



Giunti in gomma E-FLEX

E-FLEX



I giunti in gomma E-FLEX sono utilizzati con successo da più di 20 anni in tubazioni che trasportano fluidi sotto pressione e a varie temperature. Le informazioni tecniche e i suggerimenti qui esposti hanno lo scopo di facilitarne la scelta e il migliore utilizzo.

Un giunto in gomma è un giunto flessibile (compensatore di dilatazione) in cui la parte elastica è costituita da una mescola in gomma, a base di elastomeri sintetici con aggiunte di particolari componenti, che è stata sottoposta a vulcanizzazione. Il processo di vulcanizzazione è fondamentale per le caratteristiche finali del manufatto così come la scelta del tipo d'elastomero e degli altri componenti della mescola.

I componenti della mescola sono scelti accuratamente affinché il prodotto presenti elevate proprietà elastiche, meccaniche e chimiche.

Per resistere alle sollecitazioni dovute alla pressione e alla temperatura a cui saranno sottoposti in esercizio, i giunti in gomma sono rinforzati internamente da più strati di fibre tessili e da fili d'acciaio opportunamente disposti. In tal modo il giunto in gomma può essere tranquillamente utilizzato nelle tubazioni al fine di:

- ridurre le sollecitazioni compensando i movimenti assiali, laterali, angolari dovuti a contrazione o estensione delle linee, causate da variazioni termiche del fluido trasportato o dell'ambiente;
- smorzare vibrazioni meccaniche causate da macchine operatrici;
- interrompere la propagazione del rumore provocato dall'azione di pompaggio dei fluidi nelle tubazioni.

VANTAGGI

- Minime dimensioni di ingombro assiale
- Peso limitato
- Basse forze di deformazione
- Elevata resistenza alla fatica
- Elevata resistenza alla corrosione
- Nessuna necessità di guarnizioni per l'installazione
- Elevata capacità di smorzamento acustico

GAMMA DI PRODUZIONE

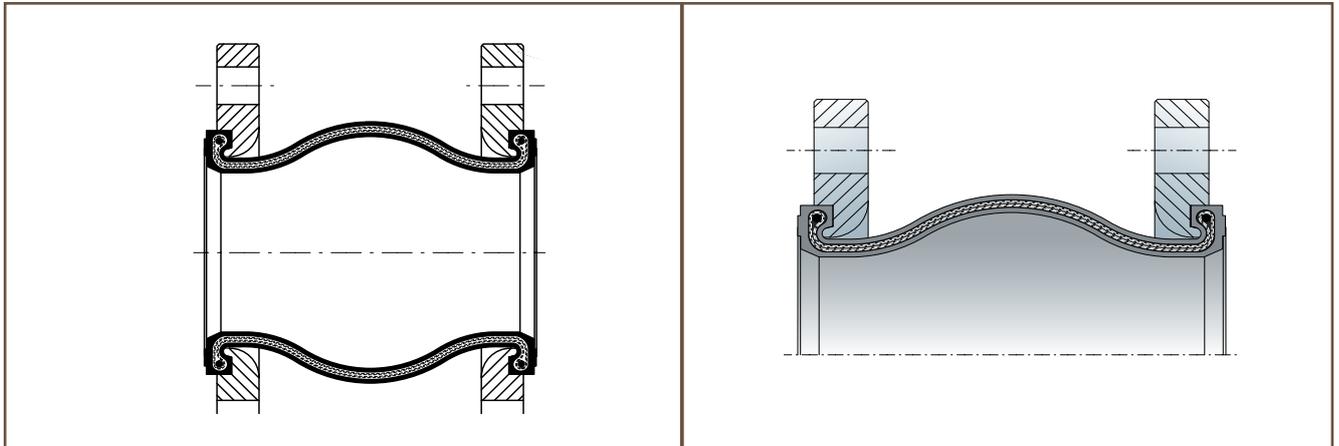
FSFA: da DN 25 a DN 750

FSFB: da DN 25 a DN 300



Giunti in gomma E-FLEX

E-FLEX



CORPO

Il corpo del giunto in gomma E-FLEX è stampato con un'onda singola ad ampio raggio ed è formato da più strati di fibre tessili continue di nylon, intrecciate diagonalmente ed immerse nella gomma così da consentire la necessaria flessibilità tra i vari strati. Inoltre, l'interno del bordo di ogni cartella è ulteriormente rinforzato da un cavo a fili d'acciaio ad alta resistenza per aumentare la massima pressione ammissibile in esercizio.

Uno strato impermeabile protettivo di elastomero riveste completamente la superficie interna e quella esterna del corpo, nonché le cartelle. In tal modo il fluido convogliato non può penetrare nella carcassa.

Il tipo di elastomero usato per lo strato protettivo interno dipende dalle condizioni di esercizio e dalla natura del fluido convogliato: selezionare il tipo di elastomero più adatto valutandone la resistenza chimica e le altre proprietà fisiche dalle tabelle riportate a pagina 40.

Il tipo di elastomero utilizzato per lo strato protettivo esterno dipende dalle condizioni ambientali alle quali il giunto sarà esposto (luce solare, fumi acidi, ambiente salino): selezionare il tipo di elastomero più adatto valutandone la resistenza chimica e le altre proprietà fisiche dalle tabelle a pagina 40.

FLANGE

Le flange sono girevoli e presentano un'apposita scanalatura sagomata atta a contenere il bordo della cartella.

La cartella consente una perfetta tenuta in condizione di qualsiasi pressione senza necessità di guarnizione supplementare.

La foratura standard delle flange è secondo UNI 2223.

A richiesta si forniscono flange con foratura ANSI.

Materiale standard: acciaio al carbonio zincato elettroliticamente.

A richiesta: flange in acciaio inox.



Caratteristiche tecniche dei giunti

COLORE	ELASTOMERO			TEMPERATURA	RESISTENTE A	NON ADATTO PER
Tipo giunto	Etichetta	Strato interno	Strato esterno	min / max °C		
EE	rosso / bianco	EPDM	EPDM	-10°C +105°C	<ul style="list-style-type: none"> vapore acqua calda e fredda acqua potabile aria compressa senzatracce di oli lubrificanti oli vegetali ozono alcoli chetoni 	<ul style="list-style-type: none"> oli minerali solventi idrocarburi aromatici
NH	verde / giallo	Hypalon	Neoprene	-10°C +100°C	<ul style="list-style-type: none"> acidi e basi forti freon idrossidi ozono alcoli soluzioni alcaline e di ipoclorito idrocarburi alifatici 	<ul style="list-style-type: none"> chetoni esteri alcuni acidi clorurati ossidanti idrocarburi nitro-aromatici
NN	blu / bianco	Neoprene	Neoprene	-10°C +105°C	<ul style="list-style-type: none"> acqua calda e fredda acqua potabile acidi moderati ozono 	<ul style="list-style-type: none"> acidi ossidanti esteri chetoni idrocarburi nitro-aromatici
NP	rosso / giallo	Nitrile	Neoprene	-10°C +100°C	<ul style="list-style-type: none"> la maggior parte di idrocarburi grassi oli fluidi idraulici solventi 	<ul style="list-style-type: none"> ozono chetoni esteri aldeidi idrocarburi nitro clorurati
NV	verde / bianco	Viton	Neoprene	-10°C +105°C	<ul style="list-style-type: none"> idrocarburi alifatici, aromatici ed alogenati. molti acidi oli animali e vegetali 	<ul style="list-style-type: none"> chetoni, esteri e cloro



