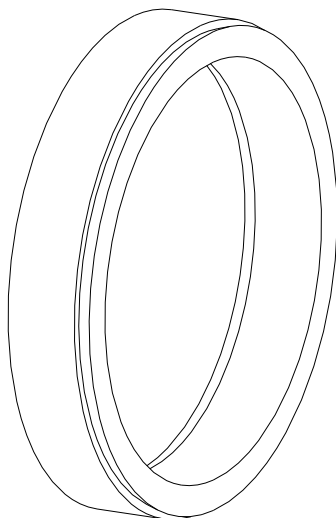


CLAMPEX® KTR 150

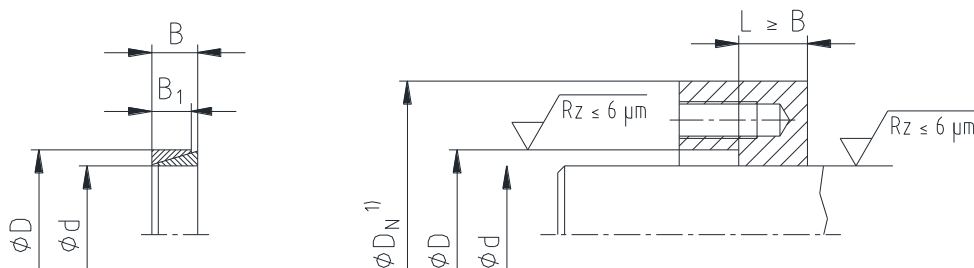


Pierścień **rozprężno-zaciskowy** CLAMPEX® jest demontowalnym połączeniem wał-piasta/wał drążony, opartym na wykorzystaniu siły tarcia, stosowanym do wałów i otworów cylindrycznych bez wpustów.

Spis treści

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Dane techniczne | 2 |
| 2 | Wskazówki | 4 |
| 2.1 | Wskazówki ogólne | 4 |
| 2.2 | Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa | 4 |
| 2.3 | Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa | 5 |
| 2.4 | Właściwe użytkowanie | 5 |
| 3 | Przechowywanie, transport i opakowanie | 5 |
| 3.1 | Przechowywanie | 5 |
| 3.2 | Transport i opakowanie | 5 |
| 4 | Montaż | 6 |
| 4.1 | Elementy pierścienia rozprężno-zaciskowego | 6 |
| 4.2 | Montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego | 7 |
| 4.3 | Demontaż pierścienia rozprężno-zaciskowego | 9 |
| 5 | Utylizacja | 9 |
| 6 | Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta | 9 |
| 7 | Wskazówka dotycząca, zgodnego z dyrektywą 2014/34/UE, użytkowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem | 9 |

1 Dane techniczne



1) wymiar D_N : należy obliczyć, wskazówki w katalogu sprzęgieł KTR

Maks. dopuszczalne tolerancje wymiarów d i D

$d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h}6/D \text{ H}7$
 $d > 38 \text{ mm} = d \text{ h}8/D \text{ H}8$

