

Tubi flessibili metallici corrugati
in acciaio inossidabile



- RG Gomma S.r.l. è una dinamica azienda italiana specializzata nella produzione di tubi flessibili e commercializzazione di componentistica oleodinamica, pneumatica e articoli tecnici industriali.
- Grazie ad una struttura agile e flessibile, sostenuta da esperienza e competenza acquisite in oltre 25 anni nel settore, siamo in grado di adattarci e gestire situazioni di produzioni improvvise, garantire soluzioni tecniche affidabili, costante supporto tecnico, competitività e il migliore servizio.
- Gli sforzi vengono premiati: l'azienda sin dall'inizio della propria attività ottiene il certificato per la gestione della qualità **ISO9001** e nel 2018 raggiunge un prestigioso traguardo: implementa il proprio SGQ **ISO9001:2015** consolidando sempre più la politica per la sicurezza sul lavoro, ambiente e gli obiettivi.
- La sede operativa si trova nella città di Travagliato, in provincia di Brescia, a circa 70 chilometri ad est di Milano. Grazie alla strategica posizione geografica, nel cuore di una delle aree industriali più produttive del nord Italia, RG Gomma è facilmente raggiungibile attraverso le principali vie di comunicazione ed aeroporti.



AFFIDABILITA' E PROFESSIONALITA'

LA GAMMA

I tubi flessibili metallici RG Gomma sono di altissimo livello qualitativo e realizzati con elevati standard di produzione.

I tubi flessibili metallici e i compensatori, sono in accordo con le normative ISO 10380 (tubi flessibili) e EJMA - PED 97/23/CE (compensatori).

Le temperature di esercizio sono diverse in relazione al materiale dei raccordi ma anche e soprattutto dalla tipologia di saldatura impiegata.

Le famiglie:

- Tubi flessibili senza treccia esterna in acciaio inossidabile ASTM-A 240 TP321/316L.
- Tubi flessibili con trecce esterne in acciaio inossidabile ASTM-A 580 TP 304.
- Compensatori di dilatazione.
- Raccordi di estremità: di tipo standard, in acciaio al carbonio, in acciaio inossidabile, ottone, rame o speciali su richiesta del Cliente.

I tubi flessibili metallici vengono raccordati tramite processi di saldatura in atmosfera inerte (TIG).



DATI TECNICI

I Tubi I tubi metallici flessibili garantiscono una perfetta tenuta alla pressione e un'elevata flessibilità.

Conformi alle norme ISO 10380, sono disponibili dal diametro 6 (1/4") al 300 (12").

MATERIALI DEL TUBO

Acciaio inossidabile austenitico

- AISI 321 ISO 683/13 Tipo 15 - ASTM A 240 Tipo 321 - DIN WN 1.4541
- AISI 316 Ti ISO 683/13 Tipo 21 - DIN WN 1.4571
- AISI 316 L ISO 683/13 Tipo 19 - ASTM A 240 Tipo 316 L - DIN WN 1.4435

TRECCIA METALLICA DI RINFORZO IN ACCIAIO INOSSIDABILE AUSTENITICO

AISI 304 ISO 683/13 Tipo 11 - ASTM A 580 Type 304 - DIN WN 1.4571

PRESSIONE di ESERCIZIO

La pressione "PE" indicata nelle tabelle è la pressione massima di esercizio a temperatura ambiente. Per temperature superiori, dovrà essere ridotta secondo i coefficienti della seguente tabella.

PRESSIONE DI SCOPPIO

La pressione di scoppio è 4 volte superiore alla pressione massima "PE"

PRESSIONE DI COLLAUDO

La pressione di collaudo non deve superare 1.5 volte la pressione massima "PE".

RAGGIO DI CURVATURA

Il raggio di curvatura dinamico "R" indicato nelle tabelle è valido con pressione "PE". Il raggio di curvatura statico "R dinamico" indicato nelle tabelle è valido per un solo movimento con pressione "PE"

VELOCITÀ DEL FLUIDO

La velocità massima del fluido è 40 m / sec.