Resistenza chimica degli elastomeri

PRODOTTO CHIMICO	TIPO DI ELASTOMERO				
	NEOPRENE	NITRILE	HYPALON	EPDM	VITON
Acetato amilico	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo
Acetato butilico	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Buono	Non idoneo
Acetato di alluminio	Buono	Buono	Buono	Eccellente	Non idoneo
Acetato di piombo	Buono	Buono	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo
Acetato di potassio	Buono	Buono	Buono	Eccellente	Non idoneo
Acetato di sodio	Buono	Buono	Buono	Eccellente	Non idoneo
Acetato di zinco	Buono	Buono	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo
Acetato isobutilico	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non idoneo	Non idoneo
Acetato metilico	Non consigliato	Non idoneo	Non consigliato	Buono	Non idoneo
Acetato propilico	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Buono	Non idoneo
Acetilene	Buono	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente
Acetone	Non consigliato	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo
Acidi grassi	Buono	Buono	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente
Acido acetico 10%	Buono	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente
Acido acetico 50%	Non consigliato	Non consigliato	Buono	Eccellente	Non consigliato
Acido acetilacetico	Non idoneo	Non idoneo	-	-	-
Acido benzoico	Non consigliato	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido borico	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido carbolico di fenolo	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non idoneo	Eccellente
Acido carbonico	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido cianidrico (prussico)	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido cloridrico (concentrato)	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente
Acido cloridrico 10%	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido cloridrico 100%	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non consigliato	Eccellente
Acido cloridrico 38%	Non consigliato	Non consigliato	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido cromatico 25%	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido cromatico 50%	Non idoneo	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido formico	Eccellente	Non consigliato	Buono	Eccellente	Non consigliato
Acido fosforico 50%	Buono	Non consigliato	Buono	Eccellente	Eccellente
Acido fosforico 85%	Non consigliato	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido nitrico 25%	Non consigliato	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido nitrico 35%	Non idoneo	Non idoneo	Buono	Non consigliato	Eccellente
Acido nitrico 50%	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non idoneo	Eccellente
Acido oleico	Buono	Buono	Buono	Non consigliato	Buono
Acido ossalico	Buono	Non consigliato	Buono	Eccellente	Buono
Acido picrico	Eccellente	Buono	Buono	Buono	Eccellente
Acido salicilico	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acido solforico (concentrato)	Non idoneo	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido solforico (diluito)	Buono	Non idoneo	Buono	Eccellente	Eccellente
Acido solforico 25%	Non consigliato	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido solforico 60%	Non idoneo	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Acido solforico 95%	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non consigliato	Eccellente
Acido tannico	Eccellente	Buono	Eccellente	Buono	Eccellente
Acido tartarico	Buono	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente



Resistenza chimica degli elastomeri

PRODOTTO CHIMICO	TIPO DI ELASTOMERO				
	NEOPRENE	NITRILE	HYPALON	EPDM	VITON
Acqua	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono
Acqua di mare	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acqua distillata	Non consigliato	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Acque luride	Buono	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente
Alcool amilico	Eccellente	Buono	Buono	Eccellente	Buono
Alcool benzilico	Non consigliato	Non idoneo	Buono	Buono	Eccellente
Alcool butilico	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente
Alcool etilico	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono
Cloruro di ferro	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cloruro di magnesio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cloruro di mercurio	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cloruro di potassio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cloruro di sodio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cloruro di zinco	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cloruro etilico	Buono	Buono	Non consigliato	Buono	Eccellente
Cloruro metilico	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente
Carburante per aviazione	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente
Esano	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Esanolo	Buono	Eccellente	Buono	Non consigliato	Eccellente
Esanolo etilico	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Etanolo	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono
Etere butilico	Non consigliato	Buono	Non consigliato	Non consigliato	Non idoneo
Etere di isopropile	Non consigliato	Buono	Non consigliato	Non idoneo	Non idoneo
Etere di petrolio	Buono	Eccellente	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente
Etere dimetilico	Non consigliato	Buono	Non consigliato	Buono	Buono
Etilene	-	Buono	Eccellente	Non consigliato	Eccellente
Etilenediammina	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente	Non idoneo
Fenolo	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non idoneo	Eccellente
Formaldeide	Buono	Buono	Buono	Eccellente	Buono
Fosfato di alluminio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Fosfato di ammonio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Fosfato tributilico	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente	Non idoneo
Fosfato tricresilico	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente	Buono
Fosfato triocilico	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente	Buono
Ftalato dibutilico	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente	Buono
Ftalato dioctilico	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Buono	Eccellente
Furfurolo	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Buono	Non idoneo
Glicerina	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Glicole etilenico	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Glicole propilenico	-	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Gpl	Buono	Eccellente	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente
Idrazina	Non consigliato	Non consigliato	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo
Idrogeno (gas)	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente
Idrossido di magnesio	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente



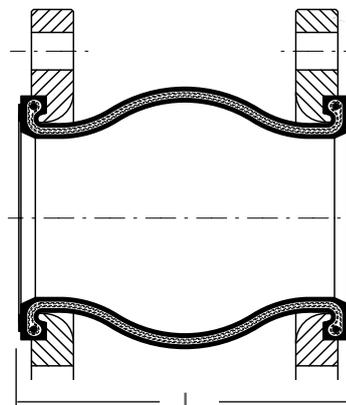
Resistenza chimica degli elastomeri

PRODOTTO CHIMICO	TIPO DI ELASTOMERO				
	NEOPRENE	NITRILE	HYPALON	EPDM	VITON
Idrossido di potassio	Buono	Non consigliato c	Eccellente	Buono	Non consigliato
Idrossido di sodio	Buono	Non consigliato	Buono	Eccellente	Buono
Ipclorito di calcio	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ipclorito di sodio	Non consigliato	Non consigliato	Non consigliato	Buono	Eccellente
Isottano	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Lacche	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo
Metafosfato di sodio	Buono	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente
Metano	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Metanolo	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Non idoneo
Metilamina	Eccellente	Buono	-	Eccellente	-
Nafta	Non consigliato	Buono	Non consigliato	Non idoneo	Eccellente
Nitrato di alluminio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono
Nitrato di ammonio	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Nitrato di calcio	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Nitrato di piombo	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente
Nitrato di potassio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Oli e grassi a base di silicone	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Oli minerali	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Olio di oliva	Buono	Eccellente	Buono	Buono	Eccellente
Olio essenziale di palma	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente
Ossido di etile	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Non consigliato
Ossido di idrogeno	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buono
Ossigeno (freddo)	Eccellente	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente
Ozono	Buono	Non idoneo	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Paraffina	Buono	Eccellente	Non idoneo	Non idoneo	Eccellente
Pece	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Pentano	Eccellente	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Perborato di sodio	Buono	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente
Permanganato di potassio	Non consigliato	Buono	Eccellente	Eccellente	Buono
Persolfato di ammonio	Eccellente	Non idoneo	Eccellente	Buono	Eccellente
Petrolio greggio	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Propano	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente
Soda caustica	Buono	Non consigliato	Buono	Eccellente	Buono
Solfato di alluminio	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Solfato di bario	Eccellente	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente
Solfato di ferro	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Solfato di nichel	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Solfato di potassio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Solfato di sodio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Solfato di zinco	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Tiosolfato di sodio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Vapore (fino a 110°C)	Non consigliato	Non consigliato	Buono	Eccellente	Non idoneo
Vapore (da 110°C a 150°C)	Non idoneo	Non idoneo	Non consigliato	Eccellente	Non idoneo
Vaselina	Buono	Eccellente	Buono	Non idoneo	Eccellente



Giunto antivibrante FSFA

FSFA



DN		LUNGH. LIBERA L	MOVIMENTI MAX AMMISSIBILI (NON CONTEMPORANEI)				SEZIONE ATTIVA	MAX PRESSIONE AMMISSIBILE SINO A 80°C		PESO TOTALE [Kg]
			Assiale		Laterale	Angolare		Positiva [bar]	Depressione [mm Hg]	
[mm]	[pollici]	[mm]	Compress. [mm]	Estens. [mm]	[+/- mm]	[+/- gradi]	[cm²]			
25	1"	152	13	9	13	15°	24	16	660	2,2
32	1" 1/4	152	13	9	13	15°	30	16	660	3,2
40	1" 1/2	152	13	9	13	15°	36	16	660	3,8
50	2"	152	13	9	13	15°	65	16	660	5,1
65	2" 1/2	152	13	9	13	15°	84	16	660	5,9
80	3"	152	13	9	13	15°	106	16	660	7,0
100	4"	152	19	13	13	15°	157	16	660	7,6
125	5"	152	19	13	13	15°	232	16	660	10,0
150	6"	152	19	13	13	15°	322	16	660	12,4
200	8"	152	19	13	13	15°	504	16	660	18,3
250	10"	203	25	16	19	15°	774	16	660	24,2
300	12"	203	25	16	19	15°	1074	16	660	30,0
350	14"	203	25	16	19	15°	1389	10	660	53,0
400	16"	203	25	16	19	15°	1783	9	660	61,5
450	18"	203	25	16	19	15°	2183	9	660	66,8
500	20"	203	25	16	19	15°	2630	9	660	72,0
550	22"	254	22	16	19	15°	3105	8	660	96,8
600	24"	254	25	16	19	15°	3627	8	660	121,5
700	28"	254	25	16	19	10°	4793	8	660	-
750	30"	254	25	16	19	10°	5836	8	660	-

- Per depressioni superiori a 660 mm Hg il giunto deve avere l'anello interno per vuoto
- La pressione ammissibile indicata è valida per temperature sino a 80°C
- Per temperature di esercizio superiori, la max. pressione di esercizio vale:

