



DIMER
YOUR SEALING PARTNER

USZCZELKI SPIRALNE firmy Dimer

Element uszczelniający uszczelki spiralnej składa się ze spiralnie zwiniętej metalowej taśmy, uformowanej w kształcie litery V, oraz miękkiego materiału wypełniającego. Metalowa taśma zapewnia doskonałą wytrzymałość, z kolei elastyczne wypełnienie gwarantuje doskonałą szczelność. Takie połączenie materiałów sprawia, że uszczelki spiralne nadają się do zastosowania w warunkach znacznych wahań temperatury i ciśnienia. W zależności od rozwiązania, uszczelki spiralne mogą posiadać pierścień zewnętrzny i/lub wewnętrzny.

Właściwości

Uszczelki nadają się do użycia w szerokim zakresie ciśnień, z tego względu znajdują szerokie zastosowanie.

Uszczelki spiralne nadają się do uszczelniania płynów o ciśnieniu do 250 bar i o temperaturze kriogenicznej nawet do -200°C oraz gorących, do $550^{\circ}\text{C}/1100^{\circ}\text{C}$ (na specjalne życzenie).

Dzięki solidnej budowie, uszczelki łatwo montuje się bez obawy o ich uszkodzenie (aczkolwiek wymagana jest ostrożność w trakcie transportu oraz montowania bardzo dużych uszczelki, pozbawionych pierścieni centrujących).

Pierścienie centralne służą do centralnego zamocowania elementu spiralnego na przyłgach kołnierza, zapobiegając jego wydmuchaniu.

Połączenie różnych materiałów spiralnych oraz metalowych decyduje o tym, że uszczelki można przygotować pod indywidualne zamówienia w bardzo szerokim zakresie rozwiązań..

Uszczelki w żaden sposób nie niszczą przyłg kołnierza.

Dzięki antyadhezyjnej powierzchni uszczelka daje się łatwo wyjmować.

Powierzchnia kołnierza

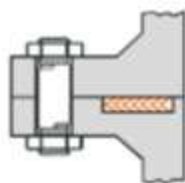
Zalecana chropowatość powierzchni kołnierza, pomiędzy którymi uszczelka spiralna ma być zamontowana jest $3.2 - 6.3 \mu\text{mRa}$ ($125-250 \text{ RMS}$), określana również jako gładkie wykończenie.

Napężenie ściskające uszczelki zakres Q

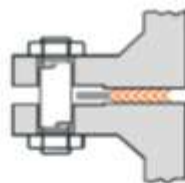
Uszczelki spiralne powinny być zamontowane, aby zapewnić szczelność połączenia w następującym zakresie naprężeń uszczelki.

Wypełnienie	Jednostronnie zamknięty			Obustronnie zamknięty		
	Napężenie ściskające (20°C)			Napężenie ściskające (20°C)		
	Min (mm^2)	Zalaceny (N/mm^2)	Maks (N/mm^2)	Min (mm^2)	Zalaceny (N/mm^2)	Maks (N/mm^2)
Grafit	50	95	180	50	122	400
PTFE	50	80	130	50	110	250

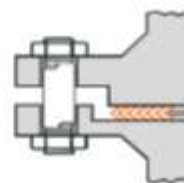
Standardowe profile/przekroje uszczelki



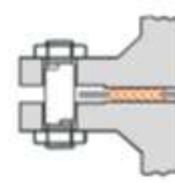
Profil ST10
Tylko element uszczelniający



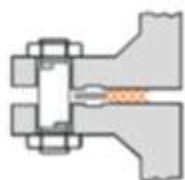
Profil ST30
Uszczelka z pierścieniem prowadzącym działając jako ogranicznik sprężania



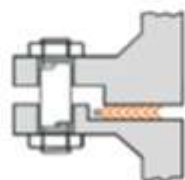
Profil ST20
Uszczelka z pierścieniem wewnętrznym



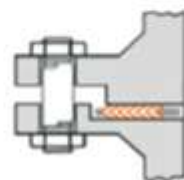
Profil ST40
Standardowe uszczelki z wewnętrznym i zewnętrznym pierścieniem



