



KLINGERSIL® C-4500

Opis produktu

KLINGERSIL® C-4500

KLINGERSIL® C-4500 to uszczelnienie wysokociśnieniowe klasy premium, zaprojektowane do pracy w ekstremalnych warunkach przemysłowych. Dzięki zastosowaniu włókien węglowych i termoodpornych dodatków produkt wykazuje wyjątkową odporność na media alkaliczne, parę przegrzaną oraz szeroki zakres agresywnych substancji chemicznych. Doskonała stabilność wymiarowa i odporność na pękanie sprawiają, że materiał jest niezawodnym rozwiązaniem dla najbardziej wymagających aplikacji w przemyśle chemicznym, energetycznym i petrochemicznym.

Budowa i właściwości

- połączenie **włókien węglowych i termoodpornych dodatków** zapewnia wysoką wytrzymałość mechaniczną i odporność chemiczną
- **wiązanie z elastomerem NBR** gwarantuje lepszą szczelność i trwałość w trudnych warunkach eksploatacyjnych
- zwiększona odporność na **pękanie i zimne płynięcie**, co zapewnia długotrwałą szczelność

Zastosowanie

KLINGERSIL® C-4500 znajduje zastosowanie w aplikacjach wymagających **niezawodnej odporności na agresywne media chemiczne i wysokie temperatury**, takich jak:

- **przemysł chemiczny i petrochemiczny** – odporność na **alkalia, kwasy organiczne i nieorganiczne, roztwory soli, węglowodory oraz smary**
- **systemy energetyczne i ciepłownicze** – idealne uszczelnienie dla **pary przegrzanej i wysokotemperaturowych gazów**
- **przemysł paliwowy i gazowy** – skuteczna ochrona przed działaniem **paliw, olejów i alkoholi**
- **aplikacje wymagające odporności na wysoką temperaturę i agresywne środowiska chemiczne**

Korzyści

- wysoka odporność na **media alkaliczne w ekstremalnych temperaturach**
- dedykowany do zastosowań z **parą przegrzaną**, co zapewnia długotrwałą szczelność w warunkach wysokiego ciśnienia
- stabilność wymiarowa, odporność na **pękanie i deformacje mechaniczne**
- dłuższa żywotność i bezpieczeństwo użytkowania

Dostępne wymiary i grubości

- **standardowe wymiary płyt:**
 - 1000 × 1500 mm
 - 2000 × 1500 mm
- **dostępne grubości:**

- 0,5 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
- **tolerancje wymiarowe:**
 - grubość zgodnie z DIN 28091-1
 - długość ± 50 mm, szerokość ± 50 mm
 - możliwość zamówienia innych grubości i wymiarów

Certyfikaty i dopuszczenia

- BAM-tested
- DIN-DVGW
- DIN-DVGW W 270
- Elastomer-Guideline
- ÖVGW Reg.No. G 2.143
- DNV GL
- TA-Luft (Clean Air)
- Fire-Safe wg DIN EN ISO 10497

KLINGERSIL® C-4500 to **zaawansowane technologicznie uszczelnienie** przeznaczone do pracy w warunkach **wysokiej temperatury, ciśnienia oraz kontaktu z agresywnymi substancjami chemicznymi**, oferujące niezrównaną trwałość i maksymalne bezpieczeństwo użytkowania.

Specyfikacja techniczna – KLINGERSIL® C-4500

Typowe dane techniczne dla grubości 2,0 mm

Właściwości mechaniczne

- ścisłość (ASTM F 36 J): 11%
- powracalność (ASTM F 36 J): 60%
- naprężenia resztkowe (DIN 52913):
 - 50 MPa, 16 h / 175°C: 38 MPa
 - 50 MPa, 16 h / 300°C: 30 MPa
- naprężenia resztkowe (BS 7531):
 - 40 MPa, 16 h / 300°C: 30 MPa
- wytrzymałość na ściskanie (metoda Klingera, 50 MPa):
 - ubytek grubości przy 23°C: 10%
 - ubytek grubości przy 300°C: 15%

Szczelność

- DIN 28090-2: 0,05 mg/s x m

Przepuszczalność gazowa

- VDI 2440: 4.94E-06 mbar x l/s x m

Odporność chemiczna – Pęcznienie (ASTM F 146)

- olej IRM 903: 5 h / 150°C: 3%
- paliwo B: 5 h / 23°C: 5%

Właściwości fizyczne

- gęstość: 1,6 g/cm³

Właściwości elektryczne

- rezystancja powierzchniowa (pD): $8.0 \times 10^4 \Omega \text{ cm}$

Właściwości termiczne

- przewodność cieplna (λ): 0.43 W/mK

Klasyfikacja i współczynniki projektowe

- klasyfikacja zgodnie z BS 7531:2006: klasa AX
- współczynniki projektowe wg ASME dla klasy szczelności 0,1 mg/s x m

- grubość 1,0 mm: $y = 20 \text{ MPa}$, $m = 1,0$
- grubość 2,0 mm: $y = 20 \text{ MPa}$, $m = 1,6$
- grubość 3,0 mm: $y = 20 \text{ MPa}$, $m = 2,0$

KLINGERSIL® C-4500 to wysokowydajne uszczelnienie o wyjątkowej odporności na wysoką temperaturę, ciśnienie oraz agresywne media chemiczne, zapewniające długą żywotność i maksymalne bezpieczeństwo użytkowania.

Konfiguracje produktu

Kod produktu	Grubość [mm]	Szerokość [mm]	Długość [mm]	Cena brutto
KLINGERSIL® C-4500	0.5	1000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	0.5	2000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	1	1000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	1	2000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	1.5	1000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	1.5	2000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	2	1000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	2	2000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	3	1000	1500	Na zapytanie
KLINGERSIL® C-4500	3	2000	1500	Na zapytanie