T [°C]	80	85	90	95	100	105
Pressione [bar]	16,0	14,7	13,3	12,0	10,7	9,6



Giunto antivibrante FSFA

GLI ELASTOMERI NORMALMENTE USATI SONO

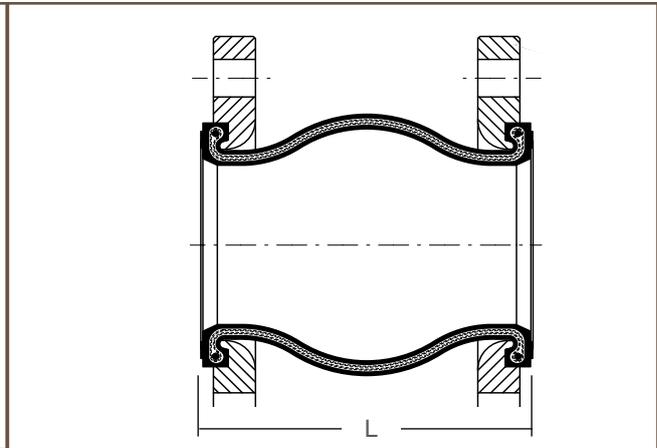
NN	(Neoprene sia all'interno sia all'esterno); colore etichetta: BLU / BIANCO
EE	(EPDM sia all'interno sia all'esterno); colore etichetta: ROSSO / BIANCO
NP	(Nitrile all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: ROSSO / GIALLO
NH	(Hypalon all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: VERDE / GIALLO
NV	(Viton all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: VERDE / BIANCO

DN		PN	FSFA-NN Neoprene-Neoprene	FSFA-EE EPDM-EPDM	FSFA-NP Neoprene-Nitrile	FSFA-NH Neoprene-Hypalon	FSFA-NV Neoprene-Viton
[mm]	[pollici]		Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
25	1"	10/16	0300025	0310025	0320025	0330025	0340025
32	1" 1/4	10/16	0300032	0310032	0320032	0330032	0340032
40	1" 1/2	10/16	0300040	0310040	0320040	0330040	0340040
50	2"	10/16	0300050	0310050	0320050	0330050	0340050
65	2" 1/2	10/16	0300065	0310065	0320065	0330065	0340065
80	3"	10/16	0300080	0310080	0320080	0330080	0340080
100	4"	10/16	0300100	0310100	0320100	0330100	0340100
125	5"	10/16	0300125	0310125	0320125	0330125	0340125
150	6"	10/16	0300150	0310150	0320150	0330150	0340150
200	8"	10	0300200	0310200	0320200	0330200	0340200
250	10"	10	0300250	0310250	0320250	0330250	0340250
300	12"	10	0300300	0310300	0320300	0330300	0340300
350	14"	10	0300350	0310350	0320350	0330350	-
400	16"	10	0300400	0310400	0320400	0330400	-
450	18"	10	0300450	0310450	0320450	0330450	-
500	20"	10	0300500	0310500	0320500	0330500	-
600	24"	10	0300600	0310600	0320600	0330600	-
700	28"	10	0300700	0310700	0320700	-	-
200	8"	16	0301200	0311200	0321200	0331200	0341200
250	10"	16	0301250	0311250	0321250	0331250	0341250
300	12"	16	0301300	0311300	0321300	0331300	0341300
350	14"	16	0301350	0311350	0321350	0331350	-
400	16"	16	0301400	0311400	0321400	0331400	-
450	18"	16	0301450	0311450	0321450	0331450	-
500	20"	16	0301500	0311500	0321500	0331500	-
600	24"	16	0301600	0311600	0321600	0331600	-
700	28"	16	0301700	0311700	0321700	-	-



Giunto antivibrante FSFB

FSFB



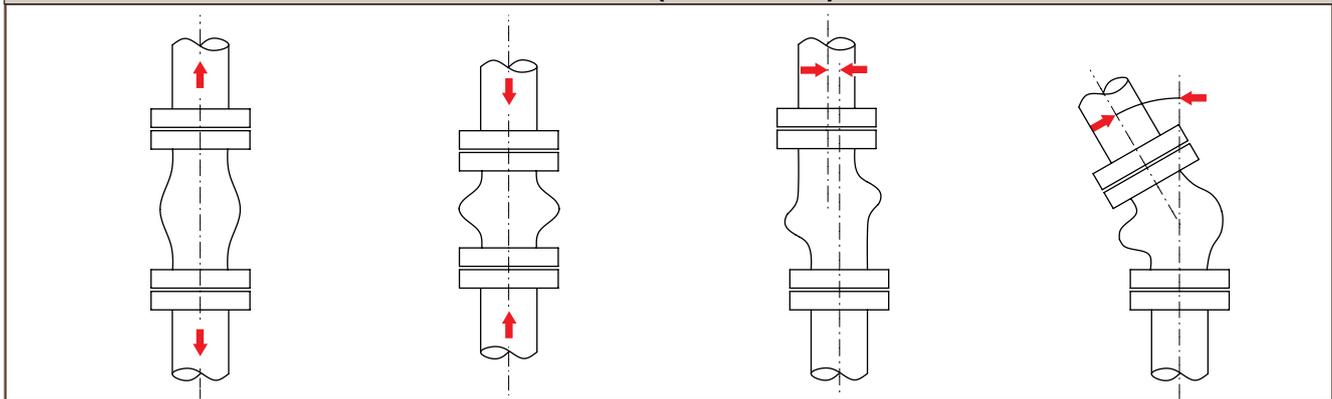
DN		LUNGH. LIBERA L	MOVIMENTI MAX AMMISSIBILI (NON CONTEMPORANEI)				SEZIONE ATTIVA	MAX PRESSIONE AMMISSIBILE SINO A 80°C		PESO TOTALE [Kg]
			Assiale		Laterale	Angolare		Positiva [bar]	Depressione [mm Hg]	
[mm]	[pollici]	[mm]	Compress. [mm]	Estens. [mm]	[+/- mm]	[+/- gradi]	[cm²]			
25	1"	130	13	9	13	15°	24	16	660	2,2
32	1" 1/4	130	13	9	13	15°	30	16	660	3,2
40	1" 1/2	130	13	9	13	15°	36	16	660	3,8
50	2"	130	13	9	13	15°	65	16	660	4,8
65	2" 1/2	130	13	9	13	15°	84	16	660	5,8
80	3"	130	13	9	13	15°	106	16	660	7,2
100	4"	130	13	9	13	15°	157	16	660	7,8
125	5"	130	13	9	13	15°	232	16	660	9,7
150	6"	130	13	9	13	15°	322	16	660	13,2
200	8"	130	13	9	13	15°	504	16	660	17,9
250	10"	130	13	9	14	10°	774	16	660	24,5
300	12"	130	13	9	15	10°	1074	16	660	31,0

- Per depressioni superiori a 660 mm Hg il giunto deve avere l'anello interno per vuoto
- La pressione ammissibile indicata è valida per temperature sino a 80°C

Per temperature di esercizio superiori, la max pressione di esercizio vale:

T [°C]	80	85	90	95	100	105
Pressione [bar]	16,0	14,7	13,3	12,0	10,7	9,6

Movimenti (FSFA-FSFB)





Giunto antivibrante FSFB

GLI ELASTOMERI NORMALMENTE USATI SONO

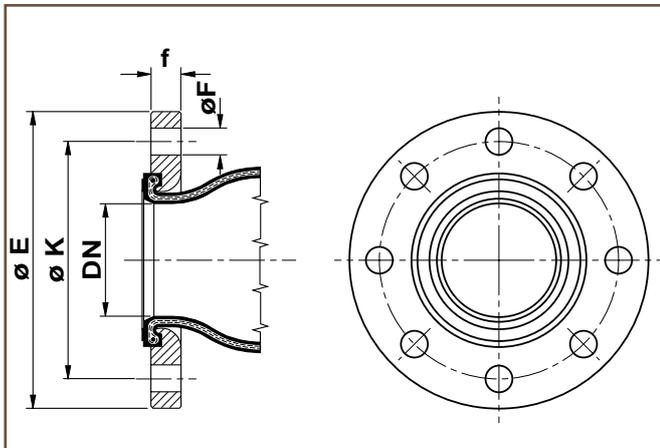
NN	(Neoprene sia all'interno sia all'esterno); colore etichetta: BLU / BIANCO
EE	(EPDM sia all'interno sia all'esterno); colore etichetta: ROSSO / BIANCO
NP	(Nitrile all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: ROSSO / GIALLO
NH	(Hypalon all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: VERDE / GIALLO
NV	(Viton all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: VERDE / BIANCO

