

Spirometalliche



La guarnizioni spirometalliche vengono utilizzate in sostituzione alle guarnizioni plastiche (Esente amianto o grafite) quando vengono superati i loro limiti di applicazione. Vengono realizzate alternando giri di nastro metallico, preformato a V, e di riempitivo inorganico (Filler), possono essere realizzate su specifiche standard (ASME, API, UNI EN) o disegno del cliente.

Sono molteplici i materiali in cui sono realizzate, a partire dai comuni acciai inossidabili (AISI 316/304) fino a leghe di nickel Titanio, mentre riempitivi standard utilizzati sono a base di grafite pura espansa o PTFE.

Altra caratteristica di queste guarnizioni è la presenza di contenimento e/o di centraggio dello spessore standard 3,2 mm che vengono definiti come di seguito riportato:

A) Anello di contenimento, solitamente realizzato dello stesso materiale metallico della spirale; ha la funzione di impedire le 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 che 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 una eccessiva compressione.

In funzione delle necessità di impiego vengono distinte in quattro diverse tipologie. Quali:SW

	SW	Spirometallica semplice, normalmente utilizzata su accoppiamenti con incameratura, dove non è necessario limitare lo schiacciamento
	SWE	Spirometallica con anello esterno di centraggio, utilizzato per il miglior posizionamento della guarnizione su accoppiamenti a gradino e per limitare la compressione della guarnizione stessa
	SWI	Spirometallica con anello interno di contenimento inserito all'interno della spirale in modo da aumentare la resistenza meccanica soprattutto su accoppiamenti con un passaggio di fluido molto turbolento
	SWEI	Spirometallica con anello esterno ed interno, ideale per le applicazioni più severe, dove si vuole limitare la compressione della guarnizione ed evitare che il fluido possa danneggiare l'interno della spirale

Il valori qui indicati sono indicati a scopo orientativo e sono da considerare come una linea guida per la selezione del materiale e non una verità assoluta. I parametri descritti sono riferiti a prove eseguite in determinate condizioni e con determinate caratteristiche della guarnizione, del giunto, dal tipo di serraggio e dallo shock termico/meccanico, per cui possono essere indicati soltanto a scopo orientativo. **La Società non assume alcuna responsabilità però un impiego non appropriato del prodotto.**

In genere i limiti di temperatura e pressione di esercizio non valgono simultaneamente. Essi, inoltre, dipendono da una varietà di fattori (stato dei giunti, dimensioni, serraggio, fluido, shock termici o meccanici) per cui possono essere indicati soltanto a scopo orientativo.

APPLICAZIONI:

Temperatura max di servizio:

con filler PTFE: 260°C

con filler grafite: 550 °C

Per fluidi criogenici la temperatura minima è di -.200°C purchè l'anello di centraggio NON sia in acciaio al carbonio.

Pressione di esercizio:

La pressione di esercizio è legata al rating delle flangie di accoppiamento. Orientativamente si può avere una pressione massima di 180Kg/cm2 a 500°C (ASME S.2500).

FATTORI DI SERRAGGIO

Tipo	Materiale	σ_{vu} [MPa]	σ_{vo} [MPa]	σ_{BO} [MPa]			Y[MPa]	m	Rz[μ m]
				150°C	200°C	300°C			
SW	AISI316/ GRAFITE	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
SW	AISI316/ PTFE	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

Profondità cave – Spessori di compressione

Spessore guarnizione	Profondità cava	Tolleranza sulla profondità della cava	Spessore di compressione raccomandato
3,2	2,5	0/-0,05	2,4 / 2,6
3,5	2,7	0/-0,05	2,6 / 2,8
4,5	3,35	0/-0,05	3,2 / 3,4
6,4	4,8	0/-0,05	4,5 / 5,2
7,2	5,4	0/-0,05	5,2 / 5,6

OMOLOGAZIONI

I manufatti da noi realizzati sono ottenuti con processo di taglio a freddo che non altera le proprietà chimico/fisiche del materiale. E' però un processo industriale NON asettico che può lasciare traccia di polveri (Talco, ...) che non ne alterano le proprietà. Si rende quindi necessaria la pulizia/sterilizzazione prima del suo utilizzo se necessario.

ATTENZIONE: Le guarnizioni ed i nostri manufatti in genere non sono dispositivi di sicurezza. Ove siano presenti pericoli per la sicurezza delle persone (alte pressioni, alte temperature, fluidi pericolosi, ...) prevedere dispositivi aggiuntivi di sicurezza certificati.

E' compito del progettista dell'impianto scegliere il tipo di materiale adeguato e valutare eventuali pericoli di rottura del manufatto (Guarnizione, bandella, paracolpi, ...) e prevenirli.

Seguono le omologazioni disponibili:

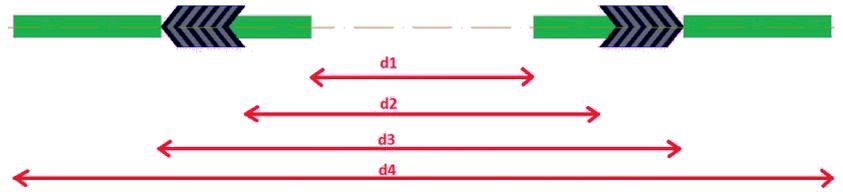
SOLO PER SPIROMETALLICHE CON RIEMPITIVO PTFE**FDA 177/1550 title 21 - CEE10/2011**

Dichiarazione per la componente PTFE utilizzata nella realizzazione della spirale

Pulire e sterilizzare il manufatto prima dell'utilizzo**CERTIFICATO 3.1 solo su richiesta in fase d'ordine (Maggiorazione da quantificare a pare)****Disponibile per entrambe le tipologie di spirometalliche**

TABELLE DIMENSIONALI SPIROMETALLICHE

Seguono le tabelle dimensionali per le guarnizioni spirometalliche.