rysunek 1: CLAMPEX® KTR 150

Tabela 1: dane techniczne

| wymiary [mm] | | | odległość A [mm] | | | | śruby zaciskające wymagane napięcie $\mu_{\text{całkowite}} = 0,14$ | | | przenoszony momentobrotowy lub siła osiowa | | nacisk powierzchniowy pomiędzy pierścieniem a [N/mm ²] | | masa ~ kg |
|---------------------|-----|----------------|------------------|---|---|---|---|---------------------|---|--|----------------------|--|-----------------------|-----------|
| d x D ¹⁾ | B | B ₁ | liczba zestawów | | | | P _O [kN] | P _S [kN] | P _A = P _O + P _S [kN] | T [Nm] | F _{ax} [kN] | wał P _W | piasta P _N | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| 6 x 9 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | ** | 3 | 3 | 2 | 0,6 | 80 | 53 | 0,0015 |
| 7 x 10 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | ** | 5 | 5 | 4 | 1 | 117 | 82 | 0,0014 |
| 8 x 11 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | ** | 6 | 6 | 5 | 1 | 112 | 81 | 0,0015 |
| 9 x 12 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 8 | 8 | 16 | 8 | 1 | 142 | 106 | 0,0017 |
| 10 x 13 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 7 | 9 | 16 | 10 | 2 | 143 | 110 | 0,0018 |
| 12 x 15 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 7 | 8 | 15 | 11 | 1 | 110 | 88 | 0,0022 |
| 13 x 16 | 4,5 | 3,7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 | 16 | 13 | 2 | 110 | 90 | 0,0023 |
| 14 x 18 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 15 | 26 | 22 | 3 | 112 | 87 | 0,0049 |
| 15 x 19 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 15 | 26 | 25 | 3 | 111 | 88 | 0,0053 |
| 16 x 20 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 10 | 15 | 25 | 26 | 3 | 102 | 81 | 0,0055 |
| 17 x 21 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 10 | 16 | 26 | 30 | 3 | 104 | 84 | 0,0058 |
| 18 x 22 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 9 | 17 | 26 | 33 | 3 | 102 | 83 | 0,0061 |
| 19 x 24 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 13 | 19 | 32 | 40 | 4 | 111 | 88 | 0,0078 |
| 20 x 25 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 12 | 20 | 32 | 44 | 4 | 110 | 88 | 0,0082 |
| 22 x 26 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 9 | 21 | 30 | 50 | 4 | 103 | 87 | 0,0072 |
| 24 x 28 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 8 | 26 | 34 | 68 | 5 | 118 | 101 | 0,0079 |
| 25 x 30 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 10 | 27 | 37 | 75 | 6 | 120 | 100 | 0,01 |
| 28 x 32 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 7 | 30 | 37 | 90 | 6 | 115 | 101 | 0,009 |
| 30 x 35 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 8 | 31 | 39 | 100 | 6 | 111 | 95 | 0,012 |
| 32 x 36 | 6,3 | 5,3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 8 | 34 | 42 | 120 | 7 | 117 | 104 | 0,01 |
| 35 x 40 | 7 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 13 | 42 | 55 | 160 | 9 | 115 | 101 | 0,02 |
| 36 x 42 | 7 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 15 | 43 | 58 | 170 | 9 | 116 | 99 | 0,02 |
| 38 x 44 | 7 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 14 | 46 | 60 | 190 | 10 | 116 | 100 | 0,02 |
| 40 x 45 | 8 | 6,6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 14 | 53 | 67 | 230 | 11 | 116 | 103 | 0,02 |
| 42 x 48 | 8 | 6,6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 16 | 57 | 73 | 260 | 12 | 118 | 104 | 0,03 |
| 45 x 52 | 10 | 8,6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 26 | 80 | 106 | 390 | 17 | 119 | 103 | 0,05 |
| 48 x 55 | 10 | 8,6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 25 | 82 | 107 | 430 | 17 | 115 | 100 | 0,05 |
| 50 x 57 | 10 | 8,6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 24 | 86 | 110 | 470 | 18 | 116 | 102 | 0,05 |
| 55 x 62 | 10 | 8,6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 22 | 97 | 119 | 580 | 21 | 118 | 105 | 0,05 |
| 56 x 64 | 12 | 10,4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 29 | 122 | 151 | 740 | 26 | 120 | 105 | 0,07 |
| 60 x 68 | 12 | 10,4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 27 | 129 | 156 | 840 | 28 | 119 | 105 | 0,07 |
| 63 x 71 | 12 | 10,4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 26 | 134 | 160 | 920 | 29 | 118 | 105 | 0,08 |
| 65 x 73 | 12 | 10,4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 25 | 142 | 167 | 1000 | 30 | 121 | 108 | 0,08 |
| 70 x 79 | 14 | 12,2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 31 | 171 | 202 | 1300 | 37 | 115 | 102 | 0,11 |