DN		PN	FSFA-NN Neoprene-Neoprene	FSFA-EE EPDM-EPDM	FSFA-NP Neoprene-Nitrile	FSFA-NH Neoprene-Hypalon	FSFA-NV Neoprene-Viton
[mm]	[pollici]		Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
25	1"	10/16	0302025	0312025	0322025	0332025	0342025
32	1" 1/4	10/16	0302032	0312032	0320032	0330032	0340032
40	1" 1/2	10/16	0302040	0312040	0322040	0332040	0342040
50	2"	10/16	0302050	0312050	0322050	0332050	0342050
65	2" 1/2	10/16	0302065	0312065	0322065	0332065	0342065
80	3"	10/16	0302080	0312080	0322080	0332080	0342080
100	4"	10/16	0302100	0312100	0322100	0332100	0342100
125	5"	10/16	0302125	0312125	0322125	0332125	0342125
150	6"	10/16	0302150	0312150	0322150	0332150	0342150
200	8"	10	0302200	0312200	0322200	0332200	0342200
250	10"	10	0302250	0312250	0322250	0332250	0342250
300	12"	10	0302300	0312300	0322300	0332300	0342300
200	8"	16	0303200	0313200	0323200	0333200	0343200
250	10"	16	0303250	0313250	0323250	0333250	0343250
300	12"	16	0303300	0313300	0323300	0333300	0343300



FSFA - FSFB

FSFA - FSFB



FLANGE Materiale:
acciaio al carbonio (a richiesta: acciaio inox)

Protezione superficiale:
zincatura elettrolitica

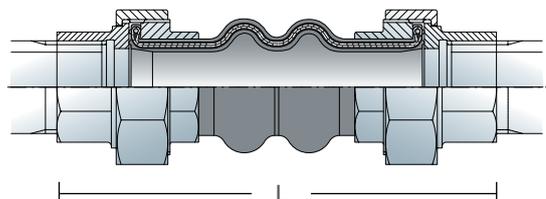
DN		F	PN 6				PN 10			
[mm]	[pollici]	[mm]	N. Fori	Ø F	Ø K	Ø E	N. Fori	Ø F	Ø K	Ø E
25	1"	14	4	11	75	100	4	14	85	115
32	1" 1/4	16	4	14	90	120	4	18	100	140
40	1" 1/2	16	4	14	100	130	4	18	110	150
50	2"	18	4	14	110	140	4	18	125	165
65	2" 1/2	18	4	14	130	160	4	18	145	185
80	3"	20	4	18	150	190	4	18	160	200
100	4"	20	4	18	170	210	8	18	180	220
125	5"	22	8	18	200	240	8	18	210	250
150	6"	24	8	18	225	265	8	22	240	285
200	8"	24	8	18	280	320	8	22	295	340
250	10"	26	12	18	335	375	12	22	350	395
300	12"	26	12	22	395	440	12	22	400	445
350	14"	28	12	22	445	490	16	22	460	505
400	16"	30	16	22	495	540	16	25	515	565
450	18"	30	16	22	550	595	20	25	565	615
500	20"	30	20	22	600	645	20	25	620	670
600	24"	30	20	25	705	755	20	30	725	780

DN		F	PN 16				ANSI 150			
[mm]	[pollici]	[mm]	N. Fori	Ø F	Ø K	Ø E	N. Fori	Ø F	Ø K	Ø E
25	1"	14	4	14	85	115	4	15,9	79,5	108
32	1" 1/4	16	4	18	100	140	4	15,9	89,0	118
40	1" 1/2	16	4	18	110	150	4	15,9	98,4	127
50	2"	18	4	18	125	165	4	19	120,6	152
65	2" 1/2	18	4	18	145	185	4	19	139,7	178
80	3"	20	8	18	160	200	4	19	152,4	191
100	4"	20	8	18	180	220	8	19	190,5	229
125	5"	22	8	18	210	250	8	22,2	215,9	254
150	6"	24	8	22	240	285	8	22,2	241,3	279
200	8"	24	12	22	295	340	8	22,2	298,4	343
250	10"	26	12	25	355	405	12	25,4	361,9	406
300	12"	26	12	25	410	460	12	25,4	431,8	483
350	14"	28	16	25	470	520	12	28,6	476,2	533
400	16"	30	16	30	525	580	16	28,6	539,7	597
450	18"	30	20	30	585	640	16	31,8	577,8	635
500	20"	30	20	33	650	715	20	31,8	635,0	699
600	24"	30	20	36	770	840	20	34,9	749,3	813



Giunto antivibrante FTUA

FTUA



Gamma di costruzione:
da DN 20 a DN 80

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CORPO

Il corpo del giunto è stampato con una doppia onda ed è formato da più strati di fibre tessili continue di nylon, intrecciate diagonalmente ed immerse nella gomma così da consentire la necessaria flessibilità tra i vari strati. Inoltre, l'interno del bordo di ogni cartella è ulteriormente rinforzato da un cavo a fili d'acciaio ad alta resistenza per aumentare la massima pressione ammissibile in esercizio.

Uno strato impermeabile protettivo di elastomero riveste completamente a superficie interna ed esterna del corpo, nonché le cartelle. In tal modo il fluido convogliato non può penetrare all'interno.

Il tipo di elastomero usato per lo strato protettivo interno dipende dalle condizioni di esercizio e dalla natura del fluido convogliato: selezionare il tipo di elastomero più adatto valutandone la resistenza chimica e le altre proprietà fisiche dalle tabelle a pagina 40.

Il tipo di elastomero utilizzato per lo strato protettivo esterno dipende dalle condizioni ambientali alle quali il giunto sarà esposto (luce solare, fumi acidi, ambiente salino): selezionare il tipo di elastomero più adatto valutandone la resistenza chimica e le altre proprietà fisiche dalle tabelle a pagina 40.

RACCORDI

I raccordi sono del tipo a bocchettone in tre pezzi; il pezzo terminale è filettato femmina gas BSP.

Il materiale standard è la ghisa malleabile galvanizzata.

A richiesta possono essere costruiti anche in acciaio inox AISI 316 o in bronzo.

DN		LUNGH. LIBERA L	MOVIMENTI MAX AMMISSIBILI (NON CONTEMPORANEI)				SEZIONE ATTIVA	MAX PRESSIONE AMMISSIBILE SINO A 80°C		PESO TOTALE
			Assiale		Laterale	Angolare		positiva	depressione	
[mm]	[pollici]	[mm]	Compress. [mm]	Estens. [mm]	[+/- mm]	[+/- gradi]	[cm ²]	[bar]	[mm Hg]	[Kg]
20	3/4"	203	22	6	22	32°	9	10	660	0,8
25	1"	203	22	6	22	25°	13	10	660	1,2
32	1 1/4"	203	22	6	22	25°	13	10	660	1,4
40	1 1/2"	203	22	6	22	20°	17	10	660	2,0
50	2"	203	22	6	22	15°	28	10	660	2,8
65	2 1/2"	203	22	6	22	12°	45	10	660	4,1
80	3"	203	13	9	22	10°	57	10	660	4,5

- La pressione ammissibile indicata è valida per temperature sino 80°C.

Per temperature di esercizio superiori la max. pressione vale:

T [°C]	80	85	90	95	100	105
Pressione [bar]	10,0	9,7	8,3	7,5	6,7	6,0



Giunto antivibrante FTUA

GLI ELASTOMERI NORMALMENTE USATI SONO

NN	(Neoprene sia all'interno sia all'esterno); colore etichetta: BLU / BIANCO
EE	(EPDM sia all'interno sia all'esterno); colore etichetta: ROSSO / BIANCO
NP	(Nitrile all'interno + Neoprene all'esterno); colore etichetta: ROSSO / GIALLO

DN		PN	FTUA-NN Neoprene-Neoprene	FTUA-EE EPDM-EPDM	FTUA-NP Neoprene-Nitrile
[mm]	[pollici]		CODICE	CODICE	CODICE
20	3/4"	10	0308020	0318020	0328020
25	1"	10	0308025	0318025	0328025
32	1 1/4"	10	0308032	0318032	0328032
40	1 1/2"	10	0308040	0318040	0328040
50	2"	10	0308050	0318050	0328050
65	2 1/2"	10	0308065	0318065	0328065
80	3"	10	0308080	0318080	0328080

Esecuzioni speciali dei giunti FTUA

**FTUA-R:**

è derivato dal giunto FTUA al quale viene applicato un anello di rinforzo tra le due onde per stabilizzare il giunto stesso alle pressioni elevate. L'anello è in ghisa malleabile galvanizzata.

