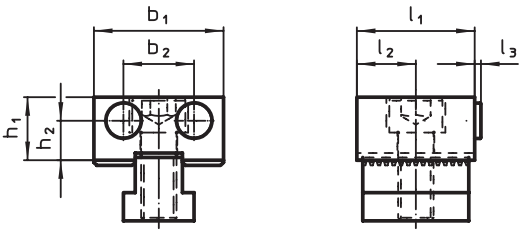
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]								[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	b_1	b_2	h_1	h_2	d		
gładki po obu stronach – Rysunek 1									
40	20	–	44	–	21,4	–	–	400	1586.070
gładki po obu stronach, długość skrócona – Rysunek 2									
40	20	–	44	29	21,4	6,4	–	340	1586.071
gładki po obu stronach, wysoki. – Rysunek 3									
80	40	–	44	–	51,4	–	–	1600	1586.072
żłobkowany i gładki – Rysunek 4									
42	20	2	44	24	21,4	13,4	12	390	1586.073

Ograniczniki

EH 1586.

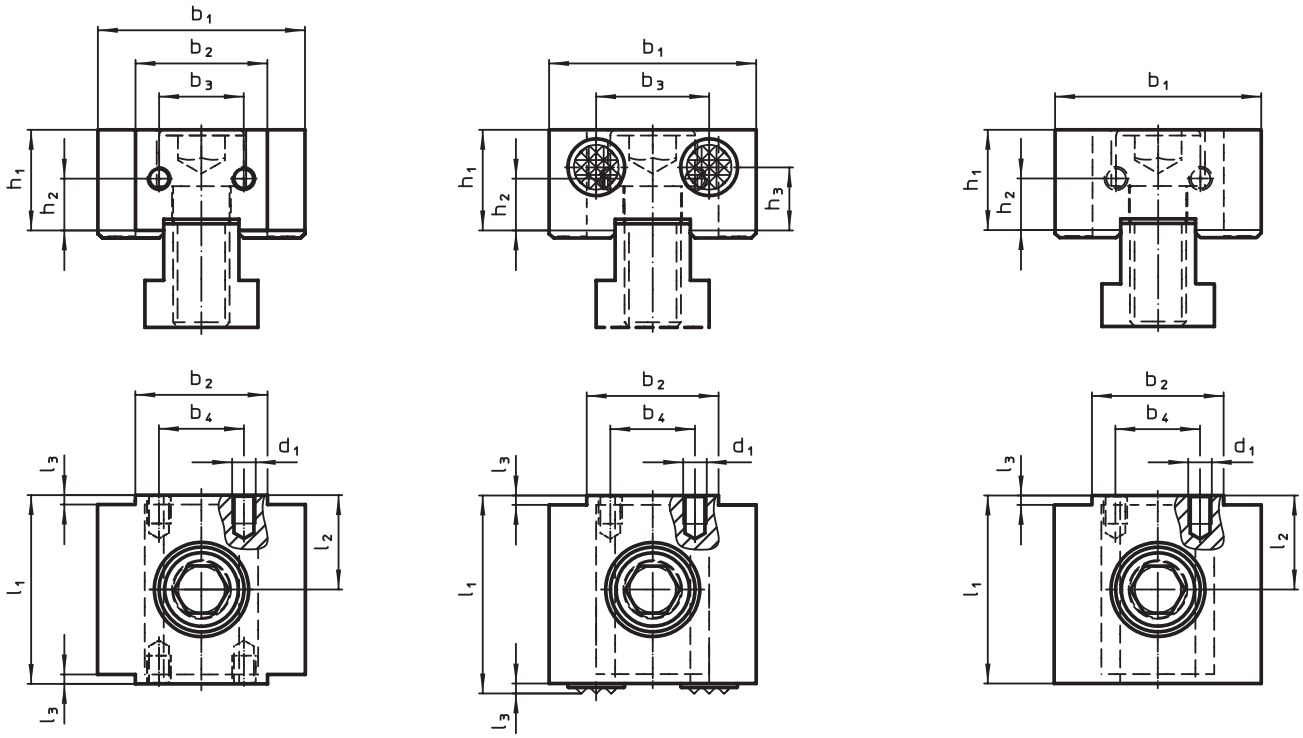


Opis produktu

Materiał
- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Sworznie
- Stop twardy

Rysunek



Rysunek 1

Rysunek 2

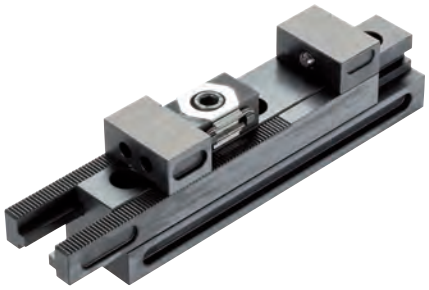
Rysunek 3

Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]										[g]	Nr zamów.
l_1	l_2	l_3	b_1	b_2	b_3	b_4	h_1	h_2	h_3		
otwory mocujące po obu stronach – Rysunek 1											
40	20	2	44	28	18	18	21,4	11	11,0	400	1586.080
złobkowane i otwory mocujące – Rysunek 2											
42	20	2	44	28	24	18	21,4	11	13,4	400	1586.081
gładkie i otwory mocujące – Rysunek 3											
40	20	2	44	28	–	18	21,4	11	–	400	1586.082

Wielofunkcyjne listwy mocujące

EH 1586.

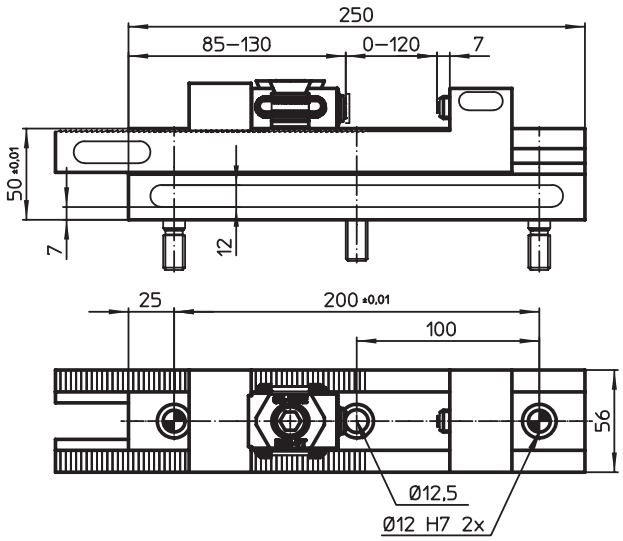


Opis produktu

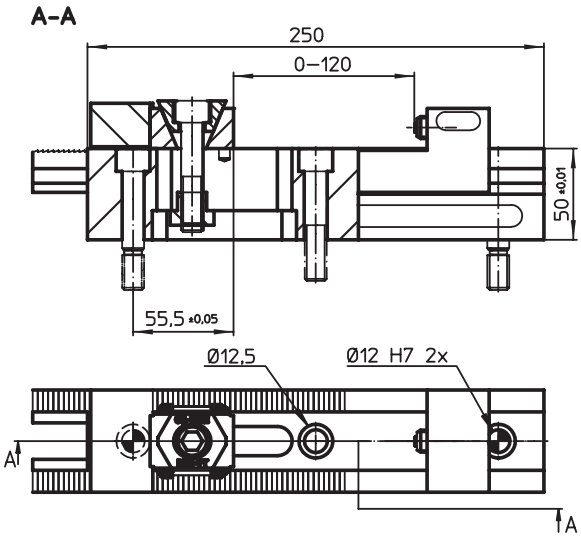
Materiał

- Stal narzędziowa, oksydowana, gładka

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

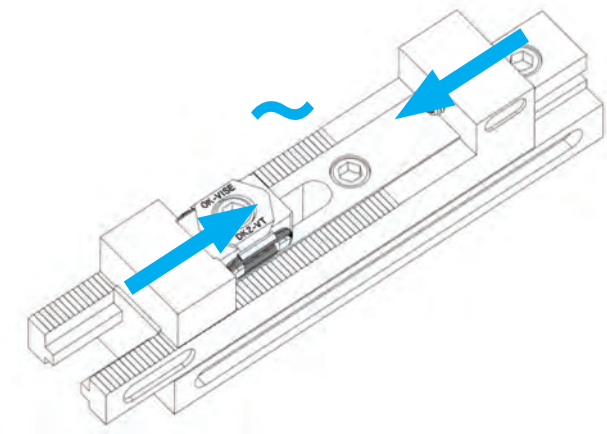
[g]	Nr zamów.
5360	1586.400

7

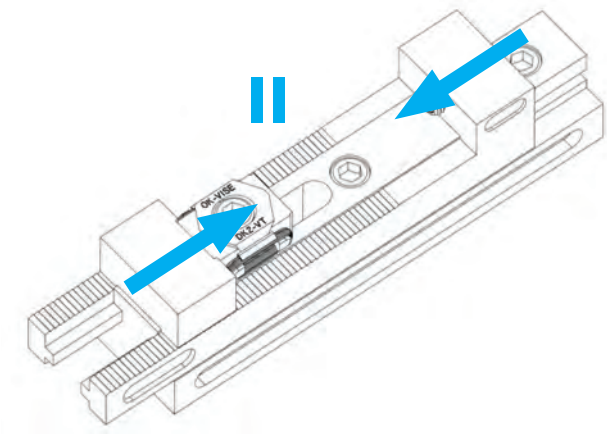
Wielofunkcyjne listwy mocujące
1586.400

FUNKCJE

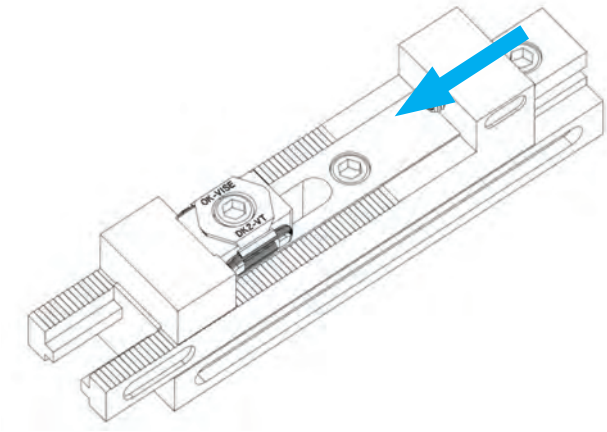
Wielofunkcyjne systemy mocujące realizują 3 różne funkcje mocowania i podpierania obrabianych detali.



Tryb pływający
- Tryb pływający służy do mocowania i podpierania przewymiarowanych punktów mocowania elementów konstrukcyjnych.
- Przyrząd dopasowuje się do położenia detalu.



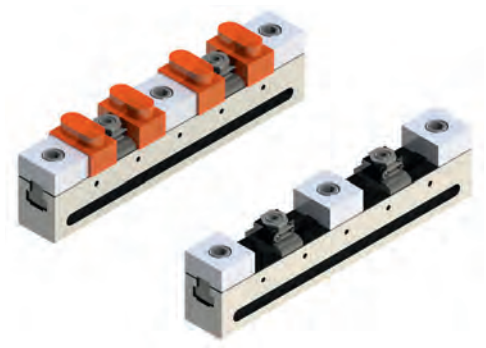
Tryb centryczny
- Szczęki listwy mocującej poruszają się synchronicznie. Oś środkowa detalu nie zmienia się - nawet, gdy zmienią się wymiary zewnętrzne.



Tryb imadła maszynowego
- W tym trybie jedna szczęka jest mocowana na stałe na listwie mocującej. Druga szczęka jest nadal ruchoma.

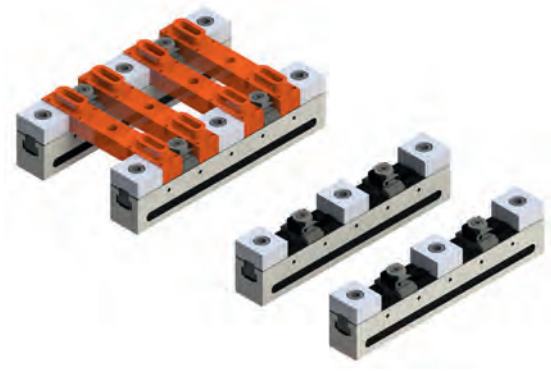
7

ASORTYMENTY STANDARDOWE



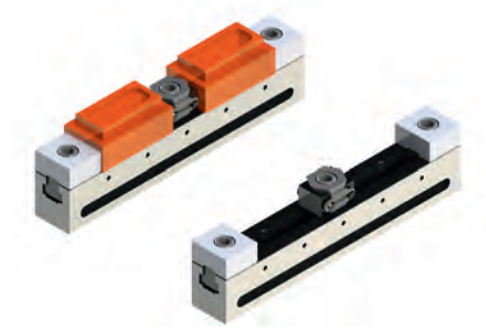
Do obróbki 3-stronnej. Można obrabiać maksymalnie 4 detale jednocześnie.
nr art. 1586.410

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
1	Listwa mocująca	1585.300
3	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
2	Klinowy segment mocujący, M8, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0502



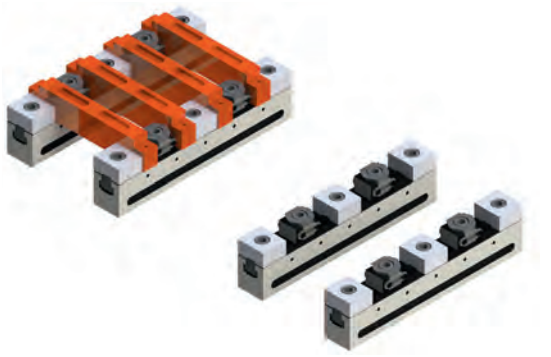
Dwa asortymenty 1586.410. Nadają się również do obróbki długich detali.
nr art. 1586.411

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.300
6	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
4	Kinowy segment mocujący Szczeka mocująca płaska, obustronna	23250.0502



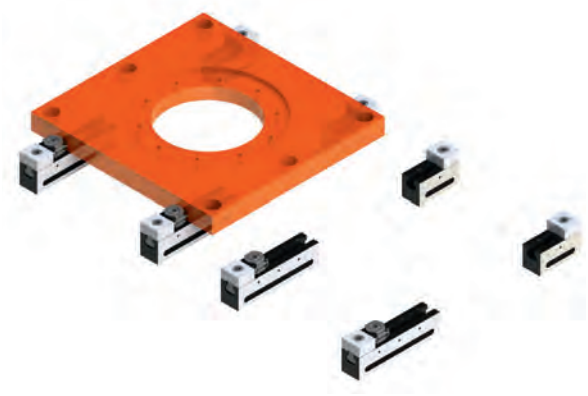
Do obróbki 3-stronnej. Jednocześnie można obrabiać 1 - 2 detale.
nr art. 1586.412

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
1	Listwa mocująca	1585.300
2	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
1	Klinowy segment mocujący, M12, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0511



Do obróbki 3-stronnej. Nadają się również do obróbki długich detali. nr art. 1586.413

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.300
6	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
4	Klinowy segment mocujący, M12, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0511



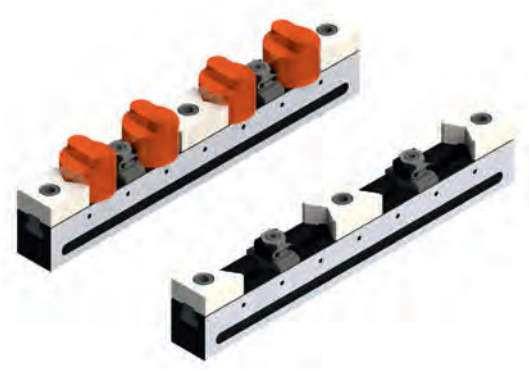
Do obróbki dużych detali. nr art. 1586.414

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.100
2	Listwa mocująca	1585.200
4	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
2	Klinowy segment mocujący, M8 szczeka mocująca płaska, obustronna	23250.0511



Do obróbki dużych detali. Z nakładkami o wysokości 15 mm.
nr art. 1586.416

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.300
4	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
4	Nakładka do listwy mocującej	1586.200
2	Klinowy segment mocujący, M12, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0511



Do obróbki walcowatych detali. Jednocześnie można obrabiać 4 detale.
nr art. 1586.415

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
1	Listwa mocująca	1585.400
1	Ogranicznik, graniastosłup, pionowy, obustronny	1586.040
2	Ogranicznik 1-stronny, graniastosłup pionowy i płaski	1586.041
2	Klinowy segment mocujący, M8, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0502



8 ZACISKI MOCUJĄCE MULTI-VICE

	Grupa produktów	Strona
	Zaciski mocujące Multi-Vice MS 125	**711**
	Akcesoria dla Multi-Vice MS 125	**712**
	Zaciski konwencjonalne	**715**
	Uchwyt zaciskowy	**724**
	Uchwyt mocowania dolnego	**732**
	Pięciostronna obróbka	**740**



Zaciski mocujące Multi-Vice • MS 125

EH 1700.

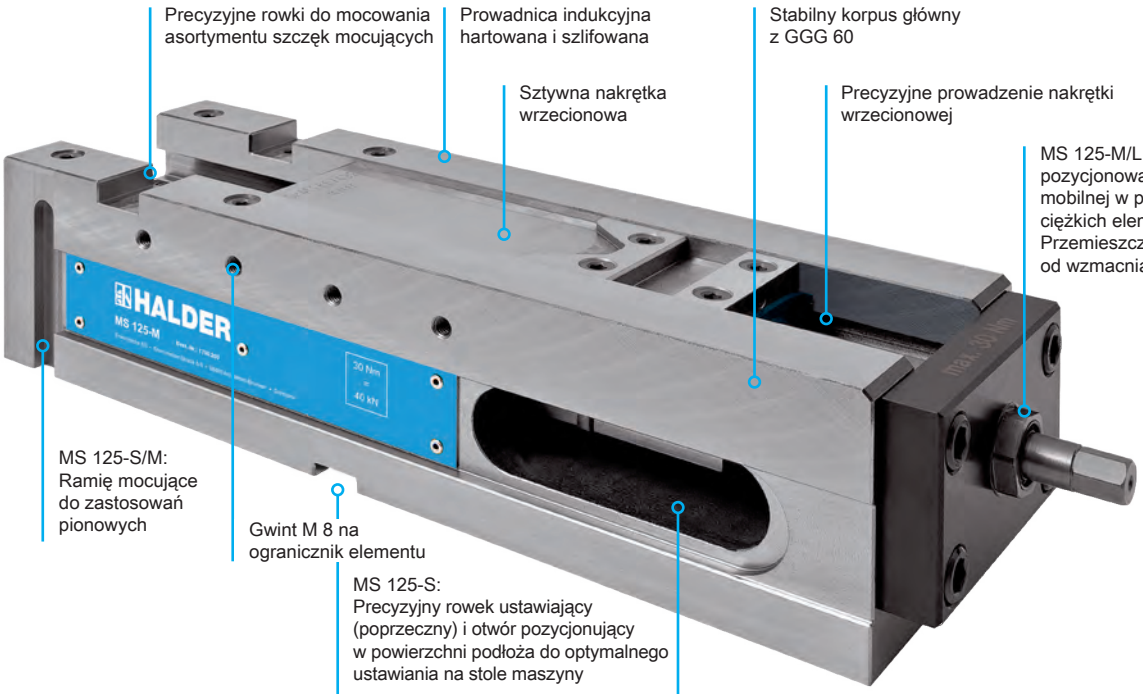
MULTIIMADŁO MECHANICZNE WERSJA MS 125-S/M/L

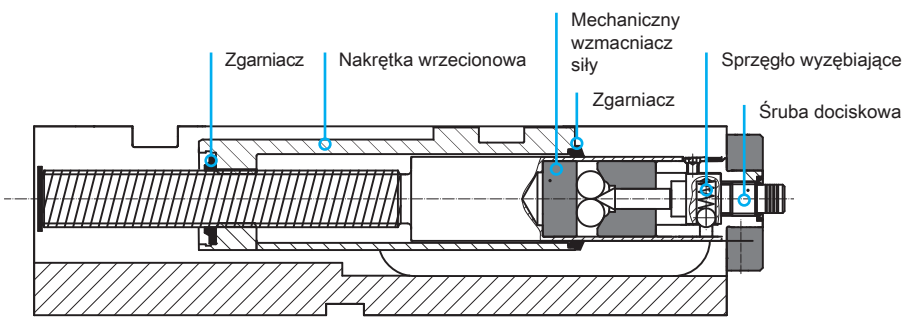
Zastosowanie

- Frezarki pionowe i poziome ze sterowaniem CNC
- Możliwe jest mocowanie tradycyjne, zaciskowe i niskiego rozciągania.
- MS 125-S – optymalne do stosowania w 5-osiowych centrach obróbczych.
- Mocowanie elementów surowych, cięcie palnikowe i piłowe przez wprowadzenie hartowanych, wymiennych elementów zaciskowych do obrabianego elementu.
- Szczęki nośne zapewniają niezawodną i niedrogą możliwość mocowania elementów surowych.

Cechy produktu

- Uniwersalność – modułowy system mocowania łączy w sobie niemal wszystkie możliwości naszych sprawdzonych modeli.
- Śruba wysokiego docisku z przełożeniem siły – brak spadku siły mocowania.
- Zwiększony skok siłowy w celu bezpieczniejszego zamocowania elementów surowych.
- Znikający brzeg mocujący 8 mm przy mocowaniu niskiego rozciągania, 3 mm przy mocowaniu zaciskowym
- Mocowanie kluczem dynamometrycznym (maks. 30 Nm) – umożliwia również pracę z niewygodnym mocowaniem nad stołem.





Zaciski mocujące Multi-Vice • MS 125

EH 1700.



Opis produktu

Zakres dostawy

- Wysoka siła zacisku bez szczęk
- Zaciski mocujące jednostronne
- 3 gniazda mocujące
- Sześciokątna wkładka do klucza dynamometrycznego 3/8"

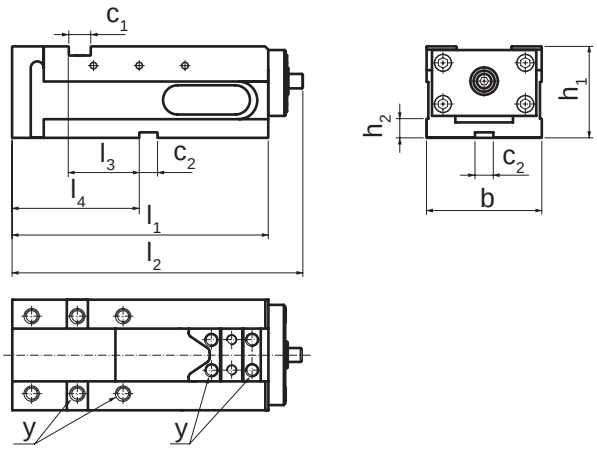
Proszę zamawiać zaciski mocujące oddzielnie.

Materiał

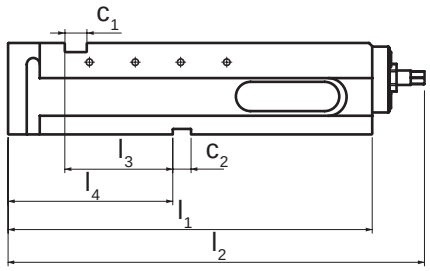
- Żeliwo sferoidalne (GGG 60)

Rysunek

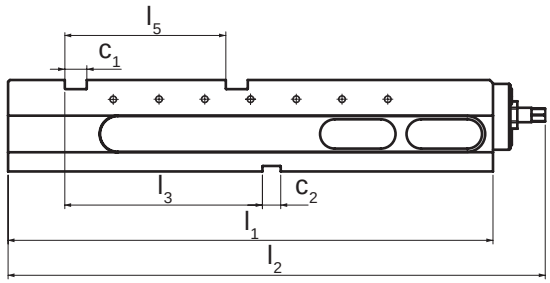
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary [mm] b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	h_1	h_2	c_1	c_2	y	Moment początkowy maks. [Nm]	Siła mocowania maks. [kN]	[kg]	Nr zamów.
MS 125-S – Rysunek 1															
125	126	280	318	77	139	–	100	21	24	20	M12	30	40	18	1700.100
MS 125-M – Rysunek 2															
125	126	398	455	118	180	–	100	21	24	20	M12	30	40	30	1700.200
MS 125-L – Rysunek 3															
125	126	530	587	216	–	176	100	21	24	20	M12	30	40	38	1700.300

8

Ograniczniki

EH 1705.



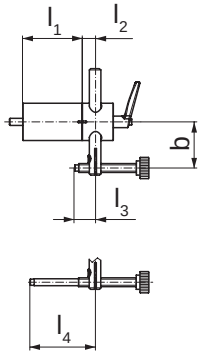
Opis produktu

- Możliwość montażu po obu stronach zacisku
- Gwint mocujący M 8
- Możliwość zmiany położenia przedmiotu mocowanego (powtarzalność ± 0.01)
- Ogranicznik może być odsunięty od przedmiotu mocowanego w celu umożliwienia wymiany narzędzia

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary									Nr zamów.
b min.	b maks.	l_1	l_2	l_3 min.	l_3 maks.	l_4 min.	l_4 maks.	[g]	
[mm]									
33	92	67	15	12	63,5	53,5	113,5	1400	1705.100

Ograniczniki

EH 1705.



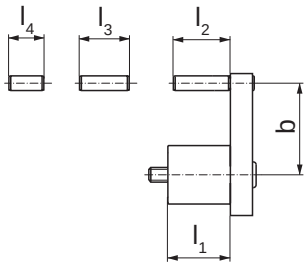
Opis produktu

- Możliwość montażu po obu stronach zacisku
- Gwint mocujący M 8
- Możliwość montażu we wstępnie ustalonych wymiarach
- Możliwość ustawiania pozycji narzędzia w osi pionowej

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary							Nr zamów.
b min.	b maks.	l_1	l_2	l_3	l_4	[g]	
[mm]							
27	59	34	31	27	19	400	1705.110

Klucze dynamometryczne

EH 1705.



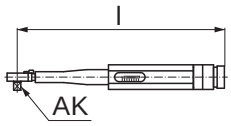
Opis produktu

- Możliwość ustawiania w zakresie 10 - 60 Nm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary l [mm]	AK (Square Drive) [cal]	[g]	Nr zamów.
305	3/8	470	1705.200

Łapy mocujące

EH 1705.



Opis produktu

- Do mocowania w stole maszyny
- Dostarczane w parach

Materiał

- Stal, utwardzana

Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
600	1705.300

Zestawy mocujące i wyrównujące

EH 1705.



Opis produktu

- Do mocowania i ustawiania na stole maszyny
- Rozmiar zgodny z rowkiem teowym lub gwintem w stole maszyny

Informacje do zamówienia

Wymiar znamionowy wpustu [mm]	Wymiary d [mm]	[g]	Nr zamów.
12	M10	500	1705.400
14	M12	650	1705.410
16	M14	850	1705.420

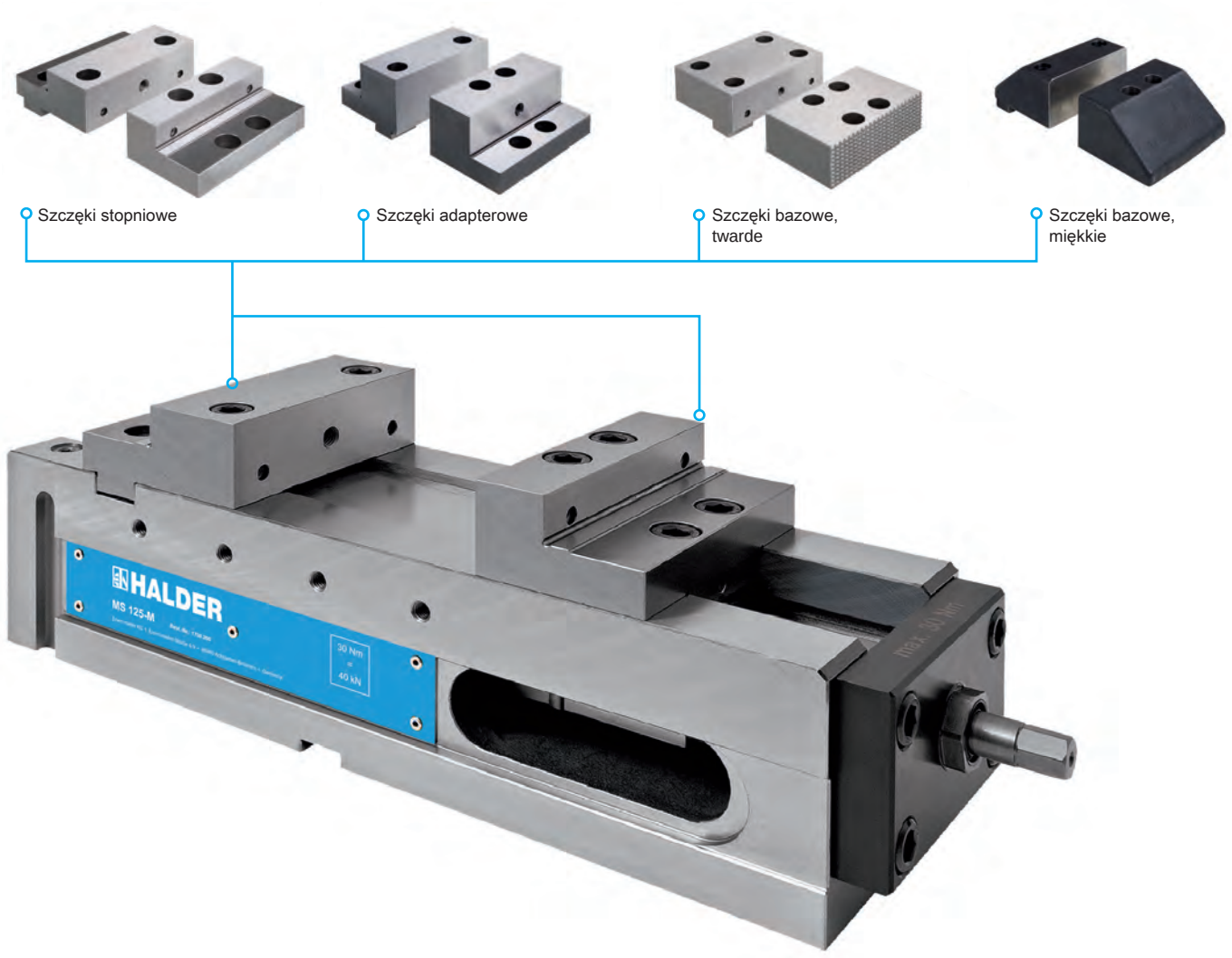
Mocowanie tradycyjne

EH 1701.

MULTIIMADŁO DO MOCOWANIA TRADYCYJNEGO WERSJA MS 125-S/M/L

Do tradycyjnego mocowania obrabianych elementów

Na następnych stronach znajduje się uniwersalny asortyment do mocowania wstępnie obrobionych elementów.



Szczęki krokowe

EH 1701.



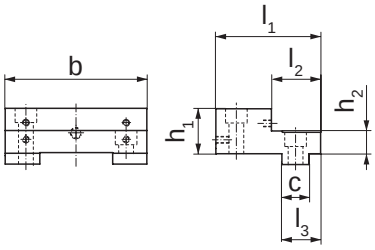
Opis produktu

- Wysokie przestawialne boki z gwintem dla zachowania równoległości
- Szlifowane powierzchnie mocowania
- Dodatkowy gwint na wysokiej stronie dla montażu szczęk HD
- Montaż na klik (1701.190 -1701.200) na wysokiej stronie szczęki

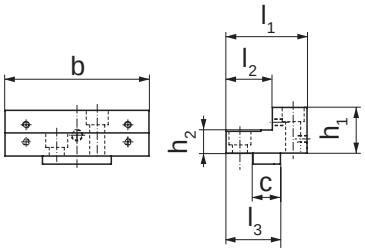
Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Rysunek 1

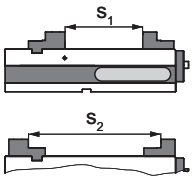


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary b	l_1	l_2	l_3	h_1	h_2	c	[g]	Nr zamów.
Szczęka stała – Rysunek 1									
125	124,4	92	43	34	39,5	20	24	2800	1701.100
Szczęka ruchoma – Rysunek 2									
125	124,4	70	40	47	39,5	20	24	2000	1701.110

Przykłady aplikacji



	MS 125-S	MS 125-M	MS 125-L
Szerokość zacisku s_1	0 - 62	0 - 182	0 - 312
Szerokość zacisku s_2	85 - 193	131 - 313	88 - 443

Szczęki bazowe • twardy

EH 1701.



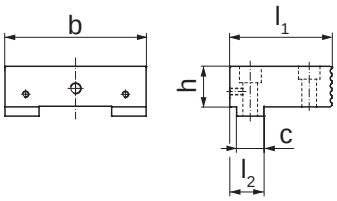
Opis produktu

- Jedna strona gładka szlifowana, druga strona ząbkowana
- Dodatkowy gwint dla utrzymania równoległości i dla montażu wymiennych szczęk (1701.250-1701.280) na gładkiej stronie
- Montaż na klik (1701.190 -1701.200) po obu stronach szczęki

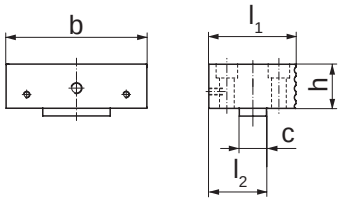
Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Rysunek 1

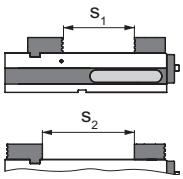


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary						Nr zamów.
	b	l_1	l_2	h	c		
[mm]	[mm]					[g]	
Szczęka stała – Rysunek 1							
125	124,4	88	30	39,5	24	3400	1701.120
Szczęka ruchoma – Rysunek 2							
125	124,4	76	50	39,5	24	3000	1701.130

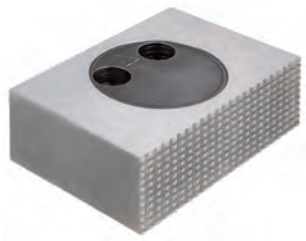
Przykłady aplikacji



	MS 125-S	MS 125-M	MS 125-L
Szerokość zacisku s_1	0 - 58	0 - 173	0 - 308
Szerokość zacisku s_2	0 - 111	50 - 225	4 - 361

Szczęki obrotowe • ruchome

EH 1701.



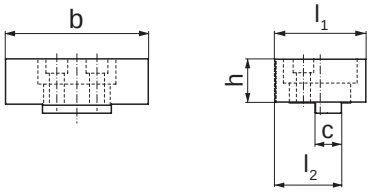
Opis produktu

- Jedna strona gładka i szlifowana, druga strona żebrowana
- 360° obrotu
- Stosowane razem z hartowanymi szczękami (1701.120)
- Nadają się do montażu na przemian (1701.190 - 1701.200)

Materiał

- Stal, utwardzana

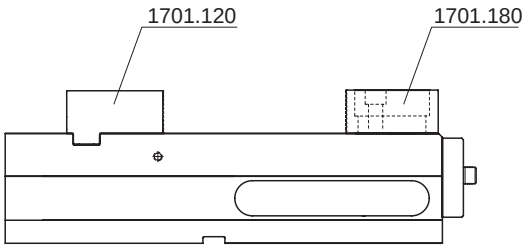
Rysunek

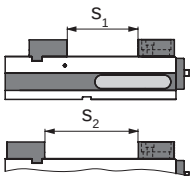


Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary						Nr zamów.
	b	l_1	l_2	h	c		
[mm]	[mm]					[g]	
Szczęka ruchoma							
125	124,4	84	62	39,5	24	3350	1701.180

Przykłady aplikacji





	MS 125-S	MS 125-M	MS 125-L
zerokość zacisku S_1	0 - 45	0 - 161	0 - 296
zerokość zacisku S_2	0 - 99	38 - 213	0 - 349

Adapter do szczęk

EH 1701.



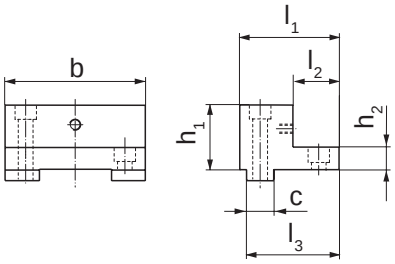
Opis produktu

- Wyższa strona szczęk hartowana
- Dodatkowy gwint umożliwiający montaż wymiennych szczęk
- Szlifowane powierzchnie mocowania
- Montaż na klik (1701.190 -1701.200) na wyższej stronie szczęki

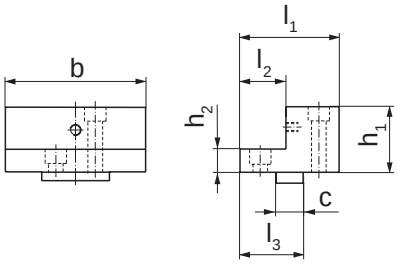
Materiał

- stal

Rysunek



Rysunek 1

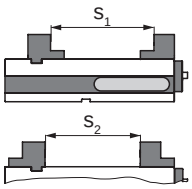


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary [mm] b	l_1	l_2	l_3	h_1	h_2	c	[g]	Nr zamów.
Szczęka stała – Rysunek 1									
125	126	85	32	77	58	20	24	3800	1701.140
Szczęka ruchoma – Rysunek 2									
125	126	80	32	52	58	20	24	3600	1701.150

Przykłady aplikacji



	MS 125-S	MS 125-M	MS 125-L
Szerokość zacisku S_1	66 - 126	71 - 243	66 - 376
Szerokość zacisku S_2	0 - 107	47 - 224	0 - 357

Policzki • miękkie

EH 1701.



