



BoWex®
Sprzęgło z zębami łukowymi



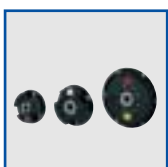
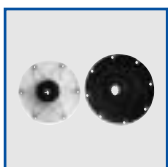
BoWex® FLE-PA
Skrętnie sztywne
sprzęgło kołnierzowe



BoWex-ELASTIC®
Wysokoelastyczne sprzęgło
kołnierzowe

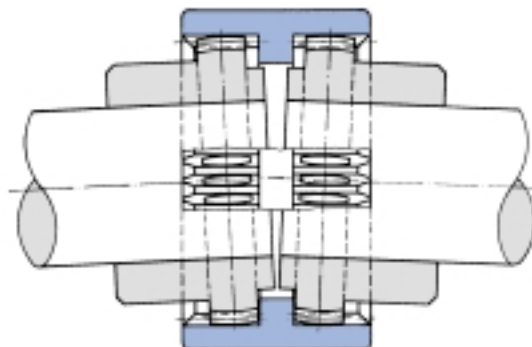


MONOLASTIC®
Jednoczęściowe kołnierzowe
sprzęgło elastyczne



BoWex
BoWex-FLE-PA
BoWex-ELASTIC
MONOLASTIC

Opis sprzęgła



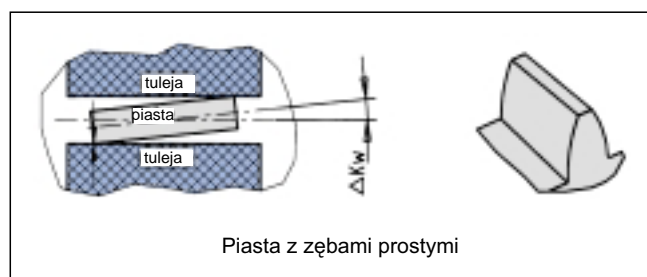
Sprzęgła BoWex z zębami łukowymi stanowią połączenie wałów do przeniesienia momentu obrotowego i nadają się szczególnie do wyrównania osiowych, promieniowych i kątowych odchyłek wałów.

Zęby łukowe pracują w taki sposób, że przy przemieszczeniach kątowych i promieniowych naciski na krawędziach zębów prawie nie występują, dzięki temu sprzęgło pracując niemal się nie zużywa.

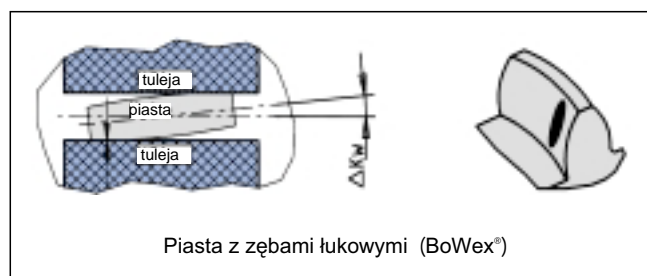
Zestawienie materiałów: piasta stalowa - tuleja poliamidowa umożliwia bezobsługową pracę sprzęgła przy bardzo małym tarcu pomiędzy zębami i tuleją.

Dzięki rozwiązaniu dwuprzegubowemu Kardana przy zastosowaniu tych sprzęgieł siły przywracające można pominąć, a okresowe wahania prędkości kątowej nie występują.

Sprzęgła BoWex można montować w położeniu pionowym lub poziomym, bez specjalnych narzędzi.



W przypadku sprzęgieł o zębach prostych, przy przemieszczeniu w miejscach styku występują duże naciski na krawędzie, co powoduje silne zużycie.



Przy promieniowym i kątowym przemieszczeniu wałów zęby łukowe zapobiegają naciskom na krawędziach.

Stosowane materiały poliamidowe charakteryzują się następującymi korzystnymi właściwościami:

- dużą wytrzymałością mechaniczną
- dużą sztywnością
- wysoką wytrzymałością termiczną (+ 100° C)
- zachowaniem parametrów w niskich temperaturach
- korzystną charakterystyką ślizgowo-cierną
- bardzo dobrymi właściwościami izolacyjnymi
- dobrą odpornością na chemikalia
- dobrą trwałością wymiarową

Charakterystyka cierna i zużywanie się tuleji BoWex

Gładka i twarda powierzchnia (struktura krystaliczna) oraz wysoka odporność na temperaturę i smary, paliwa, płyny hydrauliczne i rozpuszczalniki czynią z poliamidu idealny materiał na części maszyn narażone na poślizg, szczególnie w budowie sprzęgieł. Podczas gdy, materiały metalowe w czasie biegu na sucho wykazują skłonność do "wgrzania się", para ślizgających się po sobie materiałów: poliamid - stal, pracuje bez żadnego smarowania.

Dane techniczne

Określenie rozmiaru sprzęgła

Dobór wg momentu obrotowego

$$T = 9550 \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [1/min]}} \text{ [Nm]}$$

Sprzęgło należy dobrać tak, aby występujący maksymalny moment rozruchowy maszyny napędzającej i napędzanej nie przekroczył maksymalnego momentu obrotowego sprzęgła.

Przy niezmiennym przebiegu obciążenia i dobrym ustawieniu wałów, sprzęgło można obciążyć do wartości T_{Kmax} .

Przy nierównomiernym przebiegu momentu obrotowego z krótkotrwałymi szczytami podany znamionowy moment obrotowy sprzęgła można przekroczyć 3-krotnie.

Przy małych wymiarach wału należy przestrzegać dopuszczalnego nacisku powierzchniowego na wpust.

| Wykonanie i rozmiar | Moc znamionowa | $\frac{P}{n}$ [kW/1/min] | moment obrotowy T_K [Nm] | | | Max. prędkość [1/min] | |
|------------------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|------------|----------|-----------------------|-------|
| | | | T_{KN} | T_{Kmax} | T_{KW} | | |
| Typ junior junior M | junior 14 / M-14 | 0,0005 | 0,0010 | 5 | 10 | 2,5 | 6000 |
| | junior 19 / M-19 | 0,0008 | 0,0017 | 8 | 16 | 4 | 6000 |
| | junior 24 / M-24 | 0,0013 | 0,0025 | 12 | 24 | 6 | 6000 |
| Typ M/I AS Spec.-I SG SSR SD | 14 | 0,0010 | 0,0021 | 10 | 20 | 5 | 14000 |
| | 19 | 0,0017 | 0,0033 | 16 | 32 | 8 | 11800 |
| | 24 | 0,0021 | 0,0042 | 20 | 40 | 10 | 10600 |
| | 28 | 0,0047 | 0,0094 | 45 | 90 | 23 | 8500 |
| | 32 | 0,0063 | 0,013 | 60 | 120 | 30 | 7500 |
| | 38 | 0,0084 | 0,017 | 80 | 160 | 40 | 6700 |
| | 42 | 0,010 | 0,021 | 100 | 200 | 50 | 6000 |
| | 45 u. 48 | 0,015 | 0,029 | 140 | 280 | 70 | 5600 |
| | 65 | 0,040 | 0,080 | 380 | 760 | 190 | 4000 |
| | 80 | 0,073 | 0,15 | 700 | 1400 | 350 | 3150 |
| | 100 | 0,13 | 0,25 | 1200 | 2400 | 600 | 3000 |
| 125 | 0,26 | 0,52 | 2500 | 5000 | 1250 | 2120 | |
| Typ M...C | 14 | 0,0015 | 0,0047 | 15 | 45 | 7,5 | 14000 |
| | 19 | 0,0025 | 0,0075 | 24 | 72 | 12 | 11800 |
| | 24 | 0,003 | 0,009 | 30 | 90 | 15 | 10600 |
| | 28 | 0,007 | 0,022 | 70 | 210 | 35 | 8500 |
| | 32 | 0,009 | 0,028 | 90 | 270 | 45 | 7500 |
| | 38 | 0,013 | 0,038 | 120 | 360 | 60 | 6700 |
| | 48 | 0,021 | 0,063 | 200 | 600 | 100 | 5600 |
| 65 | 0,058 | 0,18 | 560 | 1680 | 280 | 4000 | |
| Typ FLE-PA | 28 | 0,0078 | 0,014 | 75 | 185 | 37,5 | 6000 |
| | 32 | 0,014 | 0,028 | 135 | 335 | 67,5 | 6000 |
| | 48 | 0,025 | 0,050 | 240 | 600 | 120 | 5000 |
| | T 48 | 0,03 | 0,078 | 300 | 750 | 150 | 5000 |
| | T 55 | 0,047 | 0,12 | 450 | 1125 | 225 | 4500 |
| | 65 | 0,068 | 0,14 | 650 | 1600 | 325 | 3600 |
| | T 65 | 0,084 | 0,21 | 800 | 2000 | 400 | 3600 |
| | 80 | 0,13 | 0,25 | 1200 | 3000 | 600 | 3000 |
| | T 80 | 0,16 | 0,39 | 1500 | 3750 | 750 | 3000 |
| | 100 | 0,21 | 0,43 | 2050 | 5150 | 1025 | 2500 |
| 125 | 0,44 | 0,89 | 4250 | 10700 | 2125 | 2500 | |
| Typ ELASTIC HE HEW | W42HE 40Sh | 0,0009 | 0,028 | 90 | 270 | 25 | 6200 |
| | 40Sh | 0,014 | 0,041 | 130 | 390 | 39 | |
| | 42HE 50Sh | 0,016 | 0,047 | 150 | 450 | 45 | 6200 |
| | 65Sh | 0,019 | 0,057 | 180 | 540 | 54 | |
| | 40Sh | 0,021 | 0,063 | 200 | 600 | 60 | |
| | 48HE 50Sh | 0,024 | 0,072 | 230 | 690 | 69 | 5600 |
| | 65Sh | 0,029 | 0,088 | 280 | 840 | 84 | |
| | 40Sh | 0,037 | 0,110 | 350 | 1050 | 105 | |
| | 65HE 50Sh | 0,042 | 0,126 | 400 | 1200 | 120 | 4500 |
| | 65Sh | 0,052 | 0,157 | 500 | 1500 | 150 | |
| | 40Sh | 0,089 | 0,267 | 750 | 2250 | 225 | |
| | 80HE 50Sh | 0,096 | 0,298 | 950 | 2850 | 285 | 3600 |
| | 65Sh | 0,126 | 0,372 | 1200 | 3600 | 360 | |
| | 40Sh | 0,130 | 0,39 | 1250 | 3750 | 375 | |
| | G80HE 50Sh | 0,16 | 0,50 | 1600 | 4800 | 480 | 3000 |
| | 65Sh | 0,21 | 0,62 | 2000 | 6000 | 600 | |
| | 40Sh | 0,21 | 0,62 | 2000 | 6000 | 600 | |
| | 100HE 50Sh | 0,26 | 0,78 | 2500 | 7500 | 750 | 2500 |
| | 65Sh | 0,36 | 1 | 3200 | 9600 | 960 | |
| | 40Sh | 0,31 | 0,942 | 3000 | 9000 | 900 | |
| 125HE 50Sh | 0,41 | 1,256 | 4000 | 12000 | 1200 | 2300 | |
| 70Sh | 0,52 | 1,570 | 5000 | 15000 | 1500 | | |

BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Otworki cylindryczne, stożkowe i calowe

Asortyment podstawowy



| BoWex® rozmiar | otworki gotowe (mm) H7 z rowkiem na wpust wg DIN 6885 / 1 (JS9) oraz wkrętem ustalającym | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 22 | 24 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 48 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| 14 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 48 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● |

● piasty standardowe ■ piasty przedłużone

| Kod d ^{+0,05} b ^{JS9} t ^{+0,2} | stożek 1 : 5 | | | | | stożek 1 : 8 | | | | | otworki calowe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---|--|---|---|---|---|---|--|--|---|
| | A10 9,85 2 | B17 16,85 3 | C20 19,85 4 | D25 24,85 5 | E30 29,85 6 | N/1 9,7 2,4 | N1d 14 3 | N/2 17,28 3,2 | N/2a 17,28 4 | N/3 22 3,99 | Ta 12,7 3,17 14,3 | DNC 13,45 3,17 14,9 | Ed 15,87 4,75 18,1 | A 19,05 4,78 21,3 | G 22,22 4,75 24,7 | F 22,22 6,38 25,2 | Bs 25,38 6,37 28,3 | Hs 25,4 6,35 28,3 | K 31,75 7,93 35,4 | | | | | | | | | | | |
| 14 | ● | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | ● | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | ● | | | ● |
| 42 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

inne wymiary otworów na indywidualne zamówienie

Sprzęgła BoWex® dla silników elektrycznych IEC (stopień ochrony IP 54 / IP 55)

| silnik elektryczny rozmiar | moc silnika przy 50 Hz n = 3000 [1/min] | | BoWex® rozmiar | moc silnika przy 50 Hz n = 1500 [1/min] | | BoWex® rozmiar | moc silnika przy 50 Hz n = 1000 [1/min] | | BoWex® rozmiar | wymiar wał d x l (mm) | |
|----------------------------------|---|--------------|-------------------|---|--------------|-------------------|---|----------------------|-------------------|-----------------------------|----------|
| | kW | T [Nm] | | kW | T [Nm] | | kW | T [Nm] | | n = 3000 | n ≤ 1500 |
| 56 | 0,09 0,12 | 0,32 0,41 | | 0,06 0,09 | 0,43 0,64 | | 0,037 0,045 | 0,43 0,52 | | 9 x 20 | |
| 63 | 0,18 0,25 | 0,62 0,86 | 14 | 0,12 0,18 | 0,88 1,3 | 14 | 0,06 0,09 | 0,72 1,1 | 14 | 11 x 23 | |
| 71 | 0,37 0,55 | 1,3 1,9 | | 0,25 0,37 | 1,8 2,5 | | 0,18 0,25 | 2,0 2,7 | | 14 x 30 | |
| 80 | 0,75 1,1 | 2,5 3,7 | 19 | 0,55 0,75 | 3,7 5,1 | 19 | 0,37 0,55 | 3,9 5,8 | 19 | 19 x 40 | |
| 90 S | 1,5 | 5,0 | 24 | 1,1 | 7,5 | 24 | 0,75 | 8,0 | 24 | 24 x 50 | |
| 90 L | 2,2 | 7,4 | | 1,5 | 10 | | 1,1 | 12 | | 24 x 50 | |
| 100 L | 3 | 9,8 | 28 | 2,2 3 | 15 20 | 28 | 1,5 | 15 | 28 | 28 x 60 | |
| 112 M | 4 | 13 | | 4 | 27 | | 2,2 | 22 | | 28 x 60 | |
| 132 S | 5,5 7,5 | 18 25 | 38 | 5,5 | 36 | 38 | 3 | 30 | 38 | 38 x 80 | |
| 132 M | | | | 7,5 | 49 | | 4 | 40 | | 38 x 80 | |
| 160 M | 11 15 | 36 49 | 42 | 11 | 72 | 42 | 7,5 | 75 | 42 | 42 x 110 | |
| 160 L | 18,5 | 60 | | 15 | 98 | | 11 | 108 | | 42 x 110 | |
| 180 M | 22 | 71 | 48 | 18,5 | 121 | 48 | | | 48 | 48 x 110 | |
| 180 L | | | | 22 | 144 | | 15 | 148 | | 48 x 110 | |
| 200 L | 30 37 | 97 120 | | 30 | 196 | | 18,5 22 | 181 215 | | 55 x 110 | |
| 225 S | | | | 37 | 240 | 65 | | | 65 | 55 x 110 | |
| 225 M | 45 | 145 | 65 | 45 | 292 | | 30 | 293 | | 55 x 110 | 60 x 140 |
| 250 M | 55 | 177 | | 55 | 356 | | 37 | 361 | | 60 x 140 | 65 x 140 |
| 280 S | 75 | 241 | | 75 | 484 | | 45 | 438 | | | 75 x 140 |
| 280 M | 90 | 289 | | 90 | 581 | 80 | 55 | 535 | 80 | | 75 x 140 |
| 315 S | 110 | 353 | | 110 | 707 | | 75 | 727 | | | 80 x 170 |
| 315 M | 132 | 423 | | 132 | 849 | | 90 | 873 | | 65 x 140 | 80 x 170 |
| 315 L | 160 200 | 513 641 | 80 | 160 200 | 1030 1290 | 100 | 110 132 160 | 1070 1280 1550 | 100 | | |
| 315 | 250 315 | 801 1010 | 100 | 250 315 | 1610 2020 | 125 | 200 250 | 1930 2420 | 125 | | 85 x 170 |
| 355 | 355 400 | 1140 1280 | 125 | 355 400 | 2280 2560 | | 315 | 3040 | - | 75 x 140 | 95 x 170 |

moment obrotowy T = moment znamionowy wg katalogu Siemens M 11- 1994/95

BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Asortyment podstawowy - junior - wykonanie z poliamidu