FTUA-F:

è derivato dal giunto FTUA ma i raccordi presentano una flangia con filetto interno di accoppiamento.

**FTUA-P:**

è derivato dal giunto FTUA ma i raccordi sono realizzati in PVC o in PP e utilizzati sulle tubazioni in materiale plastico.



Giunto antivibrante JM-10

JM-10



L'installazione nelle tubazioni dei giunti antivibranti EMIFLEX JM-10 in prossimità di pompe, compressori, dispositivi di regolazione, valvole, macchine operatrici, permette di interrompere la propagazione di onde sonore e di assorbire piccole vibrazioni.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il corpo di forma cilindrica è realizzato in elastomero EPDM e racchiude nel suo interno la coppia di inserti flangiati in acciaio al carbonio. La foratura di accoppiamento è UNI ISO PN 16 (per il DN 200 la foratura di accoppiamento è UNI ISO PN 10). A partire dal DN 80 la coppia di inserti flangiati è completata da tiranti interni distanziatori in acciaio al carbonio, aventi lo scopo di contrastare l'effetto della spinta di fondo dovuta alla pressione interna che tende ad allungare il giunto, assicurandone in tal modo l'integrità. Il giunto antivibrante JM-10 non ha alcuna parte metallica a contatto con il fluido convogliato e con le contro-flange.

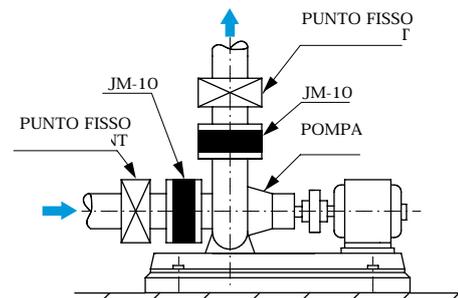
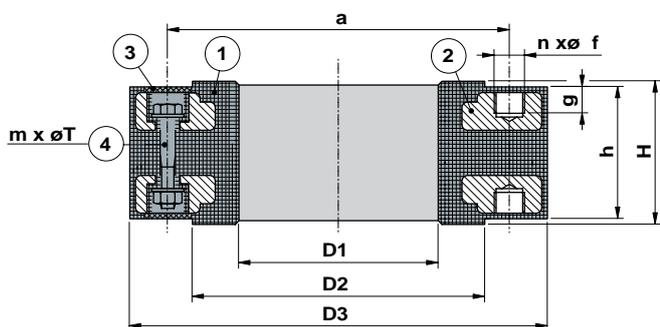
UTILIZZO

Impianti di riscaldamento, pompaggio acqua, condizionamento, installazioni civili come edifici condominiali, ospedali, scuole. Fluidi compatibili: acqua, acqua di mare, acidi e basi deboli.

Max. pressione di esercizio: 10 bar Max. temperatura costante di esercizio: + 100°C.

AVVERTENZE

I giunti JM-10 non devono essere utilizzati per assorbire dilatazioni assiali o laterali, vibrazioni di grande ampiezza, torsioni o movimenti angolari. Ogni giunto JM-10 deve essere tassativamente installato tra due punti fissi opportunamente dimensionati. I giunti JM-10 devono essere installati mantenendo la loro lunghezza H di fornitura e senza alcuna tensione iniziale. **Le contro-flange della linea devono essere tra loro parallele e ben allineate. Il collegamento alle contro-flange deve essere attuato con adatta bulloneria, curando che sia di lunghezza tale da non danneggiare il giunto (che ha i fori di collegamento ciechi) e completandola con le relative rondelle. Non sono richieste guarnizioni.**



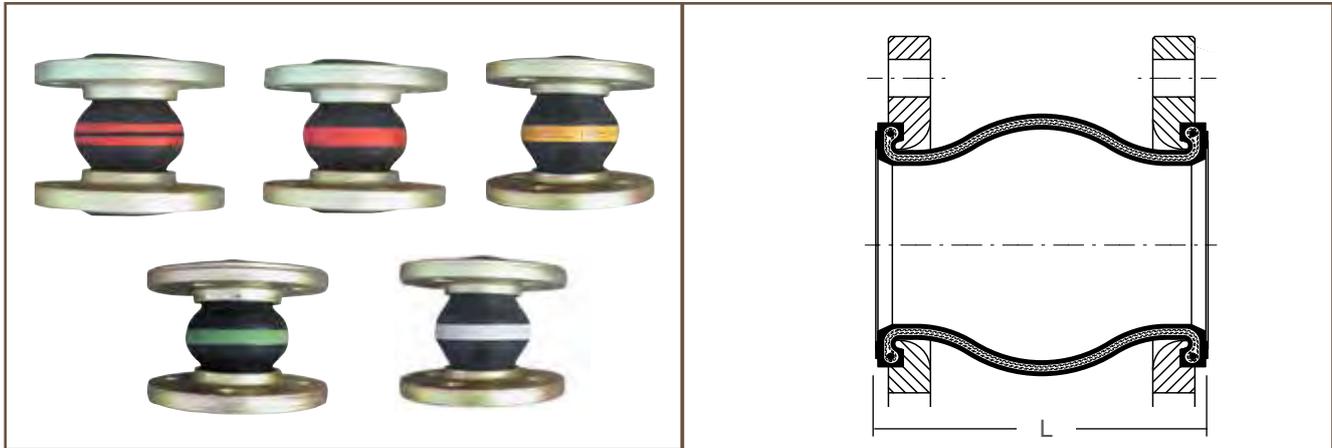
Esempio d'installazione di giunti antivibranti EMIFLEX tipo JM-10

DN	D1	D2	D3	a	H	g	h	n x ø f	m x ø T	CODICE
20	20	56	105	75	76	12	70	4xM12	-	0319020
25	26	66	115	85	76	12	70	4xM12	-	0319025
32	32	76	140	100	76	14	70	4xM16	-	0319032
40	40	88	150	110	76	14	70	4xM16	-	0319040
50	50	100	165	125	76	14	70	4xM16	-	0319050
65	68	120	185	145	76	14	70	4xM16	-	0319065
80	80	134	200	160	76	14	70	8xM16	4xM8	0319080
100	105	154	220	180	76	14	70	8xM16	4xM8	0319100
125	130	182	250	210	76	16	70	8xM16	4xM10	0319125
150	155	212	285	240	76	16	70	8xM20	4xM10	0319150
200	200	264	340	295	96	16	90	8xM20	6xM12	0319200



Giunti ELAFLEX ERV

ERV



DN		LUNGH. LIBERA L	MOVIMENTI MAX AMMISSIBILI (non contemporanei)				SEZIONE ATTIVA [cm ²]	DEPRESSIONE [bar]	PESO TOTALE [Kg]
			Assiale		Laterale	Angolare			
[mm]	[pollici]	[mm]	Compress. [mm]	Estens. [mm]	[+/- mm]	[+/- gradi]			
25	1"	130	13	9	13	15°	24	660	2,2
32	1" 1/4	130	13	9	13	15°	30	660	3,2
40	1" 1/2	130	13	9	13	15°	36	660	3,8
50	2"	130	13	9	13	15°	65	660	4,8
65	2" 1/2	130	13	9	13	15°	84	660	5,8
80	3"	130	13	9	13	15°	106	660	7,2
100	4"	130	13	9	13	15°	157	660	7,8
125	5"	130	13	9	13	15°	232	660	9,7
150	6"	130	13	9	13	15°	322	660	13,2
200	8"	130	13	9	13	15°	504	660	17,9
250	10"	130	13	9	14	10°	774	660	24,5
300	12"	130	13	9	15	10°	1074	660	31,0

- Per depressioni superiori a quelle indicate in tabella il giunto deve avere l'anello interno per vuoto



Giunti ELAFLEX ERV



Tipo ERV ROTEX a doppia fascia rossa. Adatto per acqua calda di riscaldamento con temperatura di progetto sino a 110° C (con brevi punte a 130°C), per acqua di raffreddamento ed aria calda. Non idoneo per idrocarburi, per acqua potabile e per acqua ed aria con residui oleosi.

Corpo: rinforzato con strati tessili in polimero e ricoperto internamente ed esternamente con EPDM.

Flange: girevoli PN 10/16 in acciaio al C, zincate elettrochimicamente.

DN [mm]	PN	LUNGHEZZA [mm]	PRESSIONE ESERCIZIO [bar]	
			70 - 90 °C	90 - 110 °C
25 - 150	16	130	16	6
200 - 300	10	130	10	3



Tipo ERV a fascia rossa. Adatto per acqua potabile, acqua fredda e calda sino a 90°C, acqua marina, acqua di raffreddamento ed acqua di scarico priva di residui oleosi. Non idoneo per idrocarburi, per acqua ed aria con residui oleosi.

