



### Descrizione

Le guarnizioni spirometalliche sono realizzate con ogni tipo di metallo accoppiato a un riempitivo (grafite, PTFE, fibra di ceramica, vetro o Mica) avvolti uniformemente con una costante tensione di avvolgimento.

Il particolare profilo metallico ha un'azione elastica che assicura una perfetta tenuta in tutte le condizioni di temperatura e pressioni fluttuanti. Le guarnizioni possono essere assemblate con un anello di centraggio interno, esterno o entrambi. L'uso degli anelli ha scopi ben precisi: l'anello interno ha la funzione di antiturbolenza, evita che il materiale si depositi tra l'interstizio delle flange, normalmente è costruito con lo stesso materiale della spirale, proteggendo la corrosione ed eliminando l'erosione della flangia; l'anello esterno ha la funzione di centraggio tra i bulloni, previene l'espansione laterale della spirale e serve come spessore di riferimento per un corretto montaggio della stessa.

Le guarnizioni spirometalliche possono essere rivestite con uno strato di materiale più morbido, solitamente in grafite, al fine di migliorarne ulteriormente la tenuta.

### Applicazioni

Indicate per valvole e flange nelle raffinerie di petrolio, negli impianti di produzione e trasformazione del vapore, nelle centrali elettriche e per il settore chimico/petrochimico in generale.

Temperatura max:

con filler PTFE 260°C

Con filler in grafite 500°C

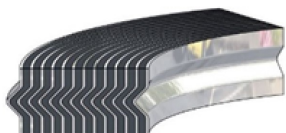
Per fluidi criogenici la temperatura minima è di -200°C pur che gli anelli non siano in acciaio al carbonio.

Pressione di esercizio:

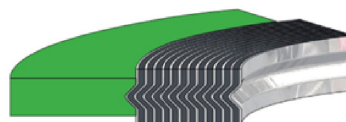
La pressione di esercizio è legata al rating delle flange di accoppiamento.

Orientativamente si può avere una pressione massima di 186 kg/cm<sup>2</sup> a 500°C. (ASME S. 2500)

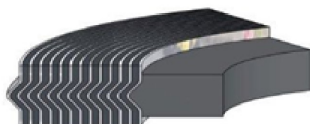
### Tipologie



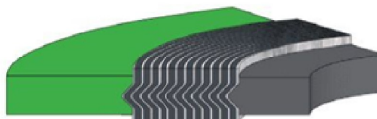
SW  
Spirale semplice  
senza anelli



SWE  
Spirale con anello  
esterno di  
centraggio



SWI  
Spirale con anello  
interno di  
contenimento



SWIE  
Spirale con anello  
esterno di centraggio  
e anello interno  
di contenimento

Codice	$\sigma_{VU}$	$\sigma_{VO}$	$\sigma_{BO}$	Y	m	Rz
AISI 316L/GRAFITE			150°C	200°C	300°C	
SW	69	150	140	130	120	69 3 50
SWE	69	150	140	130	120	69 3 50
SWI	69	300	250	240	220	69 3 50
SWIE	69	300	250	240	220	69 3 50
AISI 316L/PTFE						
SW	69	150	140	130	-	69 3 50
SWE	69	150	140	130	-	69 3 50
SWI	69	300	250	240	-	69 3 50
SWIE	69	300	250	240	-	69 3 50

## MATERIALE DELLA GUARNIZIONE

### Nastro metallico spirale

Nella versione standard il nastro metallico è in acciaio inox tipo AISI 304 e/o 316 con spessore variabile da 0,15 mm. a 0,23 mm. Su richiesta vengono utilizzati altri tipi di acciaio inox (come AISI 304L, 316L, 316Ti, 321, 347) leghe di nickel (monel, inconel, incolly, hastelloy) e titanio.

### Riempitivo inorganico (filler)

Il riempitivo standard utilizzato è a base di grafite pura espansa PTFE vergine. Il PTFE vergine è in accordo alle norme ASTM D3293 tipo II gr. 1

La grafite espansa ha le seguenti caratteristiche:

DENSITA'	gr/cm <sup>3</sup>	1,1
SPESORE	mm	0,4
TENORE DI C.	%	>99
CENERI	%	< 1
CLORURI SOLUBILI	p.p.m.	<50
FLORURI SOLUBILI	p.p.m.	<50

### Anello interno di contenimento / anello esterno di centraggio

A) L'anello interno di contenimento ha uno spessore di 3,2 mm. ed è sempre dello stesso materiale metallico della spirale. La sua funzione è di impedire la deformazione radiale della guarnizione e di proteggere le spirali interne da eventuali turbolenze ed erosioni da parte del fluido confinato.