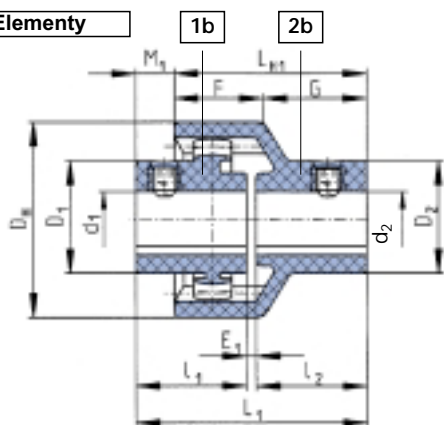
Sprzęgło typ nr 001 i typ M nr 002

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

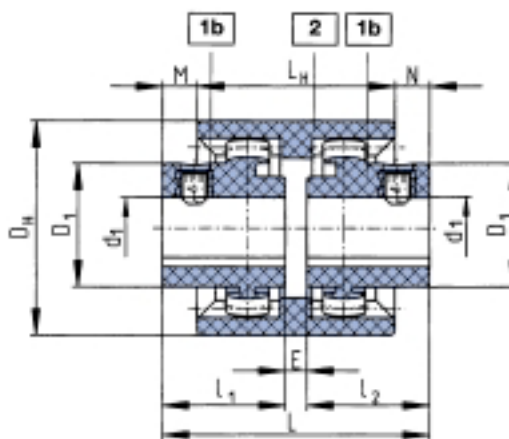


- Sprzęgło o zębach łukowych (dwuczęściowe) z tworzywa sztucznego (poliamidu)
- Dwukardanowe sprzęgło o zębach łukowych typu M (3-częściowe) z poliamidu.
- Dzięki zastosowanym materiałom - bezobsługowe
- Kompensacja osiowych, promieniowych i kątowych odchyłek
- Mała masa własna: małe momenty zamachowe
- Łatwy montaż wzdłuż osi
- Zakres pracy: -25 do +100 ° C
- Sprzęgła z gotowym otworem z rowkiem na wpust wg DIN 68885 ark.1 i gwintem na wkręt ustalający, tolerancja otworu +0,05 - 0,1, rowka na wpust +/- 0,08,

Elementy



sprzęgło junior (2-częściowe)



sprzęgło junior M (3-częściowe)

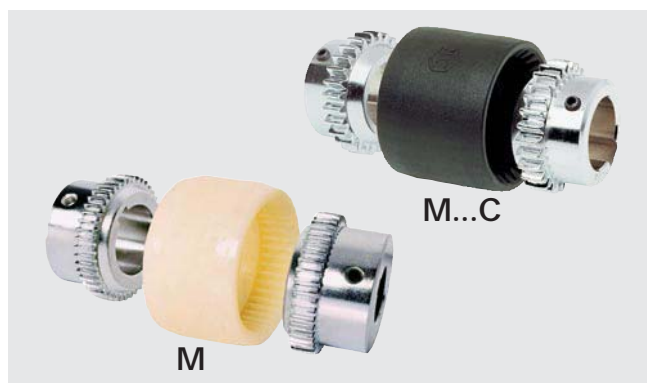
| dane wkrętów ustalających | | | |
|---------------------------|-------|--------------------------------|----|
| sprzęgło | wkręt | odległość od końca piasty [mm] | |
| | | 1b | 2b |
| 14 | M5 | 6 | 8 |
| 19 | M5 | 6 | 10 |
| 24 | M5 | 6 | 10 |


| Rozmiar | moment | | otwory gotowe | | | | wymiary | | | | | | | | | | | Max. prędk. [1/min] | |
|--------------------|----------|------------|-----------------|-------|-----------------------|-------|---------|-----------|-------|-------|----------|-------|----|----|---|----|-------|---------------------|------|
| | T_{KN} | T_{Kmax} | piasta 1b d_1 | D_1 | tulejopiasta 2b d_2 | D_2 | D_H | $l_{1:2}$ | E_1 | L_1 | L_{H1} | M_1 | F | G | E | L | L_H | | M;N |
| BoWex® junior 14 | 5 | 10 | Ø6, Ø7, Ø8, Ø9 | 22 | Ø10, Ø11 | 25 | 40 | 23 | 2 | 48 | 40 | 8 | 23 | 17 | 4 | 50 | 37 | 6,5 | 6000 |
| BoWex® junior M-14 | | | Ø10, Ø11, | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| BoWex® junior 19 | 8 | 16 | Ø12, Ø14 | 27 | Ø14, Ø15 | 29 | 48 | 25 | 2 | 52 | 42 | 10 | 23 | 19 | 4 | 54 | 37 | 8,5 | 6000 |
| BoWex® junior M-19 | | | O16 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Ø19 | 32 | Ø19 | 35 | | | | | | | | | | | |
| BoWex® junior 24 | 12 | 24 | Ø10, Ø11, Ø12 | 26 | Ø14 | 32 | 52 | 26 | 2 | 54 | 45 | 9 | 25 | 20 | 4 | 56 | 41 | 7,5 | 6000 |
| BoWex® junior M-24 | | | Ø14, Ø15, Ø16 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Ø24 | 38 | Ø24 | 40 | | | | | | | | | | | |

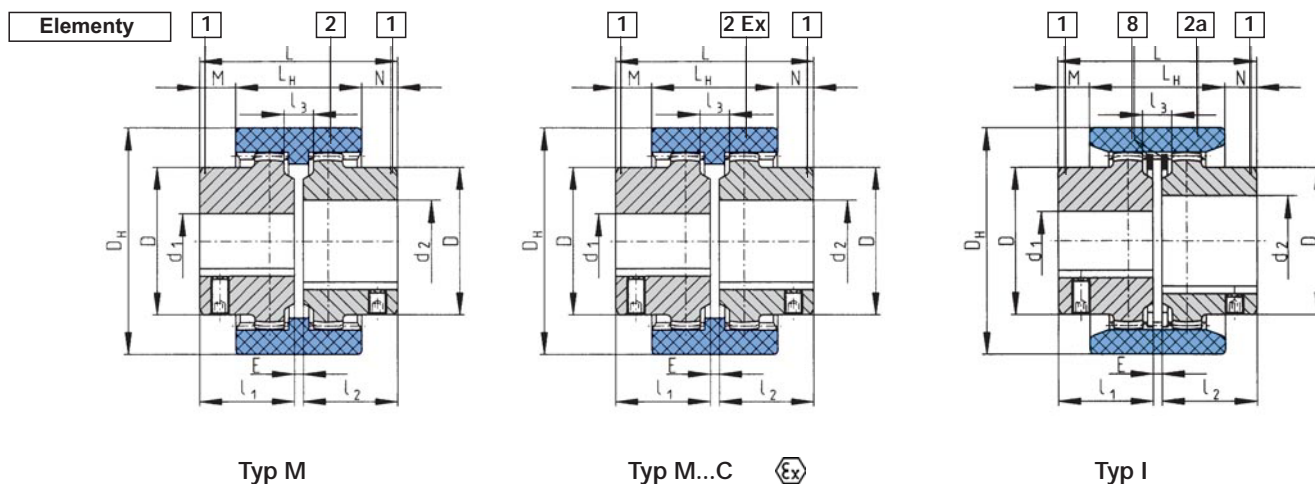
Sposób zamawiania:

| BoWex® junior 19 | d_1 Ø 19 | d_2 Ø 14 |
|--|--------------------------|--------------------------|
| rozmiar sprzęgła 2-częściowego lub BoWex® junior M-19, typ 3-częściowy | średnica otworu gotowego | średnica otworu gotowego |

Typ M No. 003 / I No. 006 / M...C




- Dwukardanowe sprzęgło o zębach łukowych
- Zastosowanie dla wszystkich rodzajów napędów maszyn i w hydraulice
- Dzięki zastosowanym materiałom - bezobsługowe
- Kompensacja odchyłek osiowych, promieniowych i kątowych
- Łatwy montaż wzdłuż osi
- Dostępne z gotowymi otworami wg ISO pasowanie H7, rowek wg DIN 6885 str. 1 - JS9; również z otworami całowymi i stożkowymi
-  Typ M...C z poliamidową tuleją wzmocnianą włóknami węglowymi, certyfikowany zgodnie z normą 94/9/EC (Certyfikat przeciwybuchowości ATEX 95)
- Program piast z otworami o typowych wymiarach szczegółły na stronie 62
- Szczegółowe dane techniczne sprzęgieł na stronie 61



Typ M

Typ M...C 

Typ I

| rozmiar |  | otwór gotowy d1; d2 | wymiary [mm] | | | | | | | | | | | masa przy max. śred. otworu | | | moment bezwładności J przy max. śred. otworu | | | |
|---------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|------|---------------------------------|----|-----|----------------|------|----------------|-----|----------------|-------------------------|--|-------------|-------------|--|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | | otwór wstęp. | max. | l ₁ ; l ₂ | E | L | L _H | M; N | l ₃ | D | D _H | Ø D _Z piasty | piasta przedłużona l ₁ ; l ₂ | tuleja (kg) | piasta (kg) | razem (kg) | tuleja (kgcm ²) | piasta (kgcm ²) | razem (kgcm ²) |
| M-14 | M-14 C | - | - | 15 | 23 | 4 | 50 | 37 | 6,5 | 10 | 25 | 40 | 33 | 40 | 0,03 | 0,07 | 0,1 | 0,08 | 0,09 | 0,26 |
| M-19 | M-19C | - | - | 20 | 25 | 4 | 54 | 37 | 8,5 | 10 | 32 | 48 | 39 | 40 | 0,03 | 0,1 | 0,23 | 0,15 | 0,16 | 0,47 |
| M-24 | M-24C | - | Program otworów o typowych wymiarach | 24 | 26 | 4 | 56 | 41 | 7,5 | 14 | 36 | 52 | 45 | 50 | 0,04 | 0,14 | 0,32 | 0,21 | 0,36 | 0,93 |
| M-28 | M-28C | - | | 28 | 40 | 4 | 84 | 46 | 19 | 13 | 44 | 66 | 54 | 55 | 0,08 | 0,33 | 0,74 | 0,65 | 1,22 | 3,09 |
| M-32 | M-32C | - | | 32 | 40 | 4 | 84 | 48 | 18 | 13 | 50 | 76 | 63 | 55 | 0,09 | 0,43 | 0,95 | 1,14 | 2,17 | 5,48 |
| M-38 | M-38C | - | | 38 | 40 | 4 | 84 | 48 | 18 | 13 | 58 | 83 | 69 | 60 | 0,13 | 0,55 | 1,23 | 1,58 | 3,55 | 8,68 |
| M-42 | | - | | 42 | 42 | 4 | 88 | 50 | 19 | 13 | 65 | 92 | 78 | 60 | 0,14 | 0,68 | 1,50 | 2,32 | 5,98 | 14,28 |
| M-48 | M-48C | - | | 48 | 50 | 4 | 104 | 50 | 27 | 13 | 68 | 95 | 78 | 60 | 0,23 | 0,79 | 1,81 | 3,90 | 7,22 | 18,34 |
| M-65 | M-65C | ²⁷ / ₇₀ dt. | | 65 | 55 | 4 | 114 | 68 | 23 | 16 | 96 | 132 | 110 | 70 | 0,55 | 1,90 | 4,35 | 21,2 | 31,8 | 84,8 |
| I-80 | | 25 | - | 80 | 90 | 6 | 186 | 93 | 46,5 | 20 | 124 | 175 | 145 | - | 1,13 | 5,20 | 11,53 | 68,9 | 150,8 | 370,5 |
| I-100 | | 35 | - | 100 | 110 | 8 | 228 | 102 | 63 | 22 | 152 | 210 | 176 | - | 1,78 | 9,37 | 20,52 | 158,6 | 401,3 | 961,2 |
| I-125 | | 45 | - | 125 | 140 | 10 | 290 | 134 | 78 | 30 | 192 | 270 | 225 | - | 3,88 | 19,44 | 42,76 | 562,9 | 1362,3 | 3287,5 |

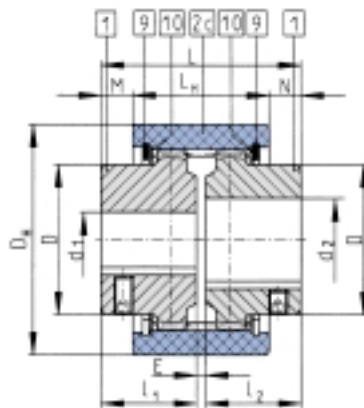
| Sposób zamawiania: | BoWex® M-28 | d ₁ Ø 20 | d ₂ Ø 28 |
|--------------------|------------------------|---|---|
| | Rozmiar i typ sprzęgła | średnica otworu - pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) | średnica otworu - pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) |

Typ AS nr 004 oraz Spec.-I nr 005

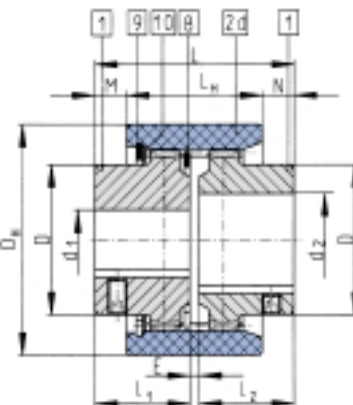


- Dwukardanowe sprzęgło o zębach łukowych
- Dzięki zastosowanym materiałom - bezobsługowe
- Kompensacja osiowych, promieniowych i kątowych odchyłek wałów
- Typ AS - sprzęgło w wykonaniu rozłącznym - tuleja w czasie postoju przesuwana osiowo
- Typ Spec.-I - sprzęgło wsuwane osiowo do montażu "ślepego"
- Temperatura pracy od - 25°C do + 100°C
- Otwory gotowe wg ISO pasowanie H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - JS9 i wkręt ustalający (patrz str.72)
- Program piast z otworami o typowych wymiarach szczegóły na str. 62
- Szczegółowe dane techniczne sprzęgieł na str. 61

Elementy



typ AS



typ Spec. - I

| rozmiar | rozwiert wstępny | | otwory gotowe d ₁ ; d ₂ | | wymiar [mm] | | | | | | | | masa z max otworem Ø | | | moment bezwładności z max otworem Ø | | |
|---------|------------------|--------------|---|-----|--------------------------------|-----|-----|----------------|-----|-----|----------------|--|----------------------|----------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | brak | jest | max | | i ₁ ;i ₂ | E | L | L _H | M;N | D | D _H | przedłuż. piasta i ₁ ;i ₂ max | tuleja (kg) | piasta (kg) | sprzęgło (kg) | tuleja (kgcm ²) | piasta (kgcm ²) | sprzęgło (kgcm ²) |
| 24 | x | - | 24 | 26 | 4 | 56 | 51 | 2,5 | 36 | 58 | 50 | 0,11 | 0,14 | 0,39 | 0,38 | 0,36 | 1,10 | |
| 28 | x | - | 28 | 40 | 4 | 84 | 56 | 14 | 44 | 70 | 55 | 0,16 | 0,33 | 0,82 | 1,54 | 1,22 | 3,98 | |
| 32 | x | - | 32 | 40 | 4 | 84 | 58 | 13 | 50 | 84 | 55 | 0,21 | 0,43 | 1,07 | 2,75 | 2,17 | 7,09 | |
| 45 | x | - | 45 | 42 | 4 | 88 | 60 | 14 | 65 | 100 | 60 | 0,27 | 0,63 | 1,53 | 5,49 | 5,66 | 16,81 | |
| 65 | x | 27 70 dt. | 65 | 55 | 4 | 114 | 84 | 15 | 96 | 140 | 70 | 0,84 | 2,10 | 5,00 | 29,83 | 43,96 | 117,75 | |
| 80 | - | 25 | 80 | 90 | 6 | 186 | 93 | 46,5 | 124 | 175 | - | 1,30 | 5,20 | 11,70 | 83,20 | 150,8 | 384,8 | |
| 100 | - | 35 | 100 | 110 | 8 | 228 | 102 | 63 | 152 | 210 | - | 2,05 | 9,40 | 20,80 | 184,4 | 401,3 | 987,0 | |
| 125 | - | 45 | 125 | 140 | 10 | 290 | 134 | 78 | 192 | 270 | - | 4,32 | 19,44 | 43,10 | 620,0 | 1362,3 | 3344,6 | |

| Sposób zamawiania: | BoWex® 32 AS | d ₁ Ø 32 | d ₂ Ø 32 |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|
| | rozmiar i typ sprzęgła AS lub Spec.-I | średnica otworu - pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) | średnica otworu - pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) |

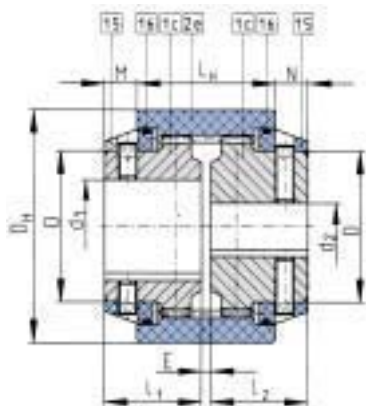
BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Inne wykonania