TEMPERATURE di ESERCIZIO

Da - 270 °C a + 600 °C

TABELLA DI CONVERSIONE

T°C	-200	-150	-100	-50	0	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
FC	1	1	1	1	1	1	,92	,83	,75	,69	,65	,61	,58	,56	,54	,53	,52	,34	,19	,10



LUNGHEZZA MINIMA DELLE TUBAZIONI FLESSIBILI IN CASO DI INSTALLAZIONI IN MOVIMENTO E FLESSIONE

1 - FLESSIONE STATICA

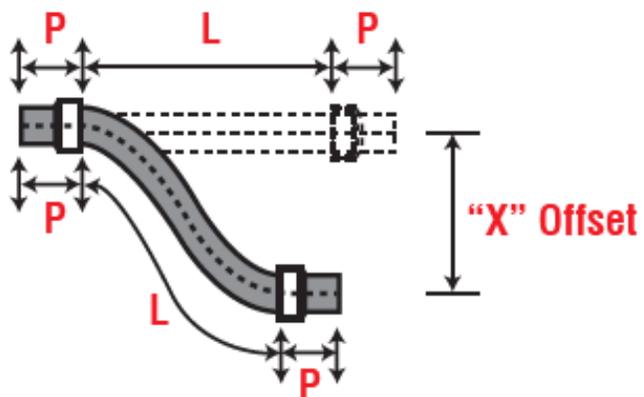
$$\text{Lunghezza totale} = L (\text{statica}) + (2 \times P)$$

Dove P rappresenta la lunghezza del raccordo di estremità fisso.

2 - FLESSIONE INTERMITTENTE

$$\text{Lunghezza totale} = L (\text{in flessione}) + (2 \times P)$$

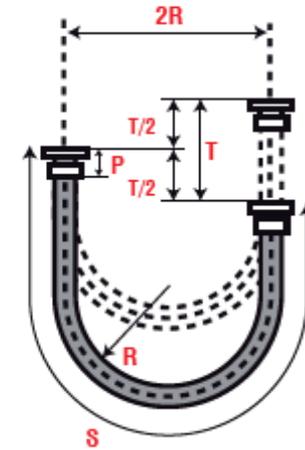
Dove L rappresenta la lunghezza della escursione X, funzione del diametro del tubo, secondo tabella riportata. Dove P rappresenta la lunghezza del raccordo di estremità fisso.



LUNGHEZZA "L" mm (LUNGHEZZA LIBERA DEL TUBO)

Diametro nominale mm	Statico	Dimensione "X" mm (dinamica)												
		0	15	25	35	50	75	100	125	150	175	200	225	250
6	85	140	180	215										
10 - 12	90	150	190	225	290									
20	95	170	220	255	310									
25	105	185	240	280	335	425								
32	110	205	260	305	365	450								
40	140	250	320	370	440	530	610							
50	170	300	380	440	520	630	730	800	870	940				
65	200	340	430	500	590	720	830	920	1000	1070	1130	1190		
80	215	380	500	580	680	820	940	1040	1140	1230	1310	1380	1450	
100	230	405	525	610	720	875	1005	1120	1225	1325	1415	1490	1560	
125	245	430	550	640	760	930	1070	1200	1310	1420	1520	1590	1670	
150	280	510	650	760	910	1100	1270	1420	1560	1690	1800	1900	1990	
200	320	560	710	830	990	1210	1400	1560	1720	1860	1990	2100	2210	
250	360	620	780	900	1070	1320	1510	1690	1820	2010	2160	2290	2340	

3 - FLESSIONE INTERMITTENTE VERTICALE E LATERALE



Movimento verticale:
 $S = 1,2 (R + T/2 + 2P)$
 Vertical movement:
 $S = 1,2 (R + T/2 + 2P)$