¹⁾ Inne rozmiary na indywidualne zapytanie

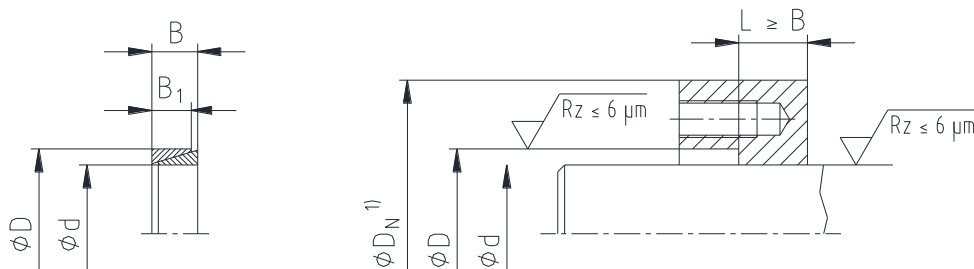
** wykonanie z nacięciem

P_O = niezbędna siła docisku dla śrub mocujących w odniesieniu do pasowania

P_S = niezbędna siła docisku dla śrub mocujących w odniesieniu do momentu obrotowego

P_A = całkowita niezbędna siła docisku dla śrub mocujących KTR 150

| | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------------|
| Chronione zgodnie z ISO 16016. | podpisano: | 2017-11-29 Shg/Jh | zastępuje: | KTR-N od 2017-05-02 |
| | sprawdzono: | 2017-11-29 Shg | zastąpione: | |

1 Dane techniczne


1) wymiar D_N : należy obliczyć, wskazówki w katalogu sprzęgieł KTR

Maks. dopuszczalne tolerancje wymiarów d i D

$d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h6/D H7}$
 $d > 38 \text{ mm} = d \text{ h8/D H8}$

