



## Uszczelnienia wielokrędziove firmy Dimer

Uszczelki wielokrędziove składają się z metalowego rdzenia, zazwyczaj ze stali nierdzewnej, z koncentrycznymi rowkami po obu stronach. Warstwę uszczelniającą jest nakładana po obu stronach uszczelki. W zależności od aplikacji najczęściej stosowanymi materiałami są: grafit, PTFE (teflon), mika lub miękkie stале, takie jak aluminium lub srebro. Warstwy materiału uszczelniającego chronią powierzchnię kołnierzy przed uszkodzeniem, zapewniając doskonałe uszczelnienie.

### Właściwości

Odnaczają się bardzo szerokim zakresem naprężeń ściskających co czyni je:

- Bardzo dobre w różnych temperaturach i ciśnieniach
- Mniej wrażliwe na błędy montażowe
- Odpowiednimi dla kołnierzy zaprojektowanych do mniejszych i większych obciążeń
- Odporność na temperature około 1000°C w zależności od materiału warstwy
- Odporny na ciśnienie mediów do 250 bar
- Po zamontowaniu pozostała grubość materiału uszczelniającego jest bardzo niska (0,1 - 0,2 mm), a zatem zmniejszenie przecieków i zanieczyszczenia środowiska
- Uszczelki nie powodują uszkodzeń powierzchni kołnierza. Można je łatwo usunąć.
- Rdzenie uszczelki wielokrędziove są wielokrotnego użytku, po oczyszczeniu, inspekcji profilu i regeneracji nowym materiałem uszczelniającym. Ma to szczególne znaczenie w przypadku kosztów uszczelki wymiennika ciepła przy użyciu Monelu lub innych egzotycznych materiałów
- Zmniejsza wycieki i koszty utrzymania.

### Wykończenie powierzchni kołnierza

Zalecany wykończeniem powierzchni kołnierza pomiędzy którymi uszczelka wielokrędziove ma być zamontowana jest 3.2 - 6.3  $\mu\text{mRa}$  (125-250 RMS), określana również jako gładkie wykończenie.

### Naprężenie ściskające uszczelki zakres Q

Następujące zakresy naprężeń ściskającego zapewnia niezawodną i efektywną wydajność.

Warstwa uszczelniająca	Naprężenie ściskające „Q” (20°C)		
	Minimalny (N/mm <sup>2</sup> )	Zalecany (N/mm <sup>2</sup> )	Maksymalny (N/mm <sup>2</sup> )
Grafit	20	90	400
PTFE	20	90	400
Płyta uszczelkarska	40	125	400
Srebro	125	240	450

Powyższe wartości mają zastosowanie dla rdzenia uszczelki z koncentrycznymi rowkami na obu stronach. Wartości mają niewielkie różnice dla uszczelki z wypukłym rdzeniem.

### Zalecana grubość rdzenia metalowego

Grubość rdzenia zależy od okoliczności montażowych. Podczas gdy uszczelka wielokrędziove zastępuje istniejącą uszczelkę, zastosowanie 4 mm grubości rdzenia (PT4C i PT4Z), nie powinno być problemem. Tylko w wyjątkowych sytuacjach użycie grubszej uszczelki może spowodować niepotrzebne naprężenia istniejących rurociągów, zwłaszcza w systemach sztywnych.

System rurociągów	Grubość rdzenia (mm)	Grubość po montażu rdzeń + warstwy (mm)
Istniejący	3 (zalecany)	ok. 3.1 - 3.4
Nowy	4	ok. 4.1 - 4.4

### Wybór materiału rdzenia

Rdzeń jest ogólnie wykonany z identycznego materiału jak rurociąg, aby uniknąć problemów z korozją. Uszczelki wielokrędziove ze stali nierdzewnej 316 są powszechnie stosowane w systemach rur ze stali węglowej, aby zapobiec korozji uszczelki.

### Wybór materiału warstwy

Poniższa tabela może być wykorzystana do określenia odpowiedniego materiału warstwy uszczelniającej. Dimer poleca korzystanie z warstw grafitowych dla większości zastosowań. W przypadkach, w których grafit może zanieczyścić medium lub, jeśli nie jest chemicznie odporny, powinno być wybrany alternatywny materiał okładek.