Corpo: rinforzato con strati tessili in nylon, ricoperto internamente con composto butile/EPDM ed esternamente con EPDM.

Flange: girevoli PN 10/16 in acciaio al C, zincate elettrochimicamente.

DN [mm]	PN	LUNGHEZZA [mm]	PRESSIONE ESERCIZIO [bar]		
			70°C	80°C	90°C
25 - 150	16	130	14	12	10
200 - 300	10	130	8	7	6



Tipo ERV a fascia gialla. Adatto per prodotti petroliferi e carburanti, metano (ma non per GPL). Adatto anche per emulsioni di acqua di raffreddamento con oli anticorrosivi. Temperatura di esercizio sino a 90°C.

Corpo: rinforzato con strati tessili in nylon, ricoperto internamente in nitrile (NBR) ed esternamente in neoprene.

Flange: girevoli PN 10/16 in acciaio al C, zincate elettrochimicamente.

DN [mm]	PN	LUNGHEZZA [mm]	PRESSIONE ESERCIZIO [bar]	
			50 - 70 °C	70 - 90 °C
25 - 150	16	130	12	10
200 - 300	10	130	7,5	6



Tipo ERV a fascia verde. Adatto per acidi moderati ed alcali sino a 80°C, aria compressa con residui d'olio.

Corpo: rinforzato con strati tessili in nylon, ricoperto internamente ed esternamente in Hypalon.

Flange: girevoli PN 10/16 in acciaio al C, zincate elettrochimicamente.

DN [mm]	PN	LUNGHEZZA [mm]	PRESSIONE ESERCIZIO [bar]	
			50 - 70 °C	70 - 90 °C
25 - 150	16	130	12	10
200 - 300	10	130	7,5	6



Tipo ERV a fascia bianca. Adatto per liquidi alimentari, oli vegetali, acqua potabile sino a 80°C.

Corpo: rinforzato con strati tessili in nylon, ricoperto internamente in nitrile bianco ed esternamente in neoprene.

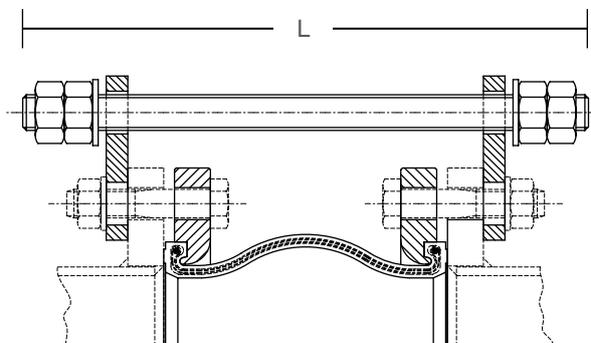
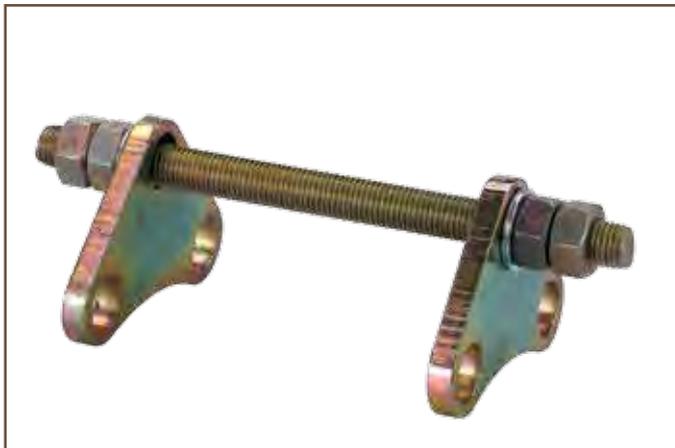
Flange: girevoli PN 10/16 in acciaio al C, zincate elettrochimicamente.

DN [mm]	PN	LUNGHEZZA [mm]	PRESSIONE ESERCIZIO [bar]	
			50 - 70 °C	70 - 90 °C
25 - 150	16	130	12	10
200 - 300	10	130	7,5	6



Accessori

TIRANTI LIMITATORI PER GIUNTI FSFA ed FSFB



DESCRIZIONE

I tiranti limitatori rappresentano un fattore di sicurezza aggiunto perché impediscono che il compensatore possa essere sottoposto a movimenti superiori a quelli per i quali è stato progettato e costruito. Questi movimenti eccessivi potrebbero essere causati dal cedimento di un punto fisso o di altri componenti della linea.

La limitazione della corsa può avvenire sia sulla corsa in compressione, sia in estensione, oppure su entrambe.

La quantità di corsa da limitare è definita regolando la posizione dei relativi dadi ed è fissata serrando i controdadi.

I tiranti devono essere in grado di resistere alla spinta assiale sviluppata dal compensatore e dovuta alla pressione interna. La limitazione della corsa in compressione può essere ottenuta sia con dado e controdado, sia con un tubo di opportuna lunghezza che è calzato sul tirante tra le flange del giunto di gomma.

Se il giunto deve dare anche corsa laterale, tra i dadi e il piano della flangia devono essere inserite rondelle sferiche anziché piane. Le orecchie d'attacco dei tiranti limitatori sono montate sulle contro-flange della tubazione e devono essere spaziate tra loro ad intervalli uguali. In fase di ordine occorre sempre precisare lo spessore delle contro-flange.

COMPOSIZIONE DI UN GRUPPO LIMITATORE

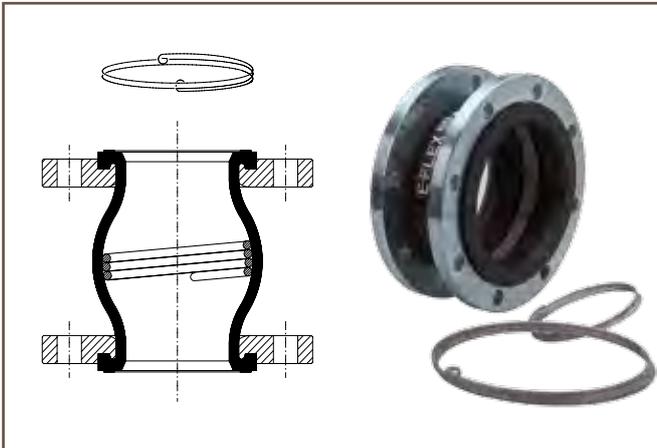
Componente	Quantità N.
Tirante	1
Orecchia	2
Dado	4
Rondella	2

DN		TIRANTE		KIT FORMATO DA N. GRUPPI
[mm]	[pollici]	Ø [mm]	L [mm]	
32	1" 1/4	M 16	300	2
40	1" 1/2	M 16	300	2
50	2"	M 16	300	2
65	2" 1/2	M 20	315	2
80	3"	M 20	315	2
100	4"	M 20	315	2
125	5"	M 20	325	2
150	6"	M 24	335	2
200	8"	M 24	340	2
250	10"	M 24	400	3
300	12"	M 24	400	4
350	14"	M 24	410	4
400	16"	M 27	425	4
450	18"	M 27	425	4
500	20"	M 27	425	4
550	22"	M 27	425	4
600	24"	M 30	425	4



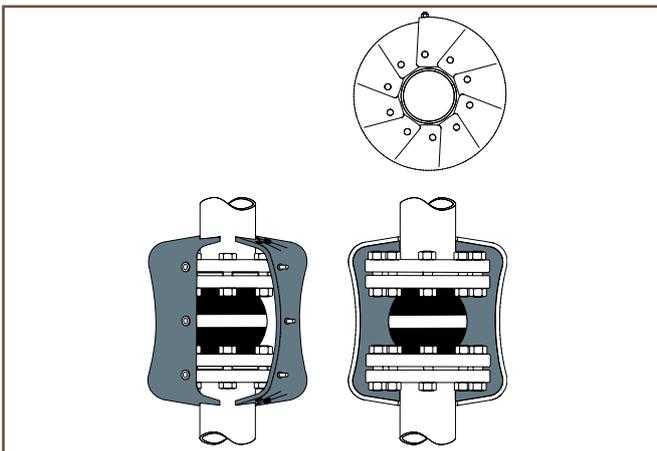
Accessori

ANELLI PER VUOTO (FSFA-FSFB)



I giunti in gomma E-FLEX resistono ad una depressione di 660 mm Hg (0,88 bar). Per valori di vuoto più elevati occorre inserire all'interno dell'onda del giunto un anello inox per vuoto al fine di impedire che il corpo del giunto possa implodere.

