



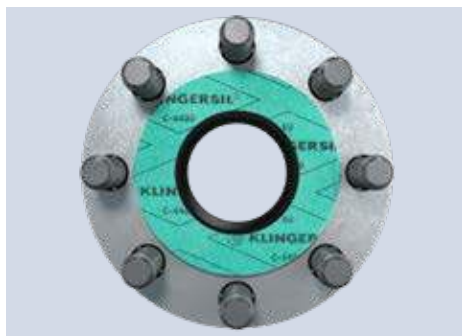
INSTRUKCJA INSTALACJI

uszczerek 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 wyśrodkowanie uszczelki.

1.3 ŚREDNICA WEWNĘTRZNA

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

**WYTNIJ OTWORY POD ŚRUBY
NIECO WIĘKSZE NIŻ WIELKOŚĆ ŚRUB**



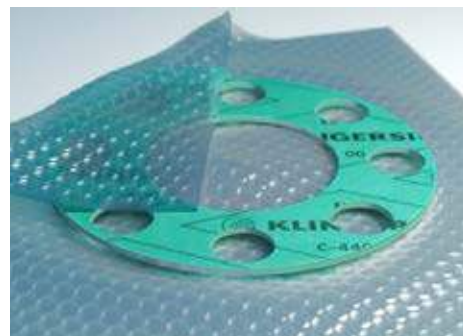
2. MAGAZYNOWANIE



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 uszczelki (uszczelki metaloplastyczne, z PTFE, wzmacniane włóknami i inne) powinny być używane z jednakową ostrożnością.
- ✓ Aby nie uszkodzić małych uszczelki, 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 uszkadzaj jej powierzchni.

3.3 BĄDŹ OSTROŻNY

- ✓ Uszczelki wzmacniane metalem mogą powodować obrażenia.

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.

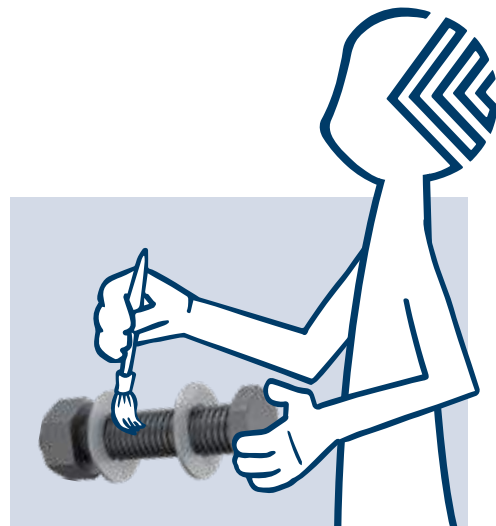
5.2 CZYSZCZENIE POWIERZCHNI KOŁNIERZA

- ✓ 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 miedzianego wybijaka.



5.3 WYMAGANIA WOBEC KOŁNIERZA

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



5.4 WAŻNE PODCZAS MONTAŻU USZCZELKI

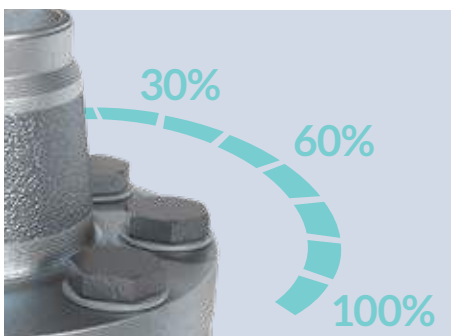
- ✓ Włóż uszczelkę uważnie pomiędzy kołnierze.
- ✓ Uszczelka musi być wypośrodkowana na kołnierzu.
- ✓ Upewnij się, że zainstalowana uszczelka jest sucha.
- ✓ Jest ważne, aby uszczelka nie była miażdżona albo w inny sposób uszkodzona podczas łączenia kołnierzy.

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 śrub 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.