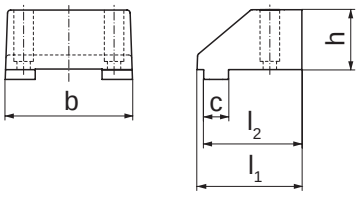
Opis produktu

- Umożliwiają wykonanie własnego kształtu
- Fazowanie umożliwia bardzo dobry dostęp do obrabianego przedmiotu

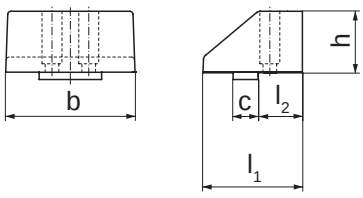
Materiał

- Żeliwo sferoidalne (GGG 40)

Rysunek



Rysunek 1

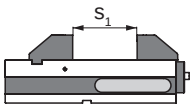


Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary						Nr zamów.
	b	l_1	l_2	h	c		
[mm]	[mm]					[g]	
Szczęka stała – Rysunek 1							
125	124	101,5	95	58	24	4200	1701.160
Szczęka ruchoma – Rysunek 2							
125	124	94,5	42	58	24	3800	1701.170

Przykłady aplikacji



	MS 125-S	MS 125-M	MS 125-L
Szerokość zacisku S_1	0 - 30	0 - 150	0 - 280

Mocowanie równoległe • Klik

EH 1701.



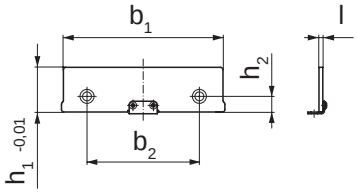
Opis produktu

- Do dokładnego ustawiania wysokości przedmiotu obrabianego
- Szlifowane precyzyjnie w tolerancji h1 -0,01
- Uchwyt za pomocą śruby mocującej
- Dostarczane w parach

Materiał

- Stal sprężynowa, hartowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary						Nr zamów.
	b_1	b_2	l	h_1	h_2		
[mm]	[mm]					[g]	
125	125	88	3	35	12,25	250	1701.190
				20	12,25	150	1701.200

Policzki • żłobkowane

EH 1701.



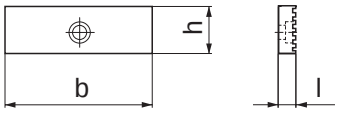
Opis produktu

- Standardowe szczęki z małą powierzchnią mocowania
- Śruby mocujące należy zamawiać oddzielnie (1701.300)
- Dostarczane w parach

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary b [mm]	l [mm]	h [mm]	[g]	Nr zamów.
125	125	15	40	1200	1701.250

Szczęki bazowe • miękkie

EH 1701.



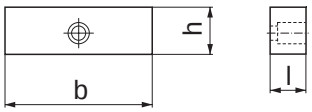
Opis produktu

- Szczęki wykonane z hartowanej stali
- Umożliwiają wykonanie własnego kształtu
- Śruby mocujące należy zamawiać oddzielnie (1701.300)
- Dostarczane w parach

Materiał

- Stal narzędziowa

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary b [mm]	l [mm]	h [mm]	[g]	Nr zamów.
125	125	25	40	1900	1701.260

Policzki pryzmatyczne

EH 1701.



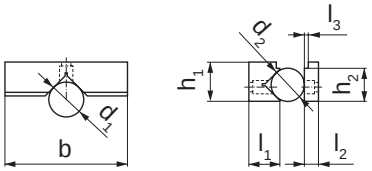
Opis produktu

- Do mocowania pionowego i poziomego przedmiotów okrągłych i płaskich
- Śruby mocujące należy zamawiać oddzielnie (1701.300)
- Dostarczane w dwóch częściach

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary b [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	h_1 [mm]	h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
125	125	18	55	12	28	35	15	3	40	35	1700	1701.270

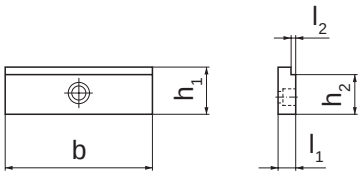
Szczęki krokowe
EH 1701.



Opis produktu
- Do mocowania poziomego przedmiotów płaskich
- Śruby mocujące należy zamawiać oddzielnie (1701.300)
- Dostarczane w parach

Materiał
- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary						Nr zamów.
	b	l_1	l_2	h_1	h_2		
[mm]	[mm]					[g]	
125	125	15	3	40	35	1100	1701.280

Śruby mocujące • do szczęk
EH 1701.



Opis produktu

Materiał
- Stal, utwardzana

Informacje do zamówienia

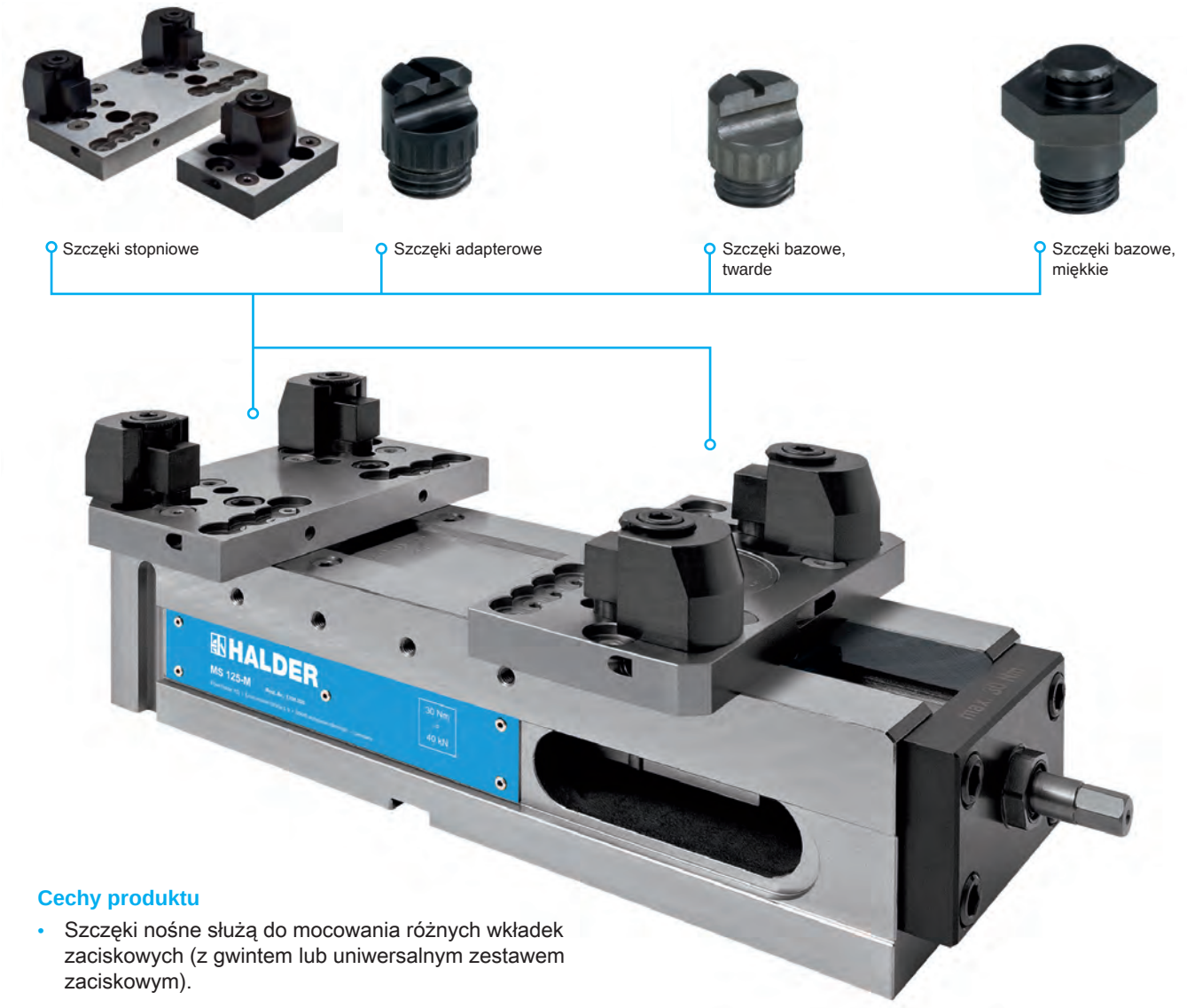
Wymiary			Nr zamów.
d	l		
[mm]		[g]	
M10	23	16	1701.300

8

Mocowanie zaciskowe
EH 1702.

MULTIIMADŁO DO MOCOWANIA ZACISKOWEGO WERSJA MS 125-S/M/L

Do mocowania złożonych elementów surowych
Za pomocą szczęk nośnych można niezawodnie i szybko mocować różne elementy surowe. Produkty do mocowania zaciskowego można znaleźć na następnych stronach.



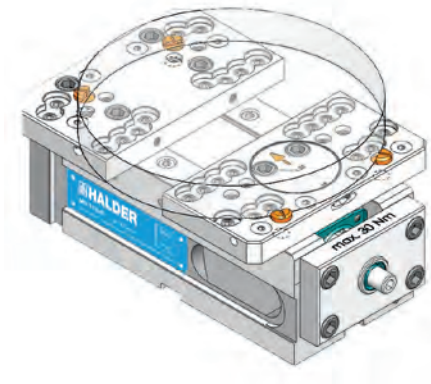
Cechy produktu
- Szczęki nośne służą do mocowania różnych wkładek zaciskowych (z gwintem lub uniwersalnym zestawem zaciskowym).
- Wkładki mogą być w różny sposób wkręcane w raster otworów w celu umożliwienia niezawodnego zamocowania detali o różnych geometriach.
- Dodatkowa funkcja wahadłowa mobilnej szczęki nośnej służy do wyrównania nierównoległości powierzchni mocowania i jest niezbędna do mocowania detali o nierównomiernych kształtach.
- Mocowanie trzypunktowe jest możliwe za pomocą sztywnej szczęki nośnej.

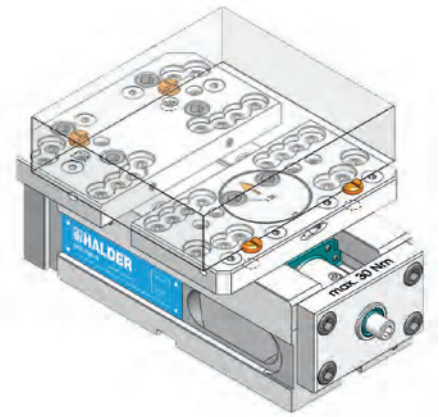
ODLEGŁOŚCI MOCOWANIA ZACISKOWEGO

Szczęki nośne z wkładkami zaciskowymi



MS 125 – szczęki nośne z wkładami zaciskowymi					
Geometria	Detal prostokątny			Detal okrągły	
	Odległość mocowania (mm)			Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.	min.	min.	maks.
MS 125-S	28	202	70	Ø 70	Ø 240
MS 125-M	28	320	70	Ø 70	Ø 330
MS 125-L	28	452	70	Ø 70	Ø 330

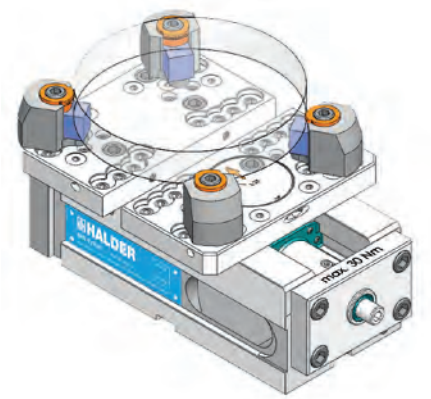


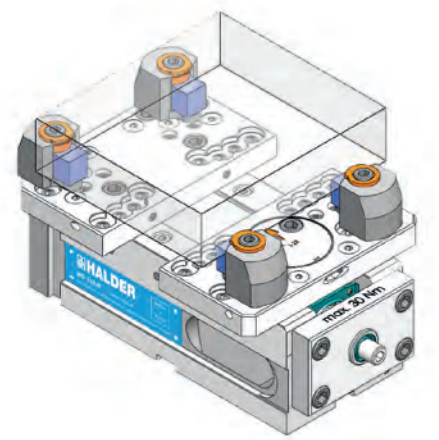


Szczęki nośne z uniwersalnym zestawem zaciskowym



MS 125 – szczęki nośne z uniwersalnym zestawem zaciskowym					
Geometria	Detal prostokątny			Detal okrągły	
	Odległość mocowania (mm)			Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.	min.	min.	maks.
MS 125-S	25	192	80	Ø 70	Ø 230
MS 125-M	25	310	80	Ø 70	Ø 330
MS 125-L	25	442	80	Ø 70	Ø 330





Szczęki podporowe

EH 1702.



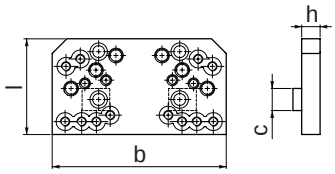
Opis produktu

- Do montażu elementów z klinowaniem w dół (1703.300-1703.400), z uniwersalnymi uchwytami(1702.600) i z uchwytami śrubowymi (1702.710-1702.780)
- Frontowa powierzchnia może służyć jako powierzchnia mocowania (hartowana i szlifowana)
- do szczęk podporowych, mobilnych, oscylacyjnych (1702.200)
- Do mocowania nierównych elementów
- Do kompensowania nierównoległych powierzchni mocujących
- Dostarczane bez klinów, uniwersalnych uchwytów i uchwytów śrubowych

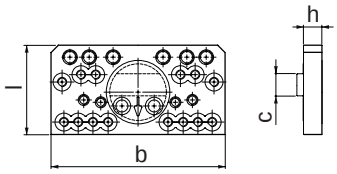
Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary b	l	h	c [mm]	[g]	Nr zamów.
Szczęka stała – Rysunek 1						
125	189	104	20	24	2815	1702.100
Szczęka ruchoma – Rysunek 2						
125	189	97	20	24	2651	1702.200

Szczęki podporowe

EH 1702.



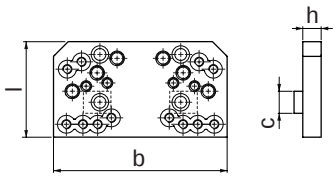
Opis produktu

- Do montażu elementów z uchwytami śrubowymi (1702.710-1702.780) lub uchwytami uniwersalnymi (1702.600)
- Dla mocowań trzypunktowych
- Frontowa powierzchnia może służyć jako powierzchnia mocowania (hartowana i szlifowana)
- Dostarczane bez uniwersalnych uchwytów i uchwytów śrubowych

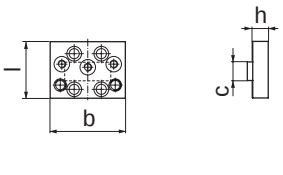
Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary b	l	h	c [mm]	[g]	Nr zamów.
Szczęka stała – Rysunek 1						
125	189	104	20	24	2815	1702.100
Szczęka ruchoma – Rysunek 2						
125	97	73	20	24	1200	1702.300

Szczęki krokowe • do uchwytów śrubowych

EH 1702.



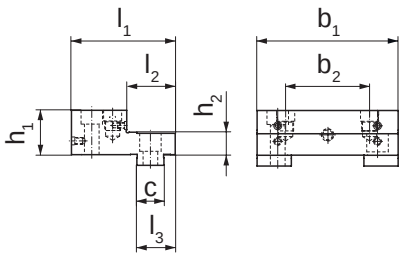
Opis produktu

- Powierzchnia górna i powierzchnia boczna z gwintem umożliwiająca montaż szczęk równoległych
- Szlifowane powierzchnie mocowania
- Możliwość montażu dodatkowych szczęk wymiennych (1701.250 - 1701.280)
- Możliwy montaż uchwytami śrubowymi
- Dokręcanie i Odkręcanie mocowania bez konieczności regulacji
- Możliwy montaż z systemem mocującym (1701.190 - 1701.200)

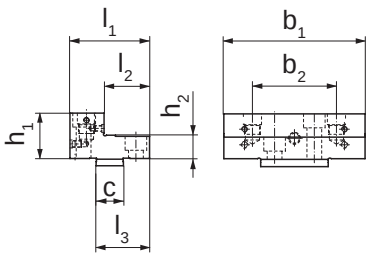
Uwaga:
Te szczęki są sztywne dlatego pasują do prostokątnych elementów obrabianych (cięte pilarką) - równoległość mniejsza lub równa 0.5 mm (// <=0.5) i cylindryczne elementy obrabiane - kulistość mniejsza lub równa 0.5 (O <=0.5).

Materiał
- Stal, utwardzana

Rysunek



Rysunek 1

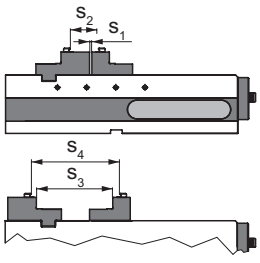


Rysunek2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary [mm] b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	h_1	h_2	c	[g]	Nr zamów.
Szczęka stała – Rysunek 1										
125	124,4	74	92	43	34	39,5	20	24	2750	1702.400
Szczęka ruchoma – Rysunek 2										
125	124,4	74	70	40	47	39,5	20	24	1800	1702.500

Przykłady aplikacji



	MS 125-S	MS 125-M	MS 125-L
Szerokość zacisku s_1	0 - 64	0 - 182	0 - 314
Szerokość zacisku s_2	52 - 106	52 - 224	52 - 356
Szerokość zacisku s_2 Części okrągłe	ø 88 - 220	ø 88 - 220	ø 88 - 220
Szerokość zacisku s_3	78 - 106	131 - 313	131 - 445
Szerokość zacisku s_4	107 - 214	160 - 332	160 - 464

Uniwersalne uchwyty

EH 1702.



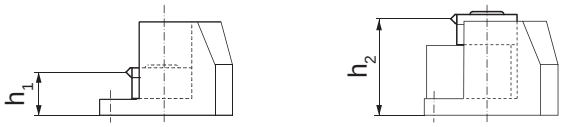
Opis produktu

- Do mocowania nieobrobionych elementów
- Możliwość dopasowania do indywidualnych kształtów poprzez zmianę chwytaków,
- wysokości mocowania i podpory

Dostarczane w walizce składającej się z:

- 4 x uchwyt śrubowy (1702.710)
- 4 x uchwyt śrubowy montażowy (1702.720)
- 4 x wspornik (1702.730)
- 8 x podkładki
- śruby wspornikowe
- M 10 śruby montażowe w różnych długościach
- M 6 pręty gwintowane w różnych długościach
- klucz do śrub

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h_1 min. [mm]	Wymiary h_2 maks. [mm]	[g]	Nr zamów.
40	18	4450	1702.600

Uchwyt śrubowy

EH 1702.



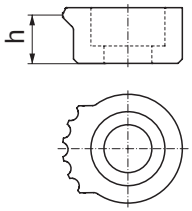
Opis produktu

- Uchwyt śrubowy do uniwersalnego uchwytu (1702.600)

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
11	30	1702.710

Elementy mocujące • do uchwytów śrubowych

EH 1702.



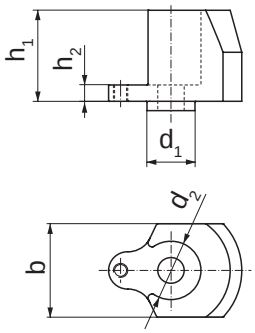
Opis produktu

- Element montażowy do elementu śrubowego (1720.710)

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b	d_1	d_2	h_1	h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
40	20	25	39	7	320	1702.720

Płyty podporowe

EH 1702.



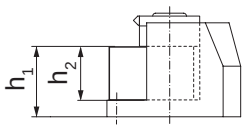
Opis produktu

- Płyta podporowa do uniwersalnych uchwytów (1702.600)

Materiał

- Stal, oksydowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h_1	h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
29	22	100	1702.730

Uchwyt śrubowy • ze szpicem

EH 1702.



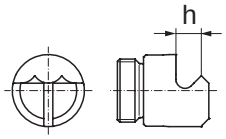
Opis produktu

- Do mocowania nieobrobionych elementów
- Możliwie mała powierzchnia mocowania
- Wysokość mocowania dostępna w zakresie od 4.5 do 6.0 mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
5,5	23	1702.740

Uchwyt śrubowy • niskie

EH 1702.



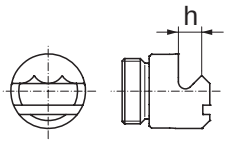
Opis produktu

- Do mocowania nieobrobionych elementów
- Możliwie mała powierzchnia mocowania
- Wysokość mocowania dostępna w zakresie od 3.0 do 4.5 mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
5	20	1702.750

Uchwyt śrubowy • cztero-punktowy

EH 1702.



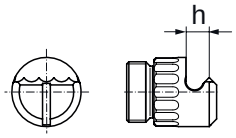
Opis produktu

- Do mocowania nieobrobionych elementów
- Dla miękkich materiałów np. aluminium
- Możliwie mała powierzchnia mocowania
- Wysokość mocowania dostępna w zakresie od 4.5 do 6.0 mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
5,4	23	1702.760

Uchwyt śrubowy • gładki

EH 1702.



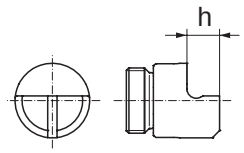
Opis produktu

- Z powłoką z węglika do mocowania przedmiotów wstępnie obrobionych lub przedmiotów hartowanych

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
7	22	1702.770

Uchwyt śrubowy • okrągłe

EH 1702.



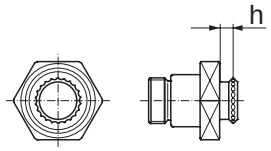
Opis produktu

- Do mocowania nieobrobionych elementów
- Do wiercenia blisko krawędzi
- Oferuje 6mm wolnej przestrzeni pod elementem obrabianym

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



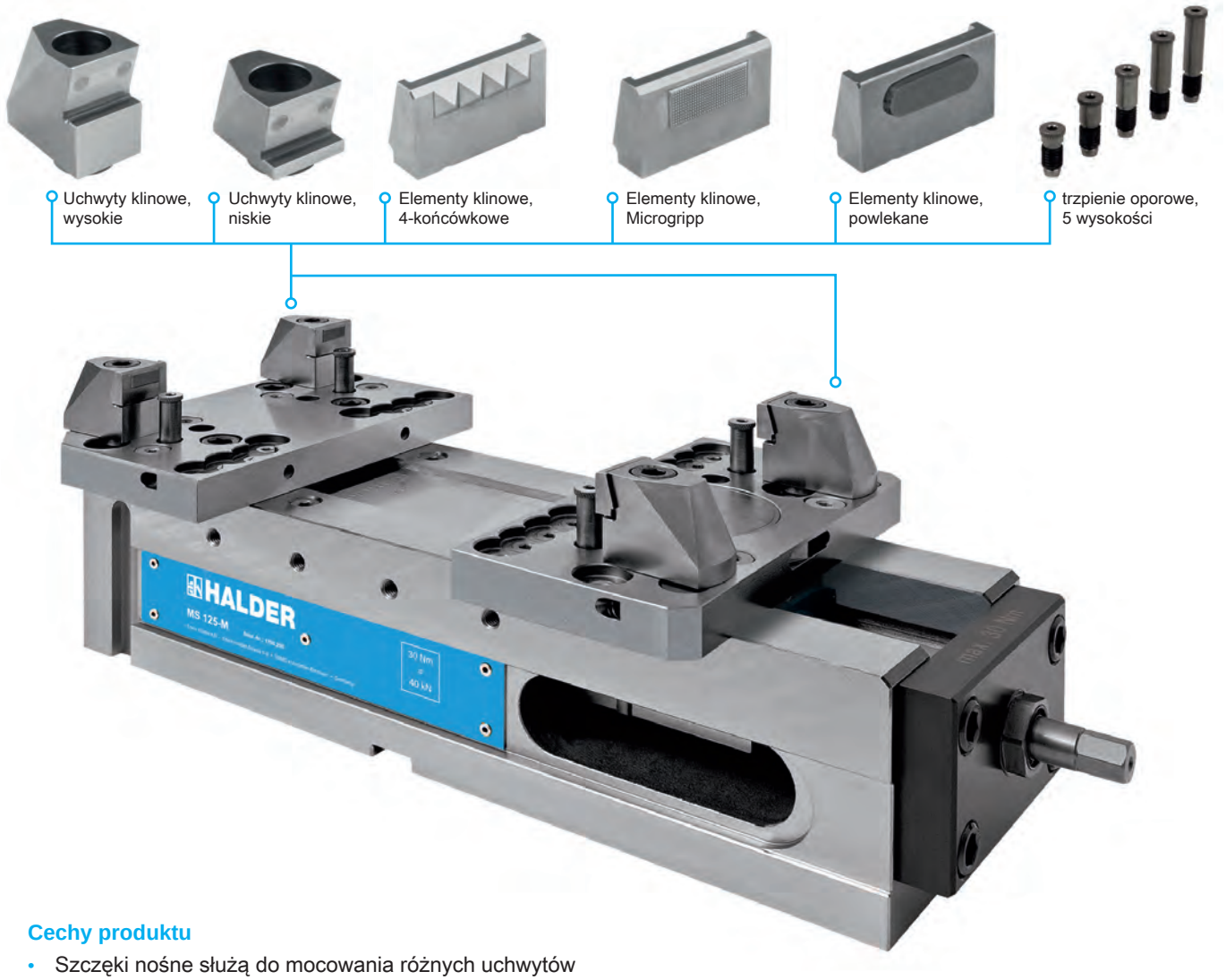
Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
4	48	1702.780

Mocowanie niskiego rozciągania
EH 1703.

MULTIIMADŁO Z NISKIM ROZCIĄGANIEM WERSJA MS 125-S/M/L

Precyzja przez niskie rozciąganie
Szczęki nośne i system niskiego rozciągania zapewniają precyzyjne, uniwersalne i niezawodne mocowanie elementów surowych. Detal jest pozycjonowany na szlifowanych trzpieniach oporowych, które tworzą połączenie z prowadnicą. W ten sposób równoległość prowadnicy lub stołu maszyny jest przenoszona na obrabiany detal i uzyskiwana jest jeszcze większa siła. Dzięki temu eliminowane są drgania detalu podczas obróbki. Produkty do mocowania z niskim rozciąganiem można znaleźć na następnych stronach.



Cechy produktu
- Szczęki nośne służą do mocowania różnych uchwytów klinowych i trzpieni oporowych.
- Uchwyty klinowe mogą być w różny sposób wkręcane w raster otworów.
- Różne elementy klinowe mogą być szybko wymieniane na uchwytach klinowych.
- Dodatkowa funkcja wahadłowa mobilnej szczęki nośnej służy do wyrównania nierównoległości powierzchni mocowania i jest niezbędna do mocowania detali o nierównomiernych kształtach.
- Precyzja przez niskie rozciąganie.
- Mocowanie w neutralnym włóknie z optymalizacją dzięki 5 różnym wysokościom trzpieni oporowych.

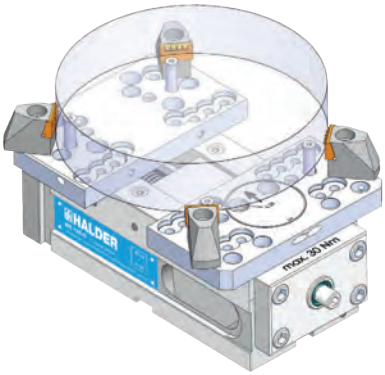
Mocowanie niskiego rozciągania
EH 1703.

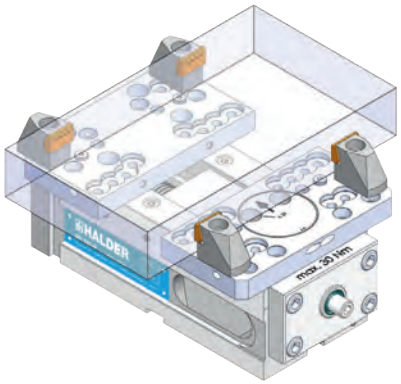
ODLEGŁOŚCI MOCOWANIA Z NISKIM ROZCIĄGANIEM

Szczęki nośne z niskim rozciąganiem

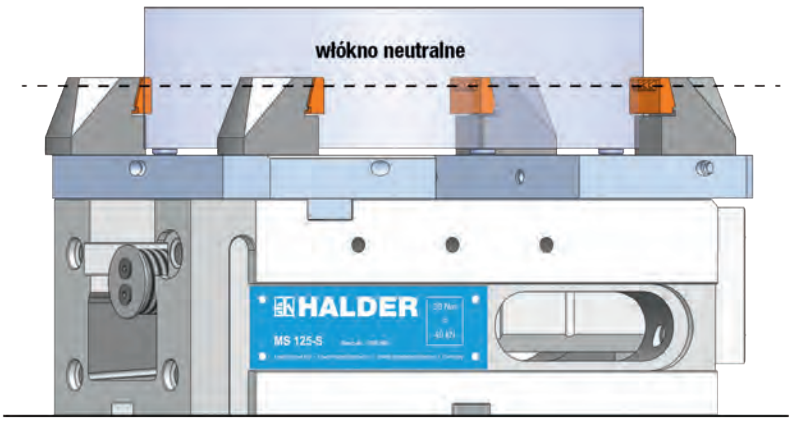


MS 125 – szczęki nośne z niskim rozciąganiem				
Geometria	**Detal prostokątny**		**Detal okrągły**	
	Odległość mocowania (mm)		Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.	min.	maks.
MS 125-S	18	185	Ø 65	Ø 226
MS 125-M	18	305	Ø 65	Ø 330
MS 125-L	18	435	Ø 65	Ø 330





Mocowanie w neutralnym włóknie



8

Szczęki podporowe

EH 1702.



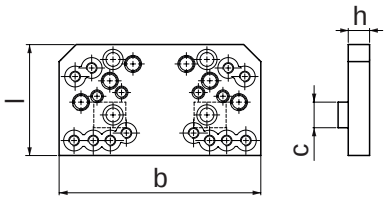
Opis produktu

- Do montażu elementów z klinowaniem w dół (1703.300-1703.400), z uniwersalnymi uchwytami(1702.600) i z uchwytami śrubowymi (1702.710-1702.780)
- Frontowa powierzchnia może służyć jako powierzchnia mocowania (hartowana i szlifowana)
- do szczęk podporowych, mobilnych, oscylacyjnych (1702.200)
- Do mocowania nierównych elementów
- Do kompensowania nierównoległych powierzchni mocujących
- Dostarczane bez klinów, uniwersalnych uchwytów i uchwytów śrubowych

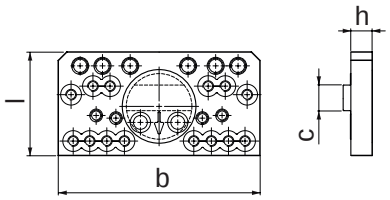
Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary					Nr zamów.
	b	l	h	c		
[mm]	[mm]				[g]	
Szczęka stała – Rysunek 1						
125	189	104	20	24	2815	1702.100
Szczęka ruchoma – Rysunek 2						
125	189	97	20	24	2651	1702.200

Zestaw do mocowania dolnego • niskie

EH 1703.



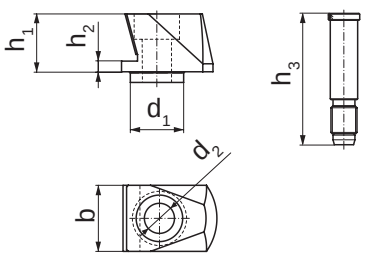
Opis produktu

- Elementy mocowane nisko pasują do mocowania powierzchnią nieobrobioną lub obrobioną wstępnie na prowadnicy lub za pomocą śrub mocujących
- Elementy obrabiane mogą być mocowane również równolegle do prowadzenia w maszynie
- Bezpośredni kontakt do śrub mocujących redukuje drgania na powierzchni obrabianej

Dostarczane w walizce składającej się z:

- 4 x adapter klinowy niski (1703.300)
- 4 x śruba niska M 10 x 30 mm (1703.320)
- 4 x adapter klinowy, 4-punktowy (1703.340)
- 4 x element klinowy Mikrouchwyt (1703.350)
- 4 x śruby mocujące 23 mm (1703.400)
- 4 x śruby mocujące 34 mm (1703.420)

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary [mm] b	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	[g]	Nr zamów.
125	24	20	11	21,7	4	23/34	1484	1703.100

Zestaw do mocowania dolnego • wysokie

EH 1703.



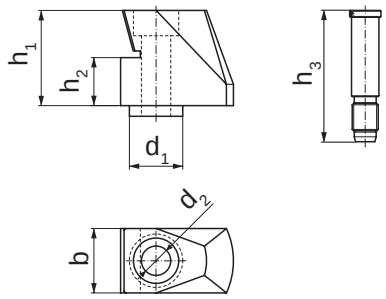
Opis produktu

- Elementy mocowane nisko pasują do mocowania powierzchnią nieobrobioną lub obrobioną wstępnie na prowadnicy lub za pomocą śrub mocujących
- Elementy obrabiane mogą być mocowane również równolegle do prowadzenia w maszynie
- Bezpośredni kontakt do śrub mocujących redukuje drgania na powierzchni obrabianej

Dostarczane w walizce składającej się z:

- 4 x adapter klinowy wysoki (1703.310)
- 4 x śruba wysoka M 10 x 45 mm (1703.330)
- 4 x element klinowy, 4-punktowy (1703.340)
- 4 x element klinowy Mikrouchwyt (1703.350)
- 4 x śruby mocujące 48 mm (1703.440)
- 4 x śruby mocujące 34 mm (1703.420)

Rysunek

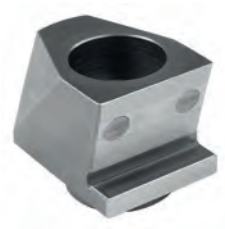


Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary [mm] b	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	[g]	Nr zamów.
125	24	20	11	35,7	18	34/48	2014	1703.200

Adaptery klinowe • niskie

EH 1703.



Opis produktu

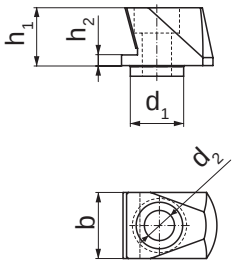
- Niski adapter do użycia ze szczękami podporowymi
- Do montażu adapterów 4-punktowych (1703.340), Mikrouchwytu (1703.350), pokrytych (1703.360) i okrągłych (1703.380)
- Śruby mocujące należy zamawiać oddzielnie

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana

Śruba
- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary						Nr zamów.
b	d_1	d_2	h_1	h_2	[g]	
		[mm]				
24	20	11	21,7	4	90	1703.300

Części dodatkowe

	l [mm]	d [mm]	[g]	Nr zamów.
Śruby mocujące				
	30	M10	27	1703.320

Adaptery klinowe • wysokie

EH 1703.



Opis produktu

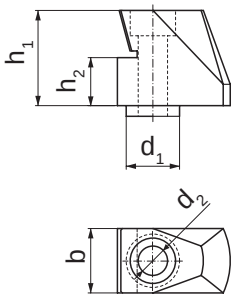
- Wysoki adapter do użycia ze szczękami podporowymi
- Do montażu adapterów 4-punktowych (1703.340), Mikrouchwytu (1703.350), pokrytych (1703.360) i okrągłych (1703.380)
- Śruby mocujące należy zamawiać oddzielnie

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana

Śruba
- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]					[g]	Nr zamów.
b	d_1	d_2	h_1	h_2		
24	20	11	35,7	18	201	1703.310

Części dodatkowe

	l [mm]	d [mm]	[g]	Nr zamów.
Śruby mocujące				
	45	M10	35	1703.330

Elementy klinowe • cztero-punktowy

EH 1703.



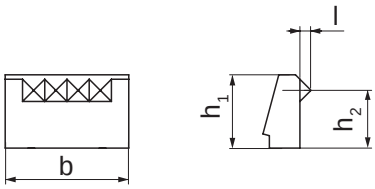
Opis produktu

- Elementy klinowe do różnych kształtów, stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm]				[g]	Nr zamów.
b	l	h_1	h_2		
27,8	2,4	16,5	13	20	1703.340

Elementy klinowe • Mikrouchwyt

EH 1703.



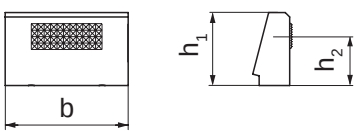
Opis produktu

- Elementy klinowe do różnych kształtów, stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b [mm]	Wymiary h_1 [mm]	Wymiary h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
27,8	16,5	11	19	1703.350

Elementy klinowe • powlekane

EH 1703.



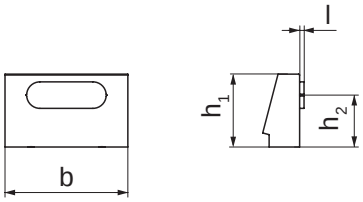
Opis produktu

Korpus:
- Elementy klinowe do wstępnie obrobionych powierzchni, stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Klocki należy zamawiać oddzielnie

Klocek:
- Do bezpiecznego mocowania przedmiotu obrabianego bez deformacji do powierzchni
- Zakres dostawy 20szt
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał
- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b [mm]	Wymiary l [mm]	Wymiary h_1 [mm]	Wymiary h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
27,8	1	16,5	11,75	17	1703.360

Części dodatkowe

	[g]	Nr zamów.
Wkładka		
	26	1703.370

Elementy klinowe • okrągłe

EH 1703.