SG nr 007, SSR nr 008, Spec. I-/CD nr 010



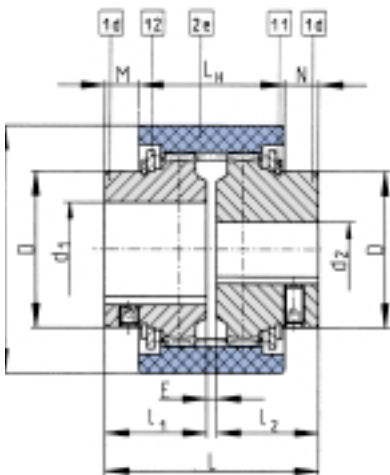
typ SG nr 007
z osłonami przeciwpylowymi



| rozmiar | rozwiert wstępny | | otwory gotowe | | wymiary [mm] | | | | | | | |
|---------|------------------|------|---------------|-----|--------------|----|-----|-------|------|-----|-------|--|
| | brak | jest | min | max | $l_1; l_2$ | E | L | L_H | M; N | D | D_H | piasta przedłuż. $l_1; l_2$ max. |
| | | | | | | | | | | | | |
| 24 SG | x | - | 10 | 24 | 36 | 4 | 76 | 51 | 12,5 | 36 | 58 | 50 |
| 28 SG | x | - | 10 | 28 | 40 | 4 | 84 | 56 | 14 | 44 | 70 | 55 |
| 32 SG | x | - | 12 | 32 | 40 | 4 | 84 | 58 | 13 | 50 | 84 | 55 |
| 45 SG | x | - | 20 | 45 | 42 | 4 | 88 | 60 | 14 | 65 | 100 | 60 |
| 65 SG | - | 27 | 25 | 65 | 70 | 4 | 144 | 84 | 30 | 96 | 140 | - |
| 80 SG | - | 25 | 30 | 80 | 90 | 6 | 186 | 93 | 46,5 | 122 | 175 | - |
| 100 SG | - | 35 | 40 | 100 | 110 | 8 | 228 | 102 | 63 | 150 | 210 | - |
| 125 SG | - | 45 | 50 | 125 | 140 | 10 | 290 | 134 | 78 | 190 | 270 | - |

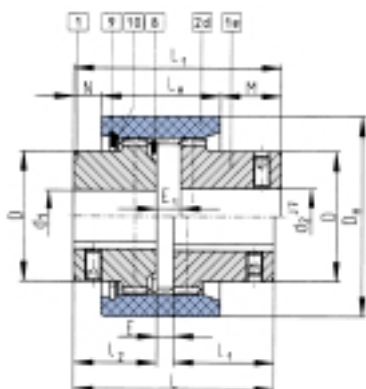
śruba ustalająca tylko w piastach z otworem gotowym

typ SSR nr 008
z pierścieniami osadczymi



| rozmiar | rozwiert wstępny | | otwory gotowe | | wymiary [mm] | | | | | | | |
|---------|------------------|-----------------------------------|---------------|-----|--------------|----|-----|-------|------|-----|-------|--|
| | brak | jest | min | max | $l_1; l_2$ | E | L | L_H | M; N | D | D_H | piasta przedłuż. $l_1; l_2$ max. |
| | | | | | | | | | | | | |
| 24 SSR | x | - | 10 | 22 | 26 | 4 | 56 | 51 | 2,5 | 34 | 58 | 50 |
| 28 SSR | x | - | 10 | 26 | 40 | 4 | 84 | 56 | 14 | 42 | 70 | 55 |
| 32 SSR | x | - | 12 | 30 | 40 | 4 | 84 | 58 | 13 | 48 | 84 | 55 |
| 45 SSR | x | - | 20 | 42 | 42 | 4 | 88 | 60 | 14 | 63 | 100 | 60 |
| 65 SSR | x | ²⁷ / ₇₀ dt. | 25 | 65 | 55 | 4 | 114 | 84 | 15 | 95 | 140 | 70 |
| 80 SSR | - | 25 | 30 | 80 | 90 | 6 | 186 | 93 | 46,5 | 120 | 175 | - |
| 100 SSR | - | 35 | 40 | 100 | 110 | 8 | 228 | 102 | 63 | 150 | 210 | - |
| 125 SSR | - | 45 | 50 | 125 | 140 | 10 | 290 | 134 | 78 | 190 | 270 | - |

typ Spec.-I/CD
nr 010



| rozmiar Spec.-I/ CD | rozwiert wstępny | | otwory gotowe | | wymiary [mm] | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|------|---------------|-----|--------------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|
| | brak | jest | min | max | L | L_1 | L_H | E | E_1 | l_2 | l_1 | D_H | D | M | N |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 CD | x | - | 10 | 24 | 70 | 73,5 | 51 | 4 | 7,5 | 26 | 40 | 58 | 36 | 20 | 2,5 |
| 28 CD | x | - | 10 | 28 | 94,5 | 98 | 56 | 4 | 8,5 | 40 | 50,5 | 70 | 44 | 28 | 14 |
| 32 CD | x | - | 12 | 32 | 94,5 | - | 58 | 4 | 8,5 | 40 | 50,5 | 84 | 50 | 27 | 13 |
| 45 CD | x | - | 20 | 45 | 101,5 | - | 60 | 4 | 8,5 | 42 | 55,5 | 100 | 65 | 32 | 14 |
| 65 CD | - | 27 | 25 | 65 | 123 | - | 84 | 4 | 10 | 55 | 64 | 140 | 96 | 28,5 | 15 |
| 80 CD | - | 25 | 30 | 80 | 179 | - | 93 | 6 | 13 | 90 | 83 | 175 | 124 | 44 | 46,5 |

typ Spez.-I-/CDB ze sworzniem zabezpieczającym - na życzenie arkusz wymiarów

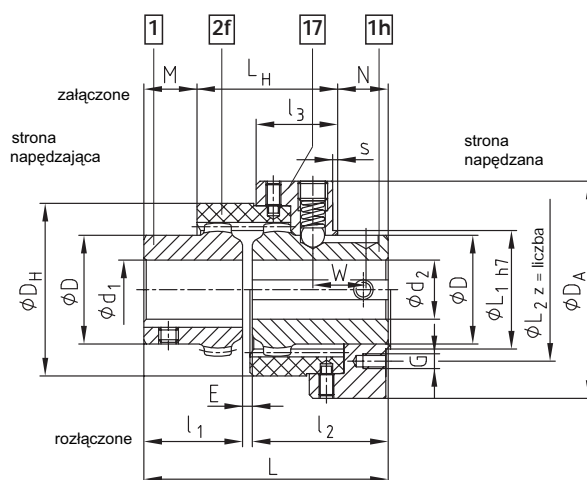
strona napędzana strona napędzająca

Typ SD nr 009 - przełączalne w czasie postoju



- Zastosowanie do wszystkich napędów w budowie maszyn do szybkiego za- i rozłączenia w czasie postoju
- Dzięki zastosowanym materiałom - bezobsługowe
- Zakres temperatur od - 25°C do + 100°C
- Sprzęgła z gotowym otworem wg ISO pasowanie H7, rowek na wpust wg DIN 6885 / 1 - JS9, wrętkę ustalającą, szczególnie na str. 72
- Szczegółowe dane techniczne sprzęgieł na str. 61

Elementy



Wymiary przyłączeniowe pierścienia przełączającego (część 17) do przyłączenia pierścienia ślizgowego SD1 (patrz katalog str.68), tarcza przełączania itd.

| rozmiar | wymiary [mm] | | | |
|---------|----------------|----------------|---------|---|
| | L ₁ | L ₂ | z | s |
| 24 SD | 48 | 58 | 4 x M6 | 2 |
| 28 SD | 48 | 58 | 4 x M6 | 2 |
| 32 SD | 64 | 75 | 4 x M6 | 2 |
| 45 SD | 75 | 90 | 4 x M8 | 2 |
| 65 SD | 100 | 114 | 4 x M8 | 2 |
| 80 SD | 130 | 145 | 4 x M8 | 3 |
| 100 SD | 180 | 196 | 6 x M10 | 4 |
| 125 SD | 220 | 236 | 6 x M10 | 4 |

| rozmiar | rozwiert wstępny | | otwory gotowe d ₁ ; d ₂ | | wymiary [mm] | | | | | | | | | | | | | masa z max. otworem | | moment bezwładności J z max. otworem | | siła przełącz. |
|---------|------------------|--------------|---|----------------|--------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|------|------|------|-----|----------------|----------------|--------------------------------|---------------------|--|--------------------------------------|-----|----------------|
| | brak | jest | d ₁ | d ₂ | E | I ₁ | I ₂ | L | L _H | I ₃ | M | W | N | D | D _H | D _A | piasta przełącz. z tuleją (kg) | piasta napędz. (kg) | piasta przełącz. z tuleją (kgcm ²) | piasta napędz. (kgcm ²) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 SD | x | - | 24 | 24 | 4 | 26 | 50 | 80 | 52 | 31 | 10 | 19 | 18 | 36 | 58 | 78 | 1,08 | 0,14 | 8,23 | 0,36 | 140 | |
| 28 SD | x | - | 28 | 28 | 4 | 40 | 55 | 99 | 57 | 33 | 21,5 | 21,5 | 20,5 | 44 | 70 | 88 | 1,50 | 0,33 | 15,62 | 1,22 | 180 | |
| 32 SD | x | - | 32 | 32 | 4 | 40 | 55 | 99 | 58 | 33 | 20,5 | 21,5 | 20,5 | 50 | 84 | 100 | 1,85 | 0,43 | 22,87 | 2,17 | 180 | |
| 45 SD | x | - | 45 | 45 | 4 | 42 | 60 | 106 | 63 | 37 | 21,5 | 22,5 | 21,5 | 65 | 100 | 125 | 2,56 | 0,68 | 46,07 | 5,66 | 250 | |
| | | | | | | 50 | | | | | 114 | | | | | | | 29,5 | | | | 0,79 |
| 65 SD | x | 27 70 dt. | 65 | 65 | 4 | 55 | 70 | 129 | 79 | 37 | 26 | 25 | 24 | 95 | 140 | 156 | 5,07 | 2,30 | 158,99 | 43,96 | 250 | |
| 80 SD | - | 25 | 80 | 80 | 6 | 90 | 90 | 186 | 96 | 47 | 56 | 35 | 34 | 124 | 175 | 195 | 10,60 | 5,20 | 523,7 | 150,8 | 350 | |
| 100 SD | - | 35 | 100 | 100 | 8 | 110 | 110 | 228 | 113 | 55 | 72 | 43 | 43 | 152 | 210 | 235 | 18,87 | 9,37 | 1350 | 401,3 | 400 | |
| 125 SD | - | 45 | 125 | 125 | 10 | 140 | 140 | 290 | 149 | 70 | 89 | 52 | 52 | 192 | 270 | 298 | 40,40 | 9,44 | 4919 | 1362,3 | 450 | |

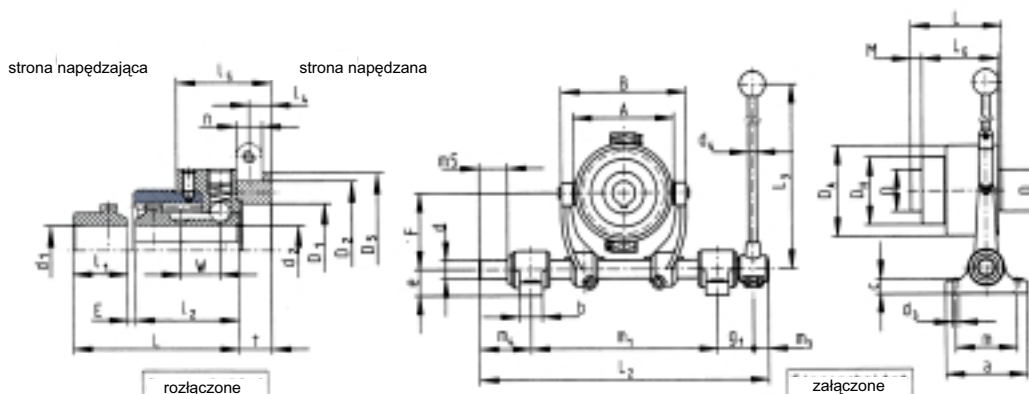
Sposób zamawiania:

| | | |
|------------------------|--|--|
| BoWex® 32 SD | d ₁ Ø 32 | d ₂ Ø 32 |
| rozmiar i typ sprzęgła | średnica otworu - pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) | średnica otworu - pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) |

Typ SD1 z zespołem przełączającym



- Zastosowanie do wszystkich napędów w budowie maszyn do szybkiego za- i rozłączania w czasie postoju
- Dzięki zastosowanym materiałom - bezobsługowe
- Zakres temperatur od - 25°C do + 100°C
- Sprzęgła z gotowym otworem wg ISO, pasowanie H7, rowek na wpust wg DIN 6885 / 1 - JS9, wkręt ustalający, szczegóły na str. 72
- Dostępne z pierścieniem ślizgowym oraz zespołem przełączającym, do obsługi ręcznej
- Szczegółowe dane techniczne sprzęgieł na str. 61



| rozmiar | otwory gotowe | | | wymiary sprzęgła BoWex® typ SD1 | | | | | | | | | | | | | | | | | siła przełącz. (N) |
|---------|---|--------------------|--------------------|---------------------------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|------|----|-----|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| | d ₁ | d ₁ max | d ₂ max | E | l ₁ | l ₂ | L | L _G | l ₄ | l ₅ | M | W | t | D | D _H | D _A | D ₁ | D ₂ ± 0,1 (rowek) | D ₅ | n ± 0,1 (rowek) | |
| 24 SD1 | | 24 | 24 | 4 | 26 | 50 | 80 | 67 | 11 | 46 | 10 | 19 | 16 | 36 | 58 | 78 | 45 | 70,5 | 78 | 12,5 | 140 |
| 28 SD1 | | 28 | 28 | 4 | 40 | 55 | 99 | 72 | 11 | 48 | 21,5 | 21,5 | 16 | 44 | 70 | 88 | 45 | 70,5 | 78 | 12,5 | 180 |
| 32 SD1 | otwory gotowe patrz asortyment podstawowy | 32 | 32 | 4 | 40 | 55 | 99 | 78 | 13,5 | 53 | 20,5 | 21,5 | 21 | 50 | 84 | 100 | 60 | 89,5 | 100 | 17,5 | 180 |
| 45 SD1 | | 45 | 45 | 4 | 42 | 60 | 106 | 84 | 14 | 58 | 21,5 | 22,5 | 22 | 65 | 100 | 125 | 70 | 112,5 | 125 | 18 | 250 |
| 65 SD1 | | 65 | 65 | 4 | 55 | 70 | 129 | 103 | 16 | 61 | 26 | 25 | 25 | 96 | 140 | 156 | 96 | 130,5 | 145 | 20,5 | 350 |
| 80 SD1 | | 80 | 80 | 6 | 90 | 90 | 186 | 124 | 18,5 | 75 | 56 | 35 | 29 | 124 | 175 | 195 | 125 | 164,5 | 182 | 25,5 | 350 |
| 100 SD1 | | 100 | 100 | 8 | 110 | 110 | 228 | 152 | 28 | 94 | 72 | 43 | 39 | 152 | 210 | 235 | 174 | 210,5 | 230 | 30,5 | 400 |
| 125 SD1 | | 125 | 125 | 10 | 140 | 140 | 290 | 193 | 30,5 | 114 | 89 | 52 | 44 | 192 | 270 | 298 | 214 | 250,5 | 275 | 35,5 | 450 |

| rozmiar | zespół przełącz. rozmiar | pierścień ślizg. rozmiar | wymiary zespołu przełączającego | | | | | | | | | | | | | | | wymiary przy m ₁ max | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|----|----|----|----------------|----------------|------------------|-------|----------------|----------------|----------------|-----|--------------------|---------------------------|-----|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | a | b | c | d | d ₃ | d ₄ | e | F | g ₁ | L ₂ | L ₃ | m | m ₁ min | m ₁ stand. max | A | B | m ₃ | m ₄ | m ₅ |
| 24 SD1 | 1 | 1,1 | 110 | 35 | 18 | 20 | 11 | 14 | 30 | 70 | 45 | 320 | 400 | 75 | - | 190 | 90 | 114 | 20 | 65 | 26 |
| 28 SD1 | 1 | 1,1 | 110 | 35 | 18 | 20 | 11 | 14 | 30 | 70 | 45 | 320 | 400 | 75 | - | 190 | 90 | 114 | 20 | 65 | 26 |
| 32 SD1 | 2 | 2,2 | 140 | 40 | 25 | 25 | 14 | 20 | 40 | 97,5 | 60 | 430 | 450 | 100 | 240 | 270 | 111 | 151 | 20 | 80 | 34 |
| 45 SD1 | 2 | 3,3 | 140 | 40 | 25 | 25 | 14 | 20 | 40 | 97,5 | 60 | 430 | 450 | 100 | 240 | 270 | 140 | 180 | 20 | 80 | 34 |
| 65 SD1 | 3 | 4,4 | 140 | 40 | 25 | 30 | 14 | 20 | 40 | 120 | 65 | 490 | 600 | 100 | 280 | 310 | 170 | 210 | 25 | 90 | 44 |
| 80 SD1 | 4 | 5,5 | 160 | 45 | 25 | 35 | 14 | 30 | 50 | 147,5 | 70 | 565 | 750 | 120 | 321 | 365 | 200 | 244 | 30 | 100 | 54 |
| 100 SD1 | 5 | 6,6 | 160 | 45 | 25 | 40 | 14 | 30 | 50 ¹⁾ | 190 | 80 | 630 | 1200 | 120 | 365 | 410 | 250 | 300 | 30 | 110 | 62 |
| 125 SD1 | 5 | 7,7 | 160 | 45 | 25 | 40 | 14 | 30 | 50 ¹⁾ | 190 | 80 | 630 | 1200 | 120 | - | 410 | 300 | 350 | 30 | 110 | 62 |