Dimensioni Gu.Spirometalliche per Flange UNI EN 1514-2

DN	d1	d2	d3		d4					
			PN10/40	PN63/160	PN10	PN25	PN40	PN63	PN100	PN160
10	18	24	34	34	46	46	46	56	56	56
15	23	29	39	39	51	51	51	61	61	61
20	28	34	46	-	61	61	61	-	-	-
25	35	41	53	53	71	71	71	82	82	82
32	43	49	61	-	82	82	82	-	-	-
40	50	56	68	68	92	92	92	103	103	103
50	61	70	86	86	107	107	107	113	119	119
65	77	86	102	106	127	127	127	137	143	143
80	90	99	115	119	142	142	142	148	154	154
100	115	127	143	147	162	168	168	174	180	180
125	140	152	172	176	192	194	194	210	217	217
150	167	179	199	203	217	224	224	247	257	257
200	216	228	248	252	272	284	290	309	324	324
250	267	279	303	307	327	340	352	364	391	388
300	318	330	354	358	377	400	417	424	458	458
350	360	376	400	404	437	457	474	486	512	-
400	410	422	450	456	488	514	546	543	572	-
500	510	522	550	556	593	624	628	657	704	-
600	610	622	650	656	695	731	747	764	813	-
700	710	722	756	762	810	833	852	879	950	-
800	810	830	864	870	917	942	974	988	-	-
900	910	930	964	970	1017	1042	1084	1108	-	-
1000	1010	1030	1074	1080	1124	1154	1194	-	-	-

Dimensioni Gu.Spirometalliche per Flange ANSI B 16.5

DN	d1					d2					d3		d4						
	150-300 lbs	400-600 lbs	900 lbs	1500 lbs	2500 lbs	150-300 lbs	400-600 lbs	900 lbs	1500 lbs	2500 lbs	150-300 lbs	900-2500 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	1500 lbs	2500 lbs
1/2"	14,2	14,2	-	14,2	14,2	19,1	19,1	-	19,1	19,1	31,8	31,8	47,8	54,1	-	54,1	-	63,5	69,9
3/4"	20,6	20,6	-	20,6	20,6	25,4	25,4	-	25,4	25,4	39,6	39,6	57,2	66,8	-	66,8	-	69,9	76,2
1"	26,9	26,9	-	26,9	26,9	31,8	31,8	-	31,8	31,8	47,8	47,8	66,8	73,2	-	73,2	-	79,5	85,9
1 1/4"	38,1	38,1	-	33,3	33,3	47,8	47,8	-	39,6	39,6	60,5	60,5	76,2	82,6	-	82,6	-	88,9	104,9
1 1/2"	44,5	44,5	-	41,4	41,4	54,1	54,1	-	47,8	47,8	69,9	69,9	85,9	95,3	-	95,3	-	98,6	117,6
2"	55,6	55,6	-	52,3	52,3	69,9	69,9	-	58,7	58,7	85,9	85,9	104,9	111,3	-	111,3	-	143	146,1
2 1/2"	66,5	66,5	-	63,5	63,5	82,6	82,6	-	69,9	69,9	98,6	98,6	124	130,3	-	130,3	-	165,1	168,4
3"	81	78,7	78,7	78,7	78,7	101,6	101,6	95,3	92,2	92,2	120,7	120,7	136,7	149,4	-	149,4	168,4	174,8	196,9
4"	106,4	102,6	102,6	97,8	97,8	127	120,7	120,7	117,6	117,6	149,4	149,4	174,8	181,1	177,8	193,8	206,5	209,6	235
5"	131,8	128,3	128,3	124,5	124,5	155,7	147,6	147,6	143	143	177,8	177,8	196,9	215,9	212,9	241,3	247,7	254	279,4
6"	157,2	154,9	154,9	147,3	147,3	182,6	174,8	174,8	171,5	171,5	209,6	209,6	222,3	251,9	247,7	266,7	289,1	282,7	317,5
8"	215,9	205,7	196,9	196,9	196,9	233,4	225,6	222,3	215,9	215,9	263,7	257,3	279,4	308,1	304,8	320,8	358,9	352,6	387,4
10"	268,2	255,3	246,1	246,1	246,1	287,3	274,6	276,4	266,7	270	317,5	311,2	339,9	362	358,9	400,1	435,1	435,1	476,3
12"	317,5	307,3	292,1	292,1	292,1	339,9	327,2	323,9	323,9	317,5	374,7	368,3	409,7	422,4	419,1	457,2	498,6	520,7	549,4
14"	349,3	342,9	320,8	320,8	-	371,6	362	355,6	362	-	406,4	400,1	450,9	485,9	482,6	492,3	520,7	577,9	-
16"	400,1	389,9	374,7	368,3	-	422,4	412,8	412,8	406,4	-	463,6	457,2	514,4	539,8	536,7	565,2	574,8	641,4	-
18"	449,3	438,2	425,5	425,5	-	474,7	469,9	463,6	463,6	-	527,1	520,7	549,4	596,9	593,9	612,9	638,5	704,9	-
20"	500,1	489	482,6	476,3	-	525,5	520,7	520,7	514,4	-	577,9	571,5	606,6	654,1	647,7	682,8	698,5	755,7	-
24"	603,3	590,6	590,6	577,9	-	628,7	628,7	628,7	616	-	685,8	679,5	717,6	774,7	768,4	790,7	838,2	901,7	-