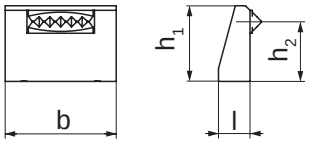


Opis produktu

- Elementy klinowe do kształtów półokrągłych, niezależnie od stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał
- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary [mm] b	l	h_1	h_2	[g]	Nr zamów.
27,8	2,4	16,5	13	16	1703.380

Sworznie stykowe

EH 1703.



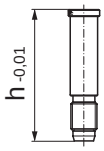
Opis produktu

- Pięć poziomów wysokości
- Do wyrównania elementu na prowadzeniu
- Szlifowane z dużą dokładnością

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary h [mm]	[g]	Nr zamów.
23	9	1703.400
29	12	1703.410
34	16	1703.420
43	21	1703.430
48	24	1703.440

Obróbka 5-stronna

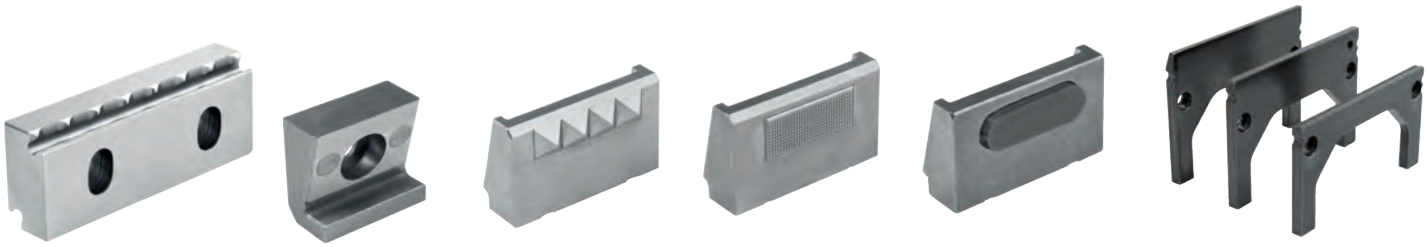
EH 1704.

MULTIIMADŁO DO OBRÓBKI 5-STRONNEJ WERSJA MS 125-S/M/L

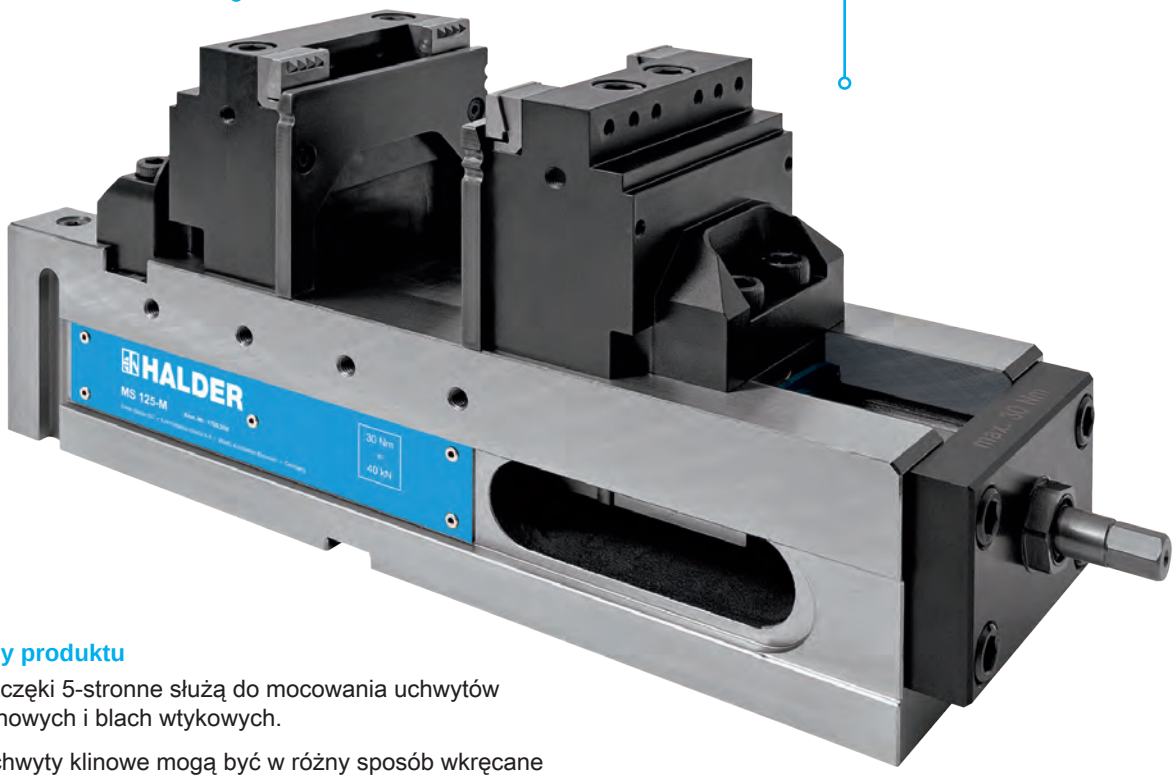
Obróbka 5-stronna plus niskie rozciąganie

Szczęki 5-stronne z niskim rozciąganiem umożliwiają mocowanie detali o wysokości do 90 mm nad prowadnicą imadła MS 125. Blachy wtykowe są naciskane na prowadnicę pod wpływem efektu niskiego rozciągania, tworząc w ten sposób precyzyjnie równoległy podkład pod detal.

Dzięki temu eliminowane są drgania detalu podczas obróbki. Szczególną zaletą szczęk 5-stronnych jest dostępność z krótkimi narzędziami. Produkty do obróbki 5-stronnej można znaleźć na następnych stronach.



Listwy zaciskowe, obracalne | Uchwyty klinowe, Szczęki 5-stronne | Elementy klinowe, 4-końcówkowe | Elementy klinowe, Microgripp | Elementy klinowe, powlekane | Blachy wtykowe, w 3 wysokościach

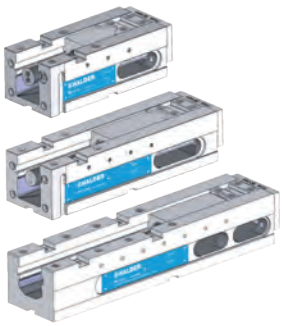


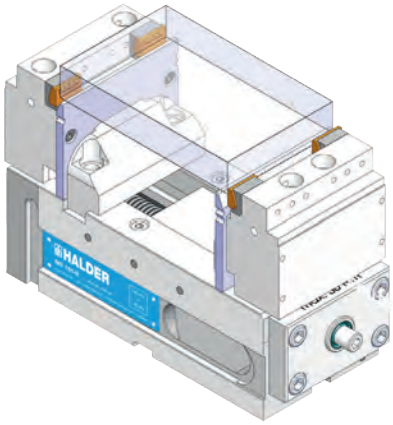
Cechy produktu

- Szczęki 5-stronne służą do mocowania uchwytów klinowych i blach wtykowych.
- Uchwyty klinowe mogą być w różny sposób wkręcane w raster otworów.
- Różne elementy klinowe mogą być szybko wymieniane na uchwytach klinowych.
- Możliwość obróbki 5-stronnej z krótkimi narzędziami.
- Precyzja przez niskie rozciąganie.
- Stabilność dzięki połączeniu kształtowemu.
- Optymalne mocowanie w neutralnym włóknie dzięki 3 wysokościom przylegania blach wtykowych.

ODLEGŁOŚCI MOCOWANIA DO OBRÓBKI 5-STRONNEJ

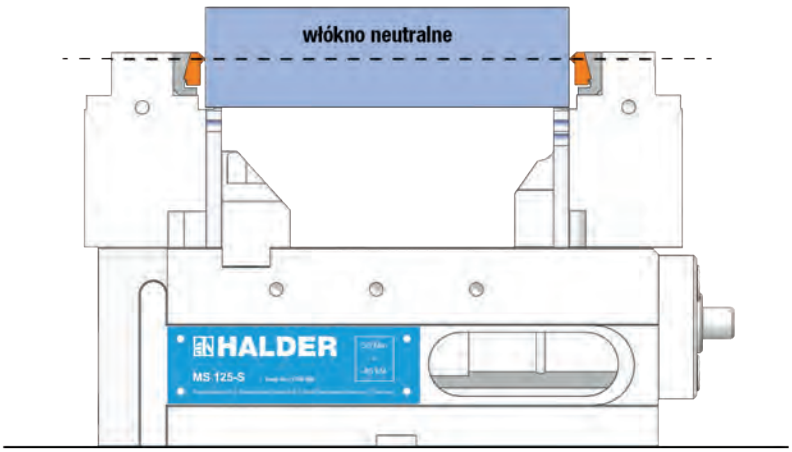
Szczęki 5-stronne 90 mm z niskim rozciąganiem





MS 125 – szczęki 5-stronne z niskim rozciąganiem		
Geometria	**Detal kwadratowy**	
	Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.
MS 125-S	18	180
MS 125-M	18	300
MS 125-L	18	430

Mocowanie w neutralnym włóknie



8

Szczęki do obróbki pięciostronnej

EH 1704.



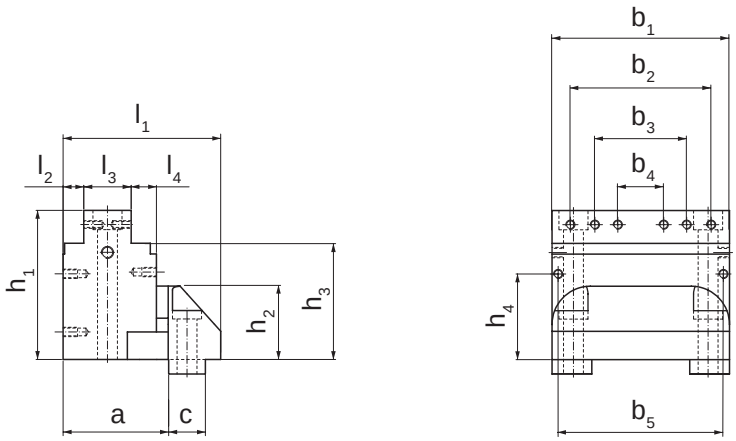
Opis produktu

- Przeznaczony do obróbki z pięciu stron
- Lepszy dostęp do narzędzi
- Szlifowane powierzchnie
- Dodatkowy gwint do równoległości
- Dokładność dzięki mocowaniu dolnemu
- Stabilność przez blokowania

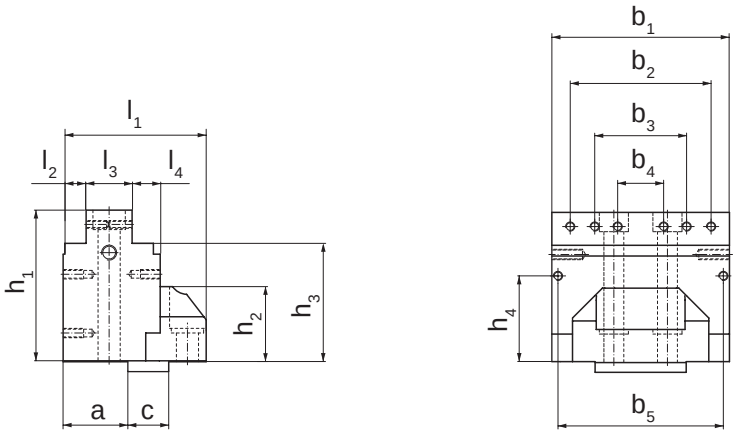
Materiał

- stal, azotowanie plazmowe.

Rysunek



Rysunek 1



Rysunek 2

Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk [mm]	Wymiary [mm]															Waga [g]	Nr zamów.
	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	h_4	a	c		
Szczęka stała – Rysunek 1																	
125	116	92	60	30	108	103	13,5	31	16,5	97,5	48	76	56	69	24	6123	1704.100
Szczęka ruchoma – Rysunek 2																	
125	116	92	60	30	108	87	13,5	30	16,5	97,5	48	76	56	38	24	5134	1704.200

Szczęki do obróbki pięciostronnej

EH 1704.



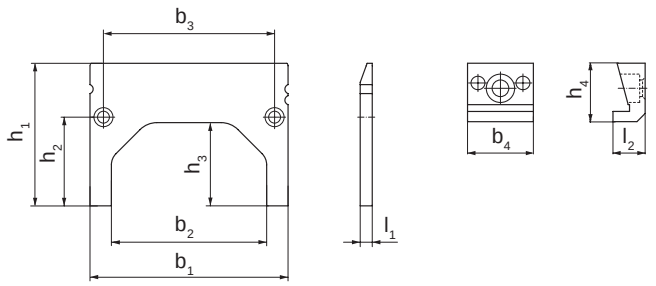
Opis produktu

- Elementy mocowane nisko pasują do mocowania powierzchnią nieobrobioną lub obrobioną wstępnie na prowadnicy lub za pomocą płyt mocujących 90mm
- Elementy obrabiane mogą być mocowane również równolegle do prowadzenia w maszynie
- Bezpośredni kontakt do śrub mocujących redukuje drgania na powierzchni obrabianej

Dostarczane w walizce składającej się z:

- 4 x adaptery klinowe do mocowania pięciostronnej obróbki(1704.410)
- 4 x elementy klinowe czteropunktowe (1703.340)
- 4 x elementy klinowe, Mikro-uchwyt (1703.350)
- 2 x płyty (H=90 mm) (1704.520)
- 20 x śruby z łbem M 6 x 8 (1704.600)

Rysunek



Informacje do zamówienia

Szerokość szczęk	Wymiary											Nr zamów.
	Płyty wkładane							Adapter klina				
	b_1	b_2	b_3	l_1	h_1	h_2	h_3	b_4	l_2	h_4		
[mm]	[mm]										[g]	
125	125	98	108	7,6	90	56	53	24,15	11,8	21,45	1790	1704.300

Uchwyty listwowe • odwracalne

EH 1704.



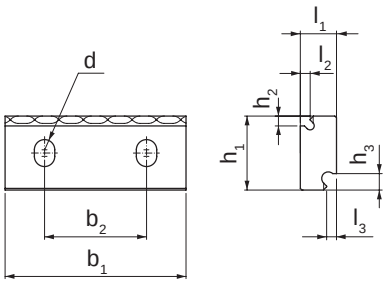
Opis produktu

- Uchwyty mogą być odwracane do montażu w pięciu kierunkach (4 z nich są wymagane)
- Do mocowania nieobrobionych elementów blisko krawędzi, 3 lub 5 mm
- Zestaw zawiera 2 śruby montażowe M 6 x 16 (1704.600)

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek

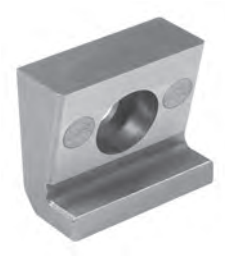


Informacje do zamówienia

Wymiary										Nr zamów.
b_1	b_2	d	l_1	l_2	l_3	h_1	h_2	h_3		
[mm]									[g]	
55	31	6,2	11	3	3	22,5	3	5	97	1704.400

Adaptery klinowe • dla szczęk dla obróbki pięciostronnej

EH 1704.



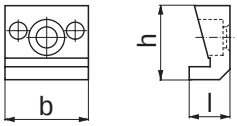
Opis produktu

- Adapter krawędziowy do użytku ze szczękami pięciostronnymi
- Montaż 4-punktowy(1703.340), Mikrouchwyt (1703.350), powlekane adaptery krawędziowe (1703.360)
- Dostarczane z 4-punktową M 6 x 8 mm śrubą mocującą (1701.300)

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b	Wymiary l	Wymiary h	[g]	Nr zamów.
[mm]	[mm]	[mm]	[g]	
24,15	11,8	21,45	28	1704.410

Elementy klinowe • cztero-punktowy

EH 1703.



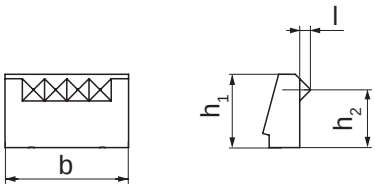
Opis produktu

- Elementy klinowe do różnych kształtów, stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b	Wymiary l	Wymiary h_1	Wymiary h_2	[g]	Nr zamów.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]	
27,8	2,4	16,5	13	20	1703.340

Elementy klinowe • Mikrouchwyt

EH 1703.



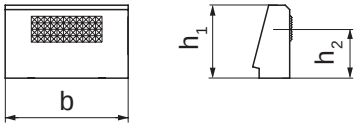
Opis produktu

- Elementy klinowe do różnych kształtów, stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b	Wymiary h_1 [mm]	Wymiary h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
27,8	16,5	11	19	1703.350

Elementy klinowe • powlekane

EH 1703.



Opis produktu

Korpus:

- Elementy klinowe do wstępnie obrobionych powierzchni, stanu powierzchni i materiału
- Szybka wymiana
- Klocki należy zamawiać oddzielnie

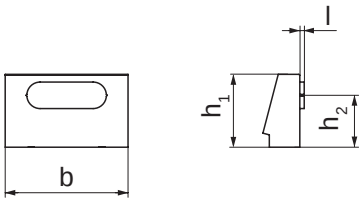
Klocek:

- Do bezpiecznego mocowania przedmiotu obrabianego bez deformacji do powierzchni
- Zakres dostawy 20szt
- Minimalna głębokość mocowania 8mm

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b	Wymiary l [mm]	Wymiary h_1 [mm]	Wymiary h_2 [mm]	[g]	Nr zamów.
27,8	1	16,5	11,75	17	1703.360

Części dodatkowe

	[g]	Nr zamów.
Wkładka		
	26	1703.370

8

Płytki wkładane

EH 1704.



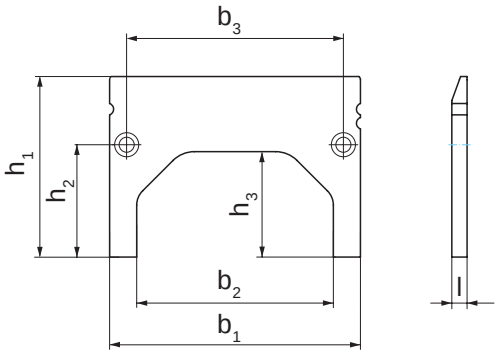
Opis produktu

- Trzy wysokości podpory
- Do wyrównania elementu obrabianego pięciostronnie
- Szlifowane z dużą dokładnością
- Dostarczane **bez** M 6 x 8 mm śruby mocującej (1704.600)
- Dostarczane w parach

Materiał

- Stal, utwardzana

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary								
b_1	b_2	b_3	l [mm]	h_1	h_2	h_3	[g]	Nr zamów.
125	98	108	7,6	70	56	53	227	1704.500
				85	56	53	333	1704.510
				90	56	53	356	1704.520

Śruby mocujące • dla szczęk dla obróbki pięciostronnej

EH 1704.



Opis produktu

- Do montażu adapterów krawędziowych do obróbki pięciostronnej jak również do montażu płytek wkładanych do obróbki pięciostronnej

Materiał

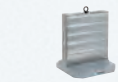
- Stal, utwardzana

Informacje do zamówienia

Wymiary d	Wymiary l [mm]	[g]	Nr zamów.
M6	8	20	1704.600



9 ELEMENTY PODSTAWOWE







Grupa produktów	Strona
Kątowniki do mocowania	**748**
Kostki do mocowania	**752**
Płyty do osadzania	**754**



Kątowniki do mocowania • obrobione wstępnie

EH 1906. / EH 1907.



Opis produktu

Materiał

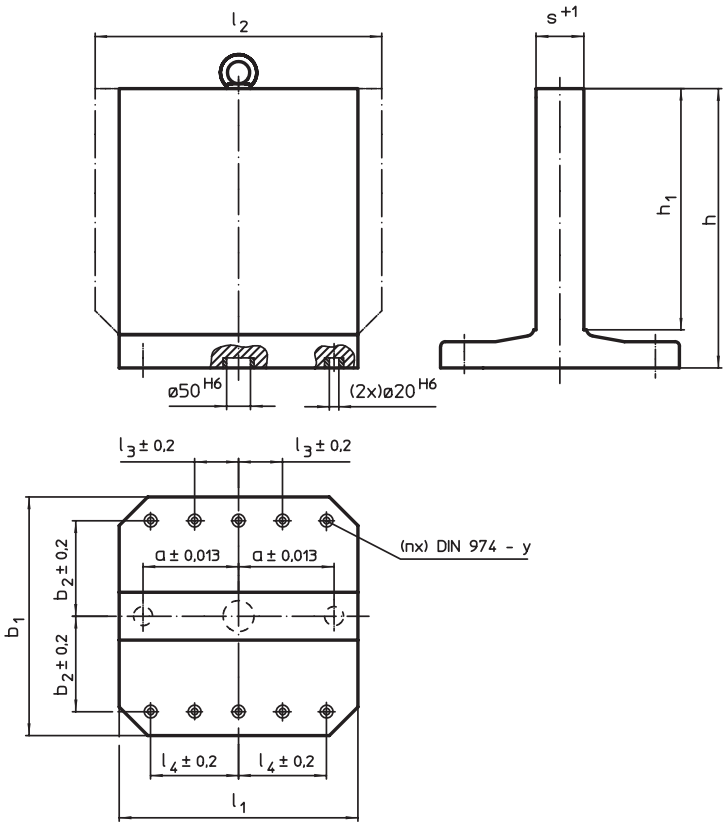
- Aluminium
- Żeliwo szare

Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

b_1 x l_1	l_2	h_1	h	Wymiary a ±0,013	b_2 ±0,2	l_3 ±0,2	l_4 ±0,2	s +1	y	Dla śrub	Ilość otworów mocują-cych n		Nr zamów. Aluminium	Nr zamów. Żeliwo szare
				[mm]					[mm]	[mm]		[kg]		
250 x 320	–	320	380	120	100	–	100	61	10	M10	4	22	1907.010	–
400 x 400	–	400	475	150	150	–	150	81	12	M12	4	150	–	1906.210
												54	1907.210	–
	500	400	475	150	150	–	150	81	12	M12	4	173	–	1906.310
												62	1907.310	–
500 x 500	–	500	595	200	200	–	200	101	12	M12	6	284	–	1906.410
												102	1907.410	–
	630	500	595	200	200	–	200	101	12	M12	6	334	–	1906.510
												117	1907.510	–
630 x 630	–	630	725	200	200	–	200	131	16	M16	6	470	–	1906.610
												140	1907.610	–
800 x 800	–	800	910	300	300	100	300	151	16	M16	8	745	–	1906.810
												267	1907.810	–

Kątowniki do mocowania

EH 1906.



Opis produktu

Materiał

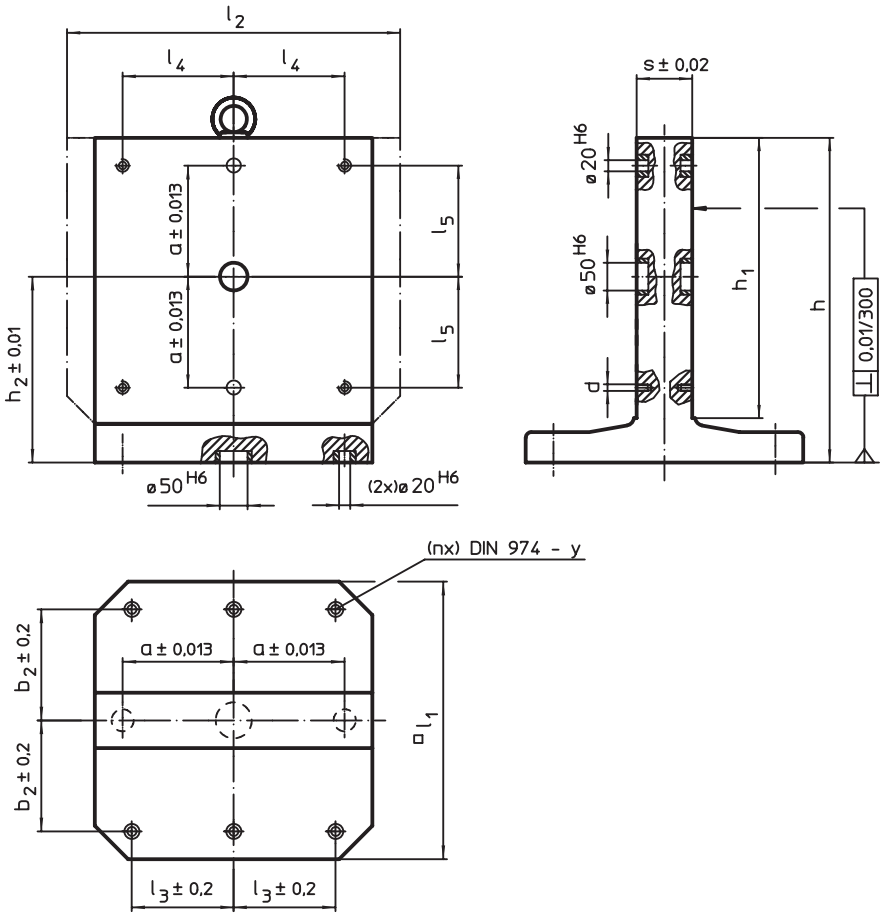
- Żeliwo szare

Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary												y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n		Nr zamów.
l_1	l_2	h_1	h	a ±0,013	b_2 ±0,2	l_3 ±0,2	l_4	l_5	h_2 ±0,01	s ±0,02	d					
[mm]												[mm]	[mm]		[kg]	
400	–	400	475	150	150	150	100	100	275	80	M12	12	M12	4	147	1906.240
	500	400	475	150	150	150	200	100	275	80	M12	12	M12	4	168	1906.340
500	–	500	595	200	200	200	200	200	345	100	M12	12	M12	6	295	1906.440
	630	500	595	200	200	200	200	200	345	100	M12	12	M12	6	326	1906.540
630	–	630	725	200	200	200	200	200	410	130	M16	16	M12	6	385	1906.640

Kątowniki do mocowania • spawane, obrobione wstępnie

EH 1910.



Opis produktu

Materiał

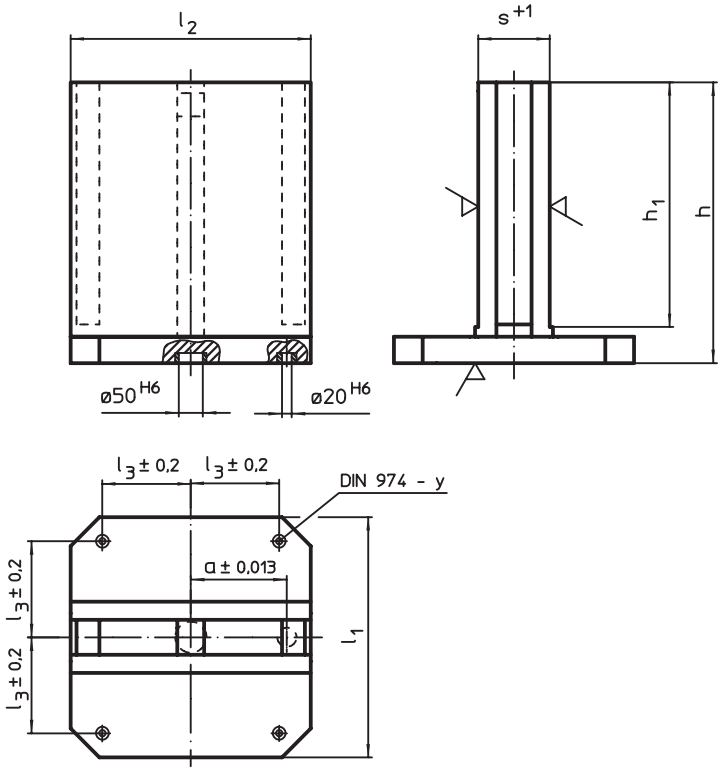
- Stal, spawana

Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

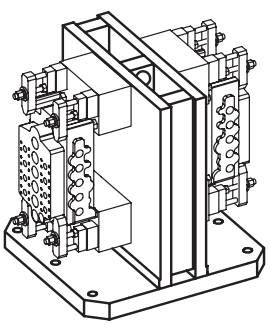
Rysunek



Informacje do zamówienia

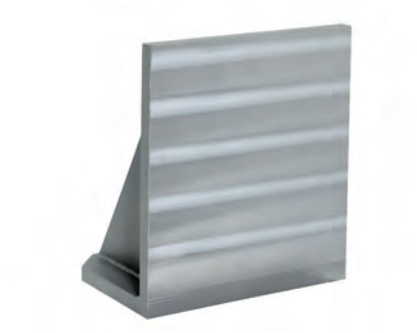
Wymiary							y	Dla śrub		Nr zamów.
l_1	l_2	l_3 ±0,2	h	h_1	s +1	a ±0,013				
[mm]							[mm]	[mm]	[kg]	
400	400	150	475	425	121	150	12	M12	148	1910.120
500	500	200	600	545	151	200	12	M12	274	1910.140
630	630	200	725	660	181	200	16	M16	395	1910.160

Przykłady aplikacji



Kątowniki do mocowania • jednostronne, spawane, obrobione wstępnie

EH 1910.



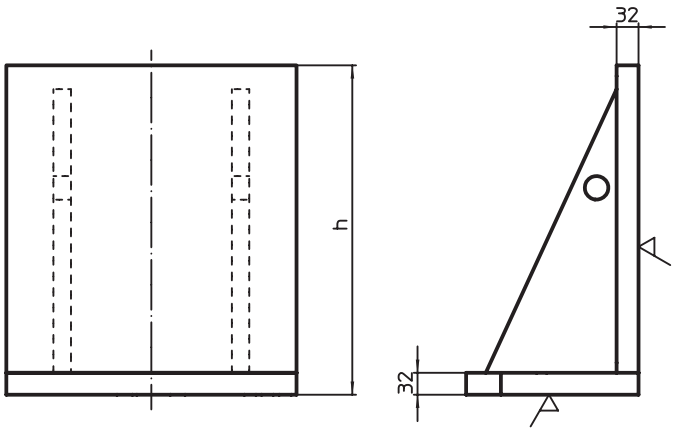
Opis produktu

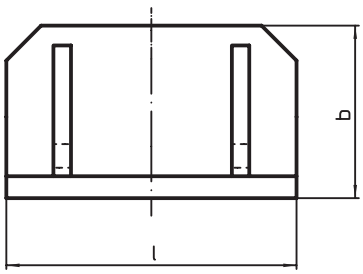
Materiał
- Stal, spawana

Więcej informacji

Uwagi
Wersje specjalne na zamówienie.

Rysunek

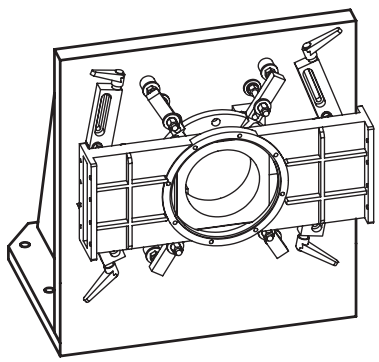




Informacje do zamówienia

Wymiary l	b	h	[kg]	Nr zamów.
	[mm]			
400	250	450	76	1910.020
500	330	550	125	1910.040
630	370	650	180	1910.060

Przykłady aplikacji



Kostki do mocowania • obrobione wstępnie

EH 1908.



Opis produktu

Materiał

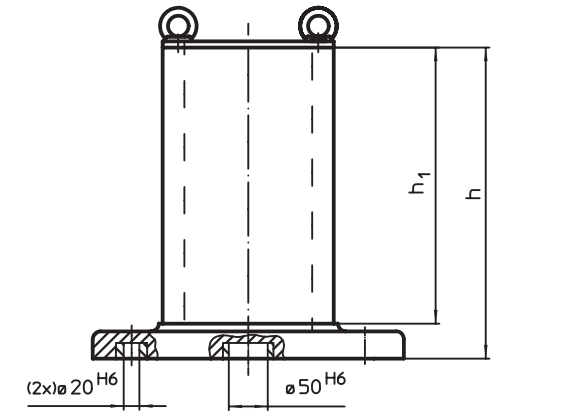
- Żeliwo szare

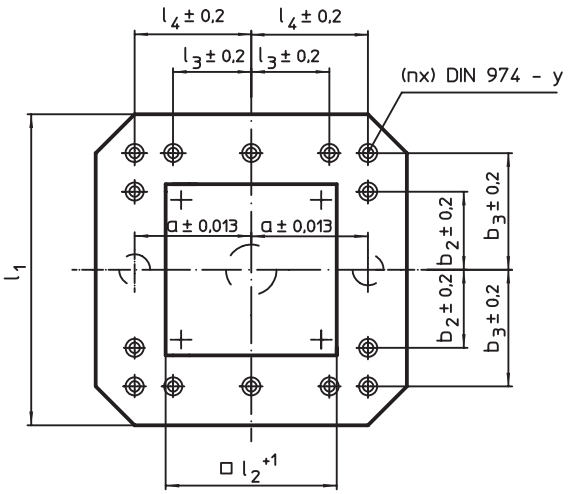
Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

Rysunek





Informacje do zamówienia

Wymiary									y	Dla śrub	Ilość otworów mocują-cych n		Nr zamów.
l_1	l_2 +1	h_1	h	a ±0,013	b_2 ±0,2	b_3 ±0,2	l_3 ±0,2	l_4 ±0,2	[mm]	[mm]		[kg]	
400	231	358	408	150	–	150	–	150	12	M12	4	100	1908.210
500	331	510	565	200	–	200	–	200	12	M12	6	209	1908.410
630	451	640	700	200	200	300	200	300	16	M16	8	450	1908.610

Kostki do mocowania • spawane, obrobione wstępnie

EH 1910.



Opis produktu

Materiał

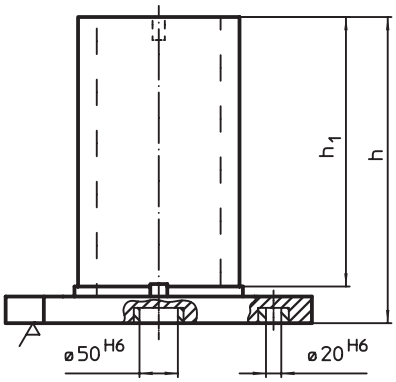
- Stal, spawana

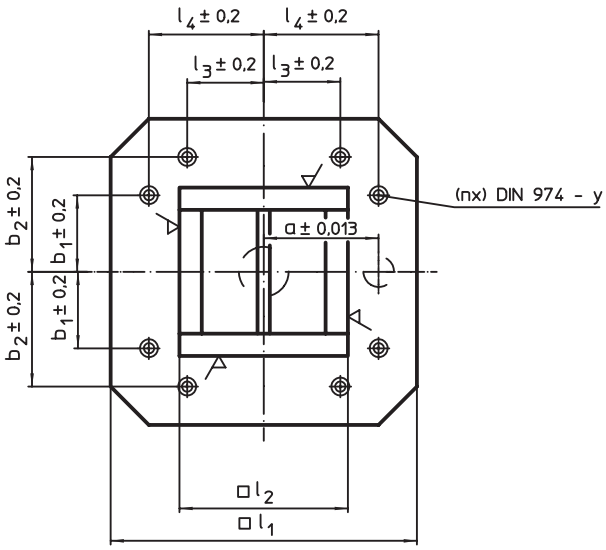
Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

Rysunek





Informacje do zamówienia

Wymiary									y	Dla śrub	Ilość otworów mocują-cych		Nr zamów.
l_1	l_2	l_3 ±0,2	l_4 ±0,2	h	h_1	a ±0,013	b_1 ±0,2	b_2 ±0,2	[mm]	[mm]	n	[kg]	
400	231	–	150	500	450	150	150	–	12	M12	4	134	1910.220
500	331	–	200	650	595	200	200	–	12	M12	4	265	1910.240
630	451	200	300	800	740	200	200	300	16	M16	8	427	1910.260

9

Płyty do osadzania • obrobione wstępnie

EH 1912.



Opis produktu

Materiał

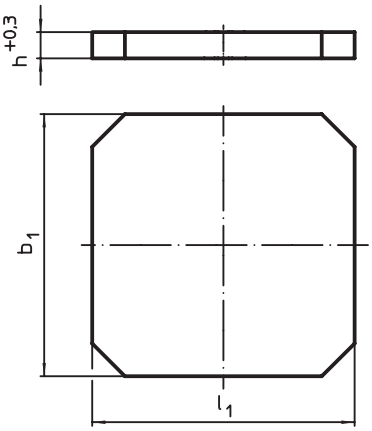
- Żeliwo szare

Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

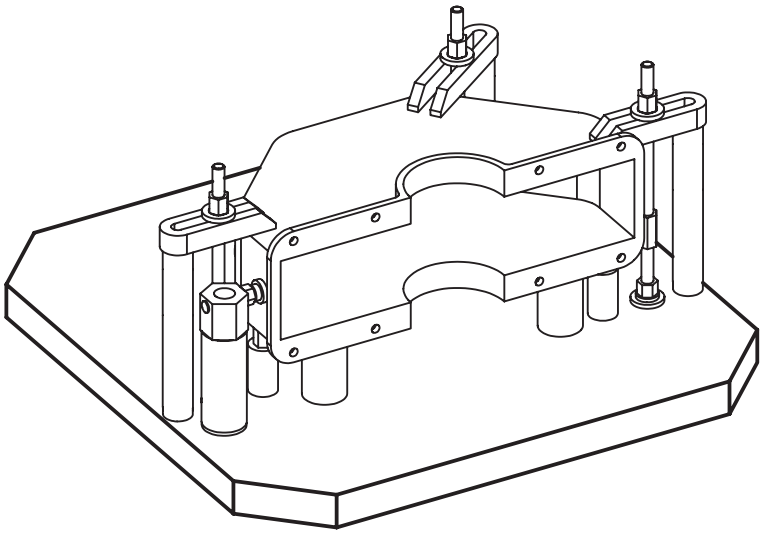
Rysunek



Informacje do zamówienia

Wymiary b_1 x l_1 [mm]	h +0,3 [mm]	[kg]	Nr zamów.
400 x 400	40,3	45	1912.210
400 x 500	40,3	57	1912.310
500 x 500	40,3	71	1912.410
500 x 630	50,3	112	1912.510
630 x 630	50,3	141	1912.610

Przykłady aplikacji



Płyty do osadzania • z nawierconymi otworami ustalającymi

EH 1912.