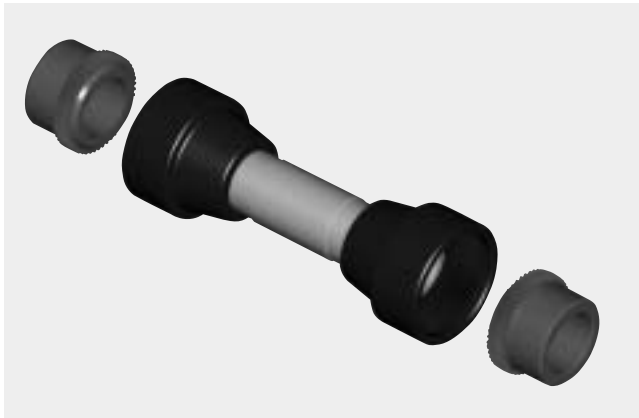
¹⁾ w przypadku montażu na płycie wymiar "e" należy zwiększyć minimum o 10 mm.
Odpowiednio dopasować konsolle po stronie napędzającej i napędzanej

| Sposób zamawiania: | BoWex® 65 SD1 | d ₁ Ø 32 | d ₂ Ø 32 | 4.4 | 3 |
|--------------------|------------------------|--|--|--------------------|----------------------|
| | rozmiar i typ sprzęgła | otwór gotowy H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) | otwór gotowy H7 rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9) | pierścień ślizgowy | zespół przełączający |

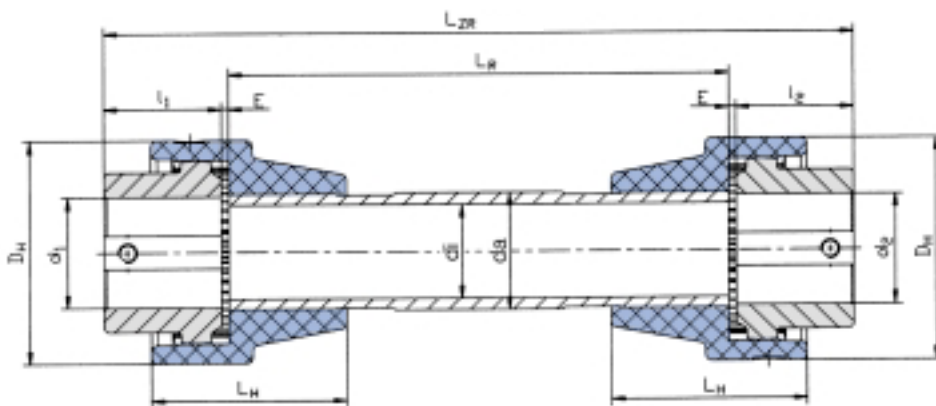
BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Do połączeń oddalonych wałów

Typ ZR, Spec. I

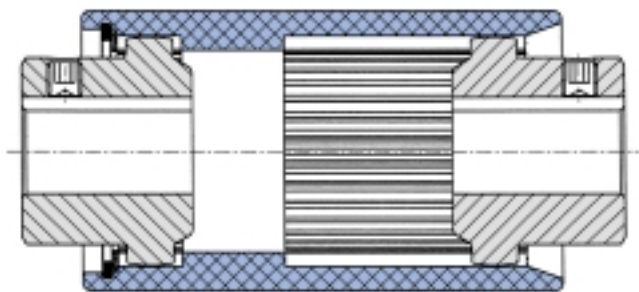


- Dwukardanowe sprzęgło o zębach łukowych
- Do zastosowań przy dużych odległościach między wałami
- Dzięki seryjnej produkcji niska cena
- Kompensacja większych odchyłek wałów
- Montowane osiowo
- Różne długości wału pośredniego (max. 2000 mm; po konsultacji technicznej z KTR)
- Piasty dostępne z otworami wg ISO pasowanie H7, jak również z otworami stożkowymi i calowymi
- Zakres temperatur od - 25°C do + 100°C



typ ZR

| rozmiar | rozwiert wstępny | otwory gotowe | wymiary [mm] | | | | | | | | | | moment obr. T _K | | |
|---------|------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|----------------|---------------|-----------------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | d ₁ /d ₂ max. | l ₁ /l ₂ | przedłuż. piasta l ₁ :l ₂ max. | L _H | E | L _{ZR} całk. | L _R | D | D _H | d _i | d _a | T _{KN} | T _{Kmax} |
| 14 | - | 14 | 23 | 40 | 40 | 3 | wg zamówienia | | 25 | 40 | 21 | 25 | 10 | 20 | 5 |
| 28 | - | 28 | 40 | 55 | 60 | 3 | | 44 | 66 | 30 | 26 | 45 | 90 | 23 | |
| 42 | - | 42 | 42 | 60 | 85 | 3 | | 65 | 95 | 40 | 50 | 100 | 200 | 50 | |
| 48 | - | 48 | 50 | 60 | 85 | 3 | | 68 | 95 | 40 | 50 | 140 | 280 | 70 | |



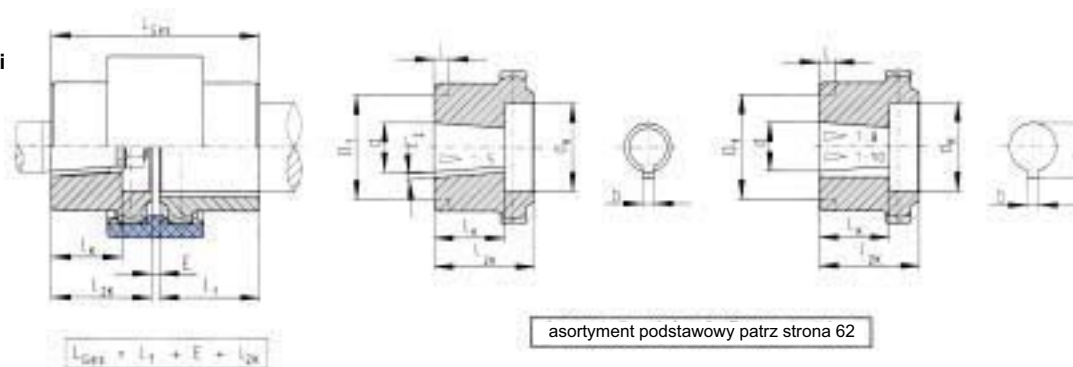
typ Spec. I z przedłużoną tuleją poliamidową

- Na życzenie dostarczamy specjalne tuleje przedłużone
- Do dużych odległości między wałami
- W czasie postoju osiowe przesuwanie wału napędowego i napędzanego
- Bezobsługowe
- Kompensacja większych odchyłek
- Montowane osiowo
- Zakres temperatur od - 25°C do + 100°C

- Sprzęgła BoWex ZR dostarczane standardowo jedynie o długości do 2000 mm ($n_{max} = 1000 \text{ min/1}$)
- BoWex Spec. I z przedłużoną tuleją na indywidualne zamówienie.

Otwory stożkowe

BoWex®
z otworami stożkowymi



asortyment podstawowy patrz strona 62

| wymiary dla stożka 1:5 | | | | | wytoczenie d_K i długości piasty l_{2K} (mm) odsadzenie piasty $D_1 \times l$ (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|-----------|-------------|-------|---|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|-------|----------|--------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| kod | dane rozwiertu | | | | 14 | | 19 | | 24 | | 28 | | 32 | | 38 | | 42 | | 48 | | 65 | |
| | $d_{+0,05}$ | b_{JS9} | $t_{2+0,1}$ | l_K | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} |
| A-10 | 9,85 | 2 | 1,0 | 11,5 | 18 | 23 | 18 | 25 | 25 | 26 | 25 | 26 | 25 | 26 | 25 | 26 | | | | | | |
| B-17 | 16,85 | 3 | 1,8 | 18,5 | | | 30 x 7 | | 30 x 7 | | 30 x 5 | | - | | 30 x 5 | | | | | | | |
| C-20 | 19,85 | 4 | 2,2 | 21,5 | | | | | 28 | 36 | 36 | 40 | 36 | 40 | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | 45 | 50 |
| Cs22 | 21,95 | 3 | 1,8 | 21,5 | | | | | 28 | 36 | 36 | 40 | 36 | 40 | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | | |
| D-25 | 24,85 | 5 | 2,9 | 26,5 | | | | | | | 36 | 40 | 36 | 40 | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | 45 | 50 |
| E-30 | 29,85 | 6 | 2,6 | 31,5 | | | | | | | | | | | 45 | 55 | 45 | 55 | 45 | 55 | 45 | 55 |
| E-35 | 34,85 | 6 | 2,6 | 36,5 | | | | | | | | | | | | | | | 52 | 60 | 55 | 60 |
| G-40 | 39,85 | 6 | 2,6 | 41,5 | | | | | | | | | | | | | | | 52 | 60 | 65 | 70 |

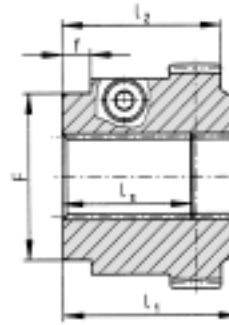
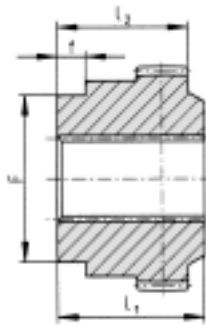
| wymiary dla stożka 1:8 | | | | | wytoczenie d_K i długości piasty l_{2K} (mm) odsadzenie piasty $D_1 \times l$ (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|-------------|-------------|-------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|---------|----------|-------|----------|-------|----------|
| kod | dane rozwiertu | | | | 14 | | 19 | | 24 | | 28 | | 32 | | 38 | | 42 | | 48 | | 65 | |
| | $d_{+0,05}$ | $b_{+0,05}$ | $t_{2+0,2}$ | l_K | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} |
| N/1 | 9,7 $\pm 0,015$ | 2,4 | 10,85 | 17 | 18 | 26 | 18 | 25 | 25 | 26 | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 | | | | | | |
| N/1c | 11,6 | 3JS9 | 12,90 | 16,5 | 18 | 23 | | | 25 | 26 | 25 | 30 | | | | | | | | | | |
| N/1e | 13 | 2,4 | 13,80 | 21 | | | | | 25 | 30 | 25 | 30 | | | 25 | 30 | | | | | | |
| N/1d | 14 | 3JS9 | 15,50 | 17,5 | 20 | 23 | 25 | 30 | 28 | 30 | 28 | 30 | 28 | 40 | | | | | | | | |
| N/2 | 17,287 | 3,2 | 18,24 | 24 | | | | | 28 | 35 | 36 | 40 | 36 | 40 | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | 45 | 50 |
| N/2a | 17,287 | 4JS9 | 18,94 | 24 | | | | | 28 | 35 | 36 | 40 | 36 | 40 | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | 45 | 50 |
| N/2b | 17,287 | 3JS9 | 18,34 | 24 | | | | | 28 | 35 | | | | | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | | |
| N/3 | 22,002 | 4JS9 | 23,40 | 28 | | | | | | | 36 | 40 | 36 | 40 | 36 | 40 | 45 | 42 | 45 | 42 | 45 | 50 |
| N/4 | 25,463 | 4,78 | 27,83 | 36 | | | | | | | 36 | 50 | 36 | 50 | 36 | 50 | 45 | 50 | 45 | 50 | 45 | 62 |
| N/4b | 25,463 | 5JS9 | 28,23 | 36 | | | | | | | 36 | 50 | | | | | 58 x 10 | 58 x 10 | 45 | 50 | 45 | 62 |
| N/4a | 27 | 4,78 | 28,80 | 32,5 | | | | | | | | | | 36 | 50 | | | | | | | |
| N/4g | 28,45 | 6JS9 | 29,32 | 38,5 | | | | | | | | | | | 36 | 60 | 45 | 60 | 45 | 60 | | |
| N/5 | 33,176 | 6,38 | 35,39 | 44 | | | | | | | | | | | 45 | 60 | 45 | 60 | 45 | 60 | 45 | 62 |
| N/5a | 33,176 | 7JS9 | 35,39 | 44 | | | | | | | | | | | | | 45 | 60 | 45 | 60 | 45 | 62 |

| wymiary dla stożka 1:10 | | | | | wytoczenie d_K i długości piasty l_{2K} (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------|-----------|-------------|-------|--|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| kod | dane rozwiertu | | | | 14 | | 19 | | 24 | | 28 | | 32 | | 38 | | 42 | | 48 | | 65 | |
| | $d_{+0,05}$ | b_{JS9} | $t_{2+0,1}$ | l_K | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} | d_K | l_{2K} |
| CX-20 | 19,85 | 5 | 22,08 | 32 | | | | | | | 36 | 50 | | | 36 | 50 | 45 | 50 | 45 | 50 | | |
| DX-25 | 24,95 | 6 | 26,68 | 45 | | | | | | | | | 36 | 50 | | | 45 | 60 | 45 | 60 | 45 | 60 |
| EX-30 | 29,75 | 8 | 31,88 | 50 | | | | | | | | | | | | | 45 | 60 | 45 | 60 | 45 | 70 |

| | | | |
|--------------------|------------------------|---|--|
| Sposób zamawiania: | BoWex® M-28 | $d_1 \text{ } \varnothing \text{ B17 1:5}$ | $d_2 \text{ } \varnothing \text{ 28}$ |
| | rozmiar i typ sprzęgła | otwór gotowy stożkowy $\varnothing 16,85 \rightarrow 1:5$ | otwór gotowy pasowanie H7 rowek na wpust wg DIN 6885 / 1 (JS9) |

Otwory wielowypustowe / otwory calowe

asortyment podstawowy BoWex® z otworem wielowypustowym



Jeśli zabezpieczenie wału pompy o zębach ewolwentowych przy pomocy podkładki i śruby nie jest możliwe, polecamy piasty zaciskowe z otworem wielowypustowym. Promieniowe zaciśnięcie gwarantuje trwałe osadzenie na wale pompy.

piasta z otworem wielowypustowym (N)

zaciskowa piasta z otworem wielowypustowym (K)

| BoWex® rozmiar | wielowypust i typ piasty wg DIN 5480 | | | | | | | symbol wielowypustu | BoWex® rozmiar | wielowypust i typ piasty wg SAE J498 | | | | | | symbol wielowypustu | |
|----------------|--------------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|----|---|---------------------|----------------|--|--|--|----------------|----------------|----|---------------------|---------|
| | typ | rozmiar | l ₁ | l ₂ | l _s | F | f | | | typ | rozmiar | l ₁ | l ₂ | l _s | F | | f |
| 42 | N | 25x1,25x18 | 42 | - | - | - | - | P000205 | 42 | K | p ^H 5/8" 16/32DP; z = 9 | 42 | - | - | - | - | P558101 |
| | K | 25x1,25x18 | 42 | - | - | - | - | P500202 | | K | p ^I 3/4" 16/32DP; z = 11 | - | 35 | - | - | - | P559101 |
| | K | 30x2x14 | 42 | - | - | 60 | 6 | P500203 | | | p ^{Bs} 7/8" 16/32DP; z = 13, Tkl.5 | 42 | - | - | 60 | 3 | P567101 |
| 48 | N | 30x2x14 | 50 | - | - | 60 | 6 | P000206 | 48 | K | p ^{B-B} 1" 16/32DP; z = 15 | 42 | - | 27 | 50 | 6 | P660201 |
| | K | 30x2x14 | 50 | - | - | 60 | 6 | P500203 | | K | p ^A 3/8" 16/32DP; z = 21 | 50 | - | 45 | 52 | 7 | P663301 |
| 65 | N | 35x2x16 | 55 | - | - | 60 | 6 | P000303 | 65 | | K | p ^C 1/4" 12/24DP; z = 14 | 55 | - | 44 | 52 | 5 |
| | K | 35x2x16 | 60 | - | - | 60 | 6 | P500301 | | K | p ^A 3/8" 16/32DP; z = 21 | 55 | - | 48 | 52 | 5 | P663301 |
| | K | 40x2x18 | 55 | - | - | 78 | 6 | P000304 | | | K | p ^C 1/4" 12/24DP; z = 14 | 55 | - | 44 | 52 | 5 |
| 65 | K | 40x2x18 | 60 | - | - | 78 | 6 | P500302 | K | p ^C 1/4" 12/24DP; z = 14 | | 55 | - | 44 | 52 | 5 | P656201 |
| | K | 45x2x21 | 55 | - | - | 78 | 6 | P500401 | | K | p ^C 1/4" 12/24DP; z = 14 | 55 | - | 44 | 52 | 5 | P656201 |