Material	Temp (°C)		Maks. Op Ciśnienie (Bar)	Szczelności gazu	Aplikacja
	Min	Maks			
Grafit	-200	450	250	Dobry	Agresywne media
PTFE	-200	260	100	Dobry	Agresywne media
Płyta uszczelkarska	-100	250	100	Dobry	Gaz & płyny
Srebro	-200	750	250	Dobry	Agresywne media



**DIMER**  
YOUR SEALING PARTNER

## Równoległy rdzeń główny

Zalety równoległych rdzeni głównych:

- Jednolite rozłożenie naprężeń
- Jednolite rozłożenie obciążenia całej powierzchni kołnierza

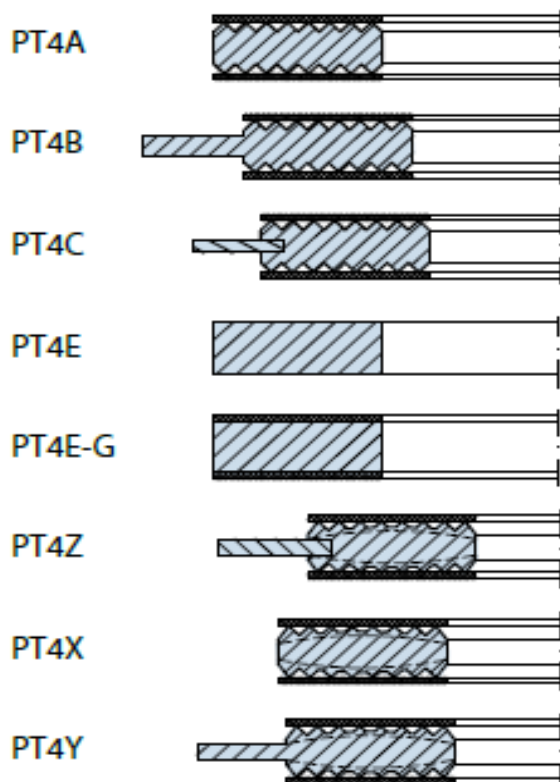
## Wypukły rdzeń główny

Zalety wypukłych rdzeni głównych:

- Doskonale nadaje się do podrębnych kołnierzy
- Skuteczne uszczelnienie przy niskim naprężeniu wyczynkowym
- Konstrukcja uszczelki zapewnia duży obszar siedzenia naprężeniu (w środku) i dolną powierzchnię siedzenia naprężeniu uszczelki (zewnętrznej)

## Profile uszczelniające

Wszystkie profile posiadają w standardzie 1 mm odstępy między grzebieniami i maksymalną głębokość rowka 0,5 mm. Profile dostępne są alternatywnie, np. na żądanie w skoku 1,5mm i maksymalną głębokość rowka 0,75 mm (profil DIN).

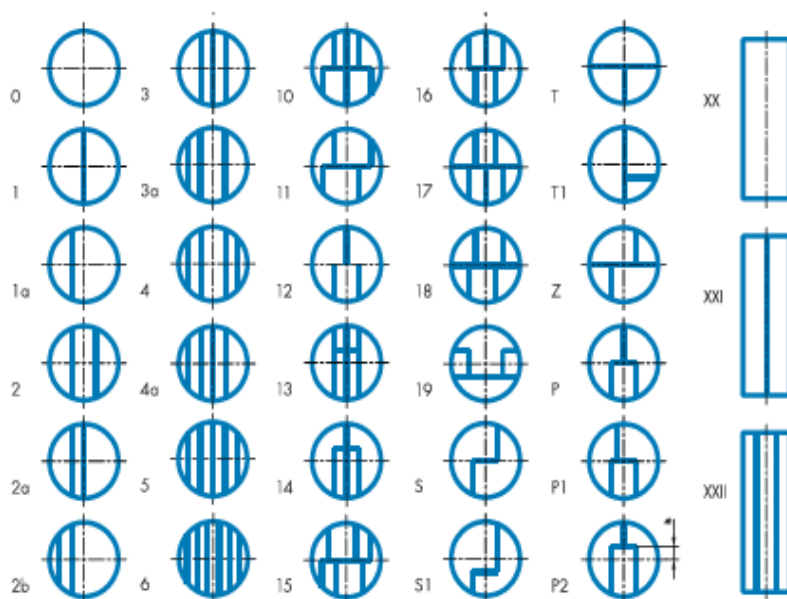


## Kształty uszczelki

Uszczelki wielokrawędziowe mogą być wykonane w różnych kształtach z przegrodami dla zastosowania w wymiennikach ciepła. Dla niestandardowych kształtów uszczelki wielokrawędziowych są wymagane dokładne rysunki.

Część okrągła uszczelki ma doskonałą szczelność i zmniejsza wycieki do otoczenia.

Przegrody, które uszczelniają kanały pomiędzy żeberkami wymiennika ciepła są przyspawane punktowo na każdym końcu przegrody za pomocą technologii spawania TIG lub plazmą.



## Współczynniki uszczelki

Typ uszczelki	Czynnik "m"	Czynnik "Y" (N/mm <sup>2</sup> )
Równoległy rdzeń główny	4.25	70
Wypukły rdzeń główny	3.75	70

DIMER, spol. s r.o.  
Kudlov č.p. 505  
760 01; Zlín  
Czech Republic

phone.: +420-577 002 511  
fax: +420-577 224 007  
e-mail: [dimer@dimer.cz](mailto:dimer@dimer.cz)  
internet: [www.dimer.cz](http://www.dimer.cz)