Opis produktu

Materiał

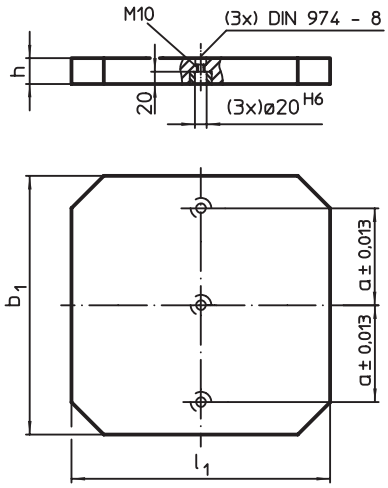
- Żeliwo szare

Więcej informacji

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

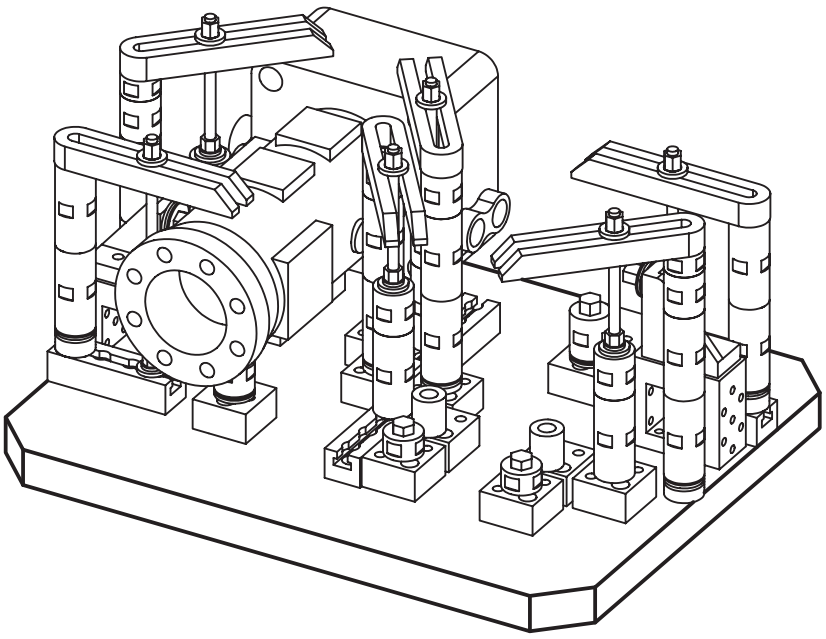
Rysunek



Informacje do zamówienia

b_1 x l_1	Wymiary h [mm]	a ±0,013	[kg]	Nr zamów.
400 x 400	40 ±0,02	150	45	1912.220
400 x 500	40 ±0,02	150	57	1912.320
500 x 500	40 ±0,02	200	71	1912.420
500 x 630	50 ±0,03	200	112	1912.520
630 x 630	50 ±0,03	200	141	1912.620

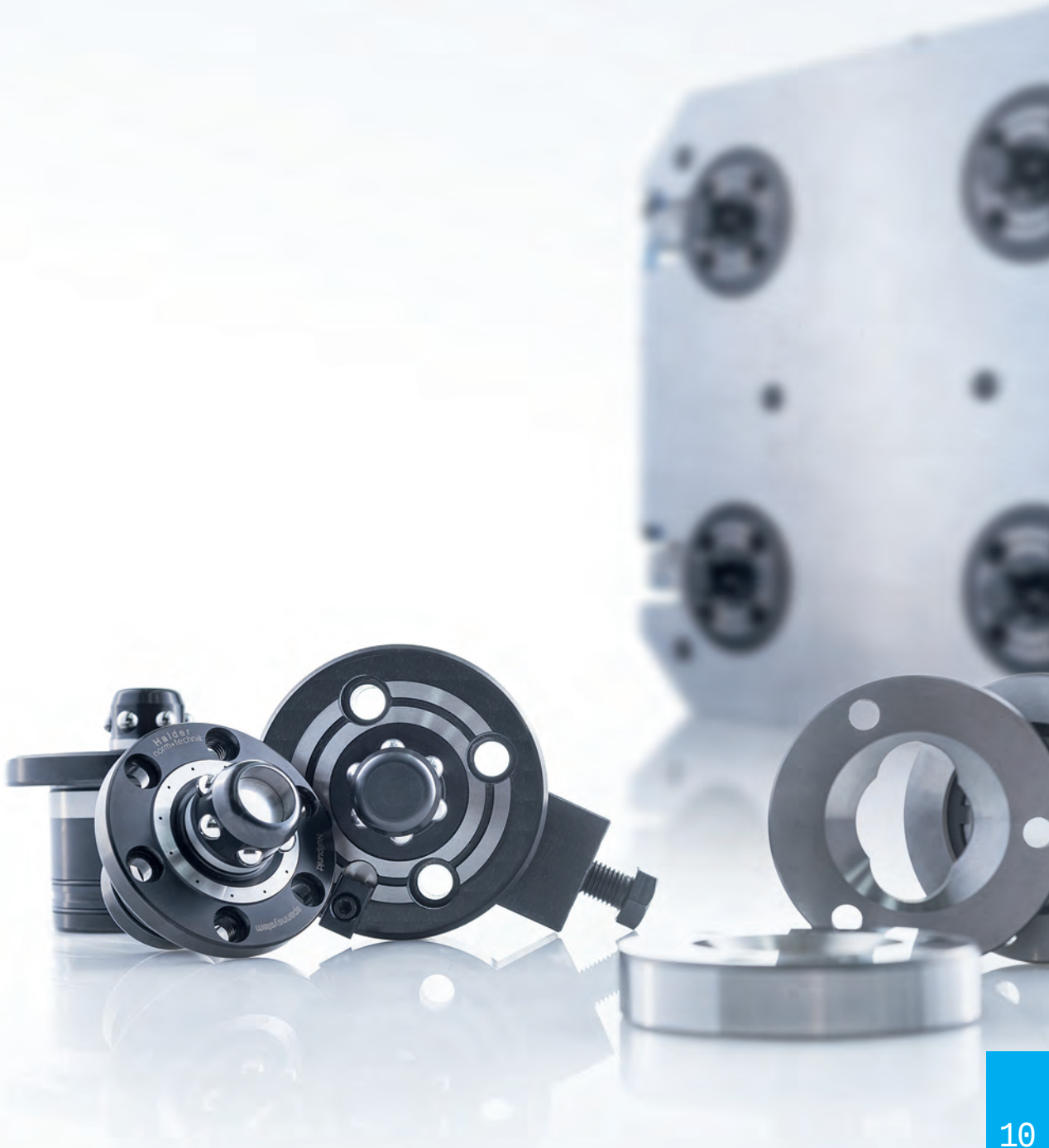
Przykłady aplikacji





10 SYSTEMY MOCOWAŃ PUNKTU ZEROWEGO

	Grupa produktów	Strona
	Elementy łączące / Piersicienie łączące	**762**
	Płyty podstawowe i płyty nośne	**775**
	Akcesoria do Systemu Mocowań Punktu Zerowego	**785**



SYSTEMY MOCOWANIA Z PUNKTEM ZEROWYM

Elementy sprzęgające do mocowania i jednoczesnego centrowania elementów oprzyrządowania, wykonane jako system do szybkiej wymiany w celu skrócenia czasu uzbrajania.

- Mocowanie z justowaniem elementów oprzyrządowania poprzez wielokrotne nakładanie na „punkt zerowy”
- Do obróbki detali w kilku etapach roboczych na różnych maszynach.

Oprócz maksymalnej uniwersalności wykorzystania systemów mocowania z punktem zerowym – z napędem hydraulicznym, jako wersja wbudowana ze zintegrowanym podnoszeniem przyrządów lub do montażu modułowego – technika ta zapewnia dużą niezawodność produkcji, długotrwałą dokładność i eliminację zanieczyszczeń w punkcie referencyjnym dzięki zamontowanemu do góry czopowi elementu bazowego i pierścieniowi wciągającemu zintegrowanemu z przyrządem.

Właściwości

- siła trzymająca do 30 kN
- napęd mechaniczny, pneumatyczny i hydrauliczny
- z zabezpieczeniem przed obróceniem przy stosowaniu pojedynczych elementów
- wysoka efektywność, dokładność powtarzania i redukcja kosztów
- możliwość stosowania na wszystkich maszynach
- możliwość integracji również z systemami oprzyrządowania Halder



wbudowany
element wciągający
dwustronnego działania
siła trzymająca 30 kN



wbudowany element wciągający
jednostronnego działania
siła trzymająca 20 kN

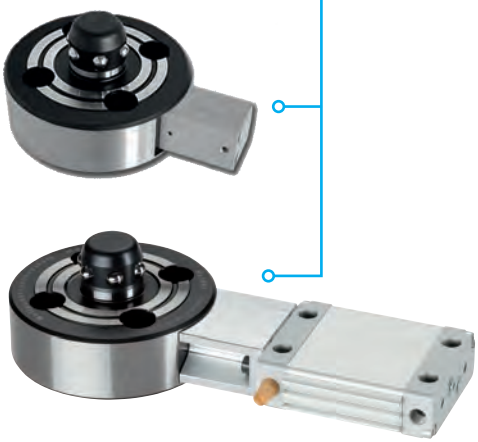


pierścienie wciągające pasujące
do wszystkich systemów
mocowania z punktem zerowym



modułowe elementy wciągające
siła trzymająca do 10 kN





wymienne moduły sterujące

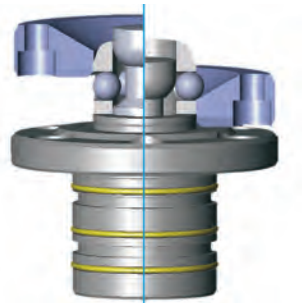




SYSTEMY MOCOWANIA Z PUNKTEM ZEROWYM

Hydrauliczny wbudowany element wciągający dwustronnego działania siła trzymająca 30 kN

- hydrauliczne mocowanie i centrowanie
- odłączanie i podnoszenie za pomocą zintegrowanego siłownika podnoszącego hydraulicznie
- możliwość automatyzacji
- zintegrowane pneumatyczne przedmuchiwanie powierzchni przylegania
- pneumatyczna kontrola sprawdzająca powierzchnię przylegania podczas mocowania
- możliwość integracji w płytach bazowych, kątownikach, kostkach itp.



Zasada działania
Mocowanie i podnoszenie

Hydrauliczny wbudowany element wciągający jednostronnego działania siła trzymająca 20 kN

- mocowanie i centrowanie siłą sprężyny
- odłączanie i podnoszenie za pomocą zintegrowanego siłownika podnoszącego, hydrauliczne
- możliwość automatyzacji
- możliwość integracji w płytach bazowych, kątownikach, kostkach itp.



Zasada montażu

modułowy element wciągający siła trzymająca do 10 kN

- mocowanie i centrowanie siłą sprężyny
- odłączanie: mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne (wymienne moduły sterujące)
- możliwość integracji w płytach bazowych, kątownikach, kostkach itp.
- możliwość wymiany na stoły, płyty itp.



stół maszyny płyta bazowa
z 4 elementami wciągającymi

Wersje pierścieni wciągających

Pierścienie wciągające pasują do wszystkich systemów mocowania z punktem zerowym. Możliwość przykręcania i integrowania z przyrządami lub bezpośrednio na obrabianym detalu. Pierścienie wciągające do pozycjonowania z jednoczesnym mocowaniem elementów oprzyrządowania są podzielone na następujące wersje:

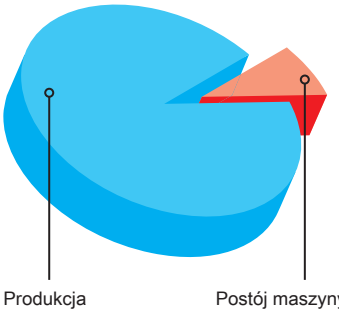
1. „Centryczny” pierścień wciągający do ustawiania i mocowania w punkcie zerowym
2. „Mieczowy” pierścień wciągający do dwupunktowego podparcia w celu ustawienia w kierunku osiowym
3. „Pływający” pierścień wciągający bez funkcji centrowania do nieokreślonego mocowania dodatkowego

CZAS TO PIENIĄDZ

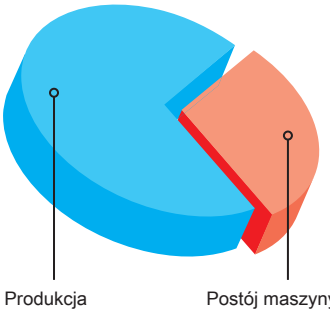
Systemy mocowania z punktem zerowym są opłacalną inwestycją, która zwróci się w bardzo krótkim czasie dzięki uproszczeniu operacji przezbrajania, skróceniu czasu przestoju maszyn oraz prawie nieograniczonej uniwersalności wykorzystania. Warto porównać, jakie korzyści finansowe można osiągnąć dzięki zastosowaniu systemów mocowania z punktem zerowym.

Porównanie czasu produkcji/uzbrajania

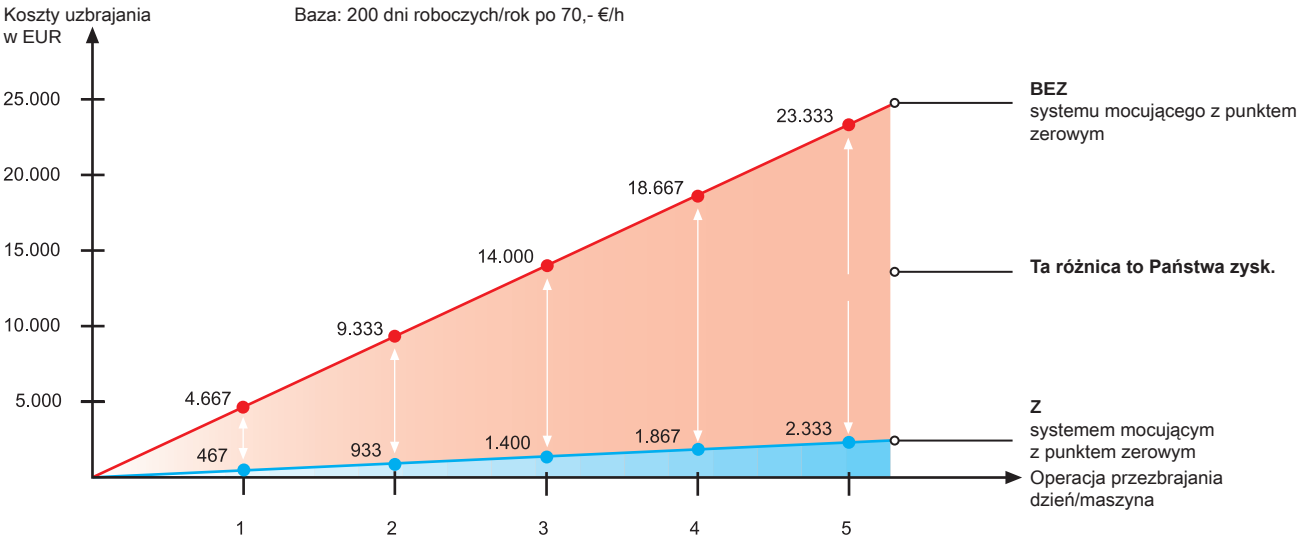
Z systemem mocowania z punktem zerowym



BEZ systemu mocowania z punktem zerowym



Porównanie kosztów uzbrajania z systemem mocowania z punktem zerowym i bez tego systemu



Obliczanie czasu amortyzacji

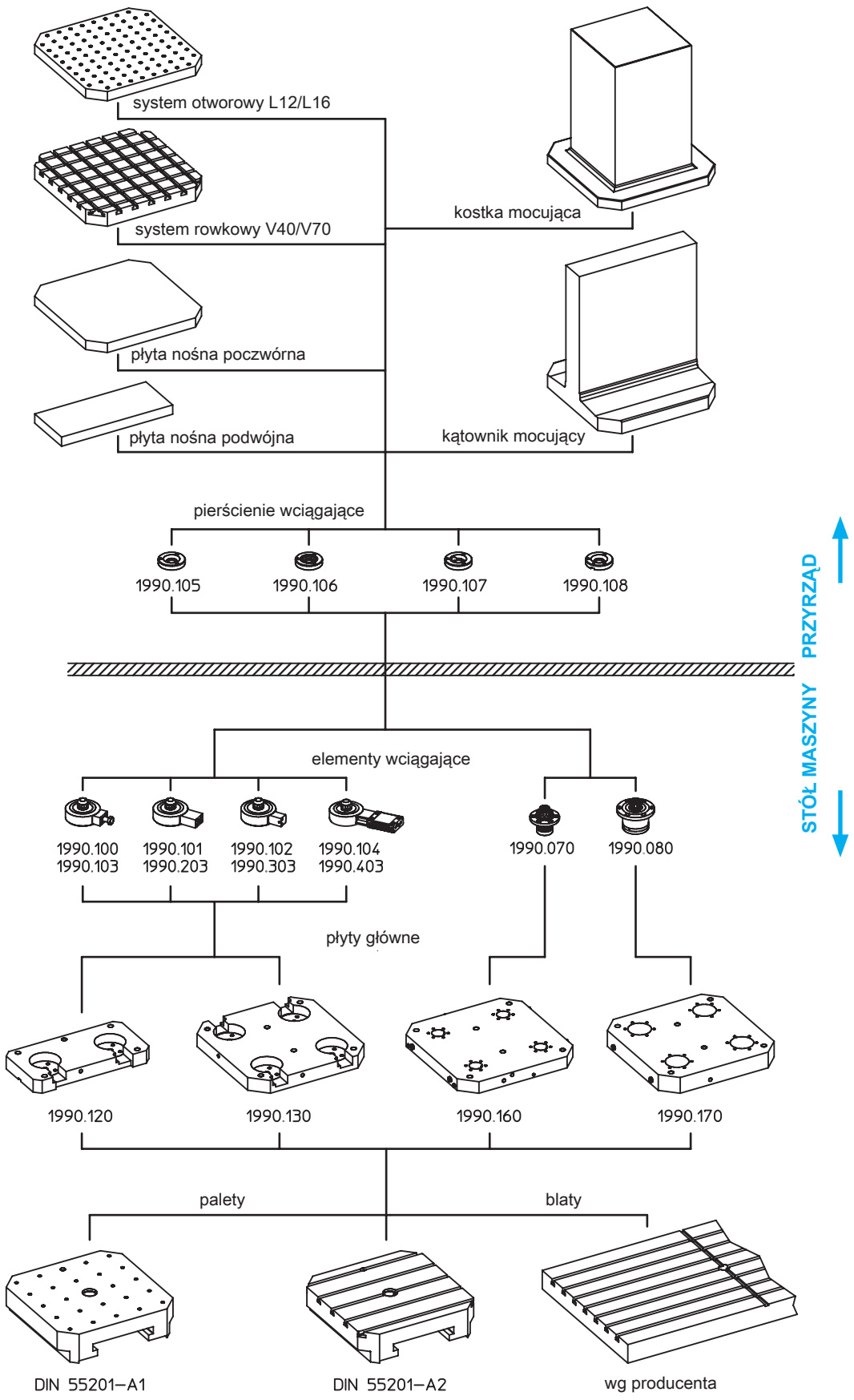
Przykład
przy 5 operacjach przezbrajania/zmianę/maszynę

bez systemu mocowania z punktem zerowym:
5 x ~20 min. = **100 min.**
z systemem mocowania z punktem zerowym:
5 x ~2 min. = **10 min.**

oszczędność/zmianę/netto = **90 min.**
oszczędność/rok/200 dni roboczych = **300 h**

redukcja kosztów/rok przy 70,- €/h
= 21 000,- €

PRZEGLĄD


system otworowy L12/L16
system rowkowy V40/V70
płyta nośna poczwórna
płyta nośna podwójna
kostka mocująca
kątownik mocujący
pierścienie wciągające
1990.105
1990.106
1990.107
1990.108
PRZYRZĄD
STÓŁ MASZYNY
elementy wciągające
1990.100
1990.103
1990.101
1990.203
1990.102
1990.303
1990.104
1990.403
1990.070
1990.080
płyty główne
1990.120
1990.130
1990.160
1990.170
palety
blaty
DIN 55201–A1
DIN 55201–A2
wg producenta

Elementy łączące • hydrauliczne, działające podwójnie z podnoszeniem

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

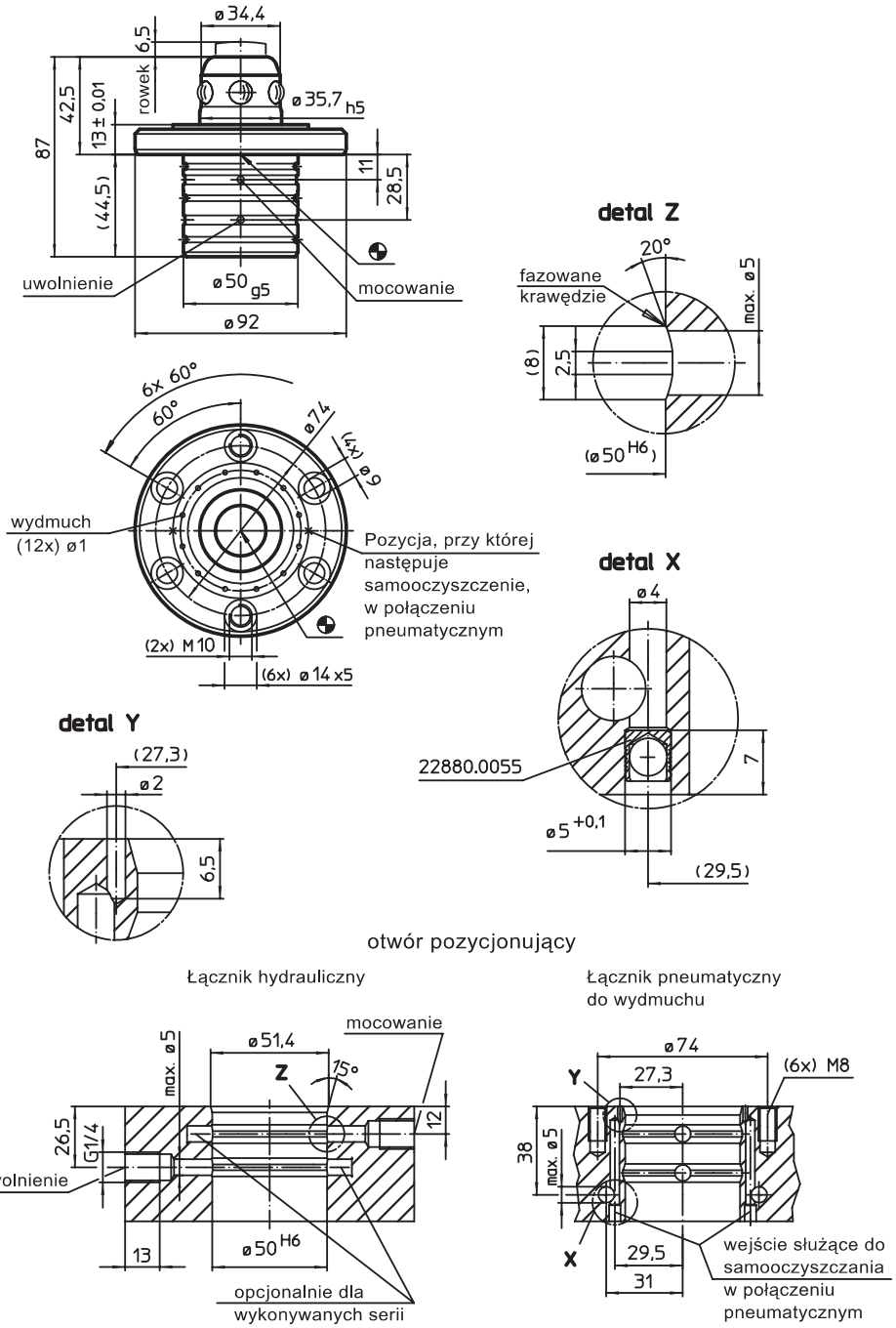
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785
Wzmacniacz ciśnienia . . . . . → p. 786

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu maks. [bar]	[g]	Nr zamów.
30000	0,01	60 – 80	1200	1990.070

Elementy łączące • hydrauliczne, działające pojedynczo z podnoszeniem

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

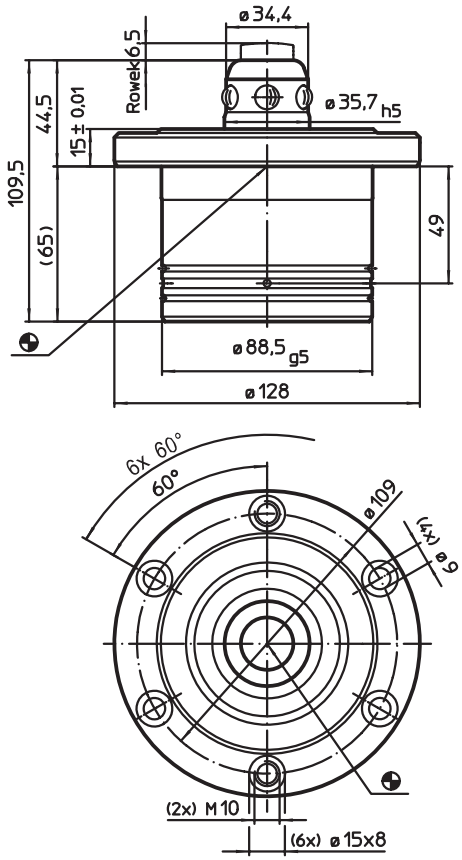
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Więcej informacji

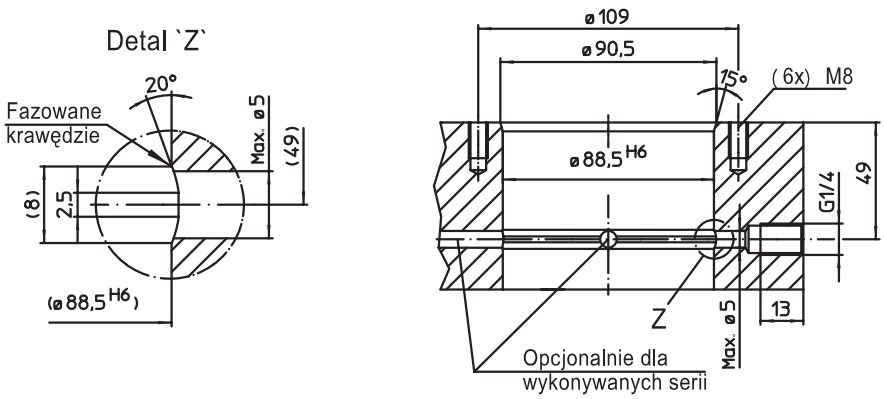
Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785
Wzmacniacz ciśnienia . . . . . → p. 786

Rysunek



Otwór pozycjonujący
Łącznik hydrauliczny



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu maks. [bar]	[g]	Nr zamów.
20000	0,01	60 – 80	3750	1990.080

Elementy łączące • modułowe, mechaniczne

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

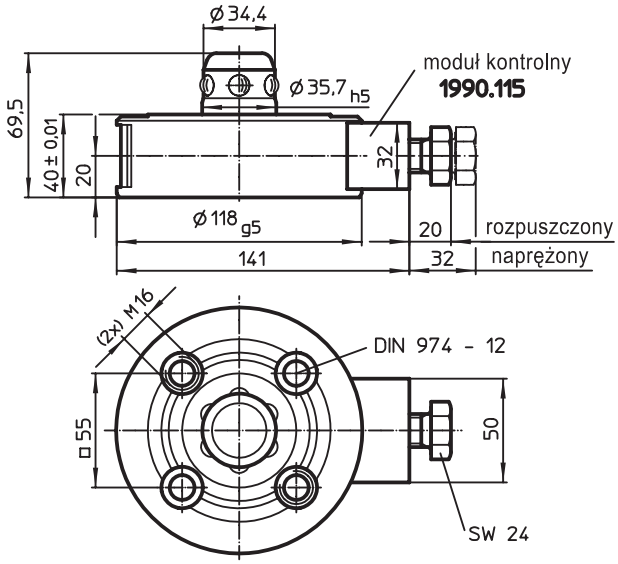
Moduł sterujący
- Stal, oksydowana

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Moment odryglowania [Nm]	[g]	Nr zamów.
10000	0,01	10	3300	1990.100

Elementy łączące • modułowe, hydrauliczne

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

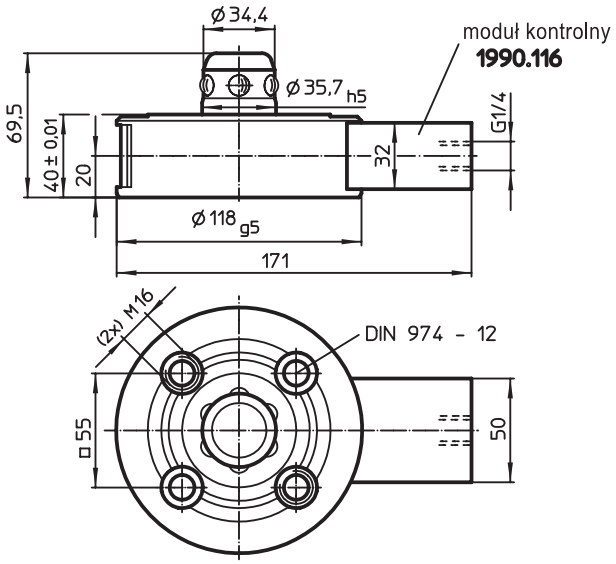
Moduł sterujący
- Stal, oksydowana

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785
Wzmacniacz ciśnienia . . . . . → p. 786

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu [bar]	[g]	Nr zamów.
10000	0,01	80 – 120	3500	1990.101

Elementy łączące • modułowe, pneumatyczne

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

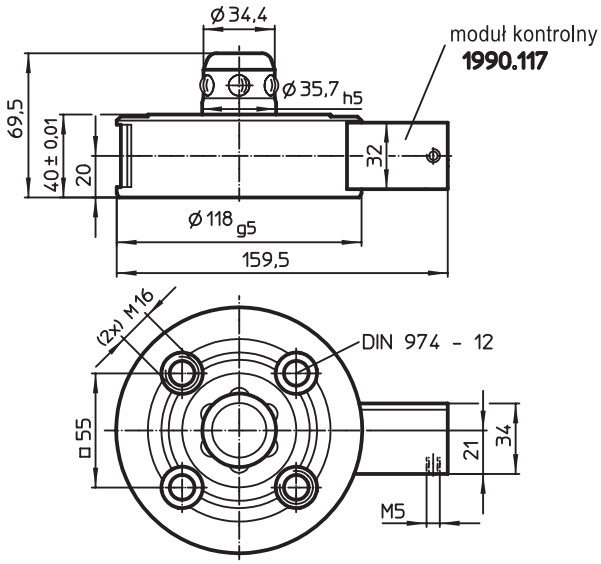
Moduł sterujący
- Aluminium

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu [bar]	[g]	Nr zamów.
5000	0,01	6	3040	1990.102

Elementy łączące • modułowe, pneumatyczne

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

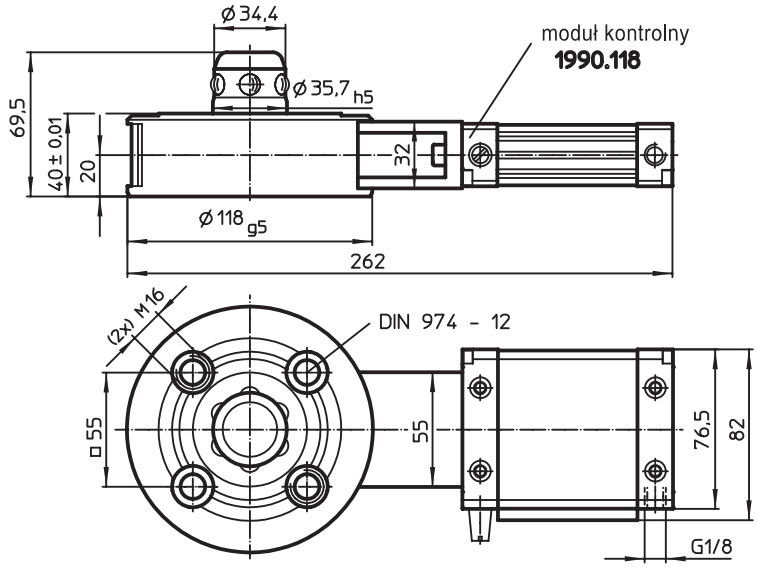
Moduł sterujący
- Aluminium

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciaganych . . . . . → p. 785

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu [bar]	[g]	Nr zamów.
10000	0,01	6	3750	1990.104

Elementy łączące • modułowe, mechaniczne, z zabezpieczeniem przed przekręceniem

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

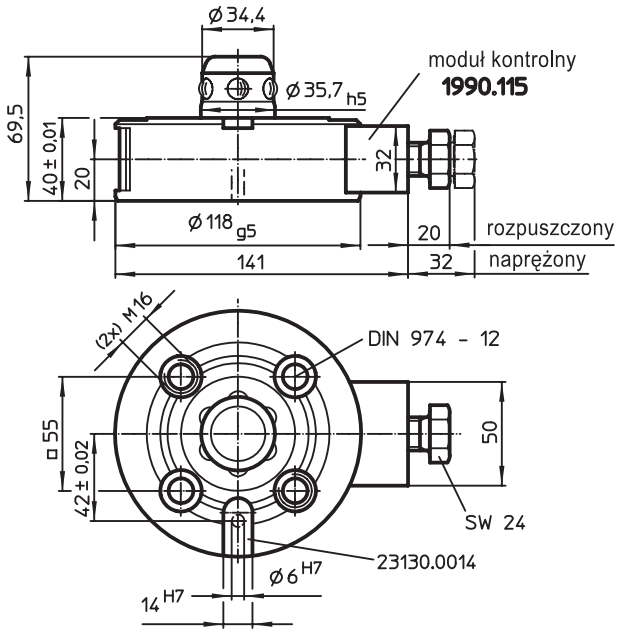
Moduł sterujący
- Stal, oksydowana

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Moment odryglowania [Nm]	[g]	Nr zamów.
10000	0,01	10	3300	1990.103

Elementy łączące • modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

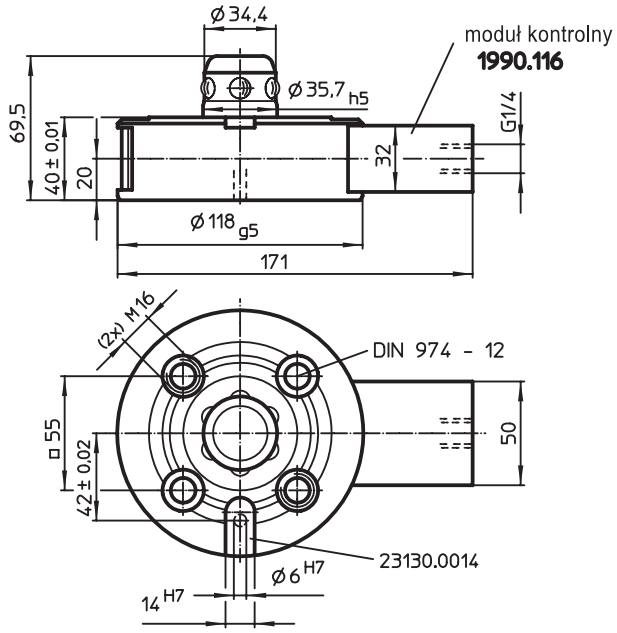
Moduł sterujący
- Stal, oksydowana

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciaganych . . . . . → p. 785
Wzmacniacz ciśnienia . . . . . → p. 786

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu [bar]	[g]	Nr zamów.
10000	0,01	80 – 120	3480	1990.203

10

Elementy łączące • modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

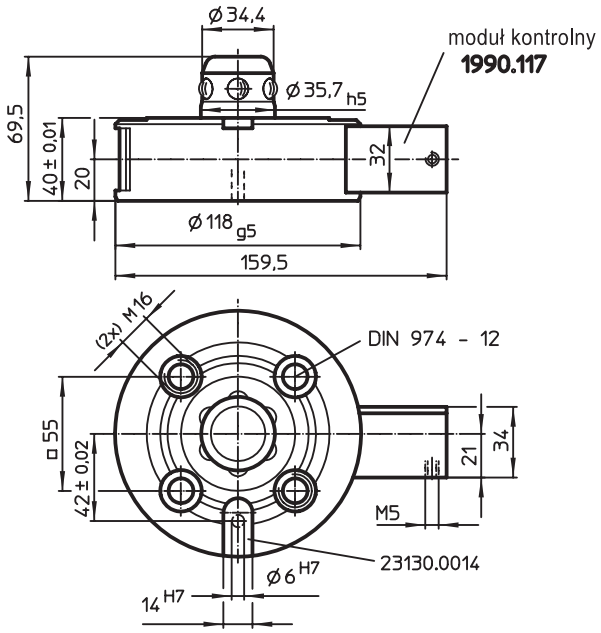
Moduł sterujący
- Aluminium

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych . . . . . → p. 785

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu [bar]	[g]	Nr zamów.
5000	0,01	6	3040	1990.303

Elementy łączące • modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Tuleja
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

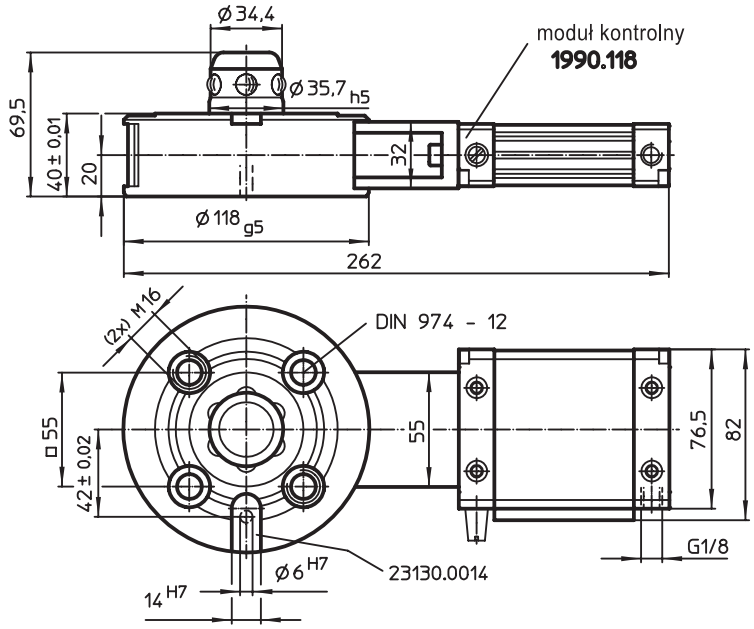
Moduł sterujący
- Aluminium

Więcej informacji

Inne produkty

Pierścienie wciągowe . . . . . → p. 773
Kołpaki nakrywające, do elementów wciaganych . . . . . → p. 785

Rysunek



Informacje do zamówienia

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie przy odryglowaniu [bar]	[g]	Nr zamów.
10000	0,01	6	3750	1990.403

Moduły sterujące

EH 1990.