Otwory calowe - asortyment podstawowy patrz strona 5

| kod | Ø d | Ø d cale | b ^{+0,05} | t ₂ ^{+0,2} | kod | Ø d | Ø d cale | b ^{+0,05} | t ₂ ^{+0,2} | kod | Ø d | Ø d cale | b ^{+0,05} | t ₂ ^{+0,2} |
|-----|------------------------|----------|--------------------|--------------------------------|-----|------------------------|----------|--------------------|--------------------------------|-----|------------------------|----------|--------------------|--------------------------------|
| Tb | 9,5 ^{+0,03} | 3/8 | 3,17 | 11,1 | F | 22,22 ^{+0,03} | 7/8 | 6,38 | 25,2 | M | 34,92 ^{+0,03} | 1 3/8 | 7,93 | 38,6 |
| DNB | 11,11 ^{M7} | 7/16 | 2,4 | 12,5 | Gd | 22,225 ^{M7} | 7/8 | 4,76 | 24,7 | RH1 | 34,93 ^{M7} | 1 3/8 | 9,55 | 37,8 |
| T | 12,69 ^{H7} | 1/2 | 4,75 | 14,6 | Gf | 23,80 ^{+0,03} | 15/16 | 6,35 | 26,8 | Cb | 36,50 ^{+0,03} | 17/16 | 9,55 | 40,9 |
| Ta | 12,7 ^{+0,03} | 1/2 | 3,17 | 14,3 | B | 25,37 ^{+0,03} | 1 | 4,78 | 27,8 | Ca | 38,07 ^{+0,03} | 1 1/2 | 7,93 | 42,0 |
| DNC | 13,45 ^{M7} | 17/32 | 3,17 | 14,9 | Ba | 25,37 ^{+0,03} | 1 | 6,35 | 27,6 | C | 38,07 ^{+0,03} | 1 1/2 | 9,55 | 42,5 |
| E | 15,87 ^{+0,03} | 5/8 | 3,17 | 17,5 | Bs | 25,38 ^{+0,03} | 1 | 6,37 | 28,3 | N | 41,25 ^{+0,03} | 1 5/8 | 9,55 | 45,6 |
| S | 15,87 ^{+0,03} | 5/8 | 3,97 | 17,9 | H | 25,40 ^{+0,03} | 1 | 4,78 | 27,8 | Nb | 41,275 ^{M7} | 1 5/8 | 9,55 | 45,8 |
| Es | 15,88 ^{+0,03} | 5/8 | 4,0 | 17,7 | DNF | 25,38 ^{H7} | 1 | 6,35 | 28,4 | Ls | 44,42 ^{+0,03} | 1 3/4 | 9,55 | 48,8 |
| DND | 15,852 ^{H7} | 5/8 | 4,75 | 18,1 | Hs | 25,40 ^{+0,03} | 1 | 6,35 | 28,7 | L | 44,45 ^{K7} | 1 3/4 | 11,11 | 49,4 |
| Ed | 15,87 ^{+0,03} | 5/8 | 4,75 | 18,1 | Sa | 28,575 ^{M7} | 1 1/8 | 6,35 | 31,7 | Lu | 47,625 ^{M7} | 1 7/8 | 12,7 | 53,5 |
| DNH | 17,465 ^{H7} | 11/16 | 4,75 | 19,6 | Sb | 28,58 ^{+0,03} | 1 1/8 | 6,35 | 31,5 | Da | 49,20 ^{+0,03} | 1 15/16 | 12,7 | 55,0 |
| Ad | 19,02 ^{+0,03} | 3/4 | 3,17 | 20,7 | Sd | 28,58 ^{+0,03} | 1 1/8 | 7,93 | 32,1 | Ds | 50,77 ^{+0,03} | 2 | 12,7 | 56,4 |
| As | 19,02 ^{+0,03} | 3/4 | 4,78 | 21,3 | Ja | 31,70 ^{H7} | 1 1/4 | 7,93 | 34,4 | D | 50,80 ^{+0,03} | 2 | 12,7 | 55,1 |
| A | 19,05 ^{+0,03} | 3/4 | 4,78 | 21,3 | Jc | 31,71 ^{+0,03} | 1 1/4 | 7,93 | 35,3 | P | 53,95 ^{+0,03} | 2 1/8 | 12,7 | 59,6 |
| Fa | 22,20 ^{+0,03} | 7/8 | 6,35 | 25,2 | Js | 31,75 ^{+0,03} | 1 1/4 | 6,35 | 34,6 | Pa | 53,975 ^{M7} | 2 1/8 | 12,7 | 60,0 |
| Ga | 22,21 ^{H7} | 7/8 | 4,75 | 24,8 | J | 31,75 ^{+0,03} | 1 1/4 | 7,93 | 34,4 | Ub | 60,325 ^{M7} | 2 3/8 | 15,875 | 67,6 |
| DNI | 22,228 ^{H7} | 7/8 | 6,35 | 25,0 | K | 31,75 ^{K7} | 1 1/4 | 7,93 | 35,5 | Wa | 73,025 ^{M7} | 2 7/8 | 19,05 | 81,7 |
| Gs | 22,22 ^{+0,03} | 7/8 | 4,78 | 24,4 | DNK | 31,755 ^{H7} | 1 1/4 | 7,93 | 35,3 | Wd | 85,725 ^{M7} | 3 3/8 | 22,225 | 95,8 |
| G | 22,22 ^{+0,03} | 7/8 | 4,75 | 24,7 | Ma | 34,925 ^{M7} | 1 3/8 | 7,93 | 38,7 | Wf | 92,075 ^{M7} | 3 5/8 | 22,225 | 101,9 |

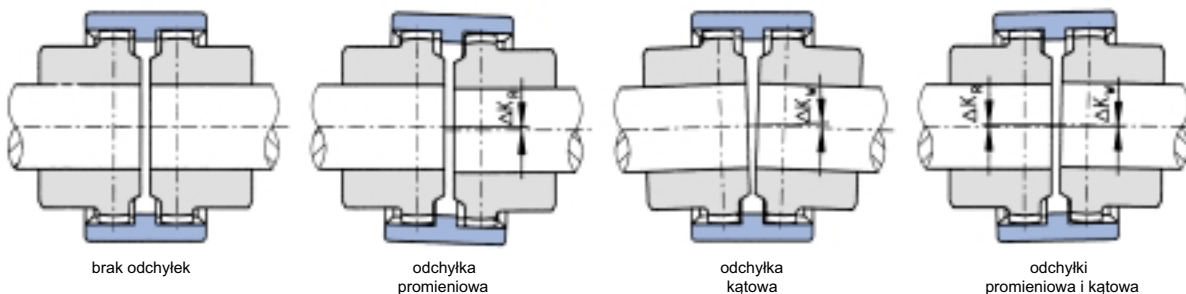
Sposób zamawiania:

| BoWex® M-42 | P 500203 | Ø G |
|------------------------|---|--|
| rozmiar i typ sprzęgła | piasta zaciskowa z otworem wielowypustowym 30x2x14 DIN 5480 | otwór gotowy Ø 22,22 rowek 4,75 x 24,7 kod G |

Odchyłki · wkrety ustalające

Sprzęgła BoWex są sprzęgłami dwukardanowymi i poza przenoszeniem sił wyrównują występujące błędy ustawienia wałów, tj. błędy przemieszczeń osiowych, promieniowych i kątowych, co zapobiega uszkodzeniu maszyny napędzającej lub napędzanej.

typy odchyłek



| typ i rozmiar | całkowita długość montażowa zamontowanego sprzęgła (standard) ²⁾ (mm) | Czy przyłączoną maszynę można zdemontować poprzecznie bez przesuwania osiowo? | odstęp wałów E ¹⁾ (mm) | max przesunięcie osiowe (mm) | max dopuszczalne przemieszczenie | |
|------------------------------------|--|---|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------|
| | | | | | promieniowe (mm) | lub kątowe (°) |
| junior 14 | 48 | nie | 2 | ±1 | ± 0,1 | |
| junior 19 | 52 | | | | | |
| junior 24 | 54 | | | | | |
| junior M-14; M-14 | 50 | nie | | | ± 0,3 | |
| junior M-19; M-19 | 54 | | | | | |
| junior M-19; M-24; M-24 Spec. I-24 | 56 | | | | | |
| 24 AS; 24 SSR | 76 | tak | | | | |
| 24 SG | | | | | | |
| M-28; Spec. I-28 | | nie | | | | |
| 28 AS; 28 SG; 28 SSR | | tak | | | | |
| M-32; Spec. I-32 | 84 | nie | 4 | | ± 0,4 | |
| 32 AS; 32 SG; 32 SSR | | tak | | | | |
| M-38 | | nie | | | | |
| M-42 | | nie | | ± 1 | | ± 1° piasta |
| 45 AS; 45 SG; 45 SSR | 88 | tak | | | | |
| Spec. I-45 | | nie | | | | |
| M-48 | 104 | | | | | |
| M-65, Spec. I-65 | | nie | | | | |
| 65 AS; 65 SG; 65 SSR | 114 | | | | ± 0,6 | |
| 80 AS; 80 SSR | | tak | | | | |
| I-80; Spec. I-80; 80 SG | 186 | nie | 6 | | ± 0,7 | |
| 100 AS; 100 SSR | | tak | | | | |
| I-100; Spec. I-100; 100 SG | 228 | nie | 8 | | ± 0,8 | |
| 125 AS; 125 SSR | | tak | | | | |
| I-125; Spec. I-125; 125 SG | 290 | nie | 10 | | ± 1,1 | |

Wszystkie piasty należy zamontować w taki sposób, aby ich czola leżały równo z czołem wału. Gdy trudno uzyskać wymiar E, jako środek pomocniczy może służyć całkowita długość montażowa. Łączone końce wałów należy założyć bezpośrednio przed i za sprzęgłem.

1) podany dla poszczególnych sprzęgieł wymiar E winien być bezwzględnie zachowany, szczególnie przy przemieszczeniach promieniowych lub kątowych.

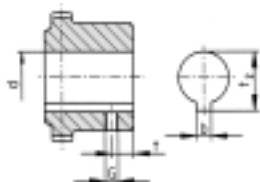
2) gdy piasty sprzęgła zostały na zewnątrz skrócone, długość montażowa sprzęgła ulega skróceniu o odpowiedni wymiar.

3) dopuszczalne wartości przemieszczeń zależą od obrotów i mocy. Na życzenie wykres przemieszczeń.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy tuleja sprzęgła BoWex daje się lekko przesunąć osiowo.

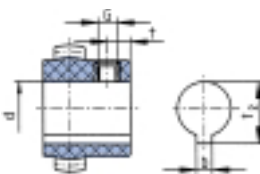
Nabywca winien zabezpieczyć obracające się części przed niezamierzonym dotknięciem (Bezpieczeństwo Maszyn DIN EN 292 cz.2).

wkręt ustalający



Położenie gwintu dla wkręta ustalającego dla sprzęgła BoWex M14 do M24 naprzeciwko rowka

BoWex M-28 do I-125: po stronie rowka



Położenie gwintu dla wkręta ustalającego dla sprzęgła BoWex junior i junior M

Wymiary gwintu dla wkręta ustalającego piasty BoWex® z otworem cylindrycznym

| rozmiar wymiary | 14 19 24 | 28 32 38 | 42 45 48 | 65 | 80 | 100 | 125 |
|-----------------|----------------|----------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|
| gwint | M5 | M8 | M10 | M10 | M12 | M16 | |
| wymiar t | 6 | 10 | 15 ¹⁾ 20 | 20 | 30 | 40 | |

1) długość piasty 55 mm t = 15 mm, 70 mm t = 20 mm

| rozmiar | 14 | 19 | 24 |
|--------------------------|----|----|----|
| gwint | M5 | M5 | M5 |
| piasta 1b wymiar t | 6 | 6 | 6 |
| tulejopiasta 2b wymiar t | 8 | 10 | 10 |

BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Sprzęgło kołnierzowe do silników wysokoprężnych

Typ FLE-PA nr 016 oraz BoWex-ELASTIC nr 055



Wysoki standard jakości i wykonania jest podstawą wszystkich wyrobów KTR. Sprzęgła KTR do silników wysokoprężnych są projektowane głównie pod tym kątem, aby odpowiednio pochłaniały wibracje napędu.

Dobór sprzęgieł do silników wysokoprężnych wymaga pewnej podstawowej wiedzy oraz doświadczenia. Dobranie nieodpowiedniego sprzęgła może prowadzić do wystąpienia wibracji w napędzie, które w rezultacie spowodują szybkie zniszczenie sprzęgła i innych elementów napędu. Komputerowe programy doboru sprzęgła pozwalają nam zapewnić bezpieczeństwo oraz długą żywotność dobieranych sprzęgieł.

Zespół inżynierów KTR jest do dyspozycji przy doborze sprzęgieł do specjalnych wymagań. Wielu użytkowników sprzęgieł KTR na całym świecie, korzysta z tej wiedzy.

Również w przyszłości nasze porady oraz wsparcie w rozwiązywaniu problemów, będzie cechowała wysoka sprawność.

W zakresie silników wysokoprężnych, rozróżniamy dwa rodzaje sprzęgieł, pozwalające optymalnie dostosować się do silników występujących obecnie na rynku:

- Skrętnie sztywne sprzęgło kołnierzowe BoWex FLE-PA stosowane w mobilnych zestawach hydraulicznych do bezpośredniego napędu pomp hydraulicznych.
- Sprzęgła wysokoelastyczne BoWex-ELASTIC HE do napędów narażonych na drgania skrętne.

Zastosowania dla sprzęgieł BoWex® FLE-PA

| | |
|--------------------------------------|-------|
| ładowarki na kołach | K 1,6 |
| małe ładowarki | K 1,6 |
| koparki hydrauliczne | K 1,4 |
| ruchome dźwigi | K 1,6 |
| równiarki | K 1,5 |
| walce wibracyjne | K 1,4 |
| wózki widłowe | K 1,6 |
| betoniarki | K 1,3 |
| pompy do betonu | K 1,4 |
| wykańczarki do asfaltu | K 1,4 |
| wrębiarki do betonu | K 1,4 |
| maszyny do zrywania nawierzchni dróg | K 1,4 |

Dla doboru według momentu obrotowego silnika T_{AN} , należy uwzględnić współczynnik $K = 1,3 - 1,6$ w zależności od rodzaju obciążenia.

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot K$$

Zastosowania dla sprzęgieł BoWex-ELASTIC®

| |
|------------------------------|
| sprężarki śrubowe |
| generatory |
| sprężarki tłokowe |
| rozdzielacze |
| pompy ssące |
| pompy wysokociśnieniowe |
| mechanizmy nawrotne |
| mechanizmy przełączające |
| przełączniki hydrodynamiczne |

Dobór sprzęgła na podstawie obliczeń drgań skrętnych.

Wskazówki montażowe:

Kołnierz należy przykręcić do koła zamachowego silnika za pomocą śrub z łbem okrągłym i otworem sześciokątnym wg DIN 912 klasa 8.8 lub śrub z łbem sześciokątnym, klasa śrub 8.8. Zaleca się zabezpieczenie śrub np. środkiem Loctite.

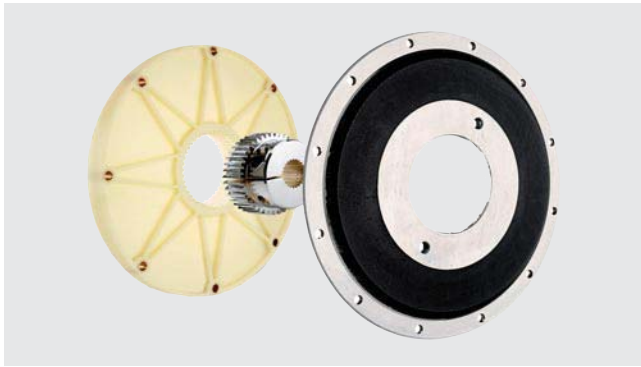
| Moment dokręcania śrub kołnierza FLE-PA do koła zamachowego | |
|---|-------|
| M 8 | 25 Nm |
| M 10 | 49 Nm |
| M 12 | 86 Nm |

| Moment dokręcania śrub dla piast zaciskowych klasa śrub 12.9 wg DIN912 | | |
|--|------|--------|
| 42/48 | M 10 | 49 Nm |
| 65 | M 12 | 86 Nm |
| 80 | M 16 | 295 Nm |

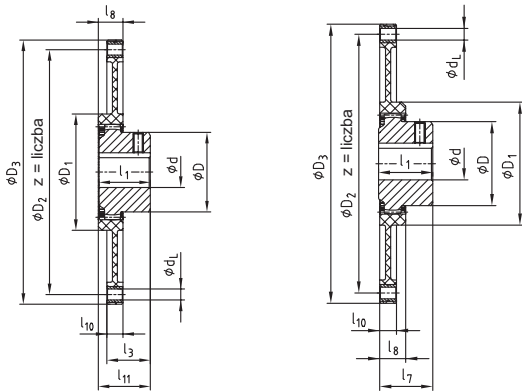
BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Sprzęgło kołnierzowe do silników wysokoprężnych

Typ FLE-PA nr 016



- Sprzęgło kołnierzowe do połączenia silnika wysokoprężnego oraz pompy hydraulicznej
- Do stosowania we wszystkich hydrostatycznych napędach maszyn budowlanych, kombajnów itp.
- Wysoka sztywność skrętna zapobiega rezonansowi
- Dzięki zastosowanym materiałom - bezobsługowe
- Kołnierz poliamidowy o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i termicznej (+ 130°C)
- Niewielka długość montażowa
- Łatwy osiowy montaż
- Dostępne specjalne kołnierze
- Otwory gotowe wg ISO pasowanie H7, rowek na wpust, wg DIN 6885/1 - JS9 i wkręt ustalający

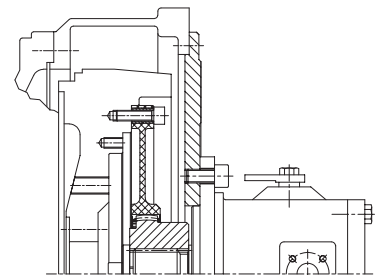


montaż krótki

montaż długi

| wymiar kołnierzy wg normy SAE J 620 [mm] | | | | |
|--|----------------|----------------|---|----------------|
| Size | D ₃ | D ₂ | z | d _L |
| 6 1/2" | 215,9 | 200,02 | 6 | 9 |
| 7 1/2" | 241,3 | 222,25 | 8 | 9 |
| 8" | 263,52 | 244,47 | 6 | 11 |
| 10" | 314,32 | 295,27 | 8 | 11 |
| 11 1/2" | 352,42 | 333,37 | 8 | 11 |
| 14" | 466,72 | 438,15 | 8 | 14 |

Przykład zamontowania



Sprzęgło BoWex FLE-PA do silników diesla przyłącze wg SAE, piasta sprzęgła mocowana śrubą i podkładką od czopa.

