KLINGER Poland

INSTRUKCJA INSTALACJI

uszczelek KLINGER®



INSTRUKCJA INSTALACJI USZCZELEK KLINGER®

1. ROZMIARY USZCZELKI



1.1 POPRAWNA WIELKOŚĆ

✓ Uszczelka musi mieć poprawną wielkość.

1.2 OTWORY POD ŚRUBY

✓ Wytnij otwory pod śruby nieco większe niż wielkość śrub, tak aby ułatwić wypośrodkowanie uszczelki.

1.3 ŚREDNICA WEWNĘTRZNA

✓ Wewnętrzna średnica uszczelki nie powinna być mniejsza niż wewnętrzna średnica kołnierza.

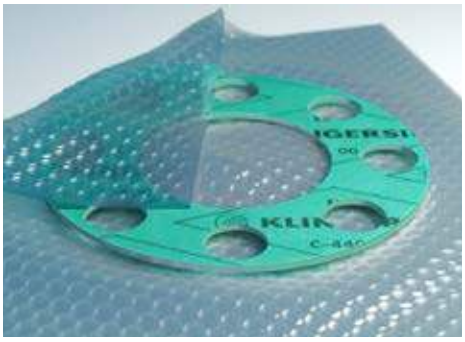
2. MAGAZYNOWANIE



2.1 IDEALNE WARUNKI MAGAZYNOWANIA

✓ Uszczelka powinna być przechowywana w pozycji poziomej by uniknąć powstawania naprężeń i trwałych odkształceń.
✓ Idealne warunki magazynowania to:
- » temperatura < 25°C
- » wilgotność powietrza 50–60%
- » zaciemnione pomieszczenie magazynowe
- » przechowuj uszczelkę w czystości (idealnie w plastikowej torebce).

3. POSŁUGIWANIE SIĘ



3.1 OCHRONA USZCZELKI

✓ Wszystkie typy uszczelek (uszczelki metaloplastyczne, z PTFE, wzmocnione włóknami i inne) powinny być używane z jednakową ostrożnością.
✓ Aby nie uszkodzić małych uszczelek, unikaj noszenia ich w kieszeni.
✓ Przenoś gotowe, wycięte uszczelki uważnie, najlepiej w odpowiedni sposób zabezpieczone.

3.2 OCHRONA POWIERZCHNI USZCZELKI

✗ Nie zginaj uszczelki i nie uszkodź jej powierzchni.

3.3 BĄDŹ OSTROŻNY

✓ Uszczelki wzmocnione metalem mogą powodować obrażenia.

WYTNIJ OTWORY POD ŚRUBY NIECO WIĘKSZE NIŻ WIELKOŚĆ ŚRUB



4. ŚRUBY/NAKRĘTKI/ PODKŁADKI



4.1 WŁASNOŚCI ŚRUB

✓ Zwróć uwagę, czy wszystkie śruby, które są przeznaczone dla danego kołnierza, są zainstalowane.
✓ Sprawdź, że użyte śruby są odpowiednie dla danej temperatury pracy.
✓ Dokręć śruby w odpowiedniej kolejności oraz z prawidłową wartością momentu obrotowego (obliczenie momentu obrotowego przeprowadź przy pomocy KLINGER®experta).
✓ Upewnij się, że nie ma żadnej korozji na śrubach, ponieważ może ona wpływać na ich zachowanie się.
✗ Nigdy nie używaj ponownie śrub.

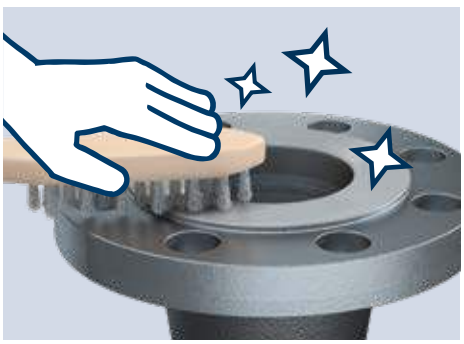
4.2 WŁASNOŚCI NAKRĘTEK

✓ Użyj nakrętek, które mają obciążenie odbiorcze o 20% większe niż wytrzymałość śruby.
✓ Używaj raczej gwintów standardowych niż drobnozwojowych.
✓ Użyj odpowiedniego smaru.

4.3 PODKŁADKI

✓ Użyj nakrętek i podkładek wykonanych z tego samego materiału.
✓ Użyj podkładek do:
» mostkowania rozcięcia albo zbyt dużej dziury pod śrubę
» równego rozłożenia sił pomiędzy elementami połączenia
» zmniejszenia problemu zmęczenia materiału przez rozłożenia obciążenia na połączeniu.