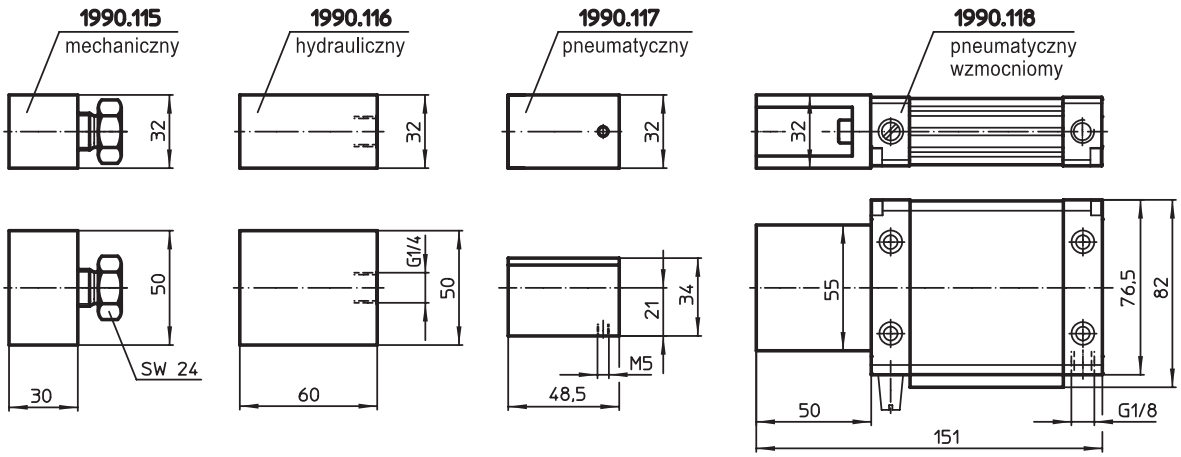


Opis produktu

Materiał

- Stal, oksydowana
- Aluminium

Rysunek



Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
mechaniczny	
387	1990.115
hydrauliczny	
617	1990.116
pneumatyczny	
165	1990.117
680	1990.118

Pierścienie wciągowe

EH 1990.

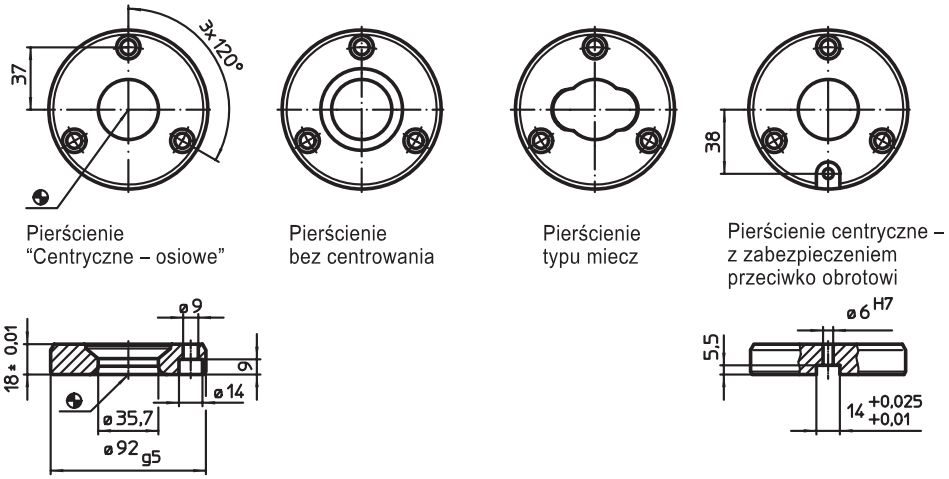


Opis produktu

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Rysunek



Pierścienie "Centryczne – osiowe"

Pierścienie bez centrowania

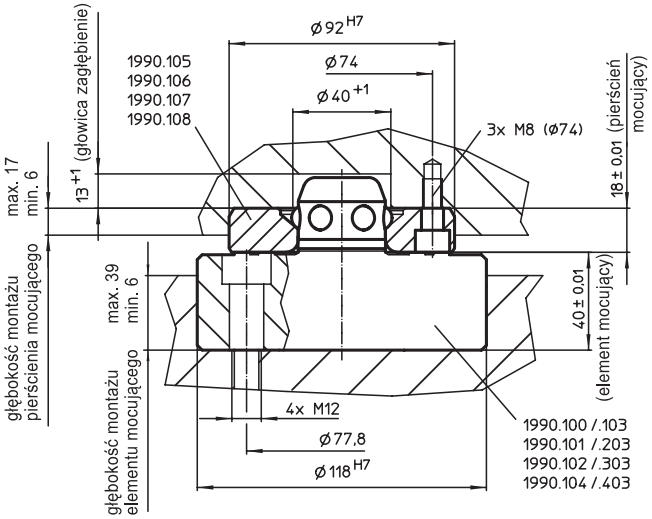
Pierścienie typu miecz

Pierścienie centryczne – z zabezpieczeniem przeciwko obrotowi

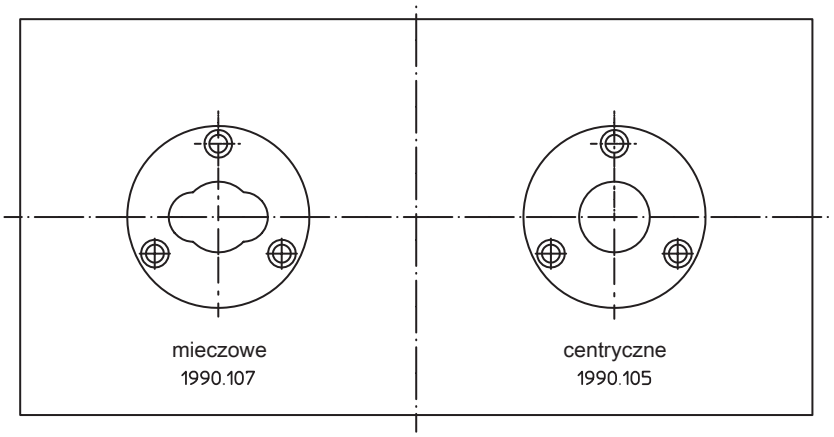
Informacje do zamówienia

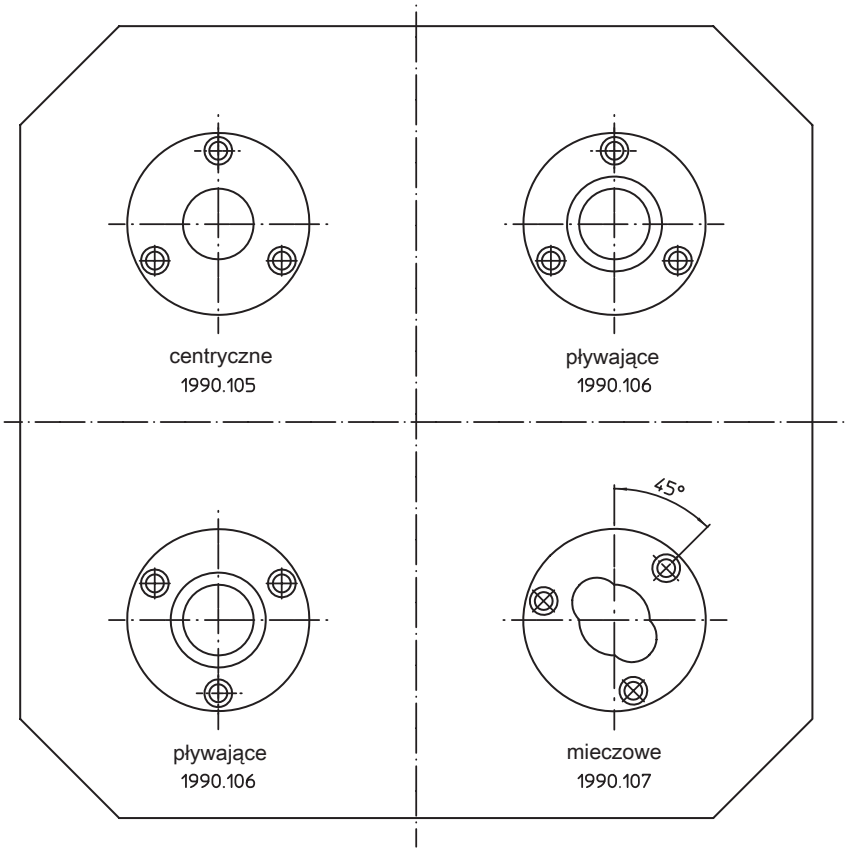
[g]	Nr zamów.
wycentrowany	
680	1990.105
pływający	
670	1990.106
kształt miecza	
670	1990.107
wycentrowany, z zabezpieczeniem przed obrotem	
670	1990.108

Przykłady aplikacji



POZYCJA MONTAŻU PIERŚCIENI WCIĄGAJĄCYCH NIEZALEŻNIE OD ODLEGŁOŚCI





Dźwignia zaciskowa • dla 2 elementów wciągowych

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

- Aluminium

Więcej informacji

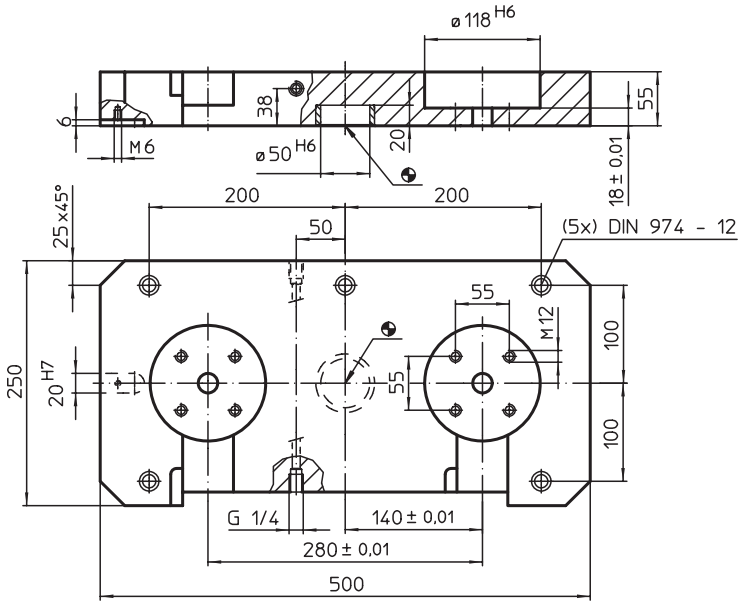
Uwagi

Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty

Elementy łączące, modułowe, mechaniczne → p. 764
Elementy łączące, modułowe, hydrauliczne → p. 765
Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne → p. 766
Płyty nośne, z 2 pierścieniami podającymi → p. 783

Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
14	1990.120

Dźwignia zaciskowa • z 2 elementami wciągowymi

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Element łączący
- Patrz nr zamów. EH 1990.100-102

Płyta podstawowa
- Aluminium

Więcej informacji

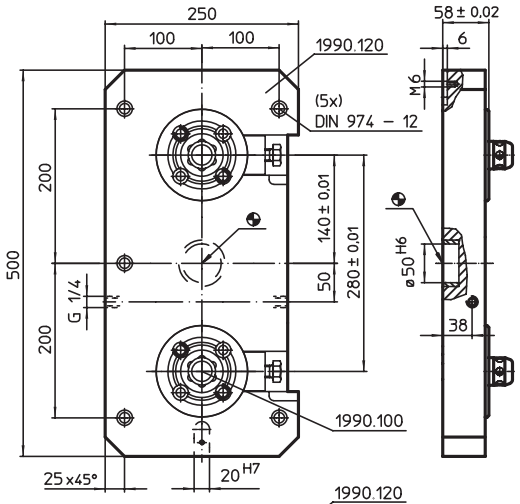
Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty

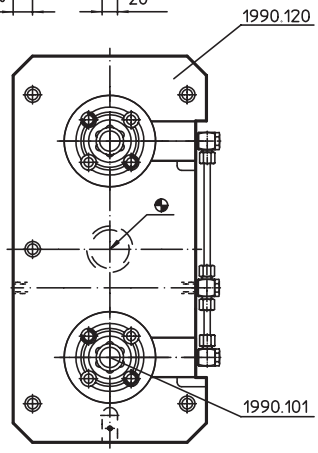
Elementy łączące, modułowe, mechaniczne → p. 764
Elementy łączące, modułowe, hydrauliczne → p. 765
Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne → p. 766
Płyty nośne, z 2 pierścieniami podającymi → p. 783

Rysunek

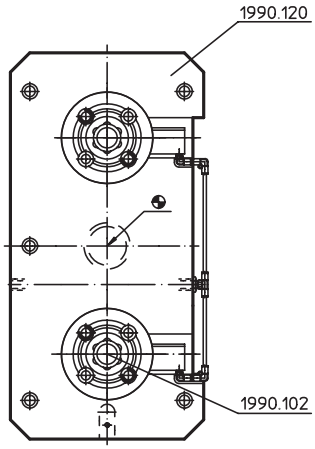
1990.125



1990.126



1990.127



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
mechaniczne	
16,5	1990.125
hydrauliczne	
17,0	1990.126
pneumatyczne	
16,0	1990.127

Dźwignia zaciskowa • dla 4 elementów wciągowych

EH 1990.



Opis produktu

Materiał
- Aluminium

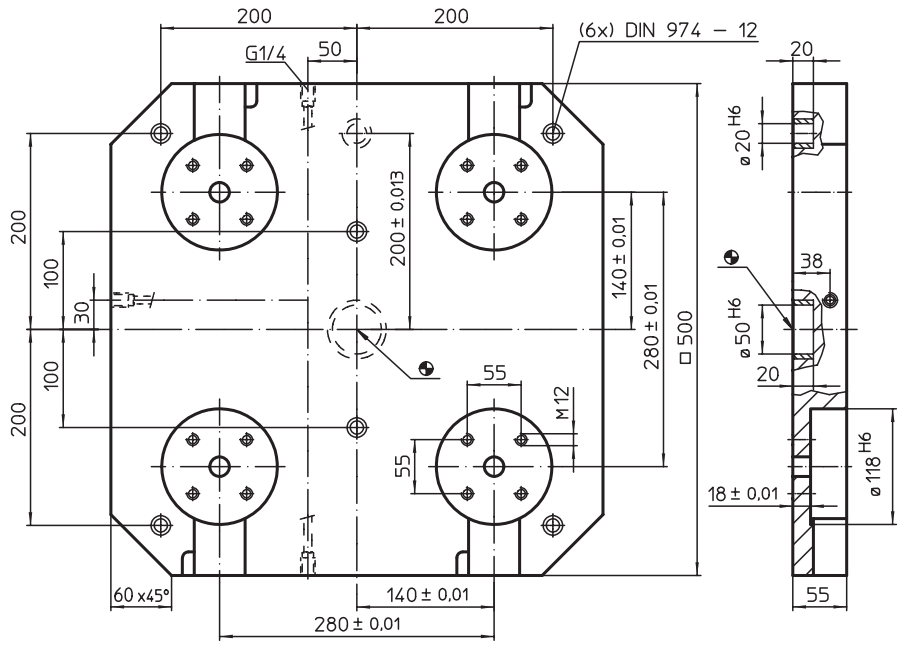
Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty
Elementy łączące, modułowe, mechaniczne
. . . . . → p. 764

Elementy łączące, modułowe, hydrauliczne
. . . . . → p. 765
Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne
. . . . . → p. 766
Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi
. . . . . → p. 784

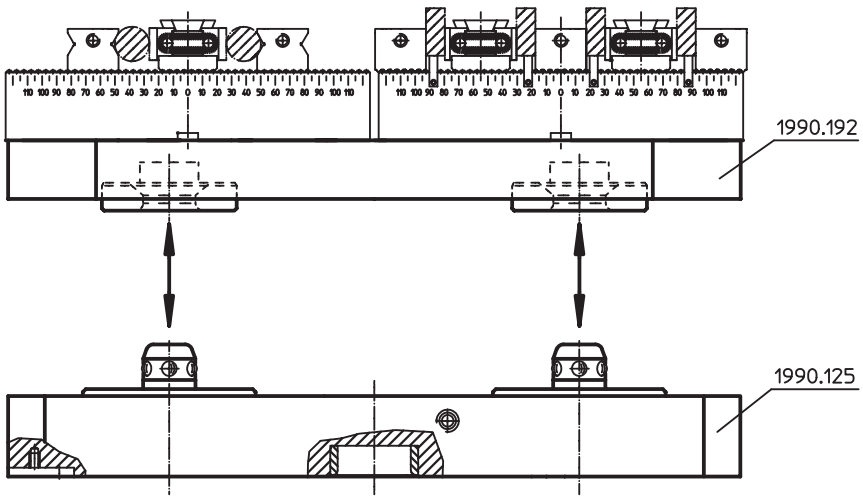
Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
30	1990.130

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa • z 4 elementami wciągowymi

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Element łączący
- Patrz nr zamów. EH 1990.100-102

Płyta podstawowa
- Aluminium

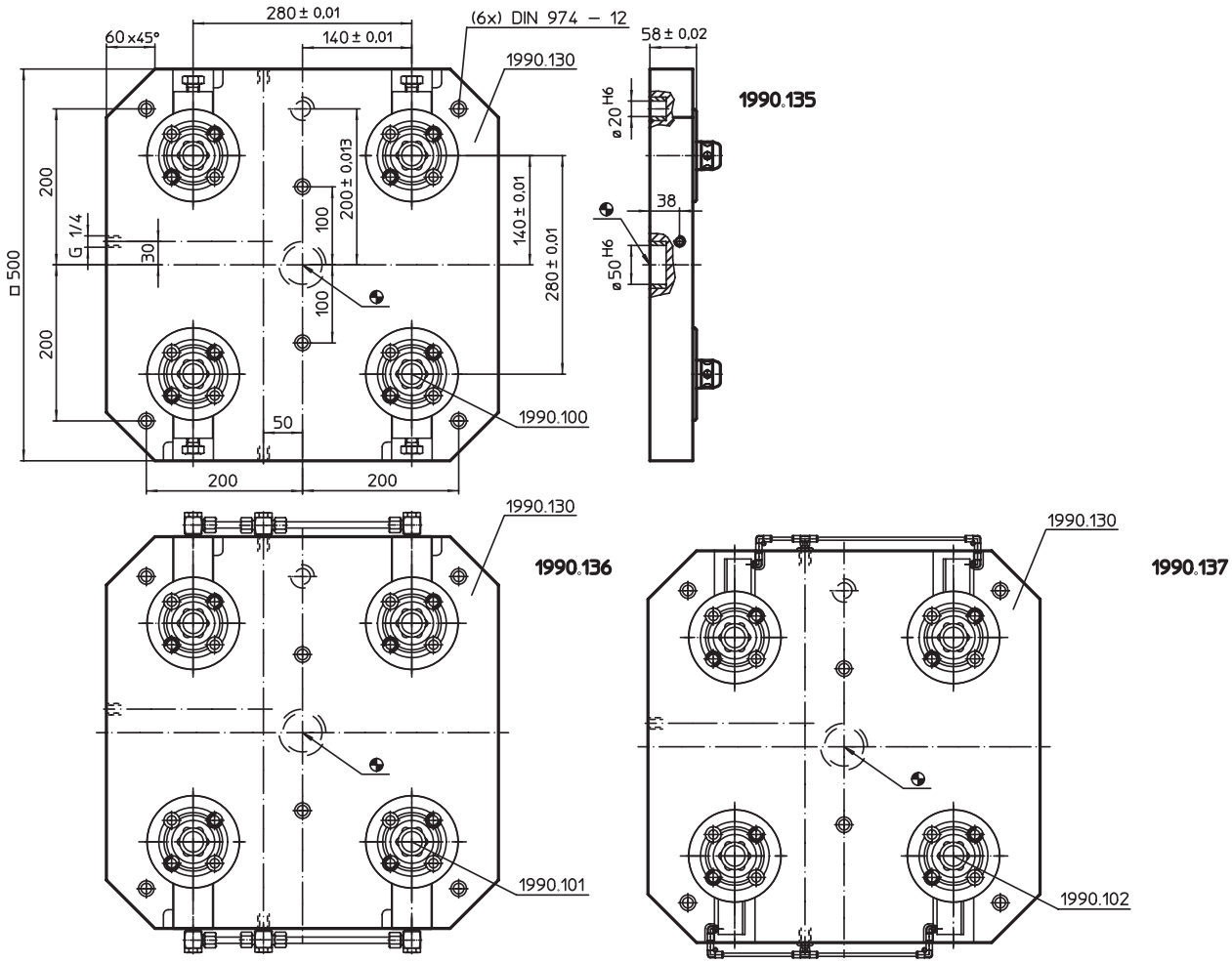
Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty

Elementy łączące, modułowe, mechaniczne → p. 764
Elementy łączące, modułowe, hydrauliczne → p. 765
Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne → p. 766
Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi → p. 784

Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
mechaniczne	
43	1990.135
hydrauliczne	
44	1990.136
pneumatyczne	
42	1990.137

Dźwignia zaciskowa • dla 4 elementów wciągowych, podwójnie działające

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi

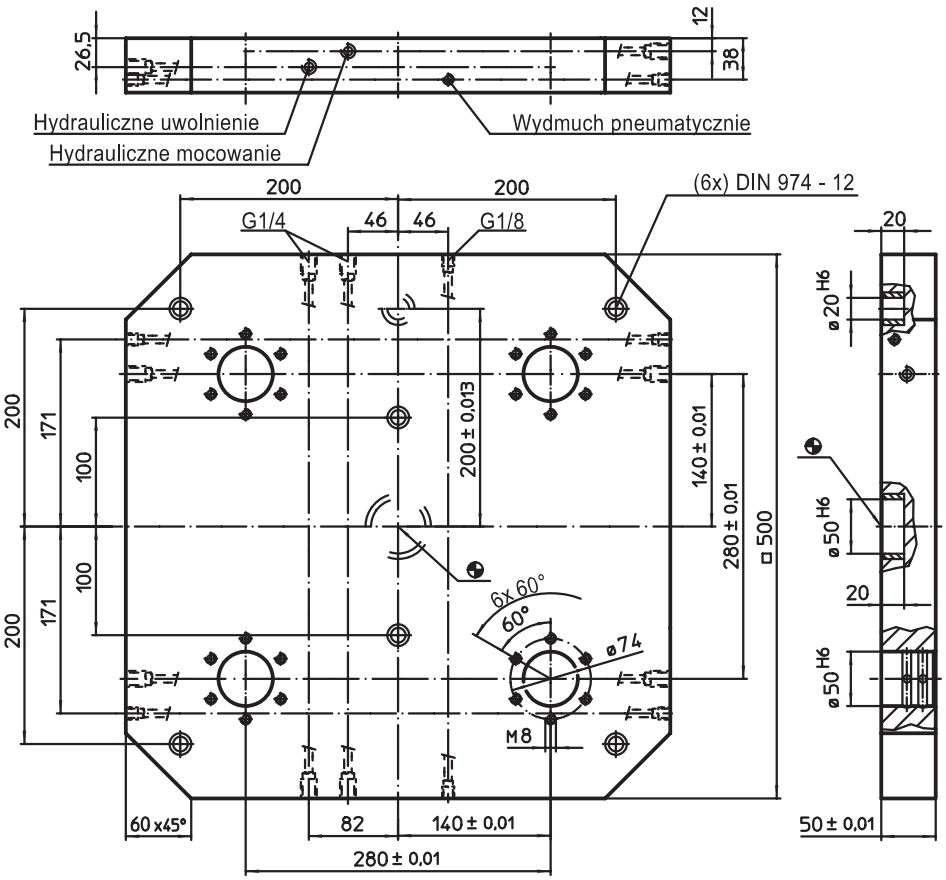
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty

Elementy łączące, hydrauliczne, działające podwójnie z podnoszeniem . . . . . → p. 762

Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi . . . . . → p. 784

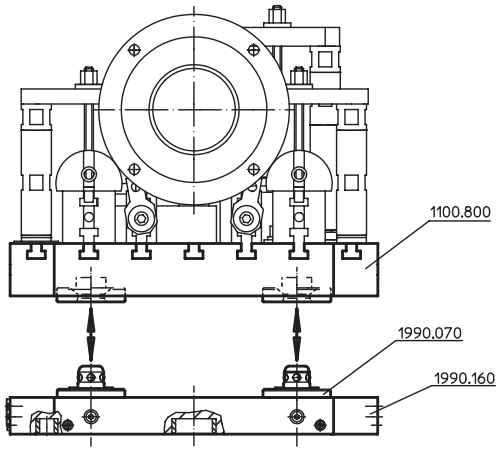
Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
30	1990.160

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa • z 4 elementami wciągowymi, podwójnie działające

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Element łączący
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

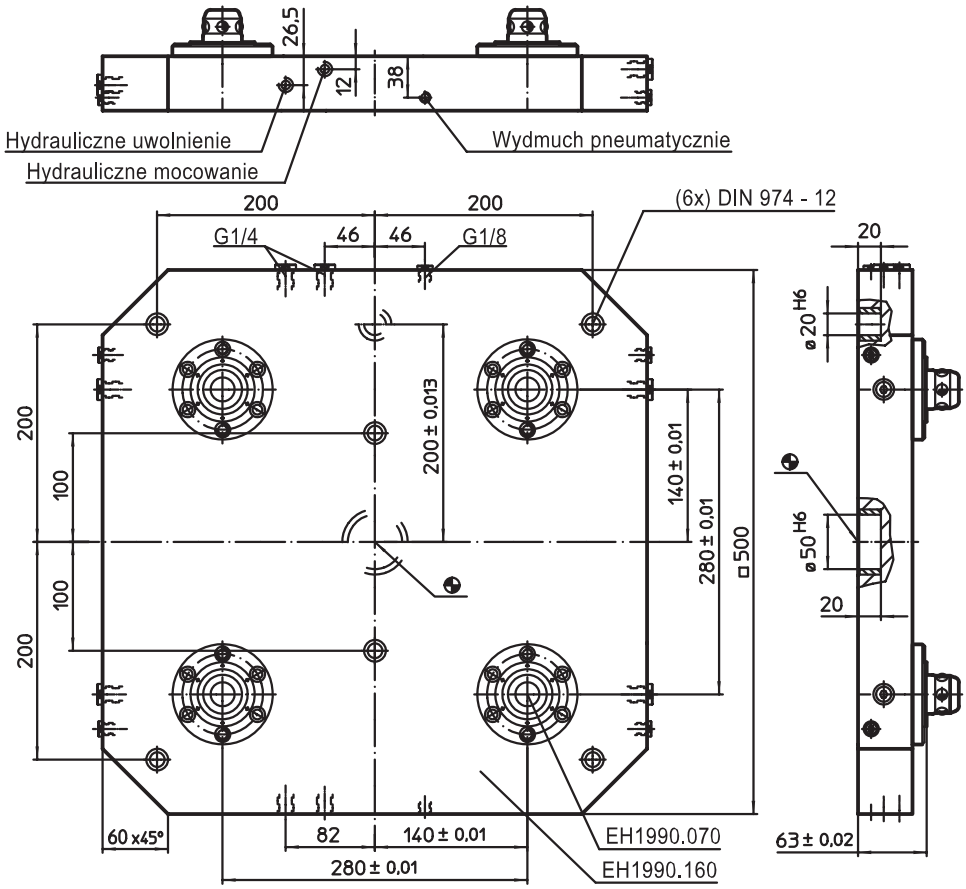
Płyta podstawowa
- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty
Elementy łączące, hydrauliczne, działające podwójnie z podnoszeniem . . . . . → p. 762
Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi . . . . . → p. 784

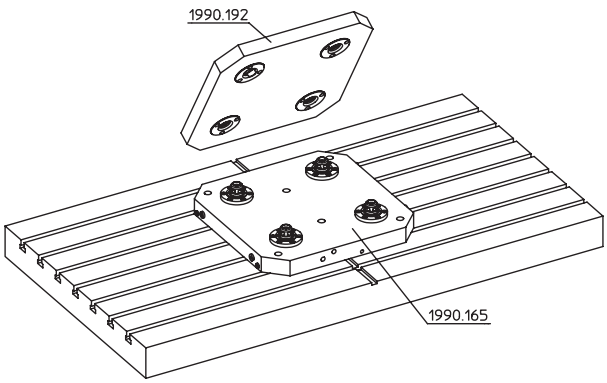
Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
35	1990.165

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa • dla 4 elementów wciągowych, pojedynczo działające

EH 1990.



Opis produktu

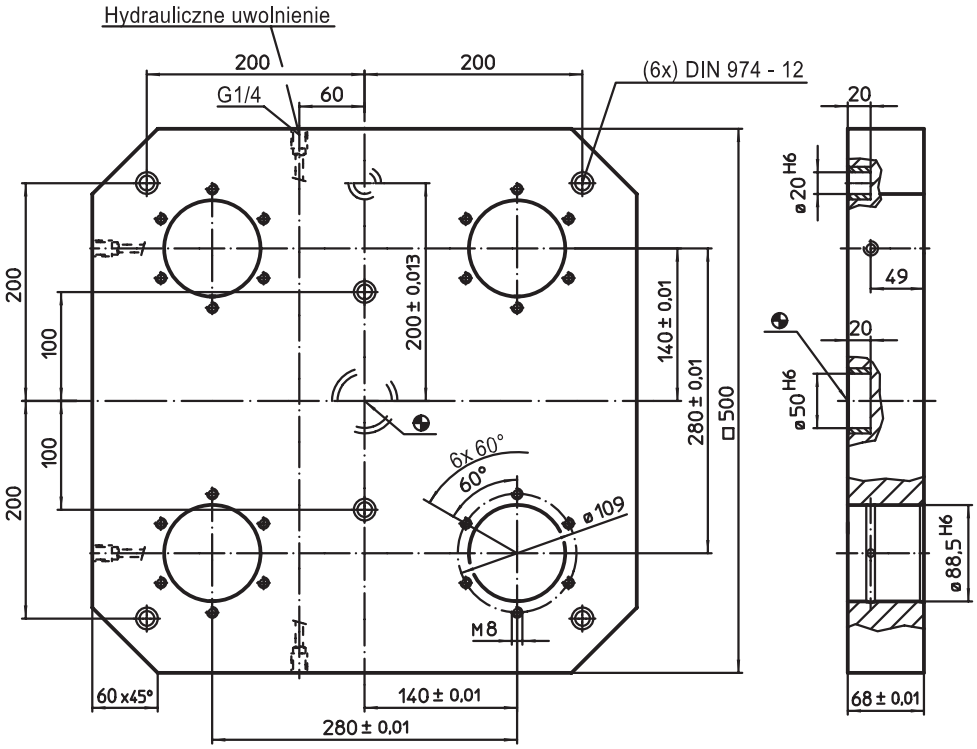
Materiał
- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty
Elementy łączące, hydrauliczne, działające pojedynczo z podnoszeniem . . . . . → p. 763
Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi . . . . . → p. 784

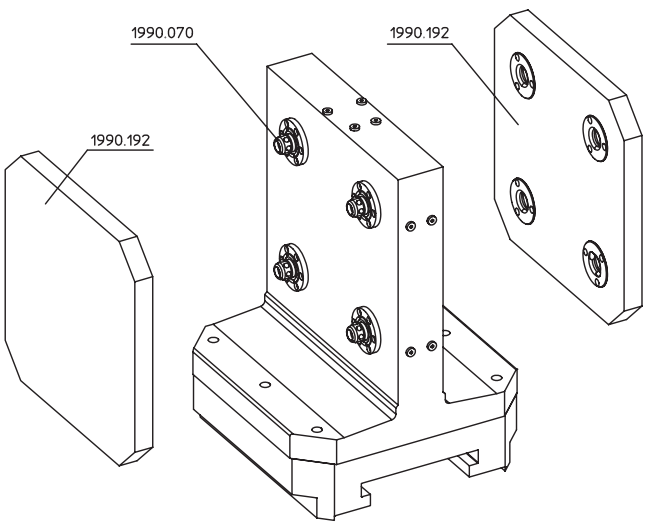
Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
35	1990.170

Przykłady aplikacji



Dźwignia zaciskowa • z 4 elementami wciągowymi, pojedynczo działające

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

Element łączący
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

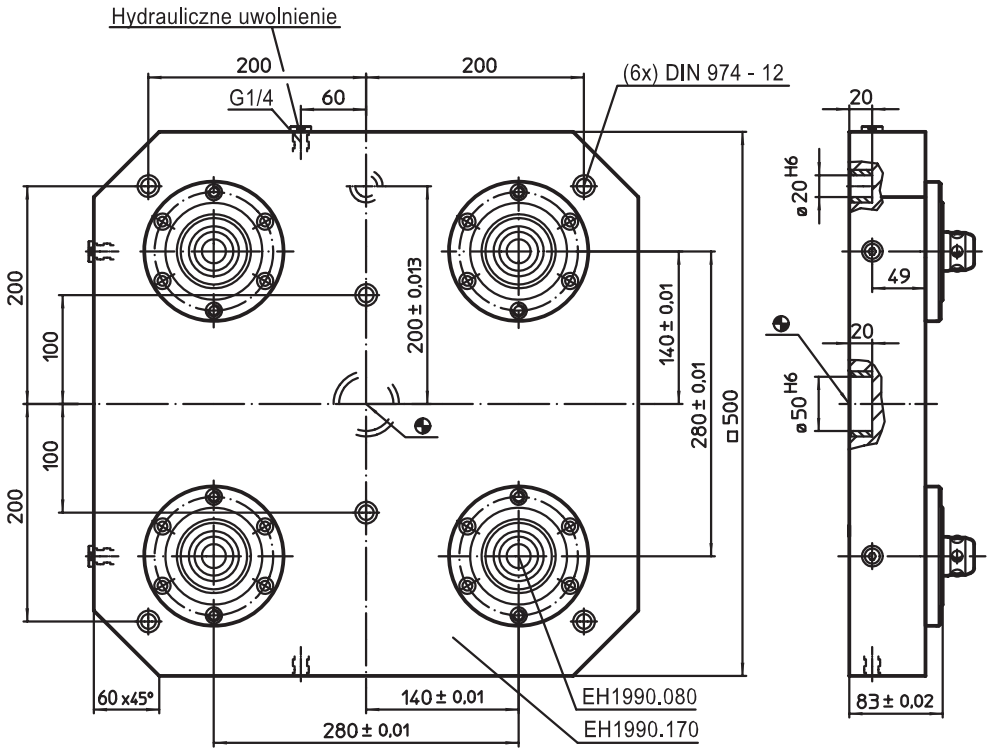
Płyta podstawowa
- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Inne produkty
Elementy łączące, hydrauliczne, działające pojedynczo z podnoszeniem . . . . . → p. 763
Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi → p. 784

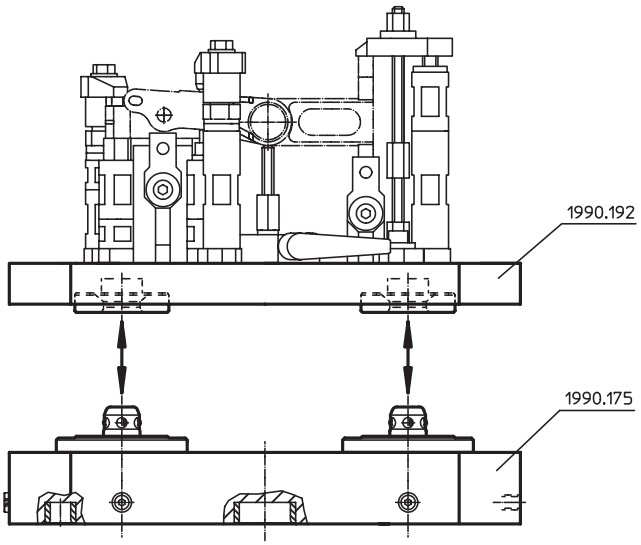
Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
50	1990.175

Przykłady aplikacji



Płyty nośne • z 2 pierścieniami podającymi

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

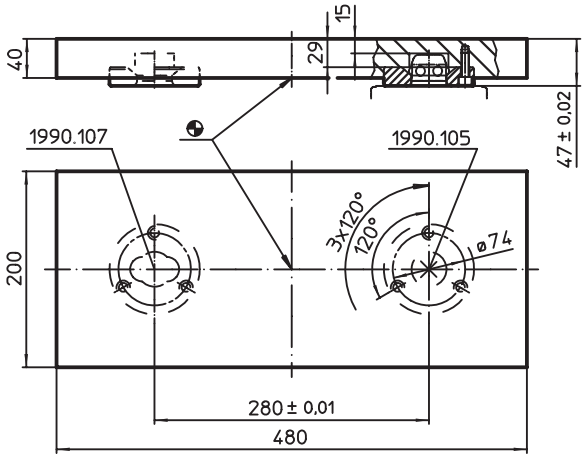
Pierścienie wciągowe
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Płyta podstawowa
- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek

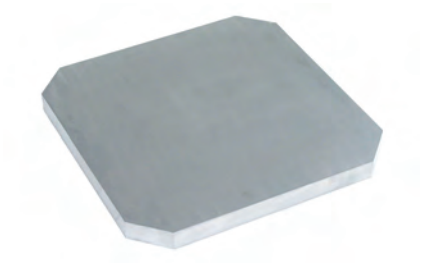


Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
11	1990.190

Płyty nośne • z 4 pierścieniami podającymi

EH 1990.



