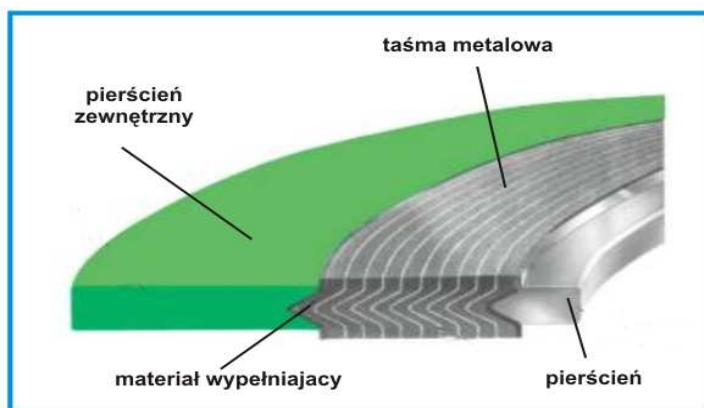


## USZCZELKI SPIRALNE

### Budowa

Uszczelka spiralna składa się z elementu uszczelniającego oraz w zależności od zastosowań, z pierścienia zewnętrznego i/lub wewnętrznego. Element uszczelniający uszczelki (spirała) wykonany jest z taśmy metalowej, uformowanej w kształcie litery V, w połączeniu z miękkim materiałem uszczelniającym. Taśma metalowa zapewnia doskonałą sprężystość, natomiast elastyczny napełniacz gwarantuje doskonałą szczelność. Takie połączenie materiałów sprawia, że uszczelka spiralna jest odpowiednia dla szerokiego zakresu ciśnień i temperatur, co sprawia że znajduje powszechne zastosowanie we wszystkich gałęziach przemysłu




### Własności

- zakres stosowania: ciśnienie – do 25 MPa, temperatura od -200°C do +550°C/1100°C na specjalne życzenie klienta;
- łatwa w instalowaniu (zachować ostrożność przy transporcie i instalowaniu uszczelki o dużych średnicach bez pierścieni centrujących);
- łatwa do usunięcia, uszczelki nie niszczą przyłg kołnierza;
- odporna na wysokie naciski ( do 300N/mm<sup>2</sup> w + 20°C);
- odporna na wibrację i szoki termiczne;
- możliwość wykonania uszczelki pod indywidualne zapotrzebowanie klienta.

### W zależności od budowy, uszczelki spiralne można podzielić na następujące typy:

Typ	Kształt uszczelki	Budowa i zastosowanie
SPW 2		<b>Wpust – wypust</b> <b>Występ – rowek</b>  Pierścień uszczelniający
SPW 23		<b>Wpust – wypust</b> <b>Przyłgi płaskie</b>  Pierścień uszczelniający wraz z pierścieniem wewnętrznym
SPW 12		<b>Wpust – wypust</b> <b>Występ – rowek</b>  Pierścień uszczelniający wraz z pierścieniem zewnętrznym

SPW 123		<b>Przylgi płaskie</b> Pierścień uszczelniający wraz z pierścieniem wewnętrznym i zewnętrznym
---------	--	--

### Zalety stosowania pierścienia zewnętrznego:

- zapewnia optymalne umieszczenie uszczelki między śrubami;
- zabezpiecza element uszczelniający przed rozerwaniem;
- zapobiega przeciążeniu i nadmiernemu ściśnięciu elementu uszczelniającego;
- zapobiega promieniowemu wyciskaniu tak miękkiego napelnacza jak PTFE.

Z powyższych powodów wskazane jest używanie uszczelki spiralnych wyposażonych w zewnętrzny pierścień centrujący.

### Zalety stosowania pierścienia wewnętrznego:

- zapobiega promieniowemu wyciskaniu materiału wypełnienia (PTFE);
- zmniejsza turbulencję – minimalizując opór przepływu i korodowanie szczelinowe;
- działa jak osłona cieplna, gdy uszczelka poddawana jest działaniom wysokich temperatur.

Wewnętrzne i zewnętrzne pierścienie polecane są szczególnie na tych uszczelkach, które przekraczają klasę 600LBS, a jeszcze bardziej do pracy w wysokich temperaturach i ciśnieniach, optymalizując niezawodność elementu uszczelniającego.

### Dobór materiałów:

Pierścień wewnętrzny i taśma elementu uszczelniającego powinny być wykonane z tej samej stali co kołnierze. Zapobiega to problemom z korodowaniem i różną rozszerzalnością cieplną materiałów. Zewnętrzny pierścień centrujący na ogół wytwarza się ze stali węglowej zabezpieczonej antykorozyjnie ( np: przez cynkowanie, kadmowanie lub pokrywanie farbą).