rysunek 1: CLAMPEX® KTR 150

Tabela 1: dane techniczne

| wymiary [mm] | | | odległość A [mm] | | | | śruby zaciskające wymagane napięcie $\mu_{\text{całkowite}} = 0,14$ | | | przenoszony momentobrotowy lub siła osiowa | | nacisk powierzchniowy pomiędzy pierścieniem a [N/mm ²] | | masa ~ kg |
|---------------------|----|----------------|------------------|----|----|----|---|---------------------|--|---|----------------------|---|--------------------------|--------------|
| d x D ¹⁾ | B | B ₁ | liczba zestawów | | | | P _O [kN] | P _S [kN] | P _A = P _O + P _S [kN] | T [Nm] | F _{ax} [kN] | wał P _W | piasta P _N | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| 71 x 80 | 14 | 12,2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 31 | 181 | 212 | 1400 | 39 | 121 | 107 | 0,11 |
| 75 x 84 | 14 | 12,2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 34 | 184 | 218 | 1500 | 40 | 116 | 104 | 0,12 |
| 80 x 91 | 17 | 15 | 5 | 6 | 7 | 8 | 48 | 241 | 289 | 2100 | 52 | 116 | 102 | 0,12 |
| 85 x 96 | 17 | 15 | 5 | 6 | 7 | 8 | 45 | 260 | 305 | 2400 | 56 | 117 | 104 | 0,2 |
| 90 x 101 | 17 | 15 | 5 | 6 | 7 | 8 | 43 | 276 | 319 | 2700 | 60 | 118 | 105 | 0,2 |
| 95 x 106 | 17 | 15 | 5 | 6 | 8 | 9 | 41 | 290 | 331 | 3000 | 63 | 118 | 105 | 0,22 |
| 100 x 114 | 21 | 18,7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 61 | 386 | 447 | 4200 | 84 | 119 | 105 | 0,4 |
| 110 x 124 | 21 | 18,7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 65 | 393 | 458 | 4700 | 85 | 110 | 98 | 0,4 |
| 120 x 134 | 21 | 18,7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 60 | 391 | 451 | 5100 | 85 | 100 | 90 | 0,5 |
| 130 x 148 | 28 | 25,3 | 6 | 7 | 9 | 11 | 96 | 573 | 669 | 8100 | 124 | 101 | 88 | 0,85 |
| 140 x 158 | 28 | 25,3 | 6 | 7 | 9 | 11 | 89 | 618 | 707 | 9400 | 134 | 101 | 89 | 0,91 |
| 150 x 168 | 28 | 25,3 | 6 | 7 | 9 | 11 | 84 | 674 | 758 | 11000 | 146 | 103 | 92 | 0,97 |
| 160 x 178 | 28 | 25,3 | 6 | 7 | 9 | 11 | 79 | 833 | 912 | 14500 | 181 | 119 | 107 | 1,02 |
| 170 x 191 | 33 | 30 | 7 | 8 | 10 | 12 | 118 | 1054 | 1172 | 19500 | 229 | 119 | 106 | 1,5 |
| 180 x 201 | 33 | 30 | 7 | 8 | 10 | 12 | 112 | 1082 | 1194 | 21200 | 235 | 116 | 104 | 1,6 |
| 190 x 211 | 33 | 30 | 7 | 9 | 10 | 12 | 106 | 1166 | 1272 | 24100 | 253 | 118 | 106 | 1,7 |
| 200 x 224 | 38 | 34,5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 133 | 1425 | 1558 | 31000 | 310 | 119 | 106 | 2,3 |
| 210 x 234 | 38 | 34,5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 127 | 1532 | 1659 | 35000 | 333 | 122 | 110 | 2,5 |
| 220 x 244 | 38 | 34,5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 122 | 1587 | 1709 | 38000 | 345 | 121 | 109 | 2,5 |
| 230 x 257 | 43 | 39,5 | 7 | 9 | 12 | 14 | 165 | 1579 | 1744 | 39500 | 343 | 100 | 90 | 3,4 |
| 240 x 267 | 43 | 39,5 | 7 | 9 | 12 | 14 | 158 | 1801 | 1959 | 47000 | 391 | 110 | 99 | 3,5 |
| 250 x 280 | 48 | 44 | 8 | 10 | 13 | 16 | 188 | 1912 | 2100 | 52000 | 416 | 100 | 90 | 4,7 |
| 260 x 290 | 48 | 44 | 8 | 10 | 13 | 16 | 181 | 1997 | 2178 | 56500 | 434 | 101 | 90 | 4,8 |
| 270 x 300 | 48 | 44 | 8 | 10 | 13 | 16 | 174 | 2077 | 2251 | 61000 | 451 | 101 | 91 | 4,9 |
| 280 x 313 | 53 | 49 | 9 | 11 | 14 | 17 | 205 | 2381 | 2586 | 72500 | 517 | 100 | 90 | 6,3 |
| 290 x 323 | 53 | 49 | 9 | 11 | 14 | 17 | 221 | 2457 | 2678 | 77500 | 534 | 100 | 90 | 6,5 |
| 300 x 333 | 53 | 49 | 9 | 11 | 14 | 17 | 214 | 2544 | 2758 | 83000 | 553 | 100 | 90 | 6,7 |
| 320 x 360 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 291 | 3275 | 3566 | 114000 | 712 | 100 | 89 | 10,9 |
| 340 x 380 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 275 | 3474 | 3749 | 128500 | 755 | 100 | 89 | 11,5 |
| 360 x 400 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 261 | 3677 | 3938 | 144000 | 800 | 100 | 90 | 12,2 |
| 380 x 420 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 269 | 3870 | 4139 | 160000 | 842 | 100 | 90 | 12,8 |
| 400 x 440 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 256 | 4091 | 4347 | 178000 | 890 | 100 | 91 | 13,5 |
| 420 x 460 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 244 | 4290 | 4534 | 196000 | 933 | 100 | 91 | 14,1 |
| 440 x 480 | 65 | 59 | 10 | 15 | 20 | 25 | 234 | 4492 | 4726 | 215000 | 977 | 100 | 92 | 14,7 |

¹⁾ Inne rozmiary na indywidualne zapytanie

P_O = niezbędna siła docisku dla śrub mocujących w odniesieniu do pasowania

P_S = niezbędna siła docisku dla śrub mocujących w odniesieniu do momentu obrotowego

P_A = całkowita niezbędna siła docisku dla śrub mocujących KTR 150

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Chronione zgodnie z ISO 16016. | podpisano: 2017-11-29 Shg/Jh | zastępuje: KTR-N od 2017-05-02 |
| | sprawdzono: 2017-11-29 Shg | zastąpione: |

**1 Dane techniczne****Obliczanie momentu obrotowego dla układu z maksymalnie czterema zestawami pierścieni umieszczonymi obok siebie**