Opis produktu

Materiał

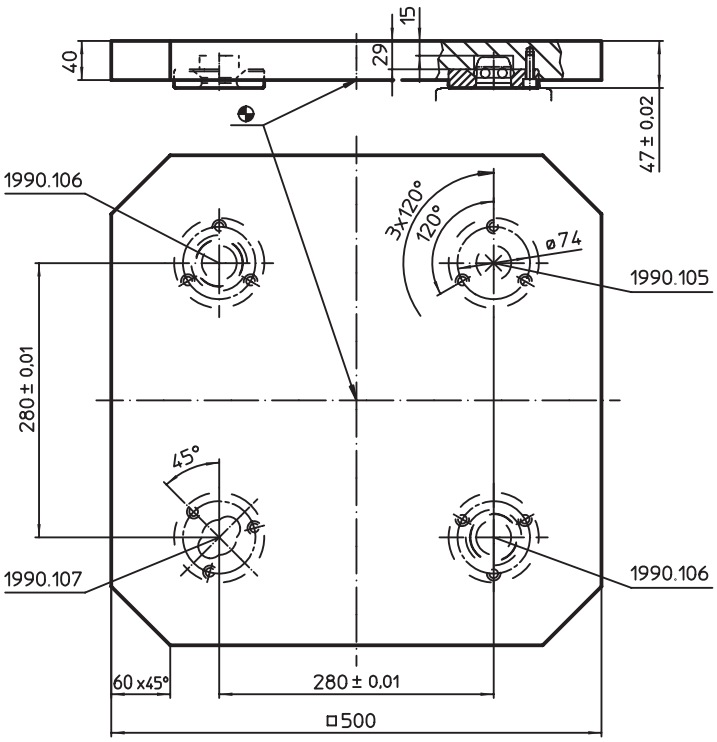
Pierścienie wciągowe
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Płyta podstawowa
- Aluminium

Więcej informacji

Uwagi
Wersja specjalna - na żądanie.

Rysunek



Informacje do zamówienia

[kg]	Nr zamów.
27	1990.192

Kołpaki nakrywające • do elementów wciąganych

EH 1990.

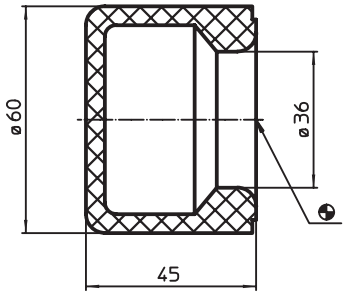


Opis produktu

Materiał

- Tworzywo sztuczne

Rysunek



Informacje do zamówienia

[g]	Nr zamów.
70	1990.114

Wzmacniacz ciśnienia

EH 1991.



Opis produktu

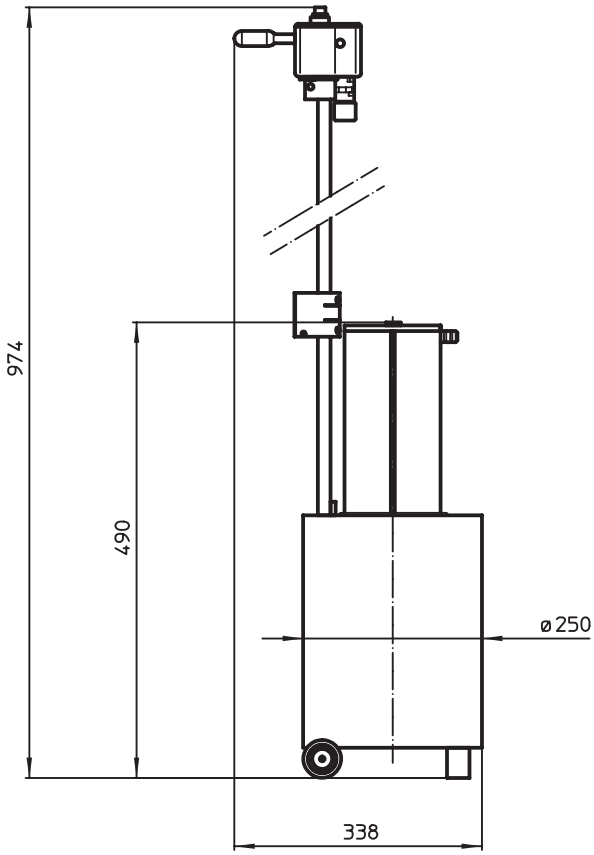
Wzmacniacz ciśnienia służy do sterowania elementami łączącymi.
Zamiana sprężonego powietrza w ciśnienie hydrauliczne, które dopasowane jest do wszystkich elementów łączących(EH 1990.).

Więcej informacji

Uwagi

Dostawa obejmuje wąż hydrauliczny. Na życzenie, również dostępne w różnych długościach z szybkozłączką, bezolejowe.

Rysunek



Informacje do zamówienia

Ciśnienie systemowe [bar]	Pojemność oleju [l]	Ciśnienie powietrza [bar]	[kg]	Nr zamów.
80	0,5	6	27,3	1991.074

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Element wciągający 1990.080, hydrauliczny, jednostronnego działania z podnoszeniem

Przedstawiony tutaj przypadek praktyczny pokazuje, jak można zastosować system mocowania z punktem zerowym w nowoczesnym centrum obróbczym.

Rys. 1
Płyta nośna jest nakładana z zamocowanym detalem obrabianym – tutaj za pomocą dźwigu – na płytę bazową systemu mocowania z punktem zerowym.

Przykład
Wielofunkcyjna płyta bazowa z 9 elementami wciągającymi do stosowania różnych płyt nośnych.

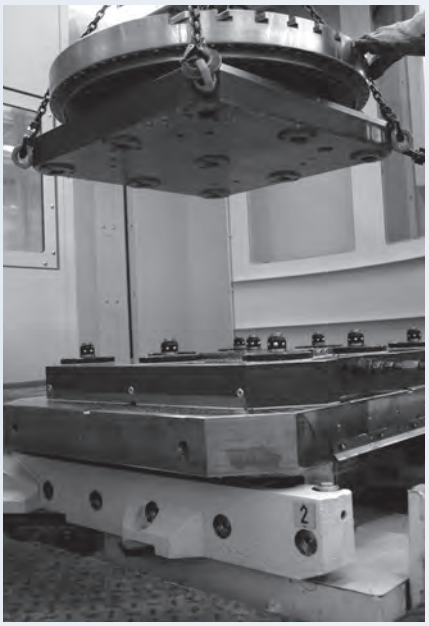
Rys. 2
Wkładanie płyty nośnej jest ułatwione przez:

- wstępne centrowanie przez bardzo duży skos elementu wciągającego i elementu współpracującego, czyli pierścienia wciągającego.
- Przyleganie do czopu wpuszczanego na 5 mm (podczas odłączania płyta nośna jest ponownie podnoszona o 5 mm).

Wpuszczanie, centrowanie i mocowanie odbywają się jednocześnie poprzez wyłączenie docisku hydraulicznego.

Rys. 3
Detal podczas obróbki.

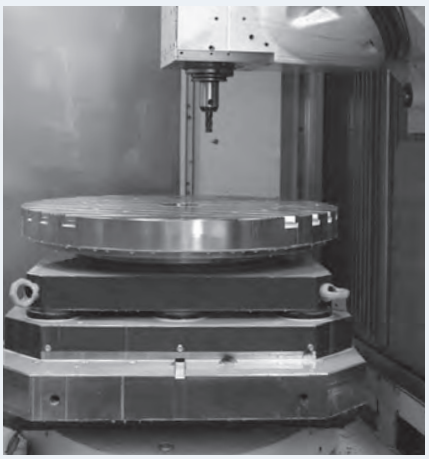
1.



2.



3.







11 ZAŁĄCZNIK TECHNICZNY

Grupa produktów	Strona
Jednostki	**790**
Dopasowania i tolerancje ISO	**792**
Momenty obrotowe dokręcenia	**794**
Blokada gwintu	**796**
Podsumowanie wg DIN	**800**
Zawartość w porządku grup artykułów	**801**
Przegląd alfabetyczny	**807**



JEDNOSTKI

Tabela przeliczania

Wymiary		
cale (in)	w milimetrach	in x 25,4 = mm
milimetry (mm)	w calach (in)	mm x 0,03937 = in

Masa/siła		
uncje (oz)	w gramach (g)	oz x 28 = g
gramy (g)	w uncjach (oz)	g x 0,3527 = oz
funty (lbs)	w kilogramach (kg)	lbs x 0,4536 = kg
kilogramy (kg)	w funtach (lbs)	kg x 2,205 = lbs
kilogramy (kg)	w niutonach (N)	kg x 9,81 = N
niutony (N)	w kilogramach (kg)	N/9,81 = kg

Temperatura		
stopnie Fahrenheita (°F)	w stopniach Celsjusza (°C)	(°F – 32) x 5/9 =°C
stopnie Celsjusza (°C)	w stopniach Fahrenheita (°F)	°C x 9/5 + 32 =°F

Moment obrotowy		
stopofunt (ft-lbs)	w niutonometrach (Nm)	ft/lbs x 1,35 = Nm
niutonometry (Nm)	w stopofuntach (ft-lbs)	Nm x 0,74 = ft/lbs

NOTATKI

DOPASOWANIA ISO

DIN 7154 i DIN 7155

Wielkość podana w µm

Strefa tolerancji	H6	H7	H8	H9	H11	H12	H13	F7	E9	D12	C13	JS12	h5	g5	g6	k6	n6	h6	f7	f8	h8	h9	h11	h13
powyżej 1 do 3	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+60 0	+100 0	+140 0	+16 +6	+39 14	+120 20	+200 +60	+50 -50	0 -4	-2 -6	-2 -8	+6 0	+10 +4	0 -6	-6 -16	-6 -20	0 -14	0 -25	0 -60	0 -140
powyżej 3 do 6	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+75 0	+120 0	+180 0	+22 +10	+50 +20	+150 +30	+250 +70	+60 -60	0 -5	-4 -9	-4 -12	+9 1	+16 +8	0 -8	-10 -22	-10 -28	0 -18	0 -30	0 -75	0 -180
powyżej 6 do 10	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+90 0	+150 0	+220 0	+28 +13	+61 +25	+190 +40	+300 +80	+75 -75	0 -6	-5 -11	-5 -14	+10 +1	+19 +10	0 -9	-13 -28	-13 -35	0 -22	0 -36	0 -90	0 -220
powyżej 10 do 18	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+110 0	+180 0	+270 0	+34 +16	+75 +32	+230 +50	+365 +95	+90 -90	0 -8	-6 -14	-6 -17	+12 +1	+23 +12	0 -11	-16 -34	-16 -43	0 -27	0 -43	0 -110	0 -270
powyżej 18 do 30	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+130 0	+210 0	+320 0	+41 +20	+92 +40	+275 +65	+440 +110	+105 -105	0 -9	-7 -16	-7 -20	+15 +2	+28 +15	0 -13	-20 -41	-20 -53	0 -33	0 -52	0 -130	0 -330
powyżej 30 do 40	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+160 0	+250 0	+390 0	+50 +25	+112 +50	+330 +80	+510 +120	+125 -125	0 -11	-9 -20	-9 -25	+18 +2	+33 +17	0 -16	-25 -50	-25 -64	0 -39	0 -62	0 -160	0 -390
powyżej 40 do 50	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+160 0	+250 0	+390 0	+50 +25	+112 +50	+330 +80	+520 +130	+125 -125	0 -11	-9 -20	-9 -25	+18 +2	+33 +17	0 -16	-25 -50	-25 -64	0 -39	0 -62	0 -160	0 -390
powyżej 50 do 65	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+190 0	+300 0	+460 0	+60 +30	+134 +60	+400 +100	+600 +140	+150 -150	0 -13	-10 -23	-10 -29	+21 +2	+39 +20	0 -19	-30 -60	-30 -76	0 -46	0 -74	0 -190	0 -460
powyżej 65 do 80	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+190 0	+300 0	+460 0	+60 +30	+134 +60	+400 +100	+690 +150	+150 -150	0 -13	-10 -23	-10 -29	+21 +2	+39 +20	0 -19	-30 -60	-30 -76	0 -46	0 -74	0 -190	0 -460
powyżej 80 do 100	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+220 0	+350 0	+540 0	+71 +36	+159 +72	+470 -120	+710 +170	+175 -175	0 -15	-12 -27	-12 -34	+25 +3	+45 +23	0 -22	-36 -71	-36 -90	0 -54	0 -87	0 -220	0 -540
powyżej 100 do 120	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+220 0	+350 0	+540 0	+71 +36	+159 +72	+470 -120	+720 +180	+175 -175	0 -15	-12 -27	-12 -34	+25 +3	+45 +23	0 -22	-36 -71	-36 -90	0 -54	0 -87	0 -220	0 -540

TOLERANCJE OGÓLNE

DIN ISO 2768 część 1

Tabela 1 Limit odchylenia wielkości liniowych, z wyjątkiem krawędzi odcięcia
(informacje o promieniu krzywizny i wysokości skosu znajdują się w tabeli 2)

Wielkość podana w mm

Jakość		Dopuszczalne odchylenia							
Symbol	**Oznaczenie**	**od 0,5* do 3**	**powyżej 3 do 6**	**powyżej 6 do 30**	**powyżej 30 do 120**	**powyżej 120 do 400**	**powyżej 400 do 1000**	**powyżej 1000 do 2000**	**powyżej 2000 do 4000**
f	Precyzyjne	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	–
m	Dobrej jakości	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c	Średniej jakości	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4
v	Złej jakości	–	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 4	± 6	± 8
*Dla nominalnych wielkości poniżej 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia podawane są bezpośrednio dla wybranej wielkości									

Tabela 2 Odchylenia dopuszczalne dla obciętych krawędzi (promień krzywizny i wysokość skosu)

Wielkość podana w mm

Jakość		Dopuszczalne odchylenia		
Symbol	**Oznaczenie**	**od 0,5* do 3**	**powyżej 3 do 6**	**powyżej 6 do 30**
f	Precyzyjne	± 0,2	± 0,5	± 1
m	Dobrej jakości	± 0,2	± 0,5	± 1
c	Średniej jakości	± 0,4	± 1	± 2
v	Złej jakości	± 0,4	± 1	± 2
*Dla nominalnych wielkości poniżej 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia podawane są bezpośrednio dla wybranej wielkości				

Tabela 3 Dopuszczalne odchylenie kąta

Wielkość podana w mm

Jakość		Limit odchylenia liniowego, wyrażony w mm, dla kątów przy krótszych odcinkach				
Symbol	**Oznaczenie**	**do 10**	**powyżej 10 do 50**	**powyżej 50 do 120**	**powyżej 120 do 400**	**powyżej 400**
f	Precyzyjne	± 1°	± 0° 30´	± 0° 20´	± 0° 10´	± 0° 5´
m	Dobrej jakości	± 1°	± 0° 30´	± 0° 20´	± 0° 10´	± 0° 5´
c	Średniej jakości	± 1° 30´	± 1°	± 0° 30´	± 0° 15´	± 0° 10´
v	Złej jakości	± 3°	± 2°	± 1°	± 0° 30´	± 0° 20´

DIN ISO 2768 część 2

Tabela 1 Tolerancja prostoliniowości i równości Wielkość podana w mm

Jakość	Tolerancja prostoliniowości i równości					
	do 10	powyżej 10 do 30	powyżej 30 do 100	powyżej 100 do 300	powyżej 300 do 1000	powyżej 1000 do 3000
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6

Tabela 2 Tolerancja prostopadłości **Wielkość podana w mm**

Jakość	Zakres tolerancji prostopadłości dla kątów przy krótszych odcinkach			
	do 100	powyżej 100 do 300	powyżej 300 do 1000	powyżej 1000 do 3000
H	0,2	0,3	0,4	0,5
K	0,4	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

Tabela 3 Tolerancja symetrii **Wielkość podana w mm**

Jakość	Tolerancja symetrii dla nominalnych wielkości powyżej 100 powyżej 300			
	do 100	powyżej 100 do 300	powyżej 300 do 1000	powyżej 1000 do 3000
H	0,05	0,05	0,05	0,05
K	0,6	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

TOLERANCJA KSZTAŁTU I POŁOŻENIA

dla wszystkich systemów mocowania Halder

tolerancja położenia: 0 – 500 mm ± 0,01
równoległość: 0 – 500 mm 0,01
dokładność kąta: 0 – 300 mm 0,01

MOMENT OBROTOWY

(nie dotyczy stali nierdzewnej)



EH 23070.
Nakrętki sześciokątne
DIN 6330
Jakość 10



EH 23080.
Nakrętki sześciokątne
z kołnierzem DIN 6331
Jakość 10



EH 23080.
Nakrętki sześciokątne
sferyczne



EH 23090.
Nakrętki przedłużające
Jakość 10

Gwint		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48
Skok (**mm**)		1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Nakrętka	**Klasa wytrzymałości**															
Twardość **(HRC)** DIN 6330/6331	10	22–32														
Siła **(kN)** DIN EN 20898-2	10	20,9	38,1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	–	–



EH 23030.
Śruby do wpustów
teowych
DIN 787
do M12 jakość 10.9
od M14 jakość 8.8



EH 23040.
Śruby dwustronne
DIN 6379
do M12 jakość 10.9
od M14 jakość 8.8



EH 22980.
Śruby oczkowe
DIN 444
jakość 8.8

Gwint		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48
Skok (**mm**)		1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Nakrętka	**Klasa wytrzymałości**															
Dopuszczalna siła sprężania z wykorzystaniem 90% granicy sprężystości i tarcia μ = 0,14 **(kN)**	8.8 10.9	9 13	17 25	26 38	38 55	53 77	73 107	91 130	117 167	146 208	168 240	221 315	269 284	394 561	542 773	714 1018
Wymagany moment dopuszczalnej siły sprężania i tarcia μ = 0,14 **(Nm)**	8.8 10.9	10 14	25 36	46 67	82 120	130 191	206 302	284 405	407 580	542 772	698 994	1021 1455	1355 1930	2372 3378	3802 5415	5730 8162

MOMENTY OBROTOWE
WYTRZYMAŁOŚĆ DLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

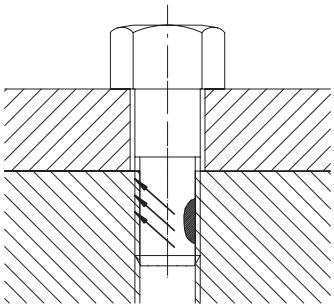
Gwint		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M36**	**M42**	**M48**
Skok **(mm)**		1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Nakrętka	**Klasa wytrzymałości**															
Twardość **(HRC)** DIN 6330/6331	10	22–32														
Siła **(kN)** (A_S x S_P) DIN EN 20898-2	10	20,9	38,1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	–	–
Nakrętka																
Twardość **(HRC)**	8.8	22–32							23–24							
	10.9	32–39														
	12.9	39–44														
Wartość dokręcania:																
Siła zrywająca (A_S x R_m) **(kN)**	8.8 10.9 12.9	16 21 24	29 38 45	46 60 71	67 88 103	92 120 140	125 163 192	159 200 234	203 255 299	252 315 370	293 367 431	381 477 560	466 583 684	678 850 997	930 1165 1367	1222 1531 1797
Dopuszczalne obciążenie śruby przy 80% granicy sprężystości **(kN)**	8.8 10.9 12.9	10 14 17	19 27 32	30 43 51	43 63 74	59 86 101	80 118 138	101 144 169	129 184 215	160 228 266	186 265 310	242 345 404	296 421 493	431 614 719	591 843 986	777 1107 1296
Siła (A_S x S_P) DIN ISO 898, część 1 **(kN)**	8.8 10.9 12.9	12 17 20	21 30 35	34 48 56	49 70 82	67 96 112	91 130 152	115 159 186	147 203 238	182 252 294	212 293 342	275 381 445	337 466 544	490 678 792	672 930 1087	882 1222 1428
Dopuszczalna siła sprężania z wykorzystaniem 90% granicy sprężystości i tarcia μ = 0,14 **(kN)**	8.8 10.9 12.9	9 13 15	17 25 29	26 38 44	38 55 65	53 77 91	73 107 125	91 130 152	117 167 196	146 208 243	168 240 281	221 315 369	269 384 449	394 561 657	542 773 904	714 1018 1191
Wymagany moment dopuszczalnej siły sprężania i tarcia μ = 0,14 **(Nm)**	8.8 10.9 12.9	10 14 17	25 36 43	46 67 79	82 120 141	130 191 223	206 302 354	284 405 474	407 580 679	542 772 903	698 994 1163	1021 1455 1703	1355 1930 2258	2372 3378 3953	3802 5415 6337	5730 8162 9571
Wymagana długość dźwigni dla uzyskania dopuszczalnej siły sprężania, przy dokręcaniu ręcznym	8.8 10.9 12.9	30 42 51	65 90 110	125 175 210	215 300 360	330 450 550	490 700 830	650 920 1100	870 1200 1470	1100 1560 1860	1350 – –	– – –	– – –	– – –	– – –	– – –
Możliwy moment obrotowy uzyskany przy dokręcaniu kluczem dynamometrycznym. *Bezpośrednia zależność siły sprężania **(Nm)**	–	60	80	90	100	110	125	140	150	170	185	225	240	300	330	410
Możliwy moment obrotowy uzyskany przy dokręcaniu kluczem dynamometrycznym. *Bezpośrednia zależność siły sprężania **(Nm)**	–	54	53	48	45	43	43	43	42	42	43	45	43	45	46	50
	8.8	Zerwania (B)			Przekroczenia (F)		Poluzowania elementów zamocowanych									
* Przy zastosowaniu tej sity sprężania istnieje możliwość:	10.9	(B)		(F)		Poluzowania elementów zamocowanych										
	12.9	(B)		(F)	Poluzowania elementów zamocowanych											

A_S = nominalne obciążenie w przekroju w mm² / S_P = test obciążenia w N/mm² / R_m = wytrzymałość na rozciąganie N/mm² / μ = współczynnik tarcia

POLIAMIDOWA BLOKADA GWINTU

Poliamidowa powłoka
Zgodne z wymogami DIN 267, część 28

Opis
Poliamidowa powłoka jest tworzywem sztucznym, nakładanym na tę część gwintu, która wkręcana jest w nakrętkę, dzięki czemu luz osiowy, występujący pomiędzy gwintami, wypełniony jest tworzywem sztucznym. Tak więc wysokie ciśnienie występujące na gwincie, jest zatrzymywane.
To połączenie pozwala na stosowanie elementów gwintowanych przy obciążeniach dynamicznych

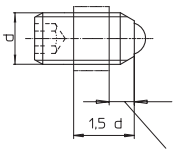


Dzięki poliamidowemu połączeniu nie występuje ryzyko poluzowania lub samoodkręcenia elementów gwintowanych. Poliamidowe połączenie zachowuje swoje właściwości przy wielokrotnym odkręcaniu i zakręcaniu elementu gwintowanego.

Zakres zastosowania M3 - M16
Powłoka poliamidowa może być stosowana na gwintach wykonanych ze stali standardowej lub ze stali nierdzewnej, jak również na gwintach po obróbce powierzchniowej galwanicznej (organicznej/nieorganicznej)

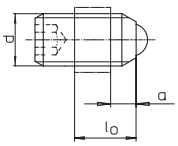
Wymiary i oznaczenie
Powłoka, która mocuje gwint może być nakładana w postaci powłoki po obwodzie całego gwintu, w postaci linii lub w postaci plam.

Wersja standardowa - DIN 267, część 28
Jeżeli nie podano inaczej, powłoki znajdują się w zakresie liniowym od
1,5 x d ± 2 P dla P < 1 i
1,5 x d ± P dla P ≥ 1
mierzone od czubka śruby.
Początkowe 2-3 zwoje gwintu pozostają niepowlekane, w celu ułatwienia wkręcenia śruby.



2-3 obroty pozostają wolne od powłoki poliamidowej
d = średnica nominalna
P = prowadzenie gwintu

Wersje z warstwą o specjalnej długości lub w specjalnym miejscu
Wielkości l_o i a muszą być podane w zamówieniu.



l_o = długość warstwy
a = umieszczenie warstwy od końca śruby
P = obciążenie gwintu

Dla l_o i a - tolerancja w zastosowaniu ± 2 P
dla P < 1 a ± P dla P ≥ 1.

Właściwości
- wielokrotnego użytku (do 5 razy);
- odporność na temperaturę - od -50°C do +90°C, temperatura chwilowa do +120°C;
- nieograniczony okres ważności;
- śruba i element blokujący wykonane w tej samej tolerancji;
- nie ma możliwości pominięcia zastosowania elementu blokującego;
- pomoc w montażu (czerwony lub niebieski kolor);
- gotowy do użytku natychmiast po zastosowaniu;
- odporny na niemal wszystkie substancje agresywne (potwierdzenie na piśmie dostępne na zapytanie);
- warstwa poliamidowa może być dostowana dla specyficznych wymagań.



Zgodne z DIN 267, norm 28

Gwinty	Moment obrotowy M_A*		Moment obrotowy śruby	Moment obrotowy mocowania	
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
*Określone na podstawie całkowitego współczynnika tarcia f = 0,12 z 90% wykorzystaniem minimalnych wartości dla granicy sprężystości i granicy plastyczności, w danej klasie najniższej wytrzymałości.	5.6 5.8 6.8	8.8 10.9 12.9	1. Dokręcanie M_{Ein} max.	1. Odkręcanie M_{Aus} min.	3. Odkręcanie M_{Aus} min.
M3 M4 M5	0,6 1,4 2,6	1,2 2,8 5,5	0,43 0,90 1,60	0,10 0,12 0,18	0,08 0,10 0,15
M6 M8 - M8 x 1 M10 - M10 x 1,25	4,5 11,0 22,0	9,5 23,0 46,0	3,00 6,00 10,50	0,35 0,85 1,50	0,23 0,45 0,75
M12 - M12 x 1,25 M12 - M12 x 1,5 M14 - M14 x 1,5 M16 - M16 x 1,5	38,0 60,0 90,0	79,0 125,0 195,0	15,50 24,00 32,00	2,30 3,30 4,00	1,60 2,30 2,80

Możliwe do zastosowania w miejscach, gdzie występuje ciśnienie

Dla sprężyny tłokowej

Gwint		Moment obrotowy mocowania
Metryczny	Cal UNC/UNF	Nm M_{Ein} max. / M_{Aus} max.
M3	4-48 5-40 6-32 6-40	0,3
M4	8-32 8-36	0,5
M5	10-32	0,6
M6	1/4-20 1/4-28	1,2
M8	5/16-18	2
M10	3/8-16	3,5
M12	1/2-13	5
M16	5/8-11	7
M20	3/4-10	10
M24	1-8	12

MIKROKAPSUŁKOWANA BLOKADA GWINTU

Mikrokapsułkowane kleje do blokowania i uszczelniania zgodnie z wymogami DIN 267, część 27

Mikrokapsułkowany system utrzymuje swoje właściwości przez okres ok. 4 lat, jeżeli przechowywany jest w normalnych warunkach, pozbawionych wilgoci, w temperaturze 20°C - 25°C, bez większych wahań.

preCOTE® 80

W oparciu o system Omni-Technik, preCOTE jest płynnym tworzywem sztucznym, zawierającym utwardzacz, przechowywany w cienkiej warstwie polimeru, która zabezpieczona jest dodatkowo lakierem nośnym. PreCOTE jest stosowany bezpośrednio na gwint śruby, w celu otrzymania suchej powłoki bezpieczeństwa, który jest gotowy do użycia w każdej chwili.

Zastosowanie

W przypadku mocowania pod ciśnieniem gwintowanych elementów pokrytych warstwą preCOTE, następuje pęknięcie mikrokapsułki, która uwalnia płynne tworzywo sztuczne i utwardzacz. Pomiędzy uwolnionymi substancjami zachodzi reakcja (polimeryzacja), w wyniku której następuje efekt blokady i uszczelnienia gwintu.

Właściwości

Montaż elementów powlekanych odbywa się według tej samej procedury, jak w przypadku elementów niepowlekanych. Jedynie współczynnik tarcia gwintu może zostać zwiększony w niektórych przypadkach i musi być równoważony przez korektę momentu dokręcania. Połączenia gwintowane, które są zablokowane i uszczelnione warstwą preCOTE, mogą być zwolnione bez uszkodzenia gwintu, przy użyciu zwykłych narzędzi.

Utwardzanie

Utwardzanie jest inicjowane około 10-15 minut po zamontowaniu. Proces zostanie zakończony około 24h po rozpoczęciu procesu, jednak, może zostać przyspieszony przez podwyższenie temperatury.

Produkt	OT preCOTE 80
Produkt w kolorze	czerwonym
Zakres temperatur	x_1 - 50°C do + 170°C
Współczynnik tarcia μ gwintu	0,26 – 0,28
Funkcja	wysoka wytrzymałość uniwersalnej śruby mocującej



Momenty testowe w temperaturze pokojowej.

Gwinty*		Momenty w Nm		
		M_{Ein} max.	M_{Aus} min.	M_{Aus} max.
M 5		1	1	6,5
M 6		1,5	1,8	10
M 8	M 8 x 1	3	4	26
M 10	M 10 x 1,25	5,5	10	55
M 12	M 12 x 1,25 · M 12 x 1,5	7,5	16	95
M 14	M 14 x 1,5	11	22	160
M 16	M 16 x 1,5	14	35	250
M 18	M 18 x 1,5 · M 18 x 2	19	40	335
M 20	M 20 x 1,5 · M 20 x 2	22	45	500
M 22	M 22 x 1,5 · M 22 x 2	30	65	800
M 24	M 24 x 2	36	90	1050
M 27	M 27 x 2	42	120	1300
M 30	M 30 x 2	49	165	1700
M 33	M 33 x 2	55	210	2400
M 36	M 36 x 2	60	280	3000
M 39	M 39 x 2	70	330	4000

Tolerancja wykonania gwintu 6 H

* 1* Dla wymiaru wałka < 5 mm i > 39 mm moment musi zostać ustalony pomiędzy dostawcą a odbiorcą.

NOTATKI

Części wg DIN	Nazwa	Grupa	Strona
DIN 39	Stałe uchwyty obłe, DIN 39	EH 24450.	468
DIN 98	Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98	EH 24460.	469
DIN 99	Uchwyty stożkowe, DIN 99	EH 24470.	465
DIN 172	Sworznie centrujące, z kołnierzem	EH 23112.	328
DIN 179	Sworznie centrujące, bez kołnierza	EH 23112.	331
DIN 319	Przyciski kulkowe, DIN 319	EH 24560.	487
DIN 319	Przyciski kulkowe, Metalowe, DIN 319	EH 24561.	488
DIN 444	Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B	EH 22980.	286
DIN 444	Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne	EH 22980.	287
DIN 464	Wysokie śruby radełkowe, DIN 464	EH 24790.	475
DIN 466	Wysokie nakrętki radełkowe, DIN 466	EH 24780.	474
DIN 467	Płaskie nakrętki radełkowe, DIN 467	EH 24760.	472
DIN 468	Korby ręczne, DIN 468 zagięte ze śrubą czterokątną DIN 79	EH 24330.	445
DIN 469	Korby ręczne, DIN 469 proste ze śrubą czterokątną DIN 79	EH 24330.	444
DIN 508	Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508	EH 23010.	290
DIN 508	Nakrętki do wpustów teowych >nieobrobione<, DIN 508	EH 23010.	292
DIN 508	Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym	EH 23010.	293
DIN 508	Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508	EH 23010.	651
DIN 653	Płaskie śruby radełkowe, DIN 653	EH 24770.	473
DIN 787	Śruby do wpustów teowych, DIN 787	EH 23030.	297
DIN 950	Korby ręczne, DIN 950 żeliwo szare	EH 24580.	512
DIN 950	Korby ręczne, DIN 950 metal lekki	EH 24590.	515
DIN 950	Korby ręczne, DIN 950 Stal nierdzewna	EH 24591.	518
DIN 2079	Kamienie zabierakowe, DIN 2079	EH 23100.	315
DIN 3670	Koła ręczne tarczowe, DIN 3670	EH 24570.	510
DIN 6303	Nakrętki radełkowe, DIN 6303	EH 24480.	471
DIN 6304	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6304 ze stałą przetyczką	EH 24490.	479
DIN 6305	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6305 ze stałą przetyczką	EH 24510.	481
DIN 6306	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6306 z luźną przetyczką	EH 24500.	480
DIN 6307	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6307 z luźną przetyczką	EH 24510.	482
DIN 6310	Zamki zapadkowe, DIN 6310 zapadka ze sprężyną	EH 22200.	157
DIN 6311	Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie	EH 22560.	210
DIN 6314	Łapy dociskowe proste, DIN 6314 płaskie	EH 23140.	334
DIN 6315 B	Łapy dociskowe proste, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	335
DIN 6315 B	Łapy dociskowe proste, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	663
DIN 6316	Łapy dociskowe proste, DIN 6316 odsadzone	EH 23160.	336
DIN 6319	Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	303
DIN 6319	Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, stal nierdzewna podobne DIN 6319	EH 23050.	305
DIN 6319	Kompaktowe tarcze kulkowe - podkładki stożkowe, podobne DIN 6319	EH 23050.	307

Części wg DIN	Nazwa	Grupa	Strona
DIN 6319	Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	654
DIN 6320	Nóżki, DIN 6320 z czopami gwintowanymi	EH 22640.	230
DIN 6321	Sworznie mocujące i podporowe, DIN 6321	EH 22630.	222
DIN 6321	Sworznie stykowe, częściowo DIN 6321 (stara norma)	EH 22630.	224
DIN 6321	Sworznie mocujące, do przykręcenia, podobnie DIN 6321	EH 22630.	226
DIN 6323	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	320
DIN 6323	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	662
DIN 6330	Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	311
DIN 6330	Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	655
DIN 6331	Nakrętki sześciokątne z opaską, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	312
DIN 6331	Nakrętki sześciokątne z opaską, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	656
DIN 6332	Śruby mocujące, DIN 6332 wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytami	EH 24890.	
DIN 6332	Wkręty bez łba, DIN 6332 z czopem ciśnieniowym, kształt S	EH 22540.	208
DIN 6332	Wkręty bez łba, DIN 6332 z czopem ciśnieniowym, kształt S	EH 22540.	643
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare	EH 24620.	500
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym	EH 24620.	502
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 metal lekki	EH 24630.	503
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 Stal nierdzewna odlew	EH 24631.	504
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24640.	505
DIN 6335	Śruby do uchwytów krzyżowych, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24730.	507
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 żeliwo szare	EH 24650.	489
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 metal lekki	EH 24660.	490
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 Stal nierdzewna Odlew	EH 24661.	491
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24670.	492
DIN 6336	Śruby gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24740.	496
DIN 6340	Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	308
DIN 6340	Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	655
DIN 6371	Tarcze wahadłowe, DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923	EH 22280.	162
DIN 6372	Tarcze osłaniające, DIN 6372	EH 22290.	163
DIN 6372	Tarcze osłaniające, DIN 6372	EH 22290.	643
DIN 6379	Śruby dwustronne, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	299
DIN 6379	Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	301
DIN 6379	Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	302
DIN 6379	Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	652