NOTA: Tutti i movimenti devono essere nello stesso piano

DOVE

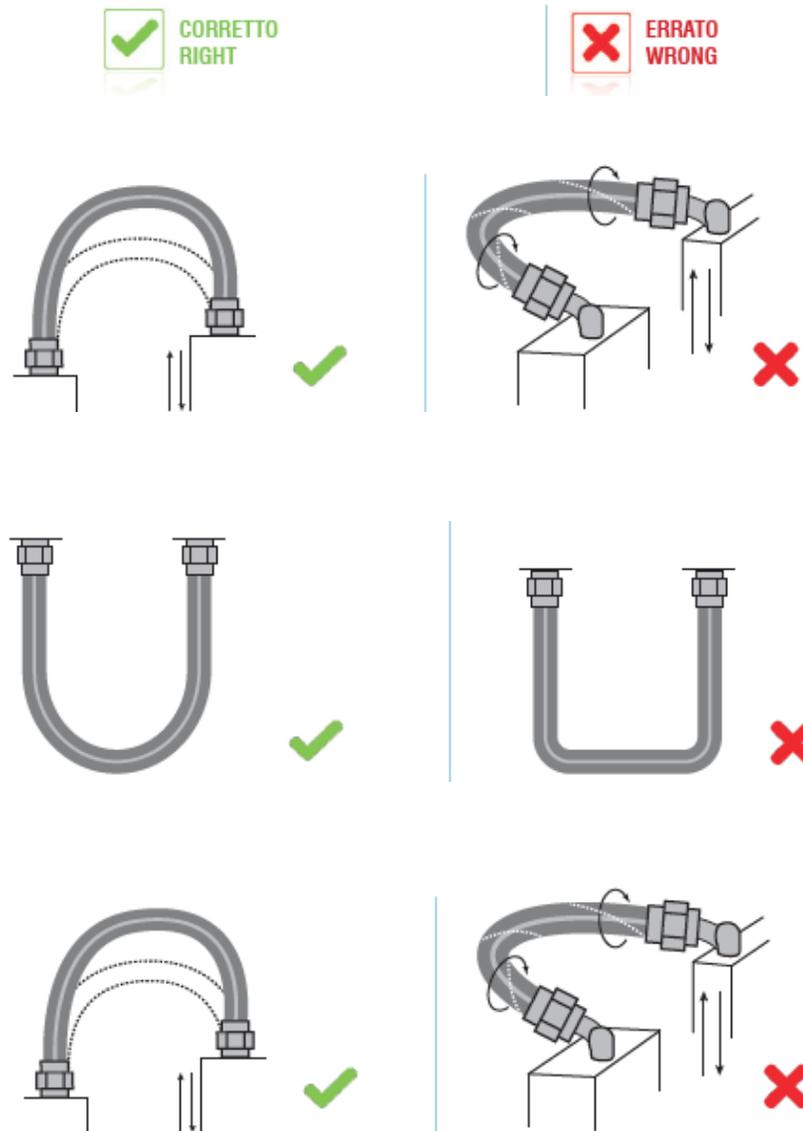
S=	Lunghezza totale
R=	Raggio minimo di curvatura
P=	Lunghezza estremità del raccordo con ghiera
H=	altezza



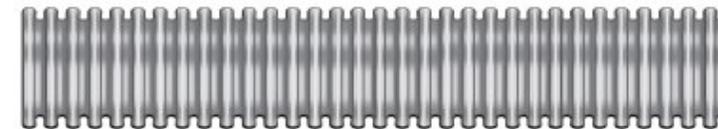
raccomandazioni generali sull'uso dei tubi flessibili

installazione

I tubi metallici flessibili devono essere correttamente installati in modo da soddisfare i requisiti di progetto per garantire una vita ottimale in esercizio. Stress nella zona del raccordo, trazioni o torsioni durante il montaggio e sollecitazioni eccessive sono la causa principale di una rottura prematura delle tubazioni. Di seguito, sono riportati alcuni suggerimenti sull'installazione dei tubi flessibili metallici. Tutti i movimenti devono sempre avvenire nello stesso piano.



FLEX/INOX – TUBO SENZA TRECCIA



Sottostrato:

AISI 321 ISO 683/13

Tipo 15 - ASTM A 240

Tipo 321 - DIN WN 1.4541

AISI 316/316L - ISO683/13

Raccordatura:

La raccordatura viene realizzata mediante saldatura in atmosfera controllata (TIG)