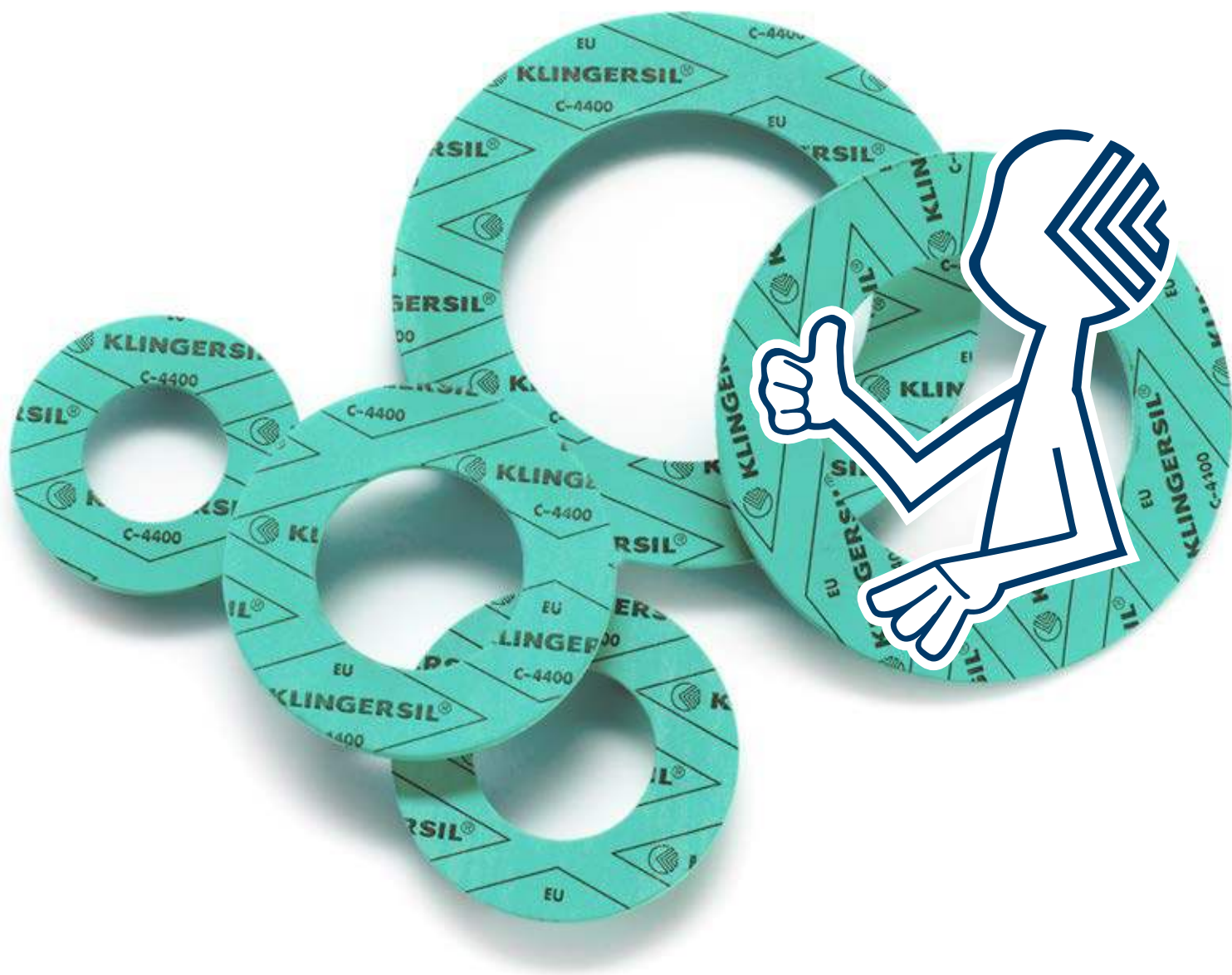
5.8 PONOWNIE UŻYCIE USZCZELEK

- ✗ 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

**Specjaliści ds. produktów:**

Armatura:	armatura@klinger.pl
Poziomowskazy:	poziomowskazy@klinger.pl
Uszczelnienia:	uszczelnienia@klinger.pl

Inżynierowie sprzedaży:

Obszar wschodni (E):	607-170-150
Obszar południowo-wschodni (SE):	601-354-161
Obszar południowy (S):	887-423-816
Obszar południowo-zachodni (SW):	691-718-318
Obszar zachodni (W):	601-940-040
Obszar północny (N):	693-080-580

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