PROTEZIONE ANTIFIAMMA (FSFA-FSFB)

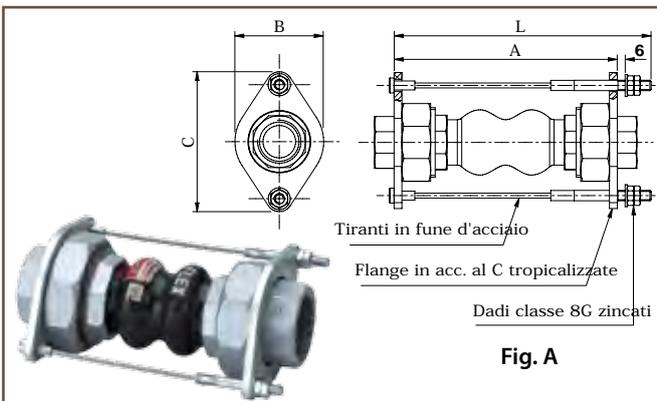


La protezione antifiamma è necessaria per proteggere i giunti FSFA e FSFB dalle fiamme in caso di incendio per un periodo di 30 minuti con una temperatura massima di 800°C. È disponibile per l'utilizzo immediato.

CARATTERISTICHE:

- copre integralmente il giunto e le controflange della linea;
- è flessibile, quindi permette tutti i movimenti previsti per il giunto;
- è formata da più strati di tessuto speciale resistente al calore, è esente da amianto;
- il suo montaggio è immediato: basta avvolgerla sul giunto già montato fissandone i lembi con le viti di cui è corredata. Anche lo smontaggio è facilmente attuabile in qualsiasi momento.

TIRANTI LIMITATORI PER GIUNTI FTUA



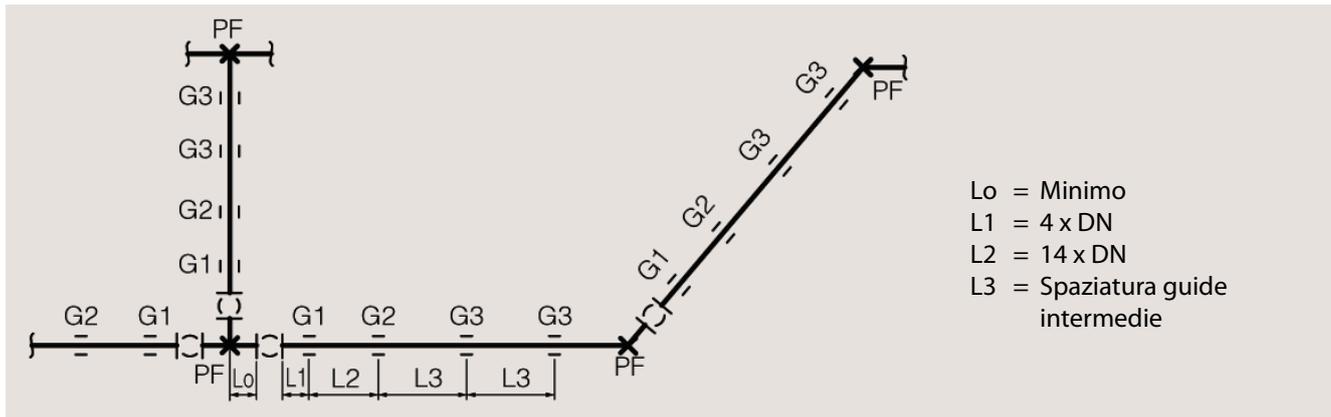
I tiranti limitatori rappresentano un fattore di sicurezza aggiunto perché impediscono che il giunto venga sottoposto ad un allungamento superiore a quello per cui è stato progettato e costruito (6 mm). Ciò può accadere per il cedimento di un punto fisso o di altri componenti della linea. La quantità di corsa da limitare viene definita regolando la posizione dei relativi dadi e viene fissata serrando i controdadi (vedi fig. A). I tiranti devono essere in grado di resistere alla spinta assiale dovuta alla pressione interna. Il giunto FTUA completato dei tiranti limitatori può sempre assorbire anche la corsa laterale prevista, poiché i tiranti sono flessibili essendo formati da cavi di fili di acciaio.

DN [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]
20	178	58	98	197
25	171,5	68	108	197
32	170	80	120	197
40	162	90	130	185
50	159	106	160	185
65	161	124	180	185
80	161	144	200	185



Installazione dei giunti FSFA - FSFB

I compensatori in gomma E-FLEX tipo FSFA ed FSFB sono stati progettati e costruiti per determinate applicazioni, entro le quali possono essere utilizzati con sicurezza, purché la loro installazione sia fatta correttamente. La loro durata e le loro prestazioni possono essere compromesse sia da condizioni di esercizio diverse rispetto a quelle previste, sia da una loro errata installazione. Devono essere installati nella linea mantenendo la loro lunghezza libera di fornitura.



PUNTI FISSI

Poiché il giunto in gomma è un corpo elastico, quando è sottoposto a pressione interna sviluppa una spinta assiale (effetto di fondo) che tende ad allungarlo deformando pericolosamente la tubazione. Questa spinta deve essere contrastata dai punti fissi. La spinta assiale è data da

$$S = p \cdot A$$

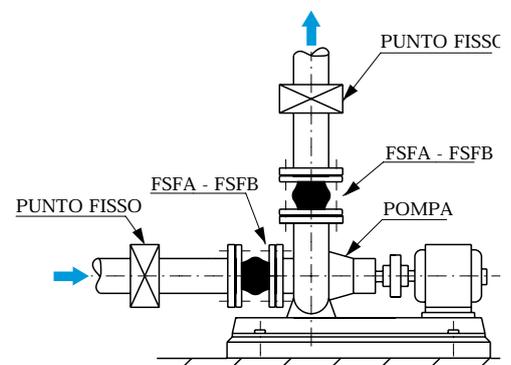
Dove:

S = spinta assiale [kg] **p = pressione interna [bar]** **A = sezione attiva del giunto [cm²]**

- Ogni giunto di gomma deve essere sempre installato tra due punti fissi opportunamente dimensionati in modo da resistere alla spinta assiale del giunto e disporsi coassialmente ad esso. La tratta di tubazione comprendente il primo punto fisso, il giunto elastico e il secondo punto fisso, deve essere rettilinea, correttamente sopportata e adeguatamente guidata in modo da evitare ogni possibilità di sbandamento laterale.
- Il giunto deve essere posto il più vicino possibile ad un punto fisso.
- Quando nella tubazione vi è un cambiamento di direzione, è necessario prevedere un punto fisso in corrispondenza del gomito. Il punto fisso sul gomito deve sopportare una forza totale data dalla somma della spinta assiale sopra definita maggiorata della forza centrifuga dovuta al cambiamento di direzione del fluido convogliato.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

- Verificare che le condizioni di esercizio della tubazione (pressione, temperatura, movimenti previsti) siano compatibili con le prestazioni del giunto elastico da installare.
- Verificare che l'elastomero scelto per il giunto da installare abbia la migliore resistenza chimica verso il fluido convogliato.





Installazione dei giunti FSFA - FSFB

STATO REALE DELLA TUBAZIONE

- Verificare che l'andamento reale della tubazione corrisponda allo schema di progetto, senza errori di disallineamento che indurrebbero movimenti non previsti per il giunto. Le corse (pagina 44 per giunti FSFA e pagina 46 per giunti FSFB) sono quelle effettive di esercizio e non comprendono imprecisati movimenti per compensare errori di disallineamento.
- In caso di deformazioni già note in fase iniziale, di compressione o di allungamento, il valore delle corse deve essere diminuito in funzione dei movimenti ammissibili del giunto.
- Verificare che la tubazione sia munita di guide correttamente disposte per mantenerla allineata durante l'esercizio.

SUPPORTI

- La tubazione deve essere correttamente supportata in modo che il suo peso non debba gravare sul giunto.

CONTRO-FLANGE

- Le contro-flange della tubazione alle quali sarà collegato il giunto devono avere la superficie di contatto piana, liscia, pulita e senza presenza di qualsiasi asperità che potrebbe incidere e tagliare la superficie di tenuta della cartella di gomma del giunto (fig. B).