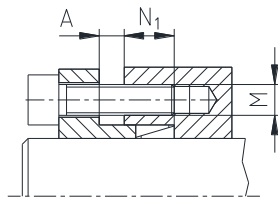
- 1 zestaw pierścieni
- 2 zestawy pierścieni
- 3 zestawy pierścieni
- 4 zestawy pierścieni

$$T_{\text{całkowity}} = T_{\text{katalogowy}} \cdot 1,00$$

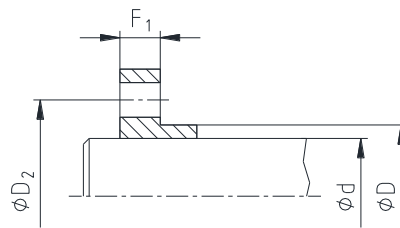
$$T_{\text{całkowity}} = T_{\text{katalogowy}} \cdot 1,55$$

$$T_{\text{całkowity}} = T_{\text{katalogowy}} \cdot 1,85$$

$$T_{\text{całkowity}} = T_{\text{katalogowy}} \cdot 2,02$$

Obliczanie kołnierzy mocujących

rysunek 2: Istotne wymiary kołnierzy mocujących

**Wymiary zalecanych kołnierzy mocujących:**

$$N1 \text{ [mm]} \geq 1.5 \cdot B$$

$$D2 \text{ [mm]} = D + 12 + M$$

$$F1 \text{ [mm]} = M \cdot 1.3 \text{ (dla śrub 8.8)}$$

$$F1 \text{ [mm]} = M \cdot 1.8 \text{ (dla śrub 10.9/12.9)}$$

2 Wskazówki**2.1 Wskazówki ogólne**

Proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem pierścienia.
Proszę zwrócić szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa montażu i użytkowania!
Instrukcja eksploatacji jest elementem wyrobu. Proszę przechowywać ją przez cały czas użytkowania pierścienia.
Prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone przez KTR.

2.2 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa**Ostrzeżenie o przestrzeniach zagrożonych wybuchem**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania obrażeniom ciała lub ciężkim obrażeniom ciała, mogącym doprowadzić do śmierci spowodowanej wybuchem.

**Ostrzeżenie przed urazami ciała**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania obrażeniom ciała lub ciężkim obrażeniom ciała, mogącym doprowadzić do śmierci.

**Ostrzeżenie przed uszkodzeniami wyrobu**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania uszkodzeniom wyrobu lub maszyny.

**Wskazówki ogólne**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania niepożądanym результатам lub stanom.

2 Wskazówki**2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

Podczas montażu i demontażu pierścienia należy bezwzględnie upewnić się, że cały napęd jest zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem. Wirujące części niosą ze sobą poważne zagrożenie uszkodzenia ciała. Należy bezwzględnie zapoznać się z całością niniejszej instrukcji i stosować do jej zapisów.

- Wszystkie czynności muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze - bezpiecznie”.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z pierścieniem należy upewnić się czy został wyłączony napęd oraz współpracujące urządzenia.
- Należy zabezpieczyć napęd przed przypadkowym włączeniem - na przykład poprzez umieszczenie informacji w miejscu pracy lub poprzez usunięcie bezpiecznika z układu zasilania.
- Nie dotykać pierścienia podczas jej pracy.
- Należy zabezpieczyć wirujące części przed przypadkowym dotknięciem. Należy zapewnić odpowiednie urządzenia zabezpieczające oraz osłony.

2.4 Właściwe użytkowanie

Do montażu i demontaż pierścienia może przystąpić osoba, która:

- dokładnie przeczytała i zrozumiała niniejszą instrukcję,
- posiada odpowiednie kwalifikacje,
- została upoważniona i jest do tego uprawniona

Pierścień może być używany jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz tabela 1). Nieautoryzowane modyfikacje w wykonaniu pierścienia są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji prowadzących do ulepszenia wyrobu.

Pierścień określony w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.

3 Przechowywanie, transport i opakowanie**3.1 Przechowywanie**

Pierścienie rozprężno-zaciskowe są dostarczane w stanie pozwalającym na przechowywanie w suchym i zadaszonym miejscu przez okres 6 - 9 miesięcy.



Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania sprzętów. Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej.

3.2 Transport i opakowanie

W celu uniknięcia obrażeń ciała i wszelkiego rodzaju uszkodzeń wyrobu, należy zawsze korzystać z odpowiedniego sprzętu podnoszącego.