DN	Diametro Interno mm	Diametro Esterno mm	Raggio di Curvatura statico mm	Raggio di curvatura dinamico Mm	Pressione esercizio Bar	Pressione Scoppio bar
¼	6	9,7	15	80	18	96
5/16	8	12,1	16	124	13	39
3/8	10	14,3	18	130	9	48
½	12	16,8	20	140	7	36
5/8	16	21,8	28	160	5	28
¾	20	26,7	32	170	3	24
1	25	32,2	40	190	2,5	12
1.1/4	32	41	41	260	2	10
1.1/2	40	49,7	60	300	2	10
2	50	60,3	70	320	1	6,4
2.1/2	65	80	90	400	1	4
3	80	98	110	700	1	4
4	100	118	130	750	0,8	3,2
5	125	145	500	1000	0,6	2,4
6	150	171	700	1300	0,5	2
8	200	227	860	1350	0,25	1



FLEX/INOX – CON UNA TRECCIA



Sottostrato:

AISI 321 ISO 683/13

Tipo 15 - ASTM A 240

Tipo 321 - DIN WN 1.4541

AISI 316/316L - ISO683/13

Raccordatura:

La raccordatura viene realizzata mediante saldatura in atmosfera controllata (TIG)

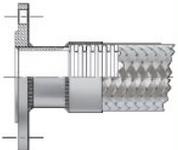
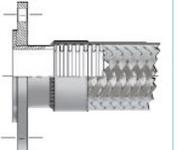
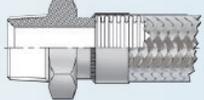
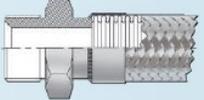
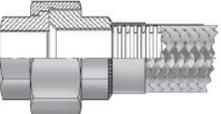
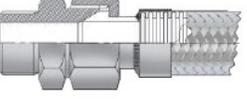
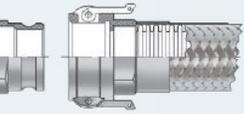
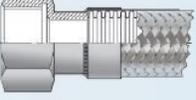
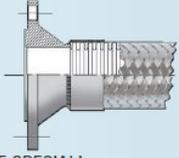
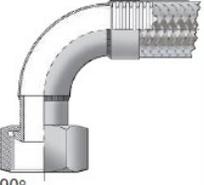
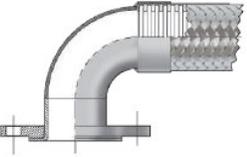
DN	Diametro Interno mm	Diametro Esterno mm	Raggio di Curvatura statico mm	Raggio di curvatura dinamico Mm	Pressione esercizio Bar	Pressione Scoppio bar
¼	6	10,8	25	80	150	450
5/16	8	13,6	32	124	132	282
3/8	10	15,7	40	130	100	202
½	12	18,2	45	140	70	292
5/8	16	23,3	60	160	64	276
¾	20	28,3	70	170	43	172
1	25	34,2	85	190	49	220
1.1/4	32	43	43	260	35	160
1.1/2	40	52	130	300	38	152
2	50	62,6	160	320	26	104
2.1/2	65	83,2	200	400	24	96
3	80	101,2	240	700	22	88
4	100	121,2	290	750	19	76
5	125	148,2	500	1000	16	64
6	150	174,8	700	1300	12,5	50
8	200	232	860	1350	10,2	40



LA GAMMA DEI ▶ RACCORDI



RACCORDI STANDARD

 <p>FLANGE FISSE FIXED FLANGES</p>	 <p>FLANGE GIREVOLI SWIVEL FLANGES</p>	 <p>ESTREMITÀ A TUBO TUBE FITTING END</p>
 <p>MASCHI FILETTATI THREADED MALES</p>	 <p>MASCHI CONICI TAPERED MALES</p>	 <p>MASCHI CILINDRICI PARALLEL MALES</p>
 <p>FEMMINE DIRITTE STRAIGHT FEMALES</p>	 <p>ADATTATORI F-F ADAPTERS F-F</p>	 <p>ADATTATORI F-M ADAPTERS F-M</p>
 <p>CAM LOCK CAM LOCK</p>	 <p>FEMMINE FISSE FIXED FEMALES</p>	 <p>FLANGE FISSE SPECIALI SPECIAL FIXED FLANGES</p>
 <p>FEMMINE 90° 90° FEMALES</p>	 <p>FLANGE GIREVOLI 90° 90° SWIVEL FLANGES</p>	<p>Raccordi in acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, ottone o rame, standard o speciali su richiesta del cliente.</p> <p><i>Fittings in carbon steel, stainless steel, copper or brass, standard or special according to Customer request.</i></p>