Grupa	Nazwa	Strona
Części maszyn i urządzeń		
EH 22030.	Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką i śrubą sześciokątną wewnętrzną	41
EH 22030.	Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką, głowicą i śrubą sześciokątną wewnętrzną	45
EH 22030.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i śrubą sześciokątną wewnętrzną	43
EH 22031.	Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym	46
EH 22040.	Elementy dociskowe sprężynujące, wykonanie z tworzywa sztucznego	48
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4	51
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką i nacięciem	49
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką, głowicą i nacięciem	54
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem	52
EH 22051.	Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i otworem	55
EH 22060.	Elementy dociskowe sprężynujące, z wewnętrzną śrubą sześciokątną	57
EH 22060.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze śrubą sześciokątną i uszczelnieniem	59
EH 22070.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja długa	62
EH 22070.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka	61
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, bez opaski	68
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z opaską i gałką	64
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z opaską i gałką, samomocujące	66
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z opaską i trzpieniem	67
EH 22081.	Elementy dociskowe sprężynujące, gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką	69
EH 22090.	Elementy dociskowe sprężynujące, dwustronne	70
EH 22100.	Pochwy tulejowe sprężyny	71
EH 22110.	Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających	96
EH 22110.	Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną	88
EH 22110.	Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną i blokadą	90
EH 22110.	Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T	93
EH 22110.	Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną, z uchwytem w kształcie litery T	92
EH 22110.	Sworznie ustalające, mini-ustalacze	83
EH 22110.	Sworznie ustalające, mini-ustalacze, Stal nierdzewna	86
EH 22110.	Sworznie ustalające, mini-ustalacze, wersja podstawowa	84
EH 22110.	Sworznie ustalające, z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie	95
EH 22110.	Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających	97
EH 22120.	Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających	107
EH 22120.	Podkładki zabezpieczające, do trzpieni ustalających	117
EH 22120.	Sworznie ustalające, bez gwintu, nadające się do spawania	105
EH 22120.	Sworznie ustalające, bez opaski sześciokątnej	102
EH 22120.	Sworznie ustalające, do części cieńkościennych	112
EH 22120.	Sworznie ustalające, prosta budowa	110
EH 22120.	Sworznie ustalające, z korpusem gwintowanym na całej długości, Stal nierdzewna	104
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem przykręcanym	109
EH 22120.	Sworznie ustalające, Z nakrętką kontrującą	113
EH 22120.	Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną	98
EH 22120.	Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną i blokadą	100
EH 22120.	Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną i blokadą Stal nierdzewna	101
EH 22120.	Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną Stal nierdzewna	99
EH 22120.	Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną, krótką	106
EH 22120.	Śruba ustalająca	115
EH 22120.	Śruba ustalająca, z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie	119
EH 22120.	Śruba ustalająca, z kołnierzem przykręcanym	118
EH 22121.	Śruba ustalająca, prosta budowa	121
EH 22130.	Sworznie do precyzyjnego ustawiania, z mocowaniem cylindrycznym	123
EH 22130.	Sworznie do precyzyjnego ustawiania, z mocowaniem stożkowym	125
EH 22140.	Boczne elementy dociskowe sprężynujące	128
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	142
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	144
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia	129
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	135
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem	131
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	136
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, z gwintem i trzpieniem ze stali, bez uszczelnienia	138
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, z gwintem i trzpieniem ze stali, z uszczelnieniem	140
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, ze sprężynami z tworzywa sztucznego i trzpieniem	133
EH 22150.	Mimośród, dla bocznych elementów dociskowych, gładki	137
EH 22160.	Boczne elementy dociskowe sprężynujące, z blaszką stalową sprężynującą	146
EH 22200.	Zamki zapadkowe, DIN 6310 zapadka ze sprężyną	157
EH 22260.	Zasuwy drzwiowe	158
EH 22260.	Zasuwy mocujące	159
EH 22270.	Tarcze podkładkowe	161
EH 22280.	Tarcze wahadłowe, DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923	162
EH 22290.	Tarcze osłaniające, DIN 6372	163
EH 22330.	Krętlik, samozabezpieczające	164
EH 22330.	Tuleje mocujące, kręglik	165
EH 22340.	Sworznie blokujące kulkowe z pierścieniem rozciąganym	166
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczający, z bezpiecznym uchwytem	186
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczający, z przyciskiem	183
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L	180
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T	177
EH 22350.	Sworznie nośne kulkowe, samozabezpieczające	168
EH 22350.	Sworznie nośne kulkowe, samozabezpieczające, ze stali nierdzewnej	170
EH 22350.	Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych	172
EH 22350.	Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych	173
EH 22351.	Sworznie nośne kulkowe, Sworzeń nośny kulkowy z uchwytem	175
EH 22360.	Sworznie mocujące kulkowe, samozabezpieczające, z wyrównaniem długości zacisków	189
EH 22370.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające	194
EH 22370. / EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, wersja zwykła	190
EH 22370. / EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym	192
EH 22370. / EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, ze zmienną długością trzpienia	198
EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, utwardzane dyspersyjnie	196
EH 22400.	Liny mocujące	204
EH 22400.	Sworznie wtykowe, z gałką z obcym piórem	200
EH 22400.	Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących	201
EH 22400.	Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących	203
EH 22540.	Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S	208
EH 22560.	Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie	210
EH 22570.	Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne	211
EH 22570.	Wkręty bez łba, z czopem kulkowym	212
EH 22590.	Talerze przegubowe	213
EH 22590.	Talerze przegubowe, z otworami mocującymi	215
EH 22591.	Śruby z wahliwymi nakładkami sześciokątnymi	216
EH 22620.	Imaki okrągłe / kwadratowe, z wkładką ze stopu twardego, żłobkowane	217
EH 22620.	Podkładki z węglików	221
EH 22620.	Podkładki z węglików, montaż od przodu	220
EH 22620.	Podkładki z węglików, z otworem mocującym	218

Grupa	Nazwa	Strona
EH 22630.	Sworznie mocujące i podporowe, DIN 6321	222
EH 22630.	Sworznie mocujące, do przykręcenia, podobnie DIN 6321	226
EH 22630.	Sworznie mocujące, z nasadką kulistą	228
EH 22630.	Sworznie stykowe, częściowo DIN 6321 (stara norma)	224
EH 22640.	Nóżki, DIN 6320 z czopami gwintowanymi	230
EH 22680.	Sworznie stykowe, kształt trzpienia	232
EH 22680.	Sworznie stykowe, z rowkami lub z ostrzem	231
EH 22690.	Sworzeń	233
EH 22690.	Sworznie stykowe, przestawialne	236
EH 22700.	Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	239
EH 22700.	Śruby stożkowe dociskowe, z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem	237
EH 22710.	Śruby stożkowe dociskowe, z łbem, kulka spłaszczona	242
EH 22710.	Śruby stożkowe dociskowe, z łbem, pełna kulka	241
EH 22720.	Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, kulka spłaszczona	246
EH 22720.	Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka	244
EH 22720.	Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, wersja krótka	250
EH 22720.	Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnym	249
EH 22730.	Nakładki wahadłowe	251
EH 22730.	Nakładki wahadłowe, z gałką z odlewu twardego, żłobkowane	253
EH 22731.	Nakładki wahadłowe, samopowrotna	254
EH 22731.	Nakładki wahadłowe, z metalową kulką, żłobkowany, samopowrotna	256
EH 22740.	Nakładki wahadłowe, przestawialne	257
EH 22741.	Nakładki wahadłowe, funkcja powrotu do pozycji wyjściowej	258
EH 22750.	Pierścienie sprężyste	265
EH 22750.	Rolki kulkowe, z elementami mocującymi	266
EH 22750.	Rolki kulkowe, z obudową z blachy stalowej	264
EH 22751.	Rolki kulkowe, tworzywo sztuczne	267
EH 22760.	Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym	259
EH 22760.	Śruby dociskowe, ze sworzniem z tworzywa sztucznego	260
EH 22761.	Śruby dociskowe, z końcówką kulistą	262
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	268
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	269
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne	270
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne	271
EH 22800.	Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne	272
EH 22860.	Wzierniki oleju	273
EH 22880.	Narzędzia, do zaciskania pierścieni rozprężnych, z kotwą	281
EH 22880.	Narzędzia, tulejka ze stali do nawęglania	274
EH 22880.	Narzędzia, tulejka ze stali nierdzewnej	275
EH 22880.	Narzędzia, z wyciąganą kotwą	278
EH 22880.	Narzędzia, z wydłużoną, wyciąganą kotwą	279
EH 22880.	Stemple do osadzania, do pierścieni rozprężnych®	276
EH 22880.	Tuleje dystansowe, do pierścieni rozprężnych® z wydłużoną kotwą	280
EH 22980.	Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne	287
EH 22980.	Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B	286
EH 2B020.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem UNC / UNF	73
EH 2B030.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i śrubą sześciokątną UNC / UNF	76
EH 2B050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką i nacięciem UNC / UNF	79
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładka, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	154
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładka, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	155
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładka, ze stalowym trzpieniem, z uszczelką	150
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładki, ze stalowym zatrzaskiem	148
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, z plastikową sprężyną i kołkiem	152
EH 2B150.	Mimośród, dla bocznych elementów dociskowych, gładki	156

Grupa	Nazwa	Strona
Elementy mocujące		
EH 23010.	Nakrętki do wpustów teowych >nieobrobione<, DIN 508	292
EH 23010.	Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508	290
EH 23010.	Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym	293
EH 23020.	Nakrętki do wpustów teowych >długie<	294
EH 23020.	Nakrętki do wpustów teowych >Romb - półprodukt<	296
EH 23020.	Nakrętki do wpustów teowych >romb<	295
EH 23030.	Śruby do wpustów teowych, DIN 787	297
EH 23040.	Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych	301
EH 23040.	Śruby dwustronne, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	299
EH 23040.	Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	302
EH 23050.	Kompaktowe tarcze kulkowe - podkładki stożkowe, podobne DIN 6319	307
EH 23050.	Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319	303
EH 23050.	Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, stal nierdzewna podobne DIN 6319	305
EH 23060.	Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie	308
EH 23060.	Podkładki, wykonanie precyzyjne	309
EH 23061.	Podkładki	310
EH 23070.	Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	311
EH 23080.	Nakrętki sześciokątne z opaską, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	312
EH 23080.	Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową	313
EH 23090.	Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	314
EH 23100.	Kamienie zabierakowe, DIN 2079	315
EH 23110.	Stałe wpusty przesuwne	316
EH 23110.	Stałe wpusty przesuwne, z ustaleniem cylindrycznym	317
EH 23110.	Sworznie centrujące	318
EH 23110.	Sworznie centrujące, odsadzone	319
EH 23111.	Sworznie osiowe	323
EH 23111.	Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych	325
EH 23111.	Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych	326
EH 23111.	Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych	327
EH 23111.	Uchwyty ręczne, dla sworzni osiowych	324
EH 23112.	Sworznie centrujące, bez kołnierza	331
EH 23112.	Sworznie centrujące, z kołnierzem	328
EH 23120.	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	320
EH 23130.	Płaskie wpusty przesuwne	321
EH 23140.	Łapy dociskowe proste, DIN 6314 płaskie	334
EH 23150.	Łapy dociskowe proste, DIN 6315 B widlaste	335
EH 23160.	Łapy dociskowe proste, DIN 6316 odsadzone	336
EH 23160.	Łapy dociskowe proste, odsadzone	337
EH 23170.	Łapy dociskowe proste, z noskiem, zamknięte	338
EH 23180.	Łapy dociskowe proste, z noskiem	340
EH 23180.	Łapy dociskowe proste, ze spłaszczoną gałką	339
EH 23185.	Podpora przedłużająca, dla łap dociskowych prostych, z regulacją	349
EH 23185.	Łapy dociskowe proste, płaska, z elementem kontrującym	345
EH 23185.	Łapy dociskowe proste, płaskie, z elementem kontrującym, z otworem sześciokątnym	348
EH 23185.	Łapy dociskowe proste, płaskie, z elementem kontrującym, z trzpieniem śrubowym	347
EH 23185.	Łapy dociskowe proste, płaskie, z elementem kontrującym, ze śrubą Teową	346
EH 23190.	Łapy dociskowe proste, z płytą miękką	341
EH 23200.	Elementy podporowe, do łapy dociskowej	343
EH 23210	Płyty podporowe	380
EH 23210.	Listwy trzymające, dla naprężaczy niskiego rozciągania	363
EH 23210.	Naprężacze niskiego rozciągania, bez dźwigni	361
EH 23210.	Naprężacze niskiego rozciągania, bez dźwigni, z łożyskiem	362
EH 23210.	Naprężacze niskiego rozciągania, z odgiętą dźwignią mocującą	360
EH 23211.	Naprężacz ruchomy	364
EH 23220.	Elementy podporowe	383
EH 23220.	Naprężacze wyrównawcze	382

Grupa	Nazwa	Strona
EH 23229.	Zaciski mocująco/naprężające	366
EH 23230.	Naprężacze regulujące	368
EH 23230.	Sworznie ustalające z podkładką zabezpieczającą, z bolcem zapobiegającym obracaniu się	367
EH 23231.	Imadła	369
EH 23231.	Standardowy zacisk, wady	370
EH 23231.	Szczęki wymienne, dla elementów dociskowych z dociskiem z góry	371
EH 23240.	Policzki mocujące stabilne	372
EH 23250.	Segmenty mocujące	373
EH 23251.	Segment mocujący klinowy	375
EH 23251.	Segment mocujący klinowy, szczęki do obróbki	376
EH 23260.	Elementy mocujące actima	395
EH 23270.	Mimośrodowe uchwyt mocujące	397
EH 23270.	Mimośrodowe zaciski mocujące	398
EH 23271.	Mimośrodowy uchwyt mocujący	399
EH 23280.	Ograniczniki, cylindryczne	377
EH 23281.	Ograniczniki	381
EH 23290.	Szczęki mocujące	379
EH 23290.	Zaciski mocujące pitbull®	378
EH 23310.	Cylindry pionowe	415
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, d=25	408
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, d=40	410
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, d=60	412
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, niskie, d=44	409
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, d=82,5	413
EH 23310.	Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych	414
EH 23320.	Naprężacze pływające, kombinowane naprężanie i blokowanie M 12	386
EH 23320.	Naprężacze pływające, kombinowane naprężanie i blokowanie M 16	392
EH 23320.	Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie	388
EH 23320.	Policzki mocujące, do naprężaczy pływających	390
EH 23320.	Policzki mocujące, do naprężaczy pływających M 16	394
EH 23340.	Elementy do mocowania, centrujące, z elementami mocującymi, sterowane od dołu	423
EH 23340.	Elementy do mocowania, centrujące, z elementami mocującymi	421
EH 23340.	Elementy do mocowania, centrujące, z elementami mocującymi, sterowany od dołu	424
EH 23340.	Elementy do mocowania, centrujące, ze sferycznym segmentem mocującym	422
EH 23340.	Trzpienie do mocowania centrujące	425
EH 23340.	Trzpienie do mocowania centrujące, z bocznym mocowaniem	426
EH 23341.	Wałek zaciskowy	427
EH 23370.	Łapy mocujące	416
EH 23380.	Obustronne dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	400
EH 23390.	Dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	401
EH 23390.	Mimośrodowe mocowanie "Quick", z gwintem wewnętrznym	402
EH 23390.	Mimośrodowe mocowanie "Quick", ze śrubą	403
EH 23400.	Sworznie osiowe	405
EH 23410.	Mimośrodowe mocowanie uchwytu, z otworem pod wał	407
EH 23410.	Naprężacze mimośrodowe	406
EH 23470.	Dźwigniki śrubowe	428
EH 23690.	Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych	420
EH 23690.	Naprężacze kompaktowe	418
EH 23700.	Elementy nóżek	356
EH 23700.	Elementy nóżek, do otworów pozycjonujących	359
EH 23700.	Elementy nóżek, niskie	358
EH 23700.	Elementy nóżek, odchylne	357
EH 23700.	Elementy pośrednie	354
EH 23700.	Elementy pośrednie, z nakładką	355
EH 23700.	Elementy łapy dociskowej	351
EH 23700.	Łapy dociskowe proste, wersja długa	353
EH 23700.	Łapy dociskowe proste, wersja krótka	352

Grupa	Nazwa	Strona
Części obsługi		
EH 24100.	Noski blokujące, dwustronne	433
EH 24100.	Noski blokujące, jednostronne	432
EH 24101.	Noski blokujące, uchwyt skrzydłowy, jednostronne	434
EH 24300.	Uchwyt w kształcie litery U	435
EH 24300.	Uchwyt w kształcie litery U, montaż od przodu	437
EH 24310.	Uchwyt w kształcie litery U	441
EH 24310.	Uchwyt w kształcie litery U, z podkładkami	439
EH 24320.	Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne	443
EH 24320.	Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne, montaż z góry	442
EH 24330.	Korby ręczne	447
EH 24330.	Korby ręczne, DIN 468 zagięte ze śrubą czterokątną DIN 79	445
EH 24330.	Korby ręczne, DIN 469 proste ze śrubą czterokątną DIN 79	444
EH 24330.	Korby ręczne, Stal nierdzewna odlew precyzynjy	448
EH 24350.	Drążki uchwytów	449
EH 24360.	Uchwyty mocujące, z otworem pod wał	450
EH 24390.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym	451
EH 24390.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą	452
EH 24400.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z gwintem wewnętrznym	454
EH 24400.	Przestawne dźwignie zaciskowe, ze śrubą	455
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z wewnętrznym	460
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą	461
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym	458
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, ze śrubą	459
EH 24430.	Dźwignie mocujące	462
EH 24440.	Przestawne dźwignie mocujące	463
EH 24450.	Stałe uchwyty obłe, DIN 39	468
EH 24460.	Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98	469
EH 24470.	Nakrętki mocujące, spawane	466
EH 24470.	Nakrętki mocujące, spawane, dwustronne	467
EH 24470.	Uchwyty stożkowe, DIN 99	465
EH 24480.	Nakrętki radełkowe, DIN 6303	471
EH 24490.	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6304 ze stałą przetyczką	479
EH 24500.	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6306 z luźną przetyczką	480
EH 24510.	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6305 ze stałą przetyczką	481
EH 24510.	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6307 z luźną przetyczką	482
EH 24512.	Uchwyt w kształcie litery T	483
EH 24520.	Gałki	485
EH 24530.	Uchwyty cylindryczne, obrotowe	470
EH 24540.	Uchwyty grzybkowe	484
EH 24550.	Przyciski stożkowe	486
EH 24560.	Przyciski kulkowe, DIN 319	487
EH 24561.	Przyciski kulkowe, Metalowe, DIN 319	488
EH 24570.	Koła ręczne tarczowe, DIN 3670	510
EH 24580.	Korby ręczne, DIN 950 żeliwo szare	512
EH 24590.	Korby ręczne, DIN 950 metal lekki	515
EH 24591.	Korby ręczne, DIN 950 Stal nierdzewna	518
EH 24600.	Koła ręczne tarczowe, metal lekki	519
EH 24610.	Koła ręczne szprychowe, metal lekki	521
EH 24620.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare	500
EH 24620.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym	502
EH 24630.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 metal lekki	503
EH 24631.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 Stal nierdzewna odlew	504
EH 24640.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 tworzywo sztuczne	505
EH 24650.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 żeliwo szare	489
EH 24660.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 metal lekki	490
EH 24661.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 Stal nierdzewna Odlew	491

Grupa	Nazwa	Strona
EH 24670.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	492
EH 24690.	Uchwyty gwiazdowe, Stal nierdzewna	493
EH 24690.	Uchwyty gwiazdowe, ze stali nierdzewnej, materiał pełny	495
EH 24690.	Śruby gwiazdowe, Stal nierdzewna	494
EH 24700.	Uchwyty krzyżowe, z łożyskiem osiowym	506
EH 24710.	Ręczne ustawianie momentu	508
EH 24730.	Śruby do uchwytów krzyżowych, DIN 6335 tworzywo sztuczne	507
EH 24740.	Śruby gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	496
EH 24750.	Uchwyty gwiazdowe, tworzywo sztuczne	497
EH 24750.	Śruby gwiazdowe, tworzywo sztuczne	498
EH 24760.	Płaskie nakrętki radełkowe, DIN 467	472
EH 24770.	Płaskie śruby radełkowe, DIN 653	473
EH 24780.	Wysokie nakrętki radełkowe, DIN 466	474
EH 24790.	Wysokie śruby radełkowe, DIN 464	475
EH 24820.	Nakrętki radełkowe wklęsłe, tworzywo sztuczne	477
EH 24830.	Śruby radełkowe wklęsłe, tworzywo sztuczne	478
EH 24890.	Śruby mocujące, DIN 6332 wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytami	523
Elementy maszyn		
EH 25010.	Elementy zapytaniowe, z czujnikiem bezdotykowym	526
EH 25020.	Elementy zapytaniowe, z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem	527
EH 25050.	Zespoły mocujące wał-piasta, bez przeciwnakrętki	529
EH 25050.	Zespoły mocujące wał-piasta, ze śrubą sześciokątną zabezpieczającą	530
EH 25069.	Pierścienie osadcze	536
EH 25070.	Pierścienie osadcze, z czujnikiem bezdotykowym	538
EH 25071.	Pierścienie osadcze, do szybkiego montażu	539
EH 25100.	Szybkozłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia kątowego i osiowego	543
EH 25100.	Szybkozłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego	540
EH 25100.	Szybkozłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym	541
EH 25120.	Elementy niwelatora	544
EH 25120.	Elementy niwelatora, wahadłowe	546
EH 25120.	Elementy niwelatora, wysokie	545
EH 25150.	Odbojniki gumowe, cylindryczne	549
EH 25150.	Odbojniki gumowe, paraboliczne	551
EH 25150.	Wibroizolatory metalowo-gumowe	547
Modułowe systemy oprzyrządowania		
EH 1000.400 - EH 1000.500	Dźwignia zaciskowa	559
EH 1000.800	Dźwignia zaciskowa, pasujące na palety DIN 55 201	560
EH 1002.100	Dźwignia zaciskowa	561
EH 1007.400 - EH 1108.300	Podkładki	573
EH 1010.100 - EH 1110.100	Korpusy do mocowania	574
EH 1010.200 - EH 1110.300	Korpusy do mocowania	575
EH 1011.100 - EH 1111.300	Korpusy do mocowania	577
EH 1012.100 - EH 1112.400	Kątowniki mocujące żłobkowane	580
EH 1013.600 - EH 1113.800	Listwy mocujące	581
EH 1014.500 - EH 1114.500	Ograniczniki	583
EH 1020.300 - EH 1121.500	Kątowniki podporowe	584
EH 1021.600 - EH 1021.700	Kątowniki podporowe	585
EH 1029.600 - EH 1129.600	Wpusty przesuwne do centrowania	586
EH 1030.000 - EH 1030.300	Nakrętki do wpustów teowych	587
EH 1031.100 - EH 1131.200	Naprężacze żłobkowane	589
EH 1032.100 - EH 1132.100	Klucze nasadowe	590
EH 1040.300 - EH 1040.700	Elementy mocujące	595

Grupa	Nazwa	Strona
EH 1047.700 - EH 1147.700	Tarcze pośrednie	598
EH 1047.800 - EH 1147.800	Listwy	599
EH 1047.900 - EH 1147.900	Płyty podporowe	599
EH 1048.200 - EH 1148.300	Pryzmaty	600
EH 1048.400 - EH 1148.400	Segmenty mocowań	601
EH 1048.500 - EH 1148.500	Pryzmaty	602
EH 1048.600 - EH 1148.600	Korpusy wahadłowe	602
EH 1049.200 - EH 1149.200	Listwy pozycjonujące, two-sided	604
EH 1068.100 - EH 1068.300	Przystawki - naprężacze do rowków, System V40/V70	605
EH 1068.600	Przystawki do wpustów przesuwnych centrujących, System V40/V70	606
EH 1068.800	Przystawki do wpustów przesuwnych, System V40/V70	607
EH 1076.400	Kątowniki do mocowania	572
EH 1100.300 - EH 1100.500	Dźwignia zaciskowa	562
EH 1100.700 - EH 1103.500	Dźwignia zaciskowa, pasujące na palety DIN 55 201	565
EH 1101.300 - EH 1101.500	Listwy łączące	567
EH 1102.100 - EH 1102.200	Dźwignia zaciskowa	568
EH 1104.300 - EH 1104.500	Płyty nośne, z wyposażeniem	569
EH 1104.700 - EH 1104.900	Kątowniki do mocowania, modułowe	570
EH 1105.200	Kątowniki do mocowania	571
EH 1111.700 - EH 1111.800	Płyty pośrednie	579
EH 1112.600 - EH 1112.800	Elementy pośrednie	581
EH 1114.000 - EH 1114.100	Listwy	582
EH 1115.100	Ograniczniki, cylindryczne	583
EH 1116.000 - EH 1116.100	Ograniczniki	584
EH 1120.400 - EH 1122.300	Kątowniki podporowe	586
EH 1130.400 - EH 1130.600	Wpusty przesuwne teowe	588
EH 1131.500 - EH 1131.700	Naprężacze żłobkowane	590
EH 1132.500 - EH 1132.800	Nakładki mocujące	591
EH 1132.900	Nasadki mocujące	592
EH 1133.000 - EH 1133.200	Listwy mocujące	592
EH 1137.300	Imadła, policzki ruchome	593
EH 1137.400	Imadła, policzki stałe	593
EH 1138.100	Imadła, policzki wymienne, miękkie	594
EH 1138.400	Imadła, policzki wymienne, żłóbkowane / gładkie	594
EH 1139.400 - EH 1139.500	Klucze widełkowe	595
EH 1140.300 - EH 1141.500	Elementy mocujące	596
EH 1141.600 - EH 1143.700	Elementy mocujące	597
EH 1149.000	Listwy pozycjonujące	603
EH 1162.000 - EH 1162.300	Podkładki do wiercenia, stałe	604
EH 1163.000 - EH 1163.300	Podkładki do wiercenia, przestawialne	605
EH 1200.300 - EH 1200.500	Dźwignia zaciskowa, V70eco	564
EH 1200.700 - EH 1203.500	Dźwignia zaciskowa, z regulowaną dźwignią	566
EH 1210.100	Korpusy do mocowania, V70eco	574
EH 1210.200 - EH 1210.300	Korpusy do mocowania, V70eco	576
EH 1211.100	Korpusy do mocowania, V70eco	578
EH 1211.200 - EH 1211.300	Korpusy do mocowania, V70eco	578

Grupa	Nazwa	Strona
EH 1500.200 - EH 1600.900	Dźwignia zaciskowa	614
EH 1501.300 - EH 1501.500	Dźwignia zaciskowa	615
EH 1505.200 - EH 1605.400	Kątowniki do mocowania	618
EH 1506.200 - EH 1606.800	Kątowniki do mocowania	616
EH 1508.200 - EH 1608.600	Kostki do mocowania	617
EH 1510.100 - EH 1610.100	Konsole	620
EH 1510.200 - EH 1610.200	Konsole	621
EH 1511.500 - EH 1611.500	Kątowniki do mocowania	622
EH 1512.000 - EH 1612.400	Elementy montażowe	623
EH 1513.600 - EH 1613.800	Listwy mocujące	623
EH 1514.700 - EH 1614.700	Nasadki mocujące	625
EH 1520.400 - EH 1621.700	Kątowniki	626
EH 1533.000 - EH 1633.200	Listwy mocujące	627
EH 1547.900 - EH 1647.900	Płyty podporowe	628
EH 1548.100 - EH 1648.100	Pryzmaty	629
EH 1548.500 - EH 1648.500	Pryzmaty	630
EH 1548.700 - EH 1648.800	Części pryzmatu prawa strona / lewa strona	631
EH 1549.200 - EH 1649.200	Listwy pozycjonujące	632
EH 1550.000 - EH 1650.000	Listwy przyłożenia	633
EH 1551.500 - EH 1651.700	Ograniczniki, cylindryczne	634
EH 1553.500 - EH 1653.500	Cylindry pozycjonujące	634
EH 1555.500 - EH 1655.500	Śruby pasowane	635
EH 1557.000 - EH 1657.000	Śruby zamykające	636
EH 1605.700	Kątowniki do mocowania	619
EH 1614.500	Ograniczniki	624
EH 1617.400 - EH 1617.900	Podkładki	626
EH 1644.000	Kołki gwintowane	628
EH 1580.000	Przystawki do wpustów	636
EH 1581.000	Przystawki do wpustów	637
EH 1681.000	Przystawki do wpustów	637
EH 22290.	Tarcze osłaniające, DIN 6372	643
EH 22540.	Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S	643
EH 22680.	Sworznie stykowe, kształt trzpienia	645
EH 22680.	Sworznie stykowe, z rowkami lub z ostrzem	644
EH 22690.	Sworzeń	646
EH 22700.	Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	648
EH 22730.	Nakładki wahadłowe	649
EH 22740.	Nakładki wahadłowe, przestawialne	650
EH 23010.	Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508	651
EH 23020.	Nakrętki do wpustów teowych >długie<	651
EH 23020.	Nakrętki do wpustów teowych >romb<	652
EH 23040.	Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych	652
EH 23050.	Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319	654
EH 23060.	Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie	655
EH 23070.	Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	655
EH 23080.	Nakrętki sześciokątne z opaską, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	656
EH 23080.	Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową	657
EH 23090.	Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	658
EH 23110.	Stałe wpusty przesuwne, z ustaleniem cylindrycznym	659
EH 23110.	Sworznie centrujące	660
EH 23110.	Sworznie centrujące, odsadzone	661
EH 23120.	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	662
EH 23150.	Łapy dociskowe proste, DIN 6315 B widlaste	663
EH 23180.	Łapy dociskowe proste, z noskiem	664
EH 23210.	Naprężacze niskiego rozciągania, bez dźwigni	668
EH 23220.	Elementy podporowe	671
EH 23220.	Naprężacze wyrównawcze	670
EH 23280.	Ograniczniki, cylindryczne	669
EH 23310.	Cylindry pionowe	678
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, d=25	675
EH 23310.	Naprężacze nasadzane, d=40	676
EH 23310.	Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych	677
EH 23320.	Naprężacze pływające, kombinowane naprężanie i blokowanie M 12	672
EH 23320.	Policzki mocujące, do naprężaczy pływających	674
EH 23690.	Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych	680
EH 23690.	Naprężacze kompaktowe	679
EH 23700.	Elementy nóżek	667
EH 23700.	Elementy pośrednie	666
EH 23700.	Elementy łapy dociskowej	664
EH 23700.	Łapy dociskowe proste, wersja długa	665
Wielokrotne systemy naprężeń		
EH 1585.	Listwy mocujące	685
EH 1585.	Listwy mocujące	686
EH 1585.	Listwy mocujące	687
EH 1585.	Listwy mocujące	688
EH 1586.	Boczne blokowania	693
EH 1586.	Insertion Tools	694
EH 1586.	Ograniczniki	696
EH 1586.	Ograniczniki	697
EH 1586.	Ograniczniki	698
EH 1586.	Ograniczniki	699
EH 1586.	Ograniczniki	700
EH 1586.	Ograniczniki	701
EH 1586.	Ograniczniki	702
EH 1586.	Ograniczniki	703
EH 1586.	Podpory dla listw mocujących	694
EH 1586.	Podpory dla listw mocujących, z zatrzaskiem sprężynowym	695
EH 1586.	Wielofunkcyjne listwy mocujące	704
EH 23250.	Adapter dla segmentów mocujących, dla listw mocujących	692
EH 23250.	Segmenty mocujące	689
EH 23250.	Segmenty mocujące	690
EH 23250.	Segmenty mocujące	691
Zaciski mocujące Multi-Vice		
EH 1700.	Zaciski mocujące Multi-Vice, MS 125	711
EH 1701.	Adapter do szczęk	718
EH 1701.	Mocowanie równoległe, Klik	719
EH 1701.	Policzki pryzmatyczne	720
EH 1701.	Policzki, miękkie	718
EH 1701.	Policzki, żłobkowane	719
EH 1701.	Szczęki bazowe, miękkie	720
EH 1701.	Szczęki bazowe, twardy	716
EH 1701.	Szczęki krokowe	715
EH 1701.	Szczęki krokowe	721
EH 1701.	Szczęki obrotowe, ruchome	717
EH 1701.	Śruby mocujące, do szczęk	721
EH 1702.	Elementy mocujące, do uchwytów śrubowych	727
EH 1702.	Płyty podporowe	727
EH 1702.	Szczęki krokowe, do uchwytów śrubowych	725
EH 1702.	Szczęki podporowe	724
EH 1702.	Szczęki podporowe	724
EH 1702.	Szczęki podporowe	732
EH 1702.	Uchwyt śrubowy	726
EH 1702.	Uchwyt śrubowy, cztero-punktowy	728

Grupa	Nazwa	Strona
EH 1702.	Uchwyt śrubowy, gładki	729
EH 1702.	Uchwyt śrubowy, niskie	728
EH 1702.	Uchwyt śrubowy, okrągłe	729
EH 1702.	Uchwyt śrubowy, ze szpicem	728
EH 1702.	Uniwersalne uchwyty	726
EH 1703.	Adaptery klinowe, niskie	734
EH 1703.	Adaptery klinowe, wysokie	734
EH 1703.	Elementy klinowe, cztero-punktowy	735
EH 1703.	Elementy klinowe, cztero-punktowy	742
EH 1703.	Elementy klinowe, Mikrouchwyt	735
EH 1703.	Elementy klinowe, Mikrouchwyt	743
EH 1703.	Elementy klinowe, okrągłe	736
EH 1703.	Elementy klinowe, powlekane	736
EH 1703.	Elementy klinowe, powlekane	743
EH 1703.	Sworznie stykowe	737
EH 1703.	Zestaw do mocowania dolnego, niskie	732
EH 1703.	Zestaw do mocowania dolnego, wysokie	733
EH 1704.	Adaptery klinowe, dla szczęk dla obróbki pięciostronnej	742
EH 1704.	Płytki wkładane	744
EH 1704.	Szczęki do obróbki pięciostronnej	740
EH 1704.	Szczęki do obróbki pięciostronnej	741
EH 1704.	Uchwyty listwowe, odwracalne	741
EH 1704.	Śruby mocujące, dla szczęk dla obróbki pięciostronnej	745
EH 1705.	Ograniczniki	712
EH 1705.	Ograniczniki	712
EH 1705.	Torque Wrenches	713
EH 1705.	Zestawy mocujące i wyrównujące	713
EH 1705.	Łapy mocujące	713
Elementy podstawowe		
EH 1906.	Kątowniki do mocowania	749
EH 1906. / EH 1907.	Kątowniki do mocowania, obrobione wstępnie	748
EH 1908.	Kostki do mocowania, obrobione wstępnie	752
EH 1910.	Kostki do mocowania, spawane, obrobione wstępnie	753
EH 1910.	Kątowniki do mocowania, jednostronne, spawane, obrobione wstępnie	751
EH 1910.	Kątowniki do mocowania, spawane, obrobione wstępnie	750
EH 1912.	Płyty do osadzania, obrobione wstępnie	754
EH 1912.	Płyty do osadzania, z nawierconymi otworami ustalającymi	755
Systemy mocowań punktu zerowego		
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, dla 2 elementów wciągowych	775
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, dla 4 elementów wciągowych	777
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, dla 4 elementów wciągowych, podwójnie działające	779
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, dla 4 elementów wciągowych, pojedynczo działające	781
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, z 2 elementami wciągowymi	776
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, z 4 elementami wciągowymi	778
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, z 4 elementami wciągowymi, podwójnie działające	780
EH 1990.	Dźwignia zaciskowa, z 4 elementami wciągowymi, pojedynczo działające	782
EH 1990.	Elementy łączące, hydrauliczne, działające podwójnie z podnoszeniem	762
EH 1990.	Elementy łączące, hydrauliczne, działające pojedynczo z podnoszeniem	763
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, hydrauliczne	765
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, mechaniczne	764
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, mechaniczne, z zabezpieczeniem przed przekręceniem	768
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne	766
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne	767
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem	769
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem	770
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem	771
EH 1990.	Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych	785
EH 1990.	Moduły sterujące	772
EH 1990.	Pierścienie wciągowe	773
EH 1990.	Płyty nośne, z 2 pierścieniami podającymi	783
EH 1990.	Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi	784
EH 1991.	Wzmacniacz ciśnienia	786

Nazwa	Grupa	Strona
A		
Adapter dla segmentów mocujących, dla listw mocujących	EH 23250.	692
Adapter do szczęk	EH 1701.	718
Adaptery klinowe, dla szczęk dla obróbki pięciostronnej	EH 1704.	742
Adaptery klinowe, niskie	EH 1703.	734
Adaptery klinowe, wysokie	EH 1703.	734
Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych	EH 23690.	420
Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych	EH 23690.	680
B		
Boczne blokowania	EH 1586.	693
Boczne elementy dociskowe sprężynujące	EH 22140.	128
Boczne elementy dociskowe sprężynujące, z blaszką stalową sprężynującą	EH 22160.	146
C		
Cylindry pionowe	EH 23310.	415
Cylindry pionowe	EH 23310.	678
Cylindry pozycjonujące	EH 1553.500 - EH 1653.500	634
Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	EH 22800.	268
Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	EH 22800.	269
Czujniki pozycjonujące, wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne	EH 22800.	270
Czujniki pozycjonujące, wahadłowe, żłobkowane, pneumatyczne	EH 22800.	271
Części pryzmatu prawa strona / lewa strona	EH 1548.700 - EH 1648.800	631
D		
Drążki uchwytów	EH 24350.	449
Dźwignia zaciskowa	EH 1000.400 - EH 1000.500	559
Dźwignia zaciskowa	EH 1002.100	561
Dźwignia zaciskowa	EH 1100.300 - EH 1100.500	562
Dźwignia zaciskowa	EH 1102.100 - EH 1102.200	568
Dźwignia zaciskowa	EH 1500.200 - EH 1600.900	614
Dźwignia zaciskowa	EH 1501.300 - EH 1501.500	615
Dźwignia zaciskowa, dla 2 elementów wciągowych	EH 1990.	775
Dźwignia zaciskowa, dla 4 elementów wciągowych	EH 1990.	777
Dźwignia zaciskowa, dla 4 elementów wciągowych, podwójnie działające	EH 1990.	779
Dźwignia zaciskowa, dla 4 elementów wciągowych, pojedynczo działające	EH 1990.	781
Dźwignia zaciskowa, pasujące na palety DIN 55 201	EH 1000.800	560
Dźwignia zaciskowa, pasujące na palety DIN 55 201	EH 1100.700 - EH 1103.500	565
Dźwignia zaciskowa, V70eco	EH 1200.300 - EH 1200.500	564
Dźwignia zaciskowa, z 2 elementami wciągowymi	EH 1990.	776
Dźwignia zaciskowa, z 4 elementami wciągowymi	EH 1990.	778
Dźwignia zaciskowa, z 4 elementami wciągowymi, podwójnie działające	EH 1990.	780
Dźwignia zaciskowa, z 4 elementami wciągowymi, pojedynczo działające	EH 1990.	782
Dźwignia zaciskowa, z regulowaną dźwignią	EH 1200.700 - EH 1203.500	566
Dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	EH 23390.	401
Dźwignie mocujące	EH 24430.	462
Dźwigniki śrubowe	EH 23470.	428
E		
Mimośrodowy uchwyt mocujący	EH 23271.	399
Elementy do mocowania, centrujące, z elementami mocującymi, sterowane od dołu	EH 23340.	423
Elementy do mocowania, centrujące, z elementami mocującymi	EH 23340.	421
Elementy do mocowania, centrujące, z elementami mocującymi, sterowany od dołu	EH 23340.	424
Elementy do mocowania, centrujące, ze sferycznym segmentem mocującym	EH 23340.	422
Elementy dociskowe boczne, gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	142
Elementy dociskowe boczne, gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	144