5. INSTALACJA USZCZELKI

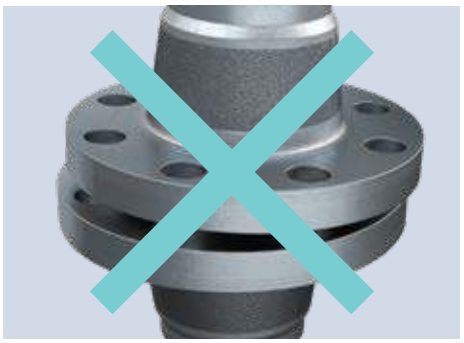


5.1 NARZĘDZIA

✓ Najpierw upewnij się, że następujące narzędzia są dostępne i w dobrym stanie:
» odpowiednia uszczelka wybrana dla określonego zastosowania
» wykalibrowany klucz dynamometryczny
» szczotka druciana
» smary do śrub.

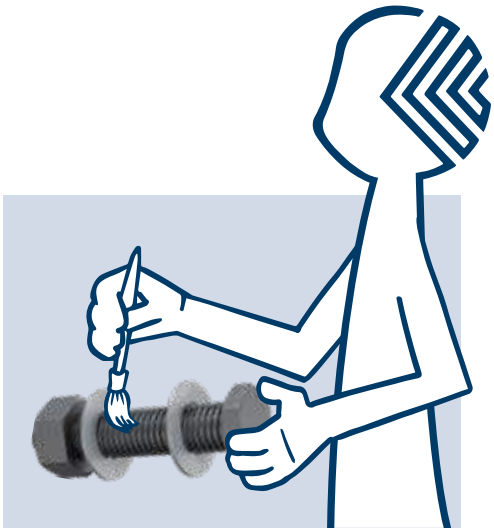
5.2 CZYSZCZENIE POWIERZCHNI KOŁNIERZA

✓ Upewnij się, że wszystkie powierzchnie kołnierza są czyste.
✓ Sprawdź powierzchnie śrub i kołnierza, czy są w odpowiednim stanie technicznym i nie posiadają jakichkolwiek poważnych wad.
✓ Zawsze operuj szczotką zgodnie z kierunkiem gwintu.
✓ By uniknąć uszkodzenia powierzchni kołnierza używaj mosiężnego wybijaka.



5.3 WYMAGANIA WOBEC KOŁNIERZA

✓ Upewnij się, że kołnierze są równoległe i zgłaszaj wszystkie nierówności.



5.4 WAŻNE PODCZAS MONTAŻU USZCZELKI

✓ Włóż uszczelkę uważnie pomiędzy kołnierze.
✓ Uszczelka musi być wypośrodkowana na kołnierzu.
✓ Upewnij się, że zainstalowana uszczelka jest sucha.
✓ Jest ważne, aby uszczelka nie była miażdżona albo w inny sposób uszkodzona podczas łączenia kołnierzy.

5.5 SMAROWANIE ŚRUB

✓ Przesmaruj śruby oraz gwinty nakrętek, by zmniejszyć tarcie podczas dokręcania śrub.
✓ Zwróć uwagę, czy smar nie zanieczyścił uszczelki lub powierzchni kołnierza.
✓ Zalecana temperatura pracy smaru musi być zgodna z temperaturą procesu.

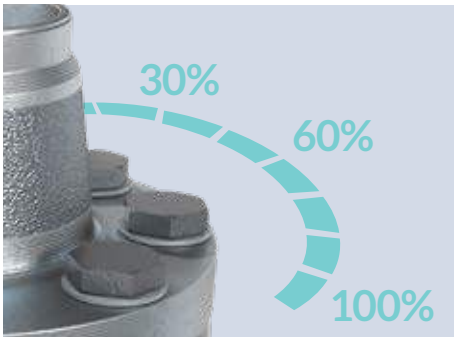
UPEWNIJ SIĘ, ŻE USZCZELKA NIE ZOSTAŁA USZKODZONA PODCZAS ŁĄCZENIA KOŁNIERZY











5.6 DOKRĘCANIE ŚRUB

✓ Wymagana wartość momentu dociągnięcia śrub może być obliczona przez KLINGER®expert.
✓ Zrób to przynajmniej pięciostopniowo:
  » dokręć śruby ręcznie
  » użyj 30% z wymaganego momentu skręcającego
  » użyj 60% z wymaganego momentu skręcającego
  » użyj pełnego momentu skręcającego
✓ Zakończ dokręcanie śrub sprawdzając momenty wszystkich śruby po kolei, poruszając się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

5.7 PONOWNE DOKRĘCANIE ŚRUB

✓ Jeżeli ponowne dokręcenie śrub jest konieczne, to powinno być to zrobione w temperaturze otoczenia, przed albo podczas pierwszego rozruchu.
✗ Nigdy nie dokręcaj śrub połączenia, gdy uszczelka była podana działaniu wyższej temperatury, lub pracowała przez dłuższy czas.

5.8 PONOWNIE UŻYCIE USZCZELEK

✗ Ze względów bezpieczeństwa nigdy nie używaj ponownie tej samej uszczelki.
✓ Koszt uszczelki jest minimalny w porównaniu z kosztami, które mogą powstać w czasie awarii.