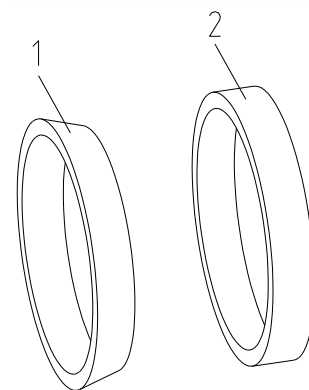
Pierścienie są pakowane w różny sposób, w zależności od ich rozmiaru, ilości, a także rodzaju transportu. O ile pisemnie nie uzgodniono inaczej, opakowanie będzie spełniać wymogi wewnętrznych regulacji KTR.

4 Montaż

Dostarczany pierścień jest zwykle złożony. Przed montażem należy sprawdzić kompletność wszystkich części składowych.

4.1 Elementy pierścienia rozprężno-zaciskowego**Elementy pierścienia CLAMPEX® KTR 150**

| element | liczba | opis |
|---------|--------|-------------------|
| 1 | 1 | obręcz wewnętrzna |
| 2 | 1 | obręcz zewnętrzna |



rysunek 3: elementy pierścienia rozprężno-zaciskowego



Zabrudzony lub używany pierścień przed powtórny zastosowaniem należy rozmontować na części i oczyścić, a następnie naoliwić olejem o rzadkiej konsystencji (np. olej Ballistol Universal lub Klüber Quietsch-Ex).

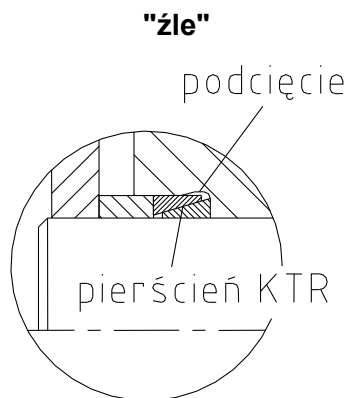
**4 Montaż****4.2 Montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego**

- Sprawdzić wymiary wału i piasty pod względem wymaganej tolerancji (rysunek 1).
- Oczyszczyć powierzchnie wału i piasty, następnie lekko je naoliwić olejem o rzadkiej konsystencji (np. olej Ballistol Universal lub Klüber Quietsch-Ex).

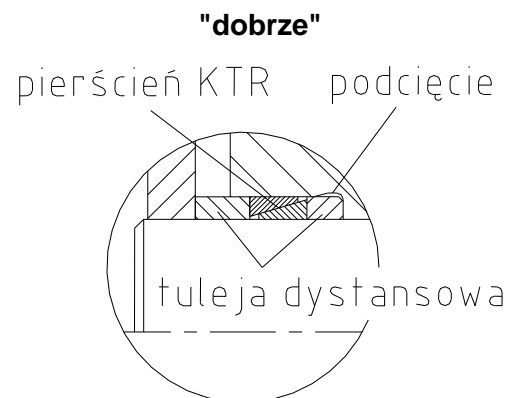


Nie wolno stosować olejów ani smarów z dwusiarczkiem molibdenu lub dodatkami wysokociśnieniowymi, dodatkami teflonu lub silikonu, a także środków smarnych zmniejszających współczynnik tarcia. Przy montażu bez nasmarowania obliczone i tabelaryczne parametry mogą się różnić.

- Włożyć piastę na wał.
- Jeśli w piastce jest podcięcie, należy zasłonić je tuleją dystansową (patrz rys. 4 i 5). Tuleja nie musi być stosowana, jeśli brak jest podcięcia w piastce.