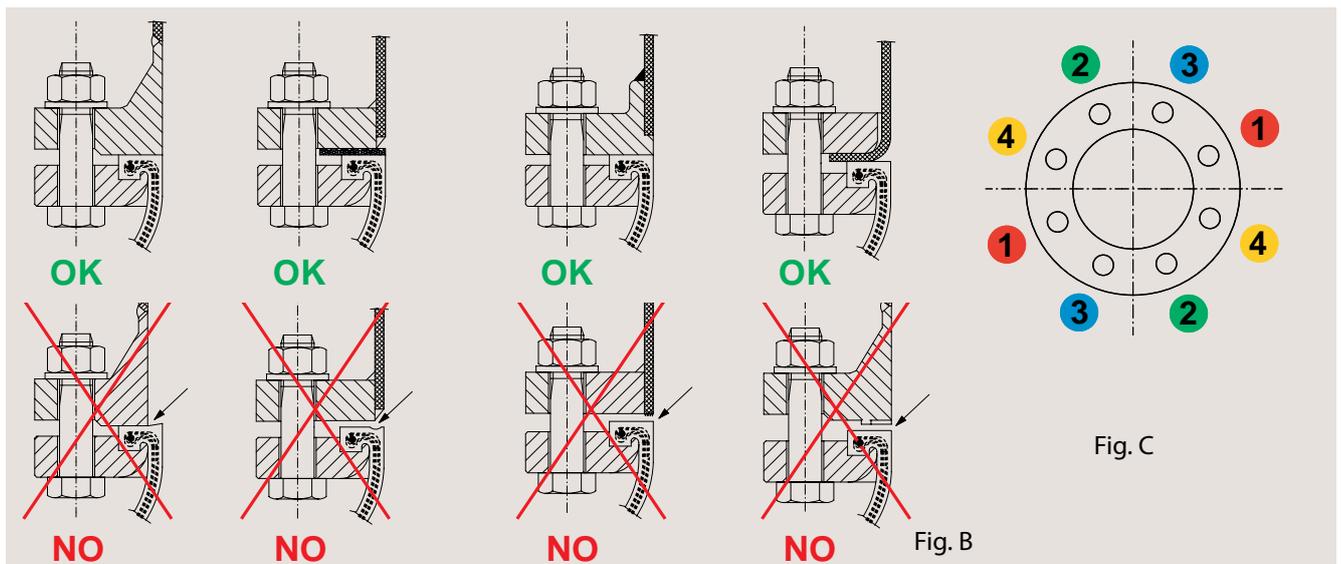


Fig. C

Fig. B

BULLONI DI FISSAGGIO CONTRO-FLANGE

- Per evitare l'interferenza con l'onda del giunto durante la compressione, è consigliabile montare i bulloni inserendoli nel lato flangia con la testa rivolta verso l'onda. È necessario che la distanza tra bullone e onda non sia mai inferiore a 15 mm. Il serraggio dei bulloni deve essere eseguito gradualmente come nella sequenza indicata in fig. C. Il serraggio va eseguito tenendo fissa la chiave che agisce sulla parte interna della flangia del giunto e girando invece l'altra sulla contro-flangia. In tal modo si evitano danneggiamenti alla superficie del giunto.
- Al termine dell'operazione di serraggio, la cartella in gomma del giunto deve sbordare leggermente tra flangia e contro-flangia.



Installazione dei giunti FSFA- FSFB

AVERTENZE GENERALI

- L'installazione deve essere effettuata in modo che i compensatori in gomma possano essere facilmente accessibili per consentirne il controllo periodico o la sostituzione.
- Durante l'installazione non utilizzare attrezzi taglienti o appuntiti (potrebbero danneggiare la gomma del giunto).
- Durante l'installazione evitare tassativamente di sottoporre il giunto a torsione tentando di allineare i fori delle flange senza avere allentato prima tutti i bulloni.
- Allo scopo di potere facilmente smontare il giunto in un momento successivo, è ammesso (ma non necessario) applicare prima dell'installazione sulle facce delle sue flange di gomma un sottile film di grafite diluito in glicerina o in acqua.
- I compensatori in gomma non dovrebbero avere isolamento termico. Tuttavia: nel caso debba essere fatto, esso deve essere smontabile in modo da poter permettere un agevole accesso al giunto per eseguire il controllo periodico.
- Non devono essere eseguite saldature nelle vicinanze del giunto senza averne prima coperto le parti in gomma con un'opportuna protezione che le ripari da spruzzi di metallo incandescente e dagli irraggiamenti ultravioletti emessi dalla saldatura elettrica.
- Le parti in gomma del giunto non devono mai essere verniciate. Devono essere mantenute pulite. Pulire con acqua o con acqua e sapone: evitare tassativamente qualsiasi uso di solventi perché potrebbero attaccare l'elastomero. La gomma del giunto non deve mai essere contaminata da grasso o olio.
- Se il giunto deve essere installato all'aperto, assicurarsi che l'elastomero del suo strato esterno resista all'ozono, ai raggi solari e alle condizioni ambientali ivi presenti.
- Controllare la tenuta delle flange dopo una settimana dall'installazione e periodicamente in seguito. Se necessario rinserrare i bulloni.
- Verificare periodicamente lo stato dell'elastomero, se appare gommoso o viscoso prevedere la sostituzione del giunto nel più breve tempo possibile.
- Verificare che nella linea non possano verificarsi colpi d'ariete: la sovrappressione potrebbe danneggiare il giunto.
- **ATTENZIONE:** nel caso che il giunto in gomma sia installato su una tubazione convogliante fluidi ad elevata pressione e temperatura, o fluidi pericolosi, si devono prevedere opportuni schermi per proteggere il personale nel caso di fuoriuscite di fluido sotto forma di spruzzi o perdite improvvise.

STOCCAGGIO

Per la conservazione ideale, lo stoccaggio deve avvenire in un ambiente fresco, asciutto, senza polvere e in ombra. I giunti devono essere stoccati orizzontalmente a faccia in giù su pallet o su ripiani di legno, non devono essere sovrapposti e non devono essere caricati da altri pesi. Nello stesso ambiente non devono essere presenti solventi, combustibili o altri prodotti chimici. È accettabile un breve stoccaggio all'aperto purché i giunti non siano a contatto con il suolo ma appoggino su un bancale di legno e siano coperti con un telone impermeabile.



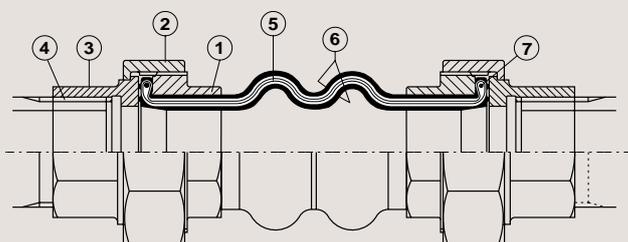
Installazione dei giunti FTUA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DEI GIUNTI FTUA

I compensatori in gomma E-FLEX tipo FTUA sono stati progettati e costruiti per determinate applicazioni, entro le quali possono essere utilizzati con sicurezza purché la loro installazione sia fatta correttamente. La loro durata e le loro prestazioni possono essere compromesse sia da condizioni di esercizio diverse rispetto a quelle previste, sia da una loro errata installazione. Devono essere installati nella linea mantenendo la loro lunghezza libera di fornitura.

Vedere quanto già dichiarato nelle istruzioni dei giunti FSFA ed FSFB per quanto concerne le voci:

Punti fissi - Condizioni di utilizzo - Stato reale della tubazione - Supporti - Avvertenze generali - Stoccaggio.



- 1 Raccordo di unione
- 2 Dado girevole
- 3 Raccordo femmina
- 4 Filettatura gas (BSP)
- 5 Treccia in nylon
- 6 Strati in gomma
- 7 Funi e fili di acciaio

INOLTRE, PER L'INSTALLAZIONE DEI GIUNTI FTUA SI DEVE

- Staccare il dado girevole e il raccordo femmina (2 e 3) dalle due estremità e montarli sulla tubazione. Avvitare a fondo il raccordo femmina (3) sulla linea. Non è ammesso l'uso di fili di canapa per migliorare la tenuta del raccordo femmina (3) sulla tubazione perché così agendo si rischia di danneggiare l'integrità del raccordo stesso (3), che è filettato conico. Per tale scopo è meglio l'utilizzo di nastro in teflon.
- Inserire il restante gruppo composto dalla parte in gomma con i due raccordi di unione (1).
- Stringere il dado girevole (2) di una estremità sul raccordo di unione (1) avvitandolo manualmente sin dove è possibile e serrarlo poi a fondo con una chiave, contrastando contemporaneamente il serraggio con un'altra chiave applicata al raccordo di unione (1).
- Operare analogamente con l'altro dado girevole (2) avendo sempre cura che il giunto in gomma non sia mai sottoposto ad alcuna torsione.
- Ai fini della tenuta sotto pressione è importante che il raccordo dado girevole (2) sia serrato a fondo in modo che il colletto sbordato del giunto in gomma sia stabilmente bloccato tra i piani contrapposti dei raccordi di unione (1) e femmina (3).