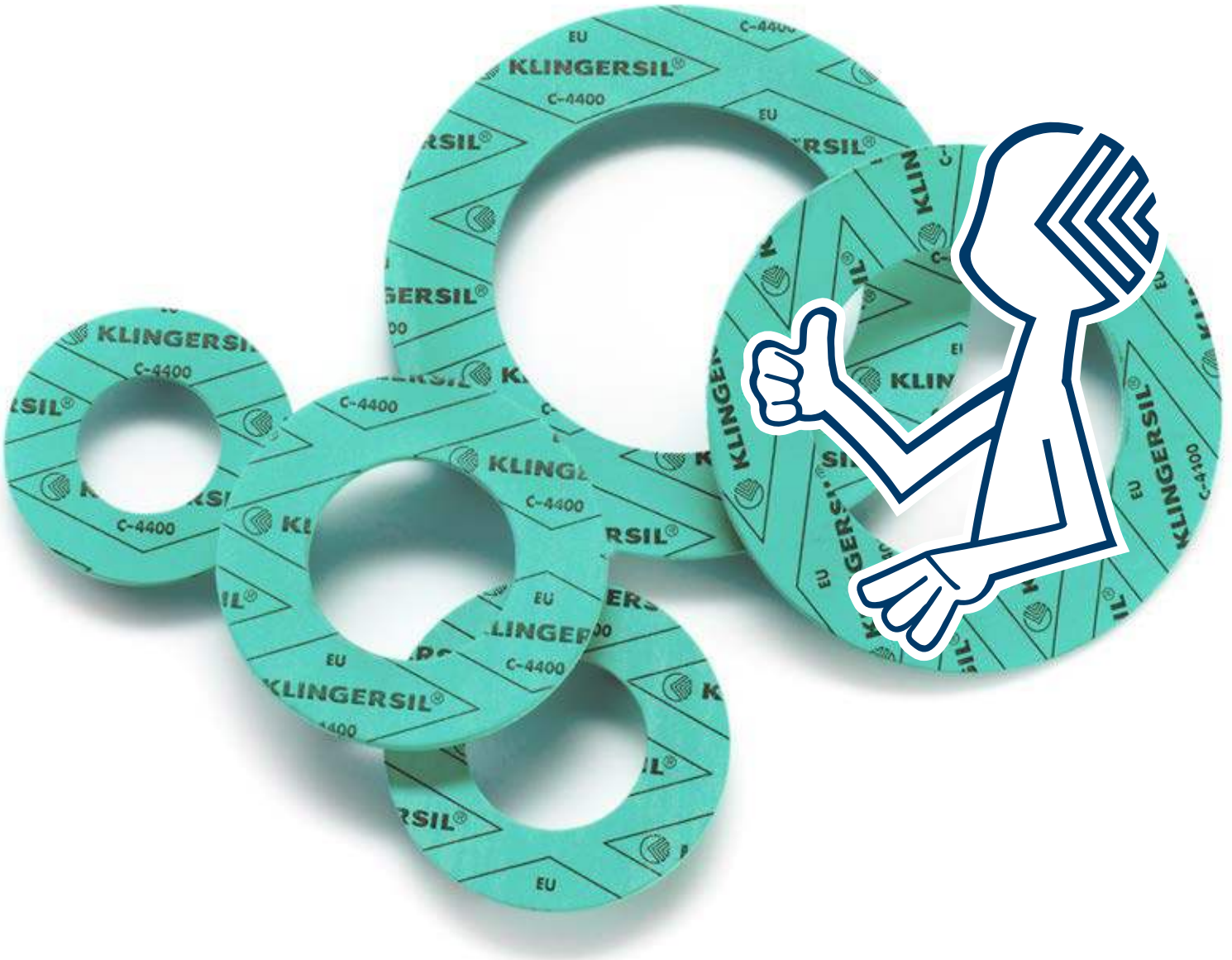






USZCZELKA MUSI MIEĆ ODPOWIEDNI ROZMIAR

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE INSTALACJI USZCZELEK KLINGER®



ODPORNOŚĆ

Sprawdź odporność chemiczną

MAGAZYNOWANIE

Sprawdź warunki przechowywania

WYKRESY PT

Przejrzyj wykresy pt

KLINGER Poland

ARMATURA I AUTOMATYKA
tel.: +48 607 247 647
armatura@klinger.pl

POZIOMOWSKAZY
tel.: +48 609 661 599
poziomowskazy@klinger.pl

PNEUMATYKA
tel.: +48 725 025 330
pneumatyka@klinger.pl

KOMPENSATORY
tel.: +48 605 400 580
kompensatory@klinger.pl

USZCZELNIENIA
tel.: +48 601 080 160
uszczelnienia@klinger.pl

TECHNIKA PRÓŻNIOWA
tel.: +48 601 782 760
proznia@klinger.pl

KLINGER w Polsce Sp. z o.o.
ul. Farbiarska 69, 02-862 Warszawa
tel.: +48 22 644 01 05
biuro@klinger.pl

KLINGER w Polsce – filia Wrocław
(dawniej: ARA Pneumatik)
ul. Graniczna 186A
54-530 Wrocław
tel. +48 601 941 861

www.klinger.pl

Opracowanie: 11/2026