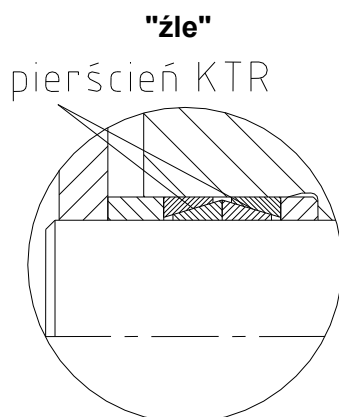


rysunek 4: pierścień KTR w podcięciu

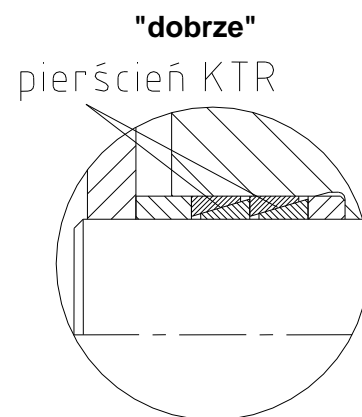


rysunek 5: tuleja dystansowa w podcięciu

- Jeśli montowanych jest kilka zestawów KTR 150 (maks. 4 zestawy), należy upewnić się, że zachowano właściwe ułożenie elementów KTR 150 (patrz rys. 6 i 7).

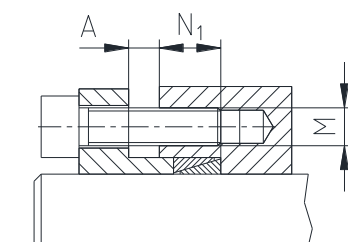


rysunek 6: nieprawidłowy montaż pierścieni



rysunek 7: prawidłowy montaż pierścieni

- Zachowywać odstęp o wymiarze A (patrz rys. 8, 9 i 10).

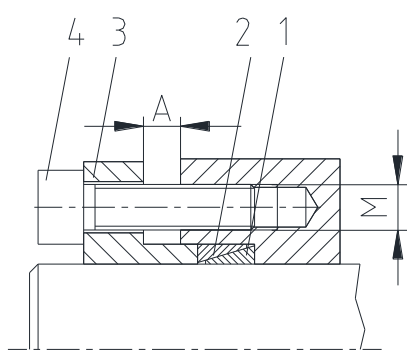


rysunek 8: Zachowywać odstęp o wymiarze A

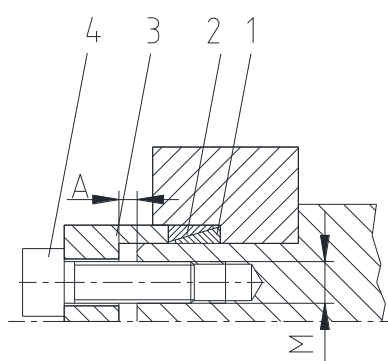
4 Montaż

4.2 Montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego

- Nie wsuwać złożonego pierścienia, należy zapewnić możliwość łatwego przesunięcia.
- Można zastosować kołnierz dociskowy z kryzą lub z tuleją dystansową. Należy również upewnić się, że istnieje możliwość niewielkiego przesunięcia.
- Lekko dokręcić śruby mocujące i wyrównać ułożenie pierścieni.
- Dokręcać równomiernie na krzyż śruby mocujące kluczem dynamometrycznym, aż do osiągnięcia momentu dokręcania T_A podanego w tabeli 2. Czynność należy powtarzać do chwili uzyskania momentu dokręcania T_A na wszystkich śrubach dociskowych. Należy sprawdzić na obwodzie równomierność wymiaru A (patrz rys. 9 i 10).
- Jeżeli to możliwe, po rozruchu próbnym należy wykonać czynności z wcześniejszego punktu.



rysunek 9: sposób montażu 1
mocowanie po stronie piasty



rysunek 10: sposób montażu 2
mocowanie po stronie wału

| element | liczba | opis | element | liczba | opis |
|---------|--------|-------------------|---------|-----------|--------------------------|
| 1 | 1 | obręcz wewnętrzna | 4 | wg doboru | Śruba wg DIN EN ISO 4762 |
| 2 | 1 | obręcz zewnętrzna | | | |
| 3 | 1 | tuleja dystansowa | | | |



Podczas montażu KTR 150 piasta nie może być przesuwana osiowo względem wału.