B) L'anello esterno di centraggio ha uno spessore di 3,2 mm. e nelle guarnizioni standard è in acciaio al carbonio con trattamento anticorrosivo (tropicalizzazione). La sua funzione è di centrare la guarnizione al montaggio e di proteggerla da un'eccessiva compressione.





### Product Description:

Spiral Wound gaskets are made from any type of metal coupled with a filler (graphite, PTFE, ceramic fibre, glass or Mica) wound uniformly with a constant winding tension. The special metal profile has an elastic action that ensures a perfect seal in all conditions of fluctuating temperatures and pressures. The seals can be assembled with an inner or outer centering ring or both. The use of rings has very specific purposes: the inner ring has the function of anti-turbulence, it prevents material from settling between the interstices of the flanges, it is normally made of the same material as the spiral, protecting against corrosion and eliminating erosion of the flange; the outer ring has the function of centering between the bolts, it prevents lateral expansion of the spiral and serves as a reference shim for correct assembly of the spiral. Spiral Wound gaskets can be coated with a layer of softer material, usually graphite, to further improve sealing.

### Application:

Suitable for valves and flanges in petroleum refineries, steam production and processing plants, power plants and the chemical/petrochemical industry in general.

Maximum temperature:

with PTFE filler 260°C

With graphite charge 500°C

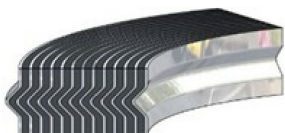
For cryogenic fluids the minimum temperature is -200°C as long as the rings are not in carbon steel.

Operating pressure:

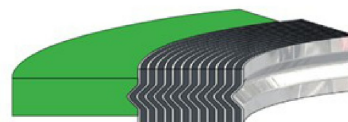
The operating pressure is linked to the rating of the coupling flanges.

As an indication, a maximum pressure of 186 kg/cm<sup>2</sup> at 500°C can be obtained. (ASME S.2500)

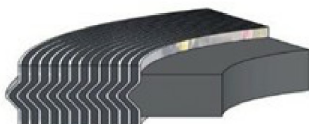
### Typologies:



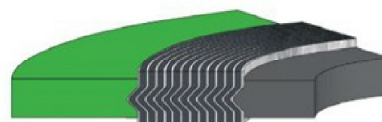
SW  
Simple spiral  
without rings



SWE  
Spiral with outer  
ring of  
centering



SWI  
Spiral with inner ring  
of  
containment



SWIE  
Spiral with external  
centering ring and  
internal containment  
ring

Code	$\sigma_{VU}$	$\sigma_{VO}$	$\sigma_{BO}$	Y	m	Rz
AISI 316L/ GRAPHITE			150°C	200°C	300°C	
SW	69	150	140	130	120	69 3 50
SWE	69	150	140	130	120	69 3 50
SWI	69	300	250	240	220	69 3 50
SWIE	69	300	250	240	220	69 3 50
AISI 316L/PTFE						
SW	69	150	140	130	-	69 3 50
SWE	69	150	140	130	-	69 3 50
SWI	69	300	250	240	-	69 3 50
SWIE	69	300	250	240	-	69 3 50

## GASKET MATERIAL

### Metallic ribbon

In the standard version, the metal strip is made of AISI 304 and/or 316 type stainless steel with a thickness ranging from 0.15 mm. to 0.23mm. Other types of stainless steel are used upon request (such as AISI 304L, 316L, 316Ti, 321, 347)

nickel alloys (monel, inconel, incolly, hastelloy) and titanium.

### Inorganic filler (filler)

The standard filler used is based on virgin expanded pure graphite.

### Inner containment ring / outer centering ring

A) The internal containment ring has a thickness of 3.2 mm. and is always of the same metallic material as the spiral. Its function is to prevent radial deformation of the gasket and to protect the internal spirals from eventual turbulence and erosion by the confined fluid.

B) The outer centering ring has a thickness of 3.2 mm. and in the standard gaskets it is in carbon steel with anticorrosive treatment (tropicalization). Its function is to center the gasket on the assembly and to protect it from excessive compression.

### Notice:

The operating temperature and pressure limits do not apply simultaneously; they depend on various factors and can only be indicated for guidance.

Via San Fiorano 71– 20852 Villasanta (MB) - TEL. +39(0)39 9361092 – [www.cristianibisconti.it](http://www.cristianibisconti.it)  
c.f. 00890120157 – p.IVA 00699150967

The data in this sheet are reported on the basis of laboratory tests and use experience. Since it is not possible for our Company to control the actual methods of use of the product, we cannot assume any responsibility in this regard.