Profil ST30-RTJ
Specjalne uszczelki do kołnierza-RTJ



Profil ST30-HX
Dla dużych średnic wymienników ciepła



Profil ST40-HX
Jako ST30-HX, ale z pierścieniem wewnętrznym

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
internet: www.dimer.cz



DIMER
YOUR SEALING PARTNER

Profile specjalne

W przypadku uszczelk spiralnych z wypełnieniem grafitowym może dojść do nieporządanych reakcji między grafitem a medium lub jego zanieczyszczenia. Problem ten może być rozwiązany przez zastosowanie uszczelk, spiralnie zwiniętych w pakiecie GT-Zone.

W uszczelkach spiralnych GT-Zone zastosowana jest zewnętrzna i wewnętrzna warstwa wypełnienia z PTFE pozostawiając środkową część spirali z wypełnieniem grafitowym. Takie rozwiązanie zapewnia poprawę szczelności gazowej i zabezpiecza medium przez zanieczyszczeniem grafitem.

Wybór profilu

Zalety pierścienia centrującego

- Optymalne pozycjonowanie uszczelki między śrubami
- Zabezpieczenie elementu uszczelniającego
- Dodatkowe zabezpieczenie przed wydmuchem uszczelki
- Ogranicza wypływ promieniowy miękkich wypełniaczy, takich jak PTFE

Korzyści z pierścienia wewnętrznego:

- Ogranicza wypływ promieniowy miękkich wypełniaczy, takich jak PTFE
- Zmniejsza turbulencje, minimalizując opory przepływu i korozję szczelinową
- Działa jako dodatkowa osłona termiczna, gdy uszczelka spiralna poddana jest działaniu wysokich temperatur
- Pierścienie wewnętrzne i zewnętrzne są szczególnie polecane do stosowania na uszczelki spiralne powyżej klasy 600lbs, ale specjalnie zalecane do wysokich temperatur i ciśnień w celu optymalizacji właściwości uszczelniających
- Na kołnierze specjalne (wpust/wypust, występ/rowek itp.) budowa uszczelki spiralnej musi być dobrana w zależności od geometrii kołnierza warunków pracy i danych technicznych śrub. W razie konieczności firma DIMER służy pomocą w doborze optymalnych uszczelnień.

Materiał wypełniający

Poniższa tabela może być używana, aby wybrać odpowiedni wypełniacz. Należy podkreślić, że grafit będzie optymalnym wypełniaczem w większości przypadków. Tylko w przypadkach gdzie grafit może spowodować zanieczyszczenie mediów, lub nie jest chemicznie odporny, należy zastosować inny rodzaju materiału wypełniającego. Zaleca się w takich przypadkach, zastosowanie uszczelki z GT-Zone.

Materiał	Temp (°C)		Maks. Op Ciśnienie (Bar)	Szczelności gazu	Aplikacja
	Min	Maks			
Grafit	-200	550	250	Dobry	Agresywne media
PTFE	-200	260	100	Dobry	Agresywne media
Mika	-200	1000	100	Dobry	Wysokie Temp.
Ceramika	-200	1100	100	Dobry	Wysokie Temp.

Grafit

Grafit jest powszechnie stosowany, jako materiał wypełniający o następujących właściwościach:

- Bardzo dobra odporność chemiczna
- Odporność na wysokie (wahania) temperatury i ciśnienia
- Odporny na starzenie
- Doskonała gazoszczelność

PTFE

PTFE jest wysokiej jakości materiałem syntetycznym o następujących właściwościach:

- Doskonała odporność chemiczna
- Odporność na temperaturę do + 250°C
- Odporny na starzenie
- Doskonała gazoszczelność

Ceramika

Nadaje się do zastosowań w wysokich temperaturach. Materiał charakteryzuje się słabą gazoszczelnością, dlatego jest używany w połączeniu z grafitem.

Współczynniki uszczelki

Styl uszczelki	Czynnik "m"	Czynnik "Y" (N/mm ²)
Uszczelka spiralną z metalu z wypełniaczem	3.00	68,9

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
internet: www.dimer.cz