| rozmiar | otwór wstępny | otwór gotowy | | wymiar [mm] | | | | | | | | długość specjalna l _{1 max} | wymiar wg (D ₃) | | | | | | max. odchyl. osiowa [mm] |
|-----------|---------------|--------------|------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------|----|-----|---------|-----|--------------------------|
| | | min. | max. | D | D ₁ | l ₁ | L ₃ | L ₇ | L ₈ | L ₁₀ | L ₁₁ | | 6 1/2" | 7 1/2" | 8" | 10" | 11 1/2" | 14" | |
| 48 | - | 20 | 48 | 68 | 100 | 50 | 41 | 50 | 20 | 13 | 48 | do 60 | ● | ● | ● | ● | | | ± 2 |
| T 48 | 13 | 20 | 48 | 68 | 100 | 50 | 38 | 45 | 20 | 13 | 46 | - | ● | ● | ● | ● | | | ± 1 |
| T 55 | 17 | 20 | 55 | 76 | 115 | 50 | 37 | 48 | 24 | 13 | 48 | - | ● | ● | ● | ● | | | ± 2 |
| 65 / T 65 | 15 | 25 | 65 | 96 | 132 | 55 | 45 | 54 | 27 | 21 | 51 | do 70 | | | ● | ● | ● | | ± 2 |
| 80 / T 80 | 25 | 30 | 80 | 124 | 170 | 90 | 78 | 87 | 30 | 21 | 87 | - | | | ● | ● | ● | | ± 2 |
| 100 | 35 | 40 | 100 | 152 | 265 | 110 | 78 | 108 | 35 | 21 | 110 | - | | | | ● | ● | | ± 2 |

Dane techniczne sprzęgła BoWex® FLE-PA - momenty obrotowe / masy / momenty bezwładności / sztywność skrętna

| rozmiar | moment obrotowy T _K [Nm] | | | masa / moment bezwładności J | piasta z max. otworem | kołnierze FLE-PA wg normy SAE | | | | | | dynamiczna sztywność skrętna przy + 60 °C / ψ = 0,4 [Nm/rad] | | |
|---------|-------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|-------|--|--|----------------------|
| | T _{KN} | T _{Kmax} | T _{KW} | | | 6 1/2" | 7 1/2" | 8" | 10" | 11 1/2" | 14" | 0,30 T _{KN} | 0,50 T _{KN} | 0,75 T _{KN} |
| 48 | 240 | 600 | 120 | [kg] | 0,79 | 0,32 | 0,43 | 0,51 | 0,64 | | | 0,30 T _{KN} = 35 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0007 | 0,0021 | 0,0035 | 0,0049 | 0,0085 | | | 0,50 T _{KN} = 75 x 10 ³ | | |
| T 48 | 300 | 750 | 150 | [kg] | 0,79 | 0,32 | 0,43 | 0,51 | 0,64 | | | 0,75 T _{KN} = 105 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0007 | 0,0021 | 0,0035 | 0,0049 | 0,0085 | | | 1,00 T _{KN} = 125 x 10 ³ | | |
| T 55 | 450 | 1125 | 225 | [kg] | 1,12 | 0,34 | 0,62 | 0,45 | 0,646 | | | 0,30 T _{KN} = 40 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,646 | 0,0022 | 0,0053 | 0,0044 | 0,0086 | | | 0,50 T _{KN} = 86 x 10 ³ | | |
| 65 | 650 | 1600 | 325 | [kg] | 2,3 | | | 0,63 | 0,64 | 0,89 | | 0,75 T _{KN} = 120 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0044 | | | 0,0064 | 0,0065 | 0,012 | | 1,00 T _{KN} = 143 x 10 ³ | | |
| T 65 | 800 | 2000 | 400 | [kg] | 2,4 | | | 0,63 | 0,64 | 0,89 | | 0,30 T _{KN} = 90 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0044 | | | 0,0064 | 0,0065 | 0,012 | | 0,50 T _{KN} = 140 x 10 ³ | | |
| 80 | 1200 | 3000 | 600 | [kg] | 5,2 | | | | | | 1,12 | 0,75 T _{KN} = 170 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0151 | | | | | | 0,022 | 1,00 T _{KN} = 195 x 10 ³ | | |
| T 80 | 1500 | 3750 | 750 | [kg] | 5,2 | | | | | | 1,12 | 0,30 T _{KN} = 110 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0151 | | | | | | 0,022 | 0,50 T _{KN} = 160 x 10 ³ | | |
| 100 | 2050 | 5150 | 1025 | [kg] | 9,37 | | | | | | 1,16 | 0,75 T _{KN} = 200 x 10 ³ | | |
| | | | | [kgm ²] | 0,0401 | | | | | | 0,021 | 0,23 | 1,00 T _{KN} = 280 x 10 ³ | |

BoWex® Sprzęgło z zębami łukowymi

Sprzęgło kołnierzowe do silników wysokoprężnych

Dobór według normy SAE

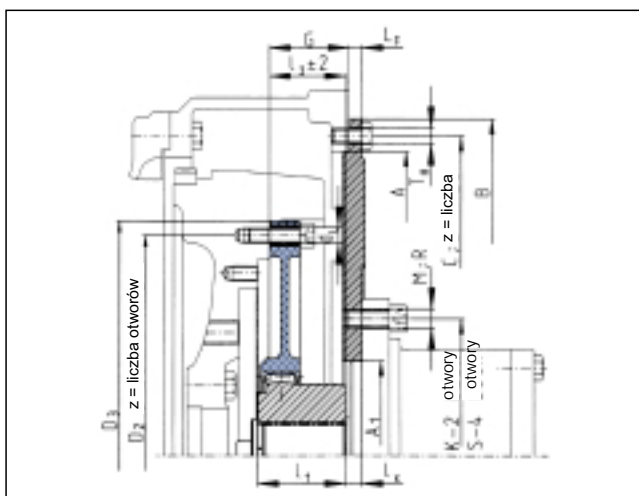


Dobór sprzęgła

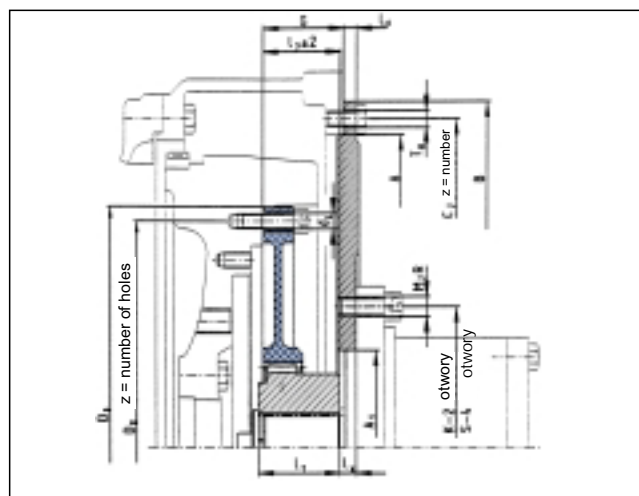
| | |
|------------------------------------|----------|
| ustalenie rozmiaru sprzęgła | Tabela 1 |
| wymiary przyłączeniowe sprzęgła | Tabela 2 |
| wykonanie piasty/długość montażowa | Tabela 3 |

SAE - kołnierz przyłączeniowy pompy

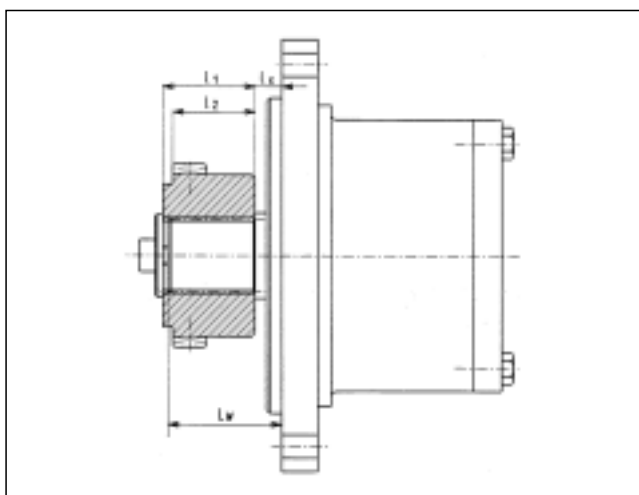
| | |
|-------------------------------|----------|
| rozmiar kołnierza wg SAE 617 | Tabela 4 |
| kołnierz przyłączeniowy pompy | Tabela 5 |



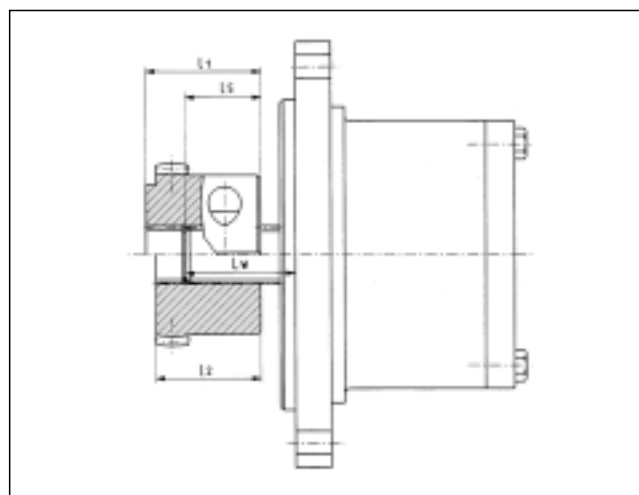
sprzęgło - montaż krótki (I₃)



sprzęgło - montaż długi (I₇)



piasta z wielowypustem



piasta zaciskowa

określenie długości montażowej I₃ lub I₇

| | |
|------------|-----------------------------------|
| wał wg SAE | $I_3 / I_7 = G + L_F - L_W + I_S$ |
| wał wg DIN | $I_3 / I_7 = G + L_F - I_X$ |

Jeśli zabezpieczenie piasty za pomocą podkładki i śruby nie jest możliwe dla danego wykonania wałka pompy, polecamy piasty zaciskowe z otworem wielowypustowym.

Wskazówki montażowe:

Kołnierz należy przykręcić do koła zamachowego silnika za pomocą śrub z łbem okrągłym i otworem sześciokątnym wg DIN 912 klasa 8.8 lub śrub z łbem sześciokątnym, klasa śrub 8.8. Zaleca się zabezpieczenie śrub np. środkiem Loctite.

| Moment dokręcania śrub kołnierza FLE-PA do koła zamachowego | |
|---|-------|
| M 8 | 25 Nm |
| M 10 | 49 Nm |
| M 12 | 86 Nm |

| Moment dokręcania śrub dla piast zaciskowych klasa śrub 12.9 wg DIN912 | | |
|--|------|--------|
| 42/48 | M 10 | 49 Nm |
| 65 | M 12 | 86 Nm |
| 80/100 | M 16 | 295 Nm |

BoWex® FLE-PA

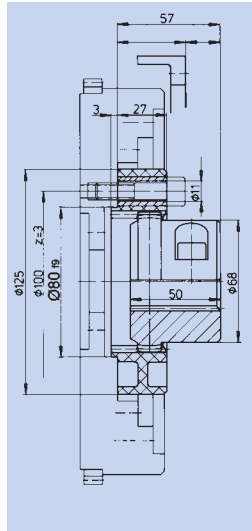
Kołnierze w wykonaniach specjalnych

Inne wykonania kołnierzy na życzenie

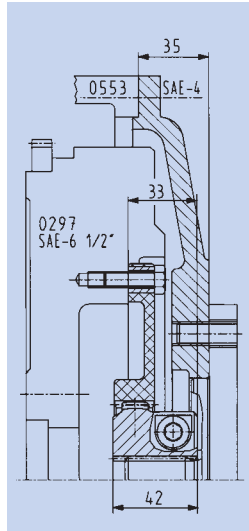
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



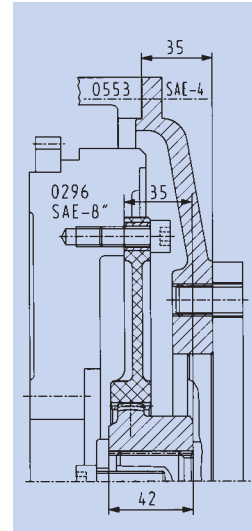
Do silników diesla Deutz 2011



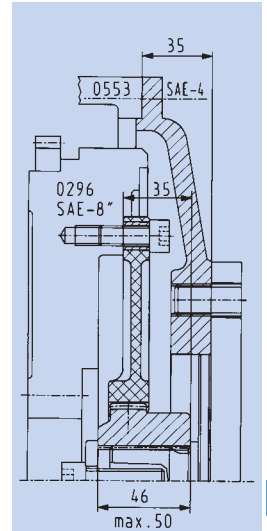
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 125
F2L511 – kit 1338



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 215,9
F2-4L 2011



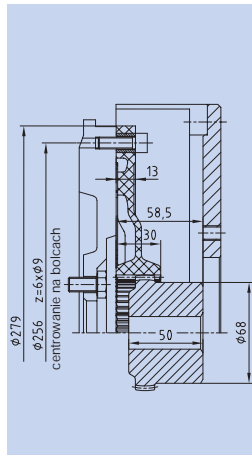
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 263,52
F2-4L 2011



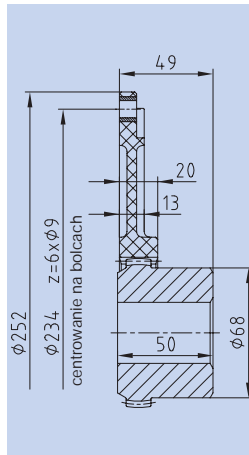
BoWex® T 48 FLE-PA,
Ø 263,52
BF 4L 2011

rozmiar sprzęgła
typ silnika

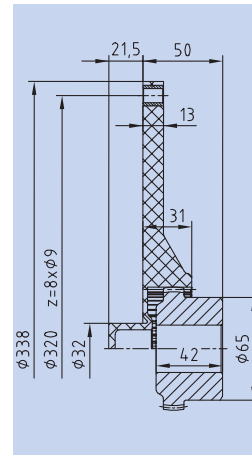
Do silników diesla VW Mitsubishi



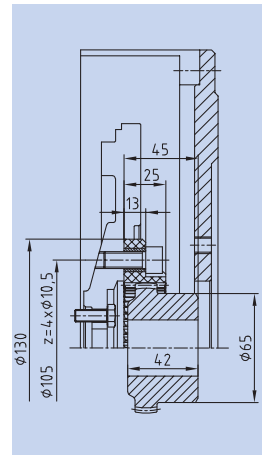
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 279
VW
028.B / M344



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 252
VW
062.2 / 068.5 / 6 / A / D



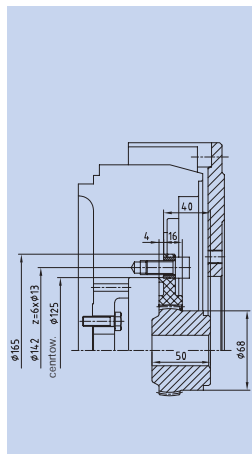
BoWex® 48 FLE-PA
Mitsubishi
Ø 338-32



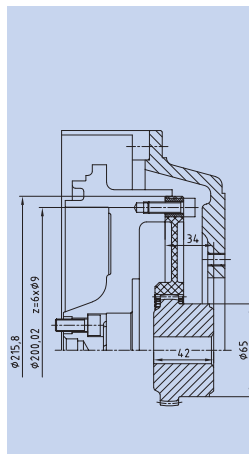
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 130
Mitsubishi
seria-L / seria-K

rozmiar sprzęgła
typ silnika

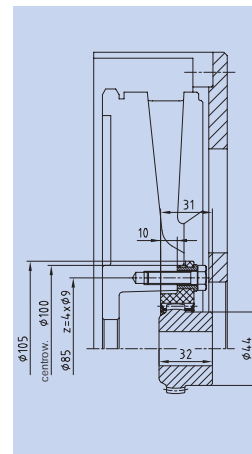
Do silników diesla Hatz



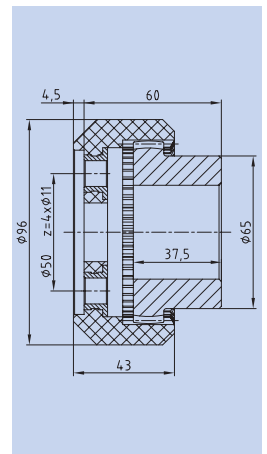
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 165
Hatz
2L/3L/4L41C 2M/3M/4M41