Tabela 2: Śruba

| wymiary M | naprężenie F_V oraz moment dokręcania T_A przy $mcałkowite = 0,14$ | | | | | |
|-----------|--|--------|--------|------------------------------|------|------|
| | naprężenie F_V [N] | | | moment dokręcania T_A [Nm] | | |
| | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M3 | 2210 | 3110 | 3730 | 1,34 | 1,89 | 2,25 |
| M4 | 3900 | 5450 | 6550 | 2,9 | 4,1 | 4,9 |
| M5 | 6350 | 8950 | 10700 | 6 | 8,5 | 10 |
| M6 | 9000 | 12600 | 15100 | 10 | 14 | 17 |
| M8 | 16500 | 23200 | 27900 | 25 | 35 | 41 |
| M10 | 26200 | 36900 | 44300 | 49 | 69 | 83 |
| M12 | 38300 | 54000 | 64500 | 86 | 120 | 145 |
| M14 | 52500 | 74000 | 88500 | 135 | 190 | 230 |
| M16 | 73000 | 102000 | 123000 | 210 | 295 | 355 |
| M18 | 88000 | 124000 | 148000 | 290 | 405 | 485 |
| M20 | 114000 | 160000 | 192000 | 410 | 580 | 690 |
| M22 | 141000 | 199000 | 239000 | 550 | 780 | 930 |
| M24 | 164000 | 230000 | 276000 | 710 | 1000 | 1200 |
| M27 | 215000 | 302000 | 363000 | 1050 | 1500 | 1800 |
| M30 | 262000 | 368000 | 442000 | 1450 | 2000 | 2400 |

**4 Montaż****4.3 Demontaż pierścienia rozprężno-zaciskowego**

Poluzowane lub spadające elementy stanowią zagrożenie uszkodzenia ciała lub maszyny. Zabezpieczyć elementy przed niepożądanymi skutkami demontażu.

- Równomiernie, kolejno poluzować i następnie odkręcić wszystkie śruby mocujące.
- CLAMPEX® KTR 150 nie jest samoblokujący. Jeżeli obręcz wewnętrzna i zewnętrzna zostały zaklinowane, demontaż należy rozpocząć od nacisku na piastę w kilku miejscach na jej obwodzie.
- Wysunąć zluźnione elementy pierścienia spomiędzy wału i piasty.



W przypadku niezastosowania się do powyższych wskazówek lub nieprawidłowego doboru pierścienia do aplikacji, należy liczyć się z jego nieprawidłowym działaniem.

5 Utylizacja

W zakresie ochrony środowiska prosimy o utylizację opakowań lub wyrobów, po zakończeniu ich eksploatacji, zgodnie z przepisami prawa i normami, które mają odpowiednio zastosowanie.

Wszystkie pierścienie rozprężno-zaciskowe są metalowe. Wszelkie elementy metalowe muszą zostać oczyszczone i złomowane.

6 Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta

Podstawowym warunkiem zagwarantowania gotowości operacyjnej elementów napędu, jest posiadanie w magazynie niektórych pierścieni rozprężno-zaciskowych.

Dane teleadresowe partnerów KTR w sprawach części zamiennych oraz zamówień można uzyskać na stronie internetowej www.ktr.com.



KTR nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku stosowania nieoryginalnych części zamiennych i osprzętu oraz wszelkich szkód powstałych z tego powodu.

7 Wskazówka dotycząca, zgodnego z dyrektywą 2014/34/UE, użytkowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

Jeżeli pierścienie używane są w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (tylko dla kategorii 3), ich typ i rozmiar muszą zostać dobrane w taki sposób, aby stosunek pomiędzy momentem nominalnym pierścienia, a momentem szczytowym maszyny, z uwzględnieniem wszystkich parametrów roboczych był nie mniejszy niż współczynnik bezpieczeństwa $s = 2$.

Pierścienie **CLAMPEX®** nie podlegają unormowaniom dyrektywy 2014/34/EU, ponieważ

- jest to wyrób skrajnie sztywny, bezluzowy, mocowany z wykorzystaniem siły tarcia, składający się z jednego lub więcej stożkowych pierścieni zaciskowych dokręcanych kilkoma śrubami; (Śruby zaciskające muszą być zabezpieczone np. za pomocą kleju o średniej sile klejenia.)
- ze względu na konstrukcję, ich rozerwanie lub uszkodzenie jest mało prawdopodobne (ciepło spowodowane tarciem wynika tylko z niewłaściwego montażu/momentów dokręcania, itp., a nie z zamierzonego działania).