Nazwa	Grupa	Strona
Elementy dociskowe boczne, gładka, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	EH 2B150.	154
Elementy dociskowe boczne, gładka, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	EH 2B150.	155
Elementy dociskowe boczne, gładka, ze stalowym trzpieniem, z uszczelką	EH 2B150.	150
Elementy dociskowe boczne, gładki, ze stalowym zatrzaskiem	EH 2B150.	148
Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia	EH 22150.	129
Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	135
Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem	EH 22150.	131
Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	136
Elementy dociskowe boczne, z gwintem i trzpieniem ze stali, bez uszczelnienia	EH 22150.	138
Elementy dociskowe boczne, z gwintem i trzpieniem ze stali, z uszczelnieniem	EH 22150.	140
Elementy dociskowe boczne, z plastikową sprężyną i kołkiem	EH 2B150.	152
Elementy dociskowe boczne, ze sprężynami z tworzywa sztucznego i trzpieniem	EH 22150.	133
Elementy dociskowe sprężynujące, dwustronne	EH 22090.	70
Elementy dociskowe sprężynujące, gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką	EH 22081.	69
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja długa	EH 22070.	62
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka	EH 22070.	61
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, bez opaski	EH 22080.	68
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z opaską i gałką	EH 22080.	64
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z opaską i gałką, samomocujące	EH 22080.	66
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z opaską i trzpieniem	EH 22080.	67
Elementy dociskowe sprężynujące, wykonanie z tworzywa sztucznego	EH 22040.	48
Elementy dociskowe sprężynujące, z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4	EH 22050.	51
Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką i nacięciem	EH 22050.	49
Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką i nacięciem UNC / UNF	EH 2B050.	79
Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką i śrubą sześciokątną wewnętrzną	EH 22030.	41
Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką, głowicą i nacięciem	EH 22050.	54
Elementy dociskowe sprężynujące, z gałką, głowicą i śrubą sześciokątną wewnętrzną	EH 22030.	45
Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i otworem	EH 22051.	55
Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym	EH 22031.	46
Elementy dociskowe sprężynujące, z wewnętrzną śrubą sześciokątną	EH 22060.	57
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem	EH 22050.	52
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem UNC / UNF	EH 2B020.	73
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i śrubą sześciokątną UNC / UNF	EH 2B030.	76
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i śrubą sześciokątną wewnętrzną	EH 22030.	43
Elementy dociskowe sprężynujące, ze śrubą sześciokątną i uszczelnieniem	EH 22060.	59
Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie	EH 22560.	210
Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne	EH 22570.	211
Elementy klinowe, cztero-punktowy	EH 1703.	735
Elementy klinowe, cztero-punktowy	EH 1703.	742
Elementy klinowe, Mikrouchwyt	EH 1703.	735
Elementy klinowe, Mikrouchwyt	EH 1703.	743
Elementy klinowe, okrągłe	EH 1703.	736
Elementy klinowe, powlekane	EH 1703.	736
Elementy klinowe, powlekane	EH 1703.	743
Elementy mocujące	EH 1040.300 - EH 1040.700	595
Elementy mocujące	EH 1140.300 - EH 1141.500	596
Elementy mocujące	EH 1141.600 - EH 1143.700	597

Nazwa	Grupa	Strona
Elementy mocujące actima	EH 23260.	395
Elementy mocujące, do uchwytów śrubowych	EH 1702.	727
Elementy montażowe	EH 1512.000 - EH 1612.400	623
Elementy niwelatora	EH 25120.	544
Elementy niwelatora, wahadłowe	EH 25120.	546
Elementy niwelatora, wysokie	EH 25120.	545
Elementy nóżek	EH 23700.	356
Elementy nóżek	EH 23700.	667
Elementy nóżek, do otworów pozycjonujących	EH 23700.	359
Elementy nóżek, niskie	EH 23700.	358
Elementy nóżek, odchylne	EH 23700.	357
Elementy podporowe	EH 23220.	383
Elementy podporowe	EH 23220.	671
Elementy podporowe, do łapy dociskowej	EH 23200.	343
Elementy pośrednie	EH 23700.	354
Elementy pośrednie	EH 1112.600 - EH 1112.800	581
Elementy pośrednie	EH 23700.	666
Elementy pośrednie, z nakładką	EH 23700.	355
Elementy zapytaniowe, z czujnikiem bezdotykowym	EH 25010.	526
Elementy zapytaniowe, z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem	EH 25020.	527
Elementy łapy dociskowej	EH 23700.	351
Elementy łapy dociskowej	EH 23700.	664
Elementy łączące, hydrauliczne, działające podwójnie z podnoszeniem	EH 1990.	762
Elementy łączące, hydrauliczne, działające pojedynczo z podnoszeniem	EH 1990.	763
Elementy łączące, modułowe, hydrauliczne	EH 1990.	765
Elementy łączące, modułowe, mechaniczne	EH 1990.	764
Elementy łączące, modułowe, mechaniczne, z zabezpieczeniem przed przekręceniem	EH 1990.	768
Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne	EH 1990.	766
Elementy łączące, modułowe, pneumatyczne	EH 1990.	767
Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	769
Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	770
Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	771
G		
Gałki	EH 24520.	485
I		
Imadła	EH 23231.	369
Imadła, policzki ruchome	EH 1137.300	593
Imadła, policzki stałe	EH 1137.400	593
Imadła, policzki wymienne, miękkie	EH 1138.100	594
Imadła, policzki wymienne, żłóbkowane / gładkie	EH 1138.400	594
Imaki okrągłe / kwadratowe, z wkładką ze stopu twardego, żłobkowane	EH 22620.	217
Insertion Tools	EH 1586.	694
J		
Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne	EH 22800.	272
K		
Kamienie zabierakowe, DIN 2079	EH 23100.	315
Klucze nasadowe	EH 1032.100 - EH 1132.100	590
Klucze widełkowe	EH 1139.400 - EH 1139.500	595
Kompaktowe tarcze kulkowe - podkładki stożkowe, podobne DIN 6319	EH 23050.	307
Konsole	EH 1510.100 - EH 1610.100	620
Konsole	EH 1510.200 - EH 1610.200	621
Korby ręczne	EH 24330.	447
Korby ręczne, DIN 468 zagięte ze śrubą czterokątną DIN 79	EH 24330.	445
Korby ręczne, DIN 469 proste ze śrubą czterokątną DIN 79	EH 24330.	444
Korby ręczne, DIN 950 metal lekki	EH 24590.	515
Korby ręczne, DIN 950 Stal nierdzewna	EH 24591.	518
Korby ręczne, DIN 950 żeliwo szare	EH 24580.	512
Korby ręczne, Stal nierdzewna odlew precyzynjy	EH 24330.	448
Korpusy do mocowania	EH 1010.100 - EH 1110.100	574
Korpusy do mocowania	EH 1010.200 - EH 1110.300	575
Korpusy do mocowania	EH 1011.100 - EH 1111.300	577
Korpusy do mocowania, V70eco	EH 1210.100	574
Korpusy do mocowania, V70eco	EH 1210.200 - EH 1210.300	576
Korpusy do mocowania, V70eco	EH 1211.100	578
Korpusy do mocowania, V70eco	EH 1211.200 - EH 1211.300	578
Korpusy wahadłowe	EH 1048.600 - EH 1148.600	602
Kostki do mocowania	EH 1508.200 - EH 1608.600	617
Kostki do mocowania, obrobione wstępnie	EH 1908.	752
Kostki do mocowania, spawane, obrobione wstępnie	EH 1910.	753
Koła ręczne szprychowe, metal lekki	EH 24610.	521
Koła ręczne tarczowe, DIN 3670	EH 24570.	510
Koła ręczne tarczowe, metal lekki	EH 24600.	519
Kołki gwintowane	EH 1644.000	628
Kołpaki nakrywające, do elementów wciąganych	EH 1990.	785
Krętlik, samozabezpieczające	EH 22330.	164
Kątowniki	EH 1520.400 - EH 1621.700	626
Kątowniki do mocowania	EH 1105.200	571
Kątowniki do mocowania	EH 1076.400	572
Kątowniki do mocowania	EH 1506.200 - EH 1606.800	616
Kątowniki do mocowania	EH 1505.200 - EH 1605.400	618
Kątowniki do mocowania	EH 1605.700	619
Kątowniki do mocowania	EH 1511.500 - EH 1611.500	622
Kątowniki do mocowania	EH 1906.	749
Kątowniki do mocowania, jednostronne, spawane, obrobione wstępnie	EH 1910.	751
Kątowniki do mocowania, modułowe	EH 1104.700 - EH 1104.900	570
Kątowniki do mocowania, obrobione wstępnie	EH 1906. / EH 1907.	748
Kątowniki do mocowania, spawane, obrobione wstępnie	EH 1910.	750
Kątowniki mocujące żłobkowane	EH 1012.100 - EH 1112.400	580
Kątowniki podporowe	EH 1020.300 - EH 1121.500	584
Kątowniki podporowe	EH 1021.600 - EH 1021.700	585
Kątowniki podporowe	EH 1120.400 - EH 1122.300	586
L		
Liny mocujące	EH 22400.	204
Listwy	EH 1114.000 - EH 1114.100	582
Listwy	EH 1047.800 - EH 1147.800	599
Listwy mocujące	EH 1013.600 - EH 1113.800	581
Listwy mocujące	EH 1133.000 - EH 1133.200	592
Listwy mocujące	EH 1513.600 - EH 1613.800	623
Listwy mocujące	EH 1533.000 - EH 1633.200	627
Listwy mocujące	EH 1585.	685
Listwy mocujące	EH 1585.	686
Listwy mocujące	EH 1585.	687
Listwy mocujące	EH 1585.	688
Listwy pozycjonujące	EH 1149.000	603
Listwy pozycjonujące	EH 1549.200 - EH 1649.200	632

Nazwa	Grupa	Strona
Listwy pozycjonujące, two-sided	EH 1049.200 - EH 1149.200	604
Listwy przyłożenia	EH 1550.000 - EH 1650.000	633
Listwy trzymające, dla naprężaczy niskiego rozciągania	EH 23210.	363
Listwy łączące	EH 1101.300 - EH 1101.500	567
Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	320
Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	662
M		
Mimośrodowe mocowanie "Quick", z gwintem wewnętrznym	EH 23390.	402
Mimośrodowe mocowanie "Quick", ze śrubą	EH 23390.	403
Mimośrodowe mocowanie uchwytu, z otworem pod wał	EH 23410.	407
Mimośrodowe uchwyt mocujące	EH 23270.	397
Mimośrodowe zaciski mocujące	EH 23270.	398
Mimośród, dla bocznych elementów dociskowych, gładki	EH 22150.	137
Mimośród, dla bocznych elementów dociskowych, gładki	EH 2B150.	156
Mocowanie równoległe, Klik	EH 1701.	719
Moduły sterujące	EH 1990.	772
N		
Nakrętki do wpustów teowych	EH 1030.000 - EH 1030.300	587
Nakrętki do wpustów teowych >długie<	EH 23020.	294
Nakrętki do wpustów teowych >długie<	EH 23020.	651
Nakrętki do wpustów teowych >nieobrobione<, DIN 508	EH 23010.	292
Nakrętki do wpustów teowych >Romb - półprodukt<	EH 23020.	296
Nakrętki do wpustów teowych >romb<	EH 23020.	295
Nakrętki do wpustów teowych >romb<	EH 23020.	652
Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508	EH 23010.	290
Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508	EH 23010.	651
Nakrętki do wpustów teowych, DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym	EH 23010.	293
Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6305 ze stałą przetyczką	EH 24510.	481
Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6307 z luźną przetyczką	EH 24510.	482
Nakrętki mocujące, spawane	EH 24470.	466
Nakrętki mocujące, spawane, dwustronne	EH 24470.	467
Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	EH 23090.	314
Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	EH 23090.	658
Nakrętki radełkowe wklęsłe, tworzywo sztuczne	EH 24820.	477
Nakrętki radełkowe, DIN 6303	EH 24480.	471
Nakrętki sześciokątne z opaską, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	312
Nakrętki sześciokątne z opaską, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	656
Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową	EH 23080.	313
Nakrętki sześciokątne z podkładką stożkową	EH 23080.	657
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	311
Nakrętki sześciokątne, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	655
Nakładki mocujące	EH 1132.500 - EH 1132.800	591
Nakładki wahadłowe	EH 22730.	251
Nakładki wahadłowe	EH 22730.	649
Nakładki wahadłowe, funkcja powrotu do pozycji wyjściowej	EH 22741.	258
Nakładki wahadłowe, przestawialne	EH 22740.	257
Nakładki wahadłowe, przestawialne	EH 22740.	650
Nakładki wahadłowe, samopowrotna	EH 22731.	254
Nakładki wahadłowe, z gałką z odlewu twardego, żłobkowane	EH 22730.	253
Nakładki wahadłowe, z metalową kulką, żłobkowany, samopowrotna	EH 22731.	256
Naprężacz ruchomy	EH 23211.	364
Naprężacze kompaktowe	EH 23690.	418
Naprężacze kompaktowe	EH 23690.	679
Naprężacze mimośrodowe	EH 23410.	406
Naprężacze nasadzane, d=25	EH 23310.	408
Naprężacze nasadzane, d=25	EH 23310.	675
Naprężacze nasadzane, d=40	EH 23310.	410
Naprężacze nasadzane, d=40	EH 23310.	676
Naprężacze nasadzane, d=60	EH 23310.	412
Naprężacze nasadzane, niskie, d=44	EH 23310.	409
Naprężacze nasadzane, d=82,5	EH 23310.	413
Naprężacze niskiego rozciągania, bez dźwigni	EH 23210.	361
Naprężacze niskiego rozciągania, bez dźwigni	EH 23210.	668
Naprężacze niskiego rozciągania, bez dźwigni, z łożyskiem	EH 23210.	362
Naprężacze niskiego rozciągania, z odgiętą dźwignią mocującą	EH 23210.	360
Naprężacze pływające, kombinowane naprężanie i blokowanie M 12	EH 23320.	386
Naprężacze pływające, kombinowane naprężanie i blokowanie M 12	EH 23320.	672
Naprężacze pływające, kombinowane naprężanie i blokowanie M 16	EH 23320.	392
Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie	EH 23320.	388
Naprężacze regulujące	EH 23230.	368
Naprężacze wyrównawcze	EH 23220.	382
Naprężacze wyrównawcze	EH 23220.	670
Naprężacze żłobkowane	EH 1031.100 - EH 1131.200	589
Naprężacze żłobkowane	EH 1131.500 - EH 1131.700	590
Narzędzia, do zaciskania pierścieni rozprężnych, z kotwą	EH 22880.	281
Narzędzia, tulejka ze stali do nawęglania	EH 22880.	274
Narzędzia, tulejka ze stali nierdzewnej	EH 22880.	275
Narzędzia, z wyciąganą kotwą	EH 22880.	278
Narzędzia, z wydłużoną, wyciąganą kotwą	EH 22880.	279
Nasadki mocujące	EH 1132.900	592
Nasadki mocujące	EH 1514.700 - EH 1614.700	625
Noski blokujące, dwustronne	EH 24100.	433
Noski blokujące, jednostronne	EH 24100.	432
Noski blokujące, uchwyt skrzydłowy, jednostronne	EH 24101.	434
Nóżki, DIN 6320 z czopami gwintowanymi	EH 22640.	230
O		
Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98	EH 24460.	469
Obustronne dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	EH 23380.	400
Odbojniki gumowe, cylindryczne	EH 25150.	549
Odbojniki gumowe, paraboliczne	EH 25150.	551
Ograniczniki	EH 23281.	381
Ograniczniki	EH 1014.500 - EH 1114.500	583
Ograniczniki	EH 1116.000 - EH 1116.100	584
Ograniczniki	EH 1614.500	624
Ograniczniki	EH 1586.	696
Ograniczniki	EH 1586.	697
Ograniczniki	EH 1586.	698
Ograniczniki	EH 1586.	699
Ograniczniki	EH 1586.	700
Ograniczniki	EH 1586.	701
Ograniczniki	EH 1586.	702
Ograniczniki	EH 1586.	703
Ograniczniki	EH 1705.	712
Ograniczniki	EH 1705.	712
Ograniczniki, cylindryczne	EH 23280.	377
Ograniczniki, cylindryczne	EH 1115.100	583
Ograniczniki, cylindryczne	EH 1551.500 - EH 1651.700	634
Ograniczniki, cylindryczne	EH 23280.	669
P		
Pierścienie odległościowe, dla sworzni ustalających	EH 22120.	107
Pierścienie osadcze	EH 25069.	536
Pierścienie osadcze, do szybkiego montażu	EH 25071.	539
Pierścienie osadcze, z czujnikiem bezdotykowym	EH 25070.	538
Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych	EH 23310.	414
Pierścienie pozycjonujące, dla naprężaczy nasadzanych	EH 23310.	677
Pierścienie sprężyste	EH 22750.	265

Nazwa	Grupa	Strona
Pierścienie wciągowe	EH 1990.	773
Pochwy tulejowe sprężyny	EH 22100.	71
Podkładki	EH 23061.	310
Podkładki	EH 1007.400 - EH 1108.300	573
Podkładki	EH 1617.400 - EH 1617.900	626
Podkładki do wiercenia, przestawialne	EH 1163.000 - EH 1163.300	605
Podkładki do wiercenia, stałe	EH 1162.000 - EH 1162.300	604
Podkładki z węglików	EH 22620.	221
Podkładki z węglików, montaż od przodu	EH 22620.	220
Podkładki z węglików, z otworem mocującym	EH 22620.	218
Podkładki zabezpieczające, do sworzni i trzpieni ustalających	EH 22110.	96
Podkładki zabezpieczające, do trzpieni ustalających	EH 22120.	117
Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	308
Podkładki, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	655
Podkładki, wykonanie precyzyjne	EH 23060.	309
Podpora przedłużająca, dla łap dociskowych prostych, z regulacją	EH 23185.	349
Podpory dla listw mocujących	EH 1586.	694
Podpory dla listw mocujących, z zatrzaskiem sprężynowym	EH 1586.	695
Policzki mocujące stabilne	EH 23240.	372
Policzki mocujące, do naprężaczy pływających	EH 23320.	390
Policzki mocujące, do naprężaczy pływających	EH 23320.	674
Policzki mocujące, do naprężaczy pływających M 16	EH 23320.	394
Policzki pryzmatyczne	EH 1701.	720
Policzki, miękkie	EH 1701.	718
Policzki, żłobkowane	EH 1701.	719
Pryzmaty	EH 1048.200 - EH 1148.300	600
Pryzmaty	EH 1048.500 - EH 1148.500	602
Pryzmaty	EH 1548.100 - EH 1648.100	629
Pryzmaty	EH 1548.500 - EH 1648.500	630
Przestawne dźwignie mocujące	EH 24440.	463
Przestawne dźwignie zaciskowe, z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym	EH 24390.	451
Przestawne dźwignie zaciskowe, z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą	EH 24390.	452
Przestawne dźwignie zaciskowe, z gwintem wewnętrznym	EH 24400.	454
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z wewnętrznym	EH 24420.	460
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą	EH 24420.	461
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym	EH 24420.	458
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, ze śrubą	EH 24420.	459
Przestawne dźwignie zaciskowe, ze śrubą	EH 24400.	455
Przyciski kulkowe, DIN 319	EH 24560.	487
Przyciski kulkowe, Metalowe, DIN 319	EH 24561.	488
Przyciski stożkowe	EH 24550.	486
Przystawki - naprężacze do rowków, System V40/V70	EH 1068.100 - EH 1068.300	605
Przystawki do wpustów	EH 1580.000	636
Przystawki do wpustów	EH 1581.000	637
Przystawki do wpustów	EH 1681.000	637
Przystawki do wpustów przesuwnych centrujących, System V40/V70	EH 1068.600	606
Przystawki do wpustów przesuwnych, System V40/V70	EH 1068.800	607
Płaskie nakrętki radełkowe, DIN 467	EH 24760.	472
Płaskie wpusty przesuwne	EH 23130.	321
Płaskie śruby radełkowe, DIN 653	EH 24770.	473
Płytki wkładane	EH 1704.	744
Płyty do osadzania, obrobione wstępnie	EH 1912.	754
Płyty do osadzania, z nawierconymi otworami ustalającymi	EH 1912.	755
Płyty nośne, z 2 pierścieniami podającymi	EH 1990.	783
Płyty nośne, z 4 pierścieniami podającymi	EH 1990.	784
Płyty nośne, z wyposażeniem	EH 1104.300 - EH 1104.500	569
Płyty podporowe	EH 23210	380
Płyty podporowe	EH 1047.900 - EH 1147.900	599
Płyty podporowe	EH 1547.900 - EH 1647.900	628
Płyty podporowe	EH 1702.	727
Płyty pośrednie	EH 1111.700 - EH 1111.800	579
R		
Rolki kulkowe, tworzywo sztuczne	EH 22751.	267
Rolki kulkowe, z elementami mocującymi	EH 22750.	266
Rolki kulkowe, z obudową z blachy stalowej	EH 22750.	264
Ręczne ustawianie momentu	EH 24710.	508
S		
Segment mocujący klinowy	EH 23251.	375
Segment mocujący klinowy, szczęki do obróbki	EH 23251.	376
Segmenty mocowań	EH 1048.400 - EH 1148.400	601
Segmenty mocujące	EH 23250.	373
Segmenty mocujące	EH 23250.	689
Segmenty mocujące	EH 23250.	690
Segmenty mocujące	EH 23250.	691
Standardowy zacisk, wady	EH 23231.	370
Śruby mocujące, DIN 6332 wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytami	EH EH 24890.	523
Stałe uchwyty obłe, DIN 39	EH 24450.	468
Stałe wpusty przesuwne	EH 23110.	316
Stałe wpusty przesuwne, z ustaleniem cylindrycznym	EH 23110.	317
Stałe wpusty przesuwne, z ustaleniem cylindrycznym	EH 23110.	659
Stemple do osadzania, do pierścieni rozprężnych®	EH 22880.	276
Sworzeń	EH 22690.	233
Sworzeń	EH 22690.	646
Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną	EH 22110.	88
Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną i blokadą	EH 22110.	90
Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T	EH 22110.	93
Sworzeń ustalający kompaktowy, z opaską sześciokątną, z uchwytem w kształcie litery T	EH 22110.	92
Sworznie blokujące kulkowe z pierścieniem rozciąganym	EH 22340.	166
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające	EH 22370.	194
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, utwardzane dyspersyjnie	EH 22380.	196
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczający, z bezpiecznym uchwytem	EH 22340. / EH 22350.	186
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczający, z przyciskiem	EH 22340. / EH 22350.	183
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, wersja zwykła	EH 22370. / EH 22380.	190
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym	EH 22370. / EH 22380.	192
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L	EH 22340. / EH 22350.	180
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T	EH 22340. / EH 22350.	177
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, ze zmienną długością trzpienia	EH 22370. / EH 22380.	198
Sworznie centrujące	EH 23110.	318
Sworznie centrujące	EH 23110.	660
Sworznie centrujące, bez kołnierza	EH 23112.	331
Sworznie centrujące, odsadzone	EH 23110.	319
Sworznie centrujące, odsadzone	EH 23110.	661
Sworznie centrujące, z kołnierzem	EH 23112.	328
Sworznie do precyzyjnego ustawiania, z mocowaniem cylindrycznym	EH 22130.	123
Sworznie do precyzyjnego ustawiania, z mocowaniem stożkowym	EH 22130.	125
Sworznie mocujące i podporowe, DIN 6321	EH 22630.	222
Sworznie mocujące kulkowe, samozabezpieczające, z wyrównaniem długości zacisków	EH 22360.	189

Nazwa	Grupa	Strona
Sworznie mocujące, do przykręcenia, podobnie DIN 6321	EH 22630.	226
Sworznie mocujące, z nasadką kulistą	EH 22630.	228
Sworznie nośne kulkowe, samozabezpieczające	EH 22350.	168
Sworznie nośne kulkowe, samozabezpieczające, ze stali nierdzewnej	EH 22350.	170
Sworznie nośne kulkowe, Sworzeń nośny kulkowy z uchwytem	EH 22351.	175
Sworznie osiowe	EH 23111.	323
Sworznie osiowe	EH 23400.	405
Sworznie stykowe	EH 1703.	737
Sworznie stykowe, częściowo DIN 6321 (stara norma)	EH 22630.	224
Sworznie stykowe, kształt trzpienia	EH 22680.	232
Sworznie stykowe, kształt trzpienia	EH 22680.	645
Sworznie stykowe, przestawialne	EH 22690.	236
Sworznie stykowe, z rowkami lub z ostrzem	EH 22680.	231
Sworznie stykowe, z rowkami lub z ostrzem	EH 22680.	644
Sworznie ustalające z podkładką zabezpieczającą, z bolcem zapobiegającym obracaniu się	EH 23230.	367
Sworznie ustalające, bez gwintu, nadające się do spawania	EH 22120.	105
Sworznie ustalające, bez opaski sześciokątnej	EH 22120.	102
Sworznie ustalające, do części cieńkościennych	EH 22120.	112
Sworznie ustalające, mini-ustalacze	EH 22110.	83
Sworznie ustalające, mini-ustalacze, Stal nierdzewna	EH 22110.	86
Sworznie ustalające, mini-ustalacze, wersja podstawowa	EH 22110.	84
Sworznie ustalające, prosta budowa	EH 22120.	110
Sworznie ustalające, z korpusem gwintowanym na całej długości, Stal nierdzewna	EH 22120.	104
Sworznie ustalające, z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie	EH 22110.	95
Sworznie ustalające, z kołnierzem przykręcanym	EH 22120.	109
Sworznie ustalające, Z nakrętką kontrującą	EH 22120.	113
Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną	EH 22120.	98
Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną i blokadą	EH 22120.	100
Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną i blokadą Stal nierdzewna	EH 22120.	101
Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną Stal nierdzewna	EH 22120.	99
Sworznie ustalające, z opaską sześciokątną, krótką	EH 22120.	106
Sworznie wtykowe, z gałką z obcym piórem	EH 22400.	200
Szczęki bazowe, miękkie	EH 1701.	720
Szczęki bazowe, twardy	EH 1701.	716
Szczęki do obróbki pięciostronnej	EH 1704.	740
Szczęki do obróbki pięciostronnej	EH 1704.	741
Szczęki krokowe	EH 1701.	715
Szczęki krokowe	EH 1701.	721
Szczęki krokowe, do uchwytów śrubowych	EH 1702.	725
Szczęki mocujące	EH 23290.	379
Szczęki obrotowe, ruchome	EH 1701.	717
Szczęki podporowe	EH 1702.	724
Szczęki podporowe	EH 1702.	724
Szczęki podporowe	EH 1702.	732
Szczęki wymienne, dla elementów dociskowych z dociskiem z góry	EH 23231.	371
Szybkozłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia kątowego i osiowego	EH 25100.	543
Szybkozłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego	EH 25100.	540
Szybkozłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym	EH 25100.	541
T		
Talerze przegubowe	EH 22590.	213
Talerze przegubowe, z otworami mocującymi	EH 22590.	215
Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	303
Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	654
Tarcze kulkowe/Podkładki stożkowe, stal nierdzewna podobne DIN 6319	EH 23050.	305
Tarcze osłaniające, DIN 6372	EH 22290.	163
Tarcze osłaniające, DIN 6372	EH 22290.	643
Tarcze podkładkowe	EH 22270.	161
Tarcze pośrednie	EH 1047.700 - EH 1147.700	598
Tarcze wahadłowe, DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923	EH 22280.	162
Torque Wrenches	EH 1705.	713
Trzpienie do mocowania centrujące	EH 23340.	425
Trzpienie do mocowania centrujące, z bocznym mocowaniem	EH 23340.	426
Tuleje dystansowe, do pierścieni rozprężnych® z wydłużoną kotwą	EH 22880.	280
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych	EH 23111.	325
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych	EH 23111.	326
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych	EH 23111.	327
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących	EH 22400.	201
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących	EH 22400.	203
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych	EH 22350.	172
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych	EH 22350.	173
Tuleje mocujące, do trzpieni ustalających	EH 22110.	97
Tuleje mocujące, kręglik	EH 22330.	165
U		
Uchwyt w kształcie litery T	EH 24512.	483
Uchwyt w kształcie litery U	EH 24300.	435
Uchwyt w kształcie litery U	EH 24310.	441
Uchwyt w kształcie litery U, montaż od przodu	EH 24300.	437
Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne	EH 24320.	443
Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne, montaż z góry	EH 24320.	442
Uchwyt w kształcie litery U, z podkładkami	EH 24310.	439
Uchwyt śrubowy	EH 1702.	726
Uchwyt śrubowy, cztero-punktowy	EH 1702.	728
Uchwyt śrubowy, gładki	EH 1702.	729
Uchwyt śrubowy, niskie	EH 1702.	728
Uchwyt śrubowy, okrągłe	EH 1702.	729
Uchwyt śrubowy, ze szpicem	EH 1702.	728
Uchwyty cylindryczne, obrotowe	EH 24530.	470
Uchwyty grzybkowe	EH 24540.	484
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 metal lekki	EH 24660.	490
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 Stal nierdzewna Odlew	EH 24661.	491
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24670.	492
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 żeliwo szare	EH 24650.	489
Uchwyty gwiazdowe, Stal nierdzewna	EH 24690.	493
Uchwyty gwiazdowe, tworzywo sztuczne	EH 24750.	497
Uchwyty gwiazdowe, ze stali nierdzewnej, materiał pełny	EH 24690.	495
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 metal lekki	EH 24630.	503
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 Stal nierdzewna odlew	EH 24631.	504
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24640.	505
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare	EH 24620.	500
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym	EH 24620.	502
Uchwyty krzyżowe, z łożyskiem osiowym	EH 24700.	506
Uchwyty listwowe, odwracalne	EH 1704.	741
Uchwyty mocujące, z otworem pod wał	EH 24360.	450
Uchwyty ręczne, dla sworzni osiowych	EH 23111.	324
Uchwyty stożkowe, DIN 99	EH 24470.	465
Uniwersalne uchwyty	EH 1702.	726
W		
Wałek zaciskowy	EH 23341.	427
Wibroizolatory metalowo-gumowe	EH 25150.	547
Wielofunkcyjne listwy mocujące	EH 1586.	704
Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S	EH 22540.	208
Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem ciśnieniowym, kształt S	EH 22540.	643
Wkręty bez łba, z czopem kulkowym	EH 22570.	212
Wpusty przesuwne do centrowania	EH 1029.600 - EH 1129.600	586
Wpusty przesuwne teowe	EH 1130.400 - EH 1130.600	588
Wysokie nakrętki radełkowe, DIN 466	EH 24780.	474

Nazwa	Grupa	Strona
Wysokie śruby radełkowe, DIN 464	EH 24790.	475
Wzierniki oleju	EH 22860.	273
Wzmacniacz ciśnienia	EH 1991.	786
Z		
Zaciski mocujące Multi-Vice, MS 125	EH 1700.	711
Zaciski mocujące pitbull®	EH 23290.	378
Zaciski mocująco/naprężające	EH 23229.	366
Zamki zapadkowe, DIN 6310 zapadka ze sprężyną	EH 22200.	157
Zasuwy drzwiowe	EH 22260.	158
Zasuwy mocujące	EH 22260.	159
Zespoły mocujące wał-piasta, bez przeciwnakrętki	EH 25050.	529
Zespoły mocujące wał-piasta, ze śrubą sześciokątną zabezpieczającą	EH 25050.	530
Zestaw do mocowania dolnego, niskie	EH 1703.	732
Zestaw do mocowania dolnego, wysokie	EH 1703.	733
Zestawy mocujące i wyrównujące	EH 1705.	713
Ł		
Łapy dociskowe proste, DIN 6314 płaskie	EH 23140.	334
Łapy dociskowe proste, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	335
Łapy dociskowe proste, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	663
Łapy dociskowe proste, DIN 6316 odsadzone	EH 23160.	336
Łapy dociskowe proste, odsadzone	EH 23160.	337
Łapy dociskowe proste, płaska, z elementem kontrującym	EH 23185.	345
Łapy dociskowe proste, płaskie, z elementem kontrującym, z otworem sześciokątnym	EH 23185.	348
Łapy dociskowe proste, płaskie, z elementem kontrującym, z trzpieniem śrubowym	EH 23185.	347
Łapy dociskowe proste, płaskie, z elementem kontrującym, ze śrubą Teową	EH 23185.	346
Łapy dociskowe proste, wersja długa	EH 23700.	353
Łapy dociskowe proste, wersja długa	EH 23700.	665
Łapy dociskowe proste, wersja krótka	EH 23700.	352
Łapy dociskowe proste, z noskiem	EH 23180.	340
Łapy dociskowe proste, z noskiem	EH 23180.	664
Łapy dociskowe proste, z noskiem, zamknięte	EH 23170.	338
Łapy dociskowe proste, z płytą miękką	EH 23190.	341
Łapy dociskowe proste, ze spłaszczoną gałką	EH 23180.	339
Łapy mocujące	EH 23370.	416
Łapy mocujące	EH 1705.	713
Ś		
Śruba ustalająca	EH 22120.	115
Śruba ustalająca, prosta budowa	EH 22121.	121
Śruba ustalająca, z kołnierzami mocującymi, horyzontalne mocowanie	EH 22120.	119
Śruba ustalająca, z kołnierzem przykręcanym	EH 22120.	118

Nazwa	Grupa	Strona
Śruby do uchwytów krzyżowych, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24730.	507
Śruby do wpustów teowych, DIN 787	EH 23030.	297
Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6304 ze stałą przetyczką	EH 24490.	479
Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6306 z luźną przetyczką	EH 24500.	480
Śruby dociskowe, z końcówką kulistą	EH 22761.	262
Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym	EH 22760.	259
Śruby dociskowe, ze sworzniem z tworzywa sztucznego	EH 22760.	260
Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	301
Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	652
Śruby dwustronne, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	299
Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	302
Śruby gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24740.	496
Śruby gwiazdowe, Stal nierdzewna	EH 24690.	494
Śruby gwiazdowe, tworzywo sztuczne	EH 24750.	498
Śruby mocujące, dla szczęk dla obróbki pięciostronnej	EH 1704.	745
Śruby mocujące, do szczęk	EH 1701.	721
Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne	EH 22980.	287
Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B	EH 22980.	286
Śruby pasowane	EH 1555.500 - EH 1655.500	635
Śruby radełkowe wklęsłe, tworzywo sztuczne	EH 24830.	478
Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, kulka spłaszczona	EH 22720.	246
Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	EH 22700.	239
Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	EH 22700.	648
Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka	EH 22720.	244
Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, wersja krótka	EH 22720.	250
Śruby stożkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnym	EH 22720.	249
Śruby stożkowe dociskowe, z łbem, kulka spłaszczona	EH 22710.	242
Śruby stożkowe dociskowe, z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem	EH 22700.	237
Śruby stożkowe dociskowe, z łbem, pełna kulka	EH 22710.	241
Śruby z wahliwymi nakładkami sześciokątnymi	EH 22591.	216
Śruby zamykające	EH 1557.000 - EH 1657.000	636

NOTATKI

NOTATKI

NASI GLOBALNI PARTNERZY

PARTNER

Austria	**Francja**	Norwegia
Australia	Wielka Brytania	Polska
Belgia	Węgry	Portugalia
Bośnia-Hercegowina	Chorwacja	Rumunia
Bułgaria	Izrael	Serbia
Brazylia	Indie	Szwecja
Kanada	Włochy	Singapur
Szwajcaria	**Japonia**	**Słowenia**
Chiny	**Korea Południowa**	Słowacja
Czechy	Czarnogóra	Tajlandia
Dania	Macedonia	Turcja
Hiszpania	Meksyk	Tajwan
Finlandia	Holandia	**USA**

Dane teleadresowe naszych partnerów ( ) oraz oddziałów ( )
znajdą Państwo w Internecie pod adresem **www.halder.com**

HALDER

Erwin Halder KG
Erwin-Halder-Straße 5-9
88480 Achstetten-Bronnen
Germany

Phone +49 7392 7009-0
Fax +49 7392 7009-160
E-mail info@halder.com
www.halder.com

MADE IN GERMANY.

Haberkorn Sp. z o.o.
Powstańców Śląskich 238
44-348 Skrzyszów
Poland

Phone +48 32 4597 999
Fax +48 32 4597 998
E-mail info@haberkorn.pl
www.haberkorn.pl

HABERKORN



102.254

1.005/PL/09.16