BoWex® 48 FLE-PA, 6.5
Hatz
W35



BoWex® 28 FLE-PA, Ø 105
Hatz
1D81 / 1D90

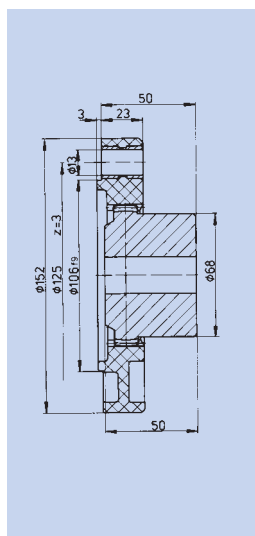


BoWex® 48 FLE-PA, Ø 96
Hatz
Z788 / Z789 / Z790

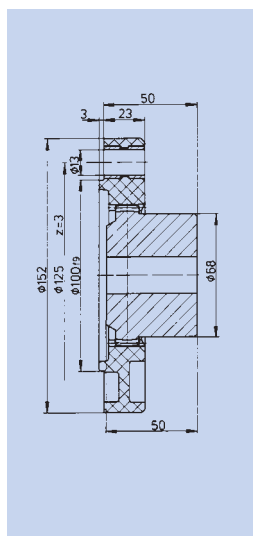
rozmiar sprzęgła
typ silnika

BoWex

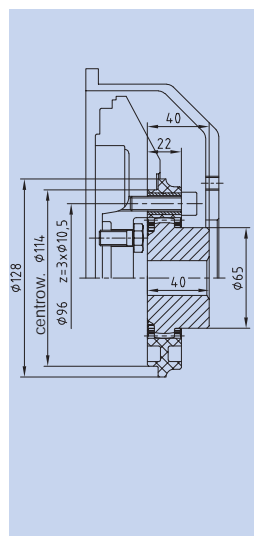
Do silników diesla Perkins Lombardini



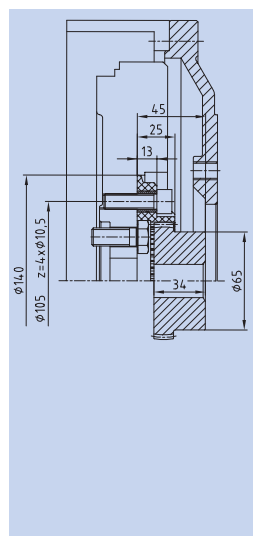
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 152/1 Perkins 4.108



BoWex® 65 FLE-PA, Ø 338 Perkins 1104C-44T koło zamachowe-nr D0014



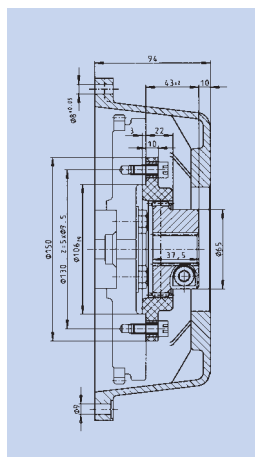
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 128 Lombardini seria-FOCS



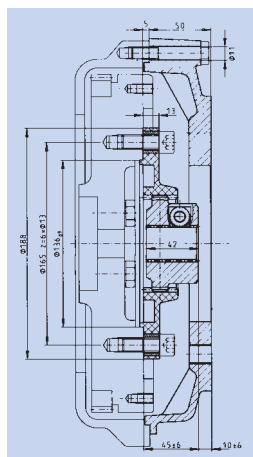
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 140 Lombardini LDW 1303/1503/2004

rozmiar sprzęgła
typ silnika

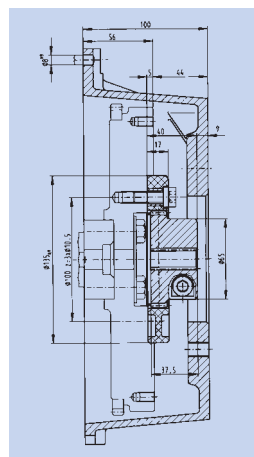
Do silników diesla Kubota



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 150 seria super mini



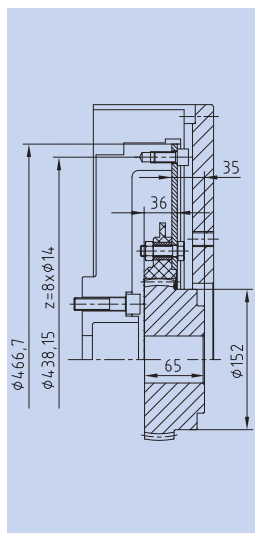
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 188 seria super 3



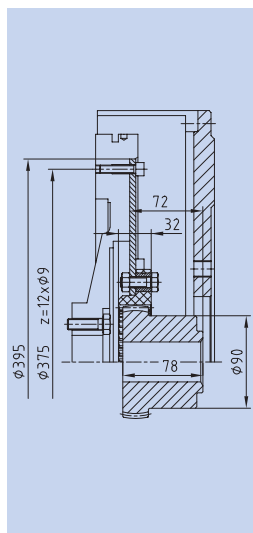
BoWex® 48, Ø 135 seria super 5

rozmiar sprzęgła
typ silnika

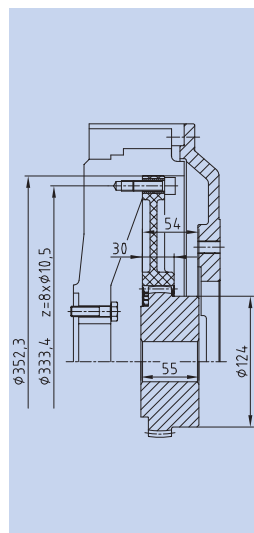
Do silników diesla Caterpillar Daimler-Chrysler Cummins John-Deere



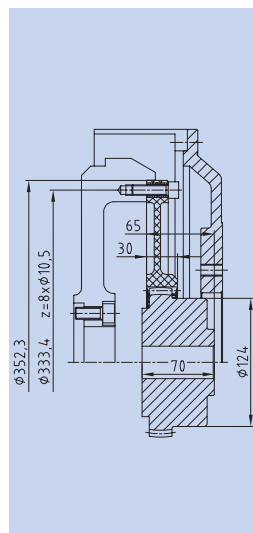
BoWex® T100 FLE-PA, 14" Caterpillar C 10 / C 12



BoWex® T65 FLE-PA, Ø 395 Daimler-Chrysler OM904

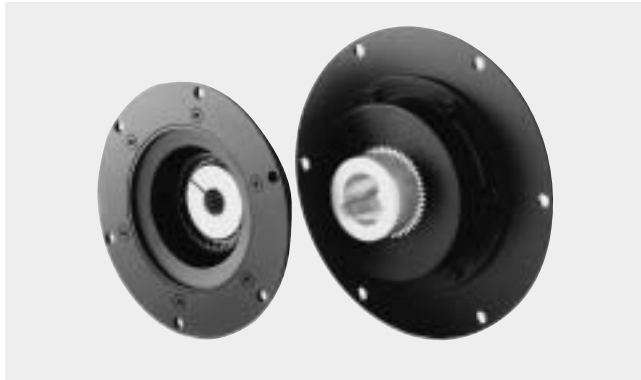


BoWex® 80 FLE-PA, 11 1/2" Cummins 6BTA5.9



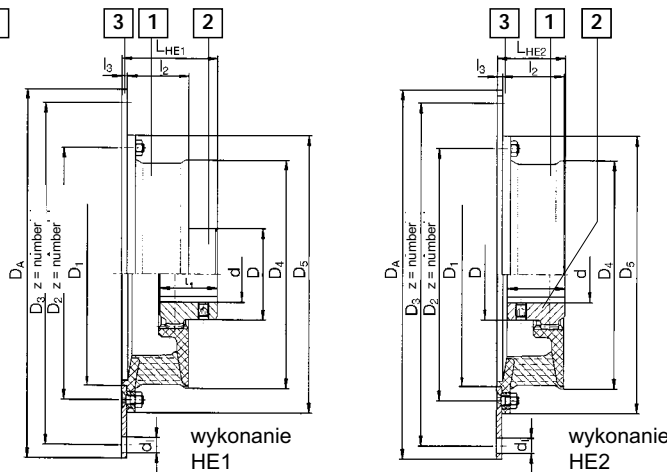
BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2" John Deere 1010D / 1110D / 1400D

rozmiar sprzęgła
typ silnika



- Sprzęgło z kołnierzem wg normy SAE oraz specjalnymi wymiarami do montażu z silnikami wysokoprężnymi
- Łatwy osiowy montaż bez dodatkowego mocowania
- Kompensacja odchyłek strony napędzanej i napędzającej
- Możliwość stosowania standardowych piast BoWex
- Sprzęgła z gotowym otworem wg ISO - pasowanie H7, z rowkiem na wpust wg DIN 6885/1 (JS9); z otworami stożkowymi, stalowymi lub z wielowypustem
- Dostępne twardości kołnierzy 40, 50 oraz 65 Shore A
- Specjalne wymiary piast na życzenie

Elementy

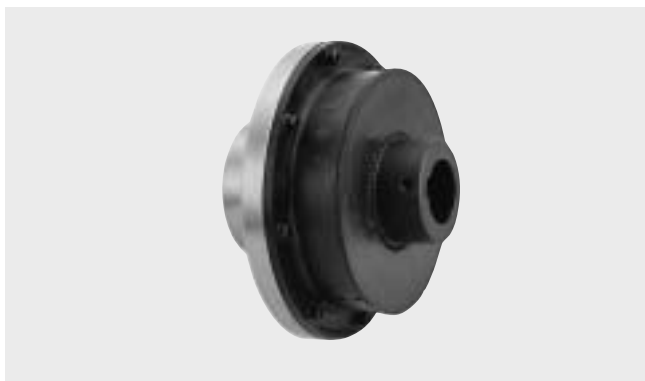


| rozmiar | D _A | D ₃ | z | d ₁ |
|---------|----------------|----------------|---|----------------|
| 6 1/2" | 215,9 | 200,02 | 6 | 9 |
| 7 1/2" | 241,3 | 222,25 | 8 | 9 |
| 8" | 263,52 | 244,47 | 6 | 11 |
| 10" | 314,32 | 295,27 | 8 | 11 |
| 11 1/2" | 352,42 | 333,37 | 8 | 11 |
| 14" | 466,72 | 438,15 | 8 | 14 |
| 16" | 517,5 | 489,0 | 8 | 14 |
| 18" | 571,5 | 542,9 | 6 | 18 |

| BoWex-ELASTIC® rozmiar | otwór d [mm] | | kołnierz wg SAE J 620 | | | | | | wymiary [mm] | | | | | | | | | | masa sprzęgła z otworami wstępnyymi | moment bezwładności | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|------|-----------------------|--------|----|-----|---------|-----|--------------|-----|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------------------------------|---------------------|----------------|------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|--------|-------|
| | wstępny | max. | 6 1/2" | 7 1/2" | 8" | 10" | 11 1/2" | 14" | 16" | 18" | D ₁ | D ₂ | Z ₁ xM | l ₃ | l ₂ | D ₄ | D ₅ | D | | Ø po zębach | l ₁ | L _{HE1} | L _{HE2} | J _A [kgm ²] | J _L [kgm ²] | | | |
| W 42 HE 42 HE | - | 42 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,90 | 0,0067 | 0,0016 | | |
| | | | | X | | | | | | | | 142 | 162 | 6 | M6 | 4 | 45 | 146 | 180 | 65 | 78 | 42 | 70 | 50 | 2,20 | 0,0105 | 0,0016 | |
| 48 HE | - | 48 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,45 | 0,0149 | 0,0016 | | |
| | | | | | X | | | | | | | 160 | 180 | 8 | M6 | 4 | 45 | 164 | 198 | 68 | 78 | 50 | 78 | 50 | 2,55 | 0,015 | 0,0021 | |
| | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,25 | 0,031 | 0,0021 | |
| 65 HE | - | 65 | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,30 | 0,037 | 0,0084 | | |
| | | | | | | | X | | | | | 198 | 224 | 8 | M8 | 5 | 55 | 204 | 244 | 96 | 110 | 55 | 85 | 62 | 6,10 | 0,059 | 0,0084 | |
| | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,00 | 0,181 | 0,0084 | |
| 80 HE | 25 | 80 | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,93 | 0,0204 | 0,03 | | |
| | | | | | | | | | X | | | 265 | 295,3 | 8 | M10 | 6 | 70 | 266 | 316 | 124 | 145 | 90 | 132 | 80 | 9,90 | 0,068 | 0,03 | |
| G 80 HE | 25 | 80 | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | 13,65 | 0,210 | 0,03 | | |
| | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | 9,7 | 0,042 | 0,046 | |
| 100 HE | 35 | 100 | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | 14,70 | 0,20 | 0,04 | | |
| | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | 16,0 | 0,28 | 0,04 | |
| 125 HE | 45 | 125 | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | 14,70 | 0,20 | 0,04 | | |
| | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | 186 | 103 | 33,0 | 0,274 |
| | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | 34,1 | 0,387 | 0,292 | | |
| | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | 192 | 109 | 37,0 | 0,846 | 0,292 |

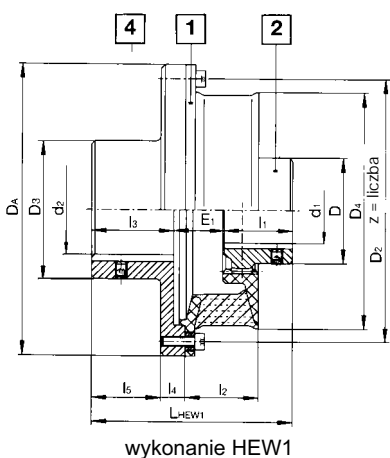
Sposób zamawiania:

| BoWex-ELASTIC® 42 | HE 1 | 40 | 8 | 70 | U |
|-------------------|-----------|--------------------|--|-----------------------------------|---|
| rozmiar sprzęgła | wykonanie | twardość kołnierza | średnica kołnierza D _A wg SAE lub specjalna | długość montażowa L _{HE} | nierozwiercone lub średnica otworu gotowego |

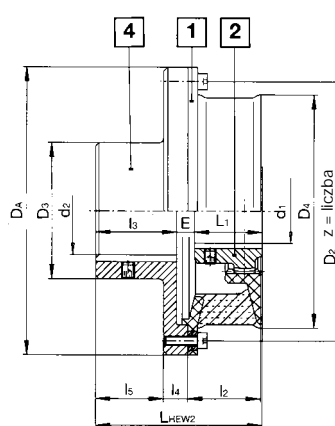


- Wysokoelastyczne sprzęgło do stosowania przy łączeniu wałów dla silników tłokowych lub silników elektrycznych itp.
- Łatwy osiowy montaż - szczególnie przy utrudnionym dostępie i małej odległości między obudowami maszyn
- Kompensacja dużych odchyłek strony napędzanej jak również napędzającej, przy małych siłach przywracających
- Dostępne piasty kołnierzowe do silników diesla na stronę napędzającą z kołem pasowym
- Kołnierze elastyczne o twardościach 40, 50 oraz 65 Shore A dla pochłaniania drgań skrętnych napędu

Elementy



wykonanie HEW1



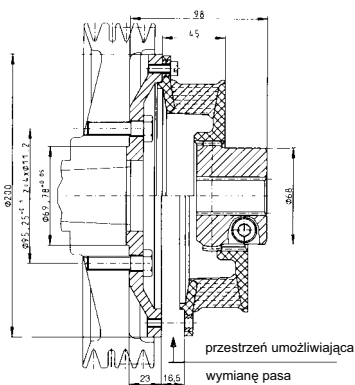
wykonanie HEW2

| rozmiar sprzęgła | otwór | | D | D ₂ | z x M | D ₃ | D ₄ | D _A | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₇ | E | E ₁ | L _{HEW1} | L _{HEW2} | moment bezwładności | | masa [kg] |
|------------------|---------------------|---------------------|-----|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| | d ₁ max. | d ₂ max. | | | | | | | | | | | | | | | | | J _A [kgm ²] | J _L [kgm ²] | |
| 42 HEW | 48 | 50 | 68 | 162 | 6 M6 | 85 | 146 | 180 | 50 | 45 | 50 | 15 | 42 | 50 | 4 | 32 | 132 | 104 | 0,0016 | 0,0118 | 4,20 |
| 48 HEW | 48 | 55 | 68 | 180 | 8 M6 | 92 | 164 | 200 | 50 | 45 | 55 | 17 | 45 | 50 | 4 | 32 | 137 | 109 | 0,0021 | 0,0200 | 5,50 |
| 65 HEW | 65 | 75 | 96 | 224 | 8 M8 | 125 | 204 | 245 | 70 | 55 | 75 | 28 | 63 | 70 | 5 | 42 | 187 | 150 | 0,0084 | 0,0690 | 12,70 |
| 80 HEW | 80 | 80 | 124 | 295,27 | 8 M10 | 130 | 266 | 318 | 90 | 70 | 80 | 17 | 70 | 75 | 5 | 45 | 215 | 160 | 0,0300 | 0,2160 | 23,30 |
| G 80 HEW | 85 | 95 | 124 | 333,4 | 8 M10 | 145 | 302 | 358 | 90 | 80 | 90 | 22 | 78 | 90 | 5 | 55 | 235 | 185 | 0,0460 | 0,2720 | 26,40 |

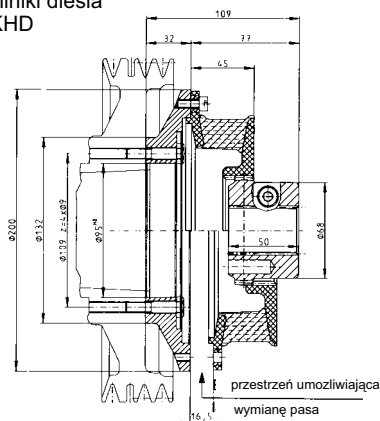
Inne rozwiązania:

BoWex-ELASTIC® 48 HE do silnika diesla z kołem pasowym

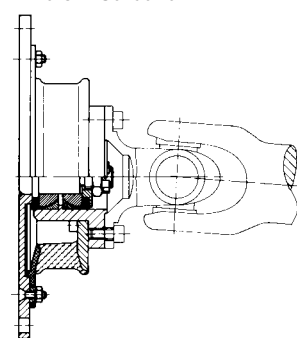
silniki diesla Perkins



silniki diesla KHD



BoWex-ELASTIC® typ HEG do połączenia z wałem Cardana



Sposób zamawiania:

| | | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-------------------------|------------------------------|
| BoWex-ELASTIC® 48 | HEW | 50 | d ₁ = Ø 40 | d ₂ = Ø 50 |
| rozmiar sprzęgła | wykonanie | twardość kołnierza | otwór w piaście zębatej | otwór w piaście kołnierzowej |