### Standardowe materiały metalowe

Materiał	CSN Spec.	DIN Spec.	DIN Nr materiału	AISI/AST M	B.S.	Temperatura [C]	
						MIN.	MAX.
Stal węglowa	11 375	RSt. 37.2 CS	1.0038	238-C	40B	-40	+500
Stal nierdzewna	17 240	X5CrNi 18	1.4301	304	304S15/16/31	-250	+550
Stal nierdzewna	17 247	X10CrNiTi 189	1.4541	321	321S12/49/87	-250	+550
Stal nierdzewna	17 249	X2CrNi 189	1.4306	304L	304S11	-250	+550
Stal nierdzewna	17 251	X15CrNiSi 2012	1.4828	309	309S24	-100	+1000
Stal nierdzewna	17 346	X5CrNiMo 1810	1.4401	316	316S31/33	-100	+550
Stal nierdzewna	17348	X10CrNiMoTi 1810	1.4571	316Ti	320S31	-100	+550
Stal nierdzewna	17349	X2CrNiMo 1810	1.4404	316L	316S11/13	-100	+550

## Wypełnienia:

Dobór właściwego wypełniacza umożliwia poniższe zestawienie:

### Standardowe wypełnienia

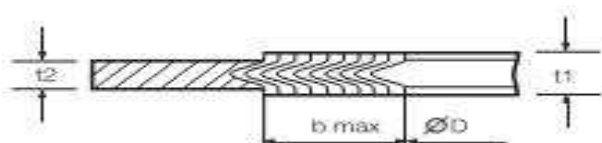
Materiał	Temperatura [°C] Min. Max.	pH	Zastosowanie	Kolor
Grafit	-200 +550	0 - 14	Medium żrące	szary
PTFE	-200 +250	0 - 14	Medium żrące	biały
Ceramiczny	-200 +1100	-	Bardzo wysokie temperatury	seledyn
Mika	-200 +1000	-	Wysokie temperatury	róż

### Dobór grubości uszczelki:

Uszczelki spiralne mają zwykle grubość 4,5 mm. Niekiedy, dla skutecznego uszczelniania potrzebne są inne grubości. Podaje je poniższa tabela.

### Grubości uszczeltek

Element uszczelniający	Tolerancja [mm]	D [mm]	b max [mm]	t 2 mm	Zalecana grubość po zamocowaniu [mm]
7,2	+0,35	100 - 3200	33	5	5,3 - 5,6
6,4	+0,3	100 - 1600 1601-3200	30 25	4	4,7 - 4,9
4,8	ST AN DA RD +0,25	15 - 630 631 - 1600 1601 - 2000	35	3	3,2 - 3,4
			30		
			20		
3,5	+0,25	15 - 1000 15 - 1000	25	2	2,3 - 2,5
3,2	+0,25		20		
2,5	+0,25	15 - 500	10	1,5	1,8 - 2,0



- t1 - grubość elementu uszczelniającego
- t2 - grubość pierścienia zewnętrznego
- D - wewnętrzna średnica elementu uszczelniającego
- b max - szerokość elementu uszczelniającego

[www.holtex.pl](http://www.holtex.pl)

[www.holtex.com.pl](http://www.holtex.com.pl)

[holtex@holtex.com.pl](mailto:holtex@holtex.com.pl)

## Sposób zamawiania:

Prawidłowo sporządzone zamówienie winno zawierać następujące informacje:

Przykład:

1. Typ uszczelki spiralnej ABC
2. Rodzaj wypełniacza G
3. Norma na uszczelkę ( na kołnierz ) ASME B16.20 (ASME B16.47 seria A)
4. Nominalny wymiar i klasa ciśnienia 2" – 150 LBS
5. Rodzaj materiałów:
  - pierścień wewnętrzny 316L
  - taśma elementu uszczelniającego ( spirala ) 316L
  - pierścień zewnętrzny ( zabezpieczenie antykorozyjne ) stal węglowa ( cynkowany ).

**UWAGA!**

W przypadku konieczności doboru uszczelnienia spiralnego, materiałów lub jego konfiguracji prosimy o kontakt z naszymi doradcami.

Wszelkie podane dane mają charakter wyłącznie informacyjny. Ponadto Holtex Energoserwis zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnym czasie i bez powiadomienia, w stosunku do informacji umieszczonych na niniejszych stronach.

[Art. Uszczelniające](#)

[Art. Techniczne](#)

[Tworzywa Konstrukcyjne](#)

[Tkaniny Techniczne](#)

[Materiały Ognioodporne](#)

[www.aramid.com.pl](http://www.aramid.com.pl) | [www.temac.pl](http://www.temac.pl) | [www.filc.pl](http://www.filc.pl) | [www.tekstolit.pl](http://www.tekstolit.pl) | [www.preszpan.pl](http://www.preszpan.pl) | [www.brezent.pl](http://www.brezent.pl) | [www.ptfe.net.pl](http://www.ptfe.net.pl)