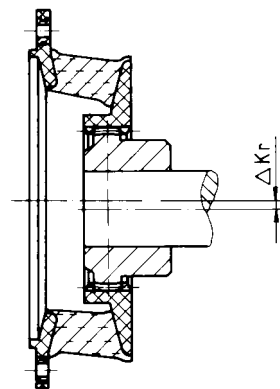
| rozmiar sprzęgła | | W 42 HE | 42 HE | | | 48 HE | | | 65 HE | | | 80 HE | | | G 80 HE | | | 100 HE | | | 125 HE | | | |
|--|--------------------------------|------------------------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|------|
| twardość kołnierza | Shore A | 40 Sh | 40Sh | 50Sh | 65Sh | 40Sh | 50Sh | 65Sh | 40Sh | 50Sh | 65Sh | 40Sh | 50Sh | 65Sh | 40Sh | 50Sh | 65Sh | 40Sh | 50Sh | 65Sh | 40Sh | 50Sh | 70Sh | |
| znam. moment obr. | T_{KN} [Nm] | 90 | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 280 | 350 | 400 | 500 | 750 | 950 | 1200 | 1250 | 1600 | 2000 | 2000 | 2500 | 3200 | 3000 | 4000 | 5000 | |
| max moment obr. | T_{Kmax} [Nm] | 270 | 390 | 450 | 540 | 600 | 690 | 840 | 1050 | 1200 | 1500 | 2250 | 2850 | 3600 | 3750 | 4800 | 6000 | 6000 | 7500 | 9600 | 9000 | 12000 | 15000 | |
| moment drgający przy 10 Hz | T_{KW} [Nm] | 27 | 36 | 45 | 54 | 60 | 69 | 84 | 105 | 120 | 150 | 225 | 285 | 360 | 375 | 480 | 600 | 600 | 750 | 960 | 900 | 1200 | 1500 | |
| dopuszczalna moc tłumiona | P_{KW} [W] | 60°C | 20 | | | 27 | | | 45 | | | 90 | | | 135 | | | 160 | | | 180 | | | |
| | | 80°C | 6,5 | | | 9 | | | 15 | | | 30 | | | 45 | | | 53 | | | 60 | | | |
| dopuszczalne obroty | n_{max} [min ⁻¹] | 6200 | 6200 | | | 5600 | | | 4500 | | | 3600 | | | 3000 | | | 2700 | | | 2300 | | | |
| kąt skręcenia przy znam. momencie obr. | φ_{TK} [°] | 17 | 16 | 13 | 8 | 16 | 13 | 8 | 16 | 13 | 8 | 14 | 13 | 6 | 12 | 10 | 6 | 12 | 10 | 6 | 12 | 10 | 6 | |
| szywność dynamiczna skrętna | C_{dyn} [Nm/rad] | 365 | 550 | 850 | 2700 | 850 | 1300 | 3500 | 1600 | 2200 | 6000 | 4500 | 6500 | 18000 | 7500 | 12000 | 32000 | 12000 | 19000 | 48000 | 19000 | 30000 | 75000 | |
| tłumienie względne | ψ | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | |
| wsp. rezonansu $VR \approx \frac{2 \cdot \pi}{\psi}$ | V_R | 10,5 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | |
| promieniowa sztywność skrętna | C_r [N/mm] | 105 | 142 | 219 | 697 | 176 | 269 | 724 | 209 | 288 | 784 | 351 | 507 | 1404 | 476 | 762 | 2031 | 366 | 570 | 1200 | 617 | 974 | 2434 | |
| dopuszcz. odchyłka promieniowa sprzęgła przy $n = 1500 \text{ min}^{-1}$ | ΔKr [mm] | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 0,5 | 1,2 | 1,1 | 0,5 | 1,6 | 1,5 | 0,7 | 1,8 | 1,7 | 0,8 | 2,0 | 1,9 | 0,9 | 2,2 | 2,0 | 1,0 | 2,5 | 2,3 | 1,1 | |
| dopuszcz. odchyłka promieniowa sprzęgła przy krótkim rozruchu | ΔKr_{max} [mm] | 3,2 | 3,6 | 3,3 | 1,5 | 3,8 | 3,5 | 1,7 | 5,1 | 4,7 | 2,2 | 5,7 | 5,3 | 2,4 | 6,0 | 5,7 | 2,7 | 6,5 | 6,0 | 3 | 7,5 | 6,9 | 3,3 | |
| dopuszcz. odchyłka kątowa sprzęgła przy $n =$ | ΔKw [°] | 1500 min ⁻¹ | 1,0 | 1,0 | 0,75 | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 0,50 | 1,0 | 0,75 | 0,5 |
| | | 3000 min ⁻¹ | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,25 | 0,5 | 0,4 | 0,25 | 0,5 | 0,4 | 0,25 | 0,5 | 0,4 | 0,25 | 0,5 | 0,4 | 0,25 | 0,5 | 0,40 | 0,25 | 0,5 | 0,4 | 0,25 |
| dopuszcz. odchyłka kątowa sprzęgła przy krótkim rozruchu | ΔKw_{max} [°] | 1,5 | 1,5 | | | 1,5 | | | 1,5 | | | 1,5 | | | 1,5 | | | 1,5 | | | 1,5 | | | |
| dopuszcz. odchyłka osiowa sprzęgła | ΔKa [mm] | ± 2 | ± 2 | | | ± 2 | | | ± 2 | | | ± 2 | | | ± 3 | | | ± 3 | | | ± 3 | | | |

podane w tabeli dane techniczne przy założeniu temperatury otoczenia $T = 60^\circ\text{C}$

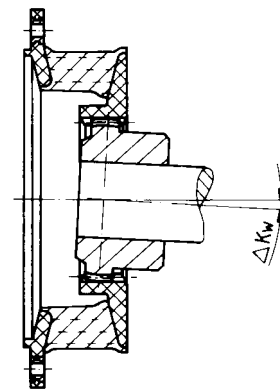
odchyłki

Dla innych obrotów lub wyższych temperatur, dopuszczalną odchyłkę promieniową należy obliczyć według poniższego wzoru:

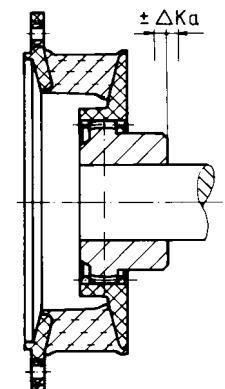
$$\Delta Kr_{dop.} = \Delta Kr \cdot S_t \cdot \sqrt{\frac{1500}{n_x}}$$



odchyłka promieniowa ΔKr



odchyłka kątowa ΔKw



odchyłka osiowa ΔKa

| montaż kołnierza / piasty kołnierzowej | W 42/42 | 48 | 65 | 80 | G 80 | 100/125 |
|---|------------|------------|------------|-------------|-------------|---------|
| HE śruba z łbem wpuszczanym (gniazdo 6-kąt) wg DIN7991 | 6 x | 8 x | 8 x | 8 x | 8 x | 16 x |
| HEW śruba z łbem okrągłym (gniazdo 6-kąt) wg DIN912 | M6x16-10.9 | M6x16-10.9 | M8x20-10.9 | M10x25-10.9 | M10x25-10.9 | M12-25 |
| 6-kątne nakrętki DIN 934 / chromowane | M6-10 | M6-10 | M8-10 | M10-10 | M10-10 | M12-10 |
| moment dokręcania | 14 Nm | 14 Nm | 35 Nm | 69 Nm | 69 Nm | 86 Nm |

Zaleca się zabezpieczyć śruby np. środkiem Loctite. **Uwaga:** Należy używać nakrętek i śrub bez smaru. Nie nakładać środka Loctite na gumowe powierzchnie.

1. Doboru sprzęgła BoWex-ELASTIC dokonuje się w oparciu o normę DIN 740 cz. 2. Rozmiar sprzęgła musi być dobrany w taki sposób, aby w czasie pracy nie nastąpiło przekroczenie dopuszczalnego obciążenia sprzęgła. W tym celu należy przeprowadzić porównanie występującego obciążenia z dopuszczalnymi wartościami dla dobieranego sprzęgła według punktów 1.1 - 1.4 przedstawionych poniżej.

Dla napędów zagrożonych drganiami skrętnymi, niezbędne jest dla bezpieczeństwa dokonanie obliczeń związanych z drganiami skrętnymi przedmiotowego napędu.

1.1 Moment znamionowy

Dopuszczalny moment obr. T_{KN} z uwzgl. temperatury otoczenia musi być co najmniej równy momentowi obrotowemu T_N urządzenia.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_N \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{P_{AN/LN} \text{ [kW]}}{n \text{ [1/min]}}$$

1.2 Moment udarowy

Dopuszczalny maksymalny moment obrotowy sprzęgła musi być co najmniej równy, z uwzgl. temp. otoczenia, momentowi szczytowemu T_S urządzenia, biorąc pod uwagę częstość udarów Z.

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t$$

$$\text{udar po stronie napędzającej} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$\text{udar po stronie napędzanej} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

Znając rozłożenie mas, kierunek i typ udaru możliwe jest obliczenie momentu szczytowego T_S .
Jeśli momenty bezwładności nie są znane, M_A lub $M_L = 1$.

1.3 Przejście przez rezonans

Szczytowy moment obrotowy T_S występujący podczas przejścia przez rezonans, przy uwzględnieniu temperatury, nie może być większy od maksymalnego momentu obr. sprzęgła T_{Kmax} .

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t$$

1.4 Moment udarowy z drganiami skrętnymi

Największy okresowy zmienny moment obrotowy T_W sprzęgła przy obrotach roboczych, z uwzgl. temperatury otoczenia, nie może przekroczyć dopuszczalnego momentu obr. sprzęgła T_{KW} .
Przy wyższej częstotliwości roboczej $f > 10$ Hz uwzględnia się ciepło powstające w wyniku tłumienia przez kołnierz, jako moc tłumienia P_W .

$$T_{KW} \geq T_W \cdot S_t$$

$$P_{KW} \geq P_W$$

Dopuszczalna moc tłumienia P_{KW} sprzęgła zależy od temperatury otoczenia i występująca moc tłumienia P_W nie może być większa od dopuszczalnej.

współczynnik temperaturowy S_t

| | - 40°C + 60°C | + 70°C | + 80°C |
|-------|------------------|--------|--------|
| S_t | 1,0 | 1,2 | 1,6 |

tabela nr 1

współczynnik częstości załączeń S_Z

| częstość załączeń / h | < 10 | > 10 < 60 | > 60 < 120 | > 120 |
|--------------------------|------|--------------|---------------|----------------|
| S_Z | 1,0 | 1,5 | 2,0 | na życzenie |

tabela nr 2

współczynnik udarów S_A / S_L

| | |
|---------------|-----|
| lekkie udary | 1,5 |
| średnie udary | 1,8 |
| heavy shocks | 2,5 |

tabela nr 3

Dane techniczne dla dokonania doboru sprzęgła / obliczeń drgań skrętnych

Strona napędzająca

diesel gas typ silnika

prosty układ cylindrów układ V / kąt stopnie skok tłoka mm

2-suw 4-suw tłok Ø mm liczba cylindrów

moment nominalny T_A Nm zakres obrotów n: wolne obroty 1/min.

moment szczytowy T_{AS} Nm n_{min} . robocze n_{max} . robocze 1/min.

moment bezwładności J_A lub moment zamachowy GD_A^2 dla

koło zamachowe J_A kgm² lub GD_A^2 kpm²

silnik J_A kgm² lub GD_A^2 kpm²

Strona napędzana

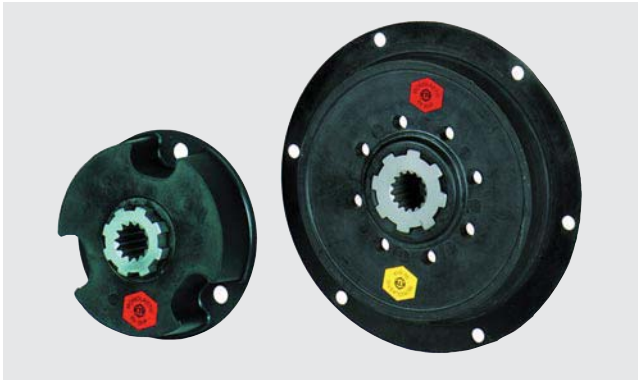
pompa hydrauliczna rozdzielacz generator sprzężarka śrubowa

sprężarka tłokowa liczba cylindrów kolejność pracy wykres sił obwodowych

producent / typ

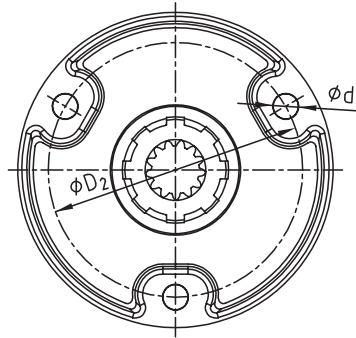
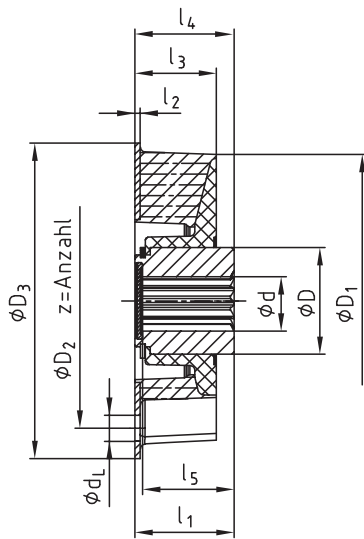
moment nominalny T_{LN} Nm moment szczytowy Nm

moment bezwładności J_L kgm² lub moment zamachowy GD_L^2 kpm²

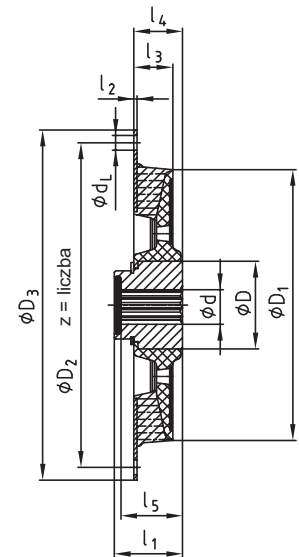


- MONOLASTIC® - do napędów z silnikiem diesla / pomp hydraulicznych do 30 kW
- Jednoczęściowe z mocowaniem na 3 sworznie (rozmiary 28, 32 oraz 50-140)
- Przyłącze kołnierzowe wg normy SAE 6 1/2" do 10"(rozmiar 50)
- Łatwy montaż sprzęgła
- Montaż osiowy w zestawieniu z wałkiem pompy
- Kompensacja dużych odchyłek promieniowych i kątowych
- Dostępne dla wałków pomp wg SAE oraz DIN
- Otwory gotowe wg ISO pasowanie H7, rowek wpustowy zgodnie z normą DIN 6885 str.1 - JS9

rozmiar 28, 32, 50-140



rozmiar 50



| rozmiar | twardość elastomeru [Shore A] | moment obr. [Nm] | | | wymiary [mm] | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------|----|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | | T _{KN} | T _{Kmax} | T _{KW} | d | D | D ₁ | D ₂ | z | d _L | D ₃ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | L ₅ | |
| 28 | 65 | 70 | 175 | 35 | 25 | 42 | 115 | 100 | 3 | 10,1 | 124 | 40 | 2 | 32 | 40 | 38 | |
| | 70 | 100 | 300 | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 50 | 100 | 200 | 50 | 32 | 50 | 140 | 125 | 3 | 12,1 | 150 | 42 | 2 | 42 | 43 | 38 | |
| | 65 | 160 | 400 | 80 | | | | | | | | | | | | | |
| 50-140 | 70 | 260 | 650 | 130 | 32 | 50 | 167 | 140 | 3 | 14,1 | 175 | 46 | 2 | 35 | 46 | 43 | |
| 50 | 50 | 260 | 520 | 130 | 32 | 50 | 167 | | | | | 42 | 2 | 24 | 30 | 38 | |
| | 65 | 300 | 750 | 150 | | | | | | | | | | | | | |

| rozmiar | | C _{dyn.} 60°C [Nm/rad] | dopuszczalna moc tłumienia przy 60°C | | | | | | | |
|---------|----|---------------------------------|--------------------------------------|-----|------|---------|---------|--------|------|--|
| 28 | 65 | 900 | 15 | 0,6 | 300 | 0,00054 | 0,00033 | 6000 | | |
| | 70 | 1300 | | 0,5 | | | | | 400 | |
| 32 | 50 | 800 | 25 | 0,8 | 200 | 0,0012 | 0,00081 | 6000 | | |
| | 65 | 1800 | | 0,6 | | | | | 400 | |
| 50-140 | 70 | 4200 | 35 | 0,5 | 1365 | 0,0021 | 0,0013 | 6000 | | |
| 50 | 50 | 3500 | 35 | 0,8 | 650 | 6,5" | 0,0038 | 0,0012 | 6000 | |
| | | | | | | 7,5" | 0,0057 | | | |
| | 65 | 9000 | | 0,6 | | 1300 | 8" | 0,0078 | | |
| | | | | | | | 10" | 0,0153 | | |