

Catalogo

I^a PARTE

tubi flessibili e tubi flessibili raccordati
REV.11

II^a PARTE

Raccordi a pressare

Sede: 60035 JESI (AN) Via G. di Vittorio, 9 – Tel 0731 207231 - Fax 0731 64312

Filiale: 41100 MODENA – Via Respighi, 78 – Tel 059 270966 – Fax 059 3680302

e-mail: om@omoleodinamica.com - www.omoleodinamica.com C.F. e P.IVA 00478760424



DET NORSKE VERITAS

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. **CERT-11111-2002-AQ-ROM-SINCERT**

Si attesta che / This certifies that

Il sistema di gestione per la qualità di / the quality management system of

O.M. OLEODINAMICA S.r.l.

Via Giuseppe di Vittorio, 9 - 60035 Jesi (AN) - Italy

Via Respighi, 78 - 41100, Modena (MO) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione per la qualità
Conforms to the quality management systems standard

UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:

This certificate is valid for the following products or services:

*(Ulteriori chiarimenti riguardanti lo scopo e l'applicabilità dei requisiti della normativa si possono ottenere consultando l'organizzazione certificata)
(Further clarifications regarding the scope and the applicability of the requirements of the standard(s) may be obtained by consulting the certified organization)*

Assemblaggio e commercializzazione di tubi flessibili raccordati per impieghi oleodinamici a bassa, media ed alta pressione

Manufacture and trade of assembled hoses for low, medium and high oil pressure uses

Data Prima Emissione
First Issue Date

2002-09-23

Luogo e data
Place and date

Agrate Brianza, (MB) 2011-07-15

Settore EA : 17 - 29a

Giuliano Vertuani
Lead Auditor



SGQ N°003 A PRD N°003 B
SGA N°003 D SSI N°002 G
SICR N°004 F FSM N°001 I

Membro di NLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PMS, SSP e LAB di NLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB

Data di scadenza
Expiry Date

2014-08-29

per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit

DET NORSKE VERITAS ITALIA S.R.L.

Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 6, 9 o 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this certificate is subject to periodical audits (every 6, 9 or 12 months) and the complete re-assessment of the system every three years

Le aziende in possesso di un certificato valido sono presenti nella banca dati sul sito www.dnv.it e sul sito Accredia (www.accredia.it) - All the companies with a valid certificate are online at the following addresses: www.dnv.it and www.accredia.it

La tubazione flessibile per la conduzione dei fluidi in pressione

Si tratta di una parte estremamente importante agli effetti funzionali della macchina stessa, la quale può risultare declassata se le tubazioni flessibili installate sono state scelte con leggerezza. Per tale ragione, anche tenuto conto che il costo della tubazione flessibile incide spesso per una modesta percentuale sul costo totale della macchina, il Tecnico progettista deve individuare il tipo giusto di tubo e di raccordi da usare per ciascuna specifica applicazione.

In tal modo si ottiene quanto segue:

1. Evitare spese superflue derivanti dall'impiego di un tubo con prestazioni troppo superiori a quelle strettamente necessarie.
2. Assenza di difetti funzionali nell'impianto fluidodinamica che possono derivare da un'errata scelta della tubazione.
3. Evitare rotture a breve termine, le quali causano il fermo macchina (magari in periodo di garanzia), la perdita di quantitativi di olio idraulico, la necessità di interventi presso i Clienti, etc.

Tutto ciò significa **guadagno** in ogni senso.

Il Progettista conosce ovviamente sia le caratteristiche del circuito fluidodinamica nei suoi vari componenti, sia le prestazioni funzionali che la macchina deve fornire in termini di "potenza" e di "velocità operativa".

In base a tali conoscenze il Progettista dovrà valutare il tipo dei tubi necessari per un'opportuna connessione tra serbatoio e pompa, fra questa e il distributore, tra questo ed i cilindri operazionali, e così via.

Laddove potranno essere impiegati tubi rigidi, il problema si limita alla verifica della sezione utile che essi devono presentare affinché portata e velocità del fluido siano quelle stabilite, scegliendo quindi un opportuno spessore affinché si realizzino buoni coefficienti di sicurezza in base alla pressione massima che il fluido può raggiungere. Nel caso delle applicazioni più comuni su macchine in genere, infatti, non presenta particolare gravità il problema delle perdite di carico, che tuttavia un buon Progettista verificherà con prudenza.

Allorché si presenta utile o indispensabile l'uso di tubazioni flessibili, più numerosi sono i fattori da analizzare per decidere quale "tipo" di tubo deve essere utilizzato.

Perdite di carico

Nella scelta dei diametri delle tubazioni è indispensabile stimare le perdite di carico che si traducono poi in perdita di potenza e riscaldamento del fluido. Nella tabella seguente si riportano le perdite di carico in mBar in un tratto di tubo di 1 m relative ad un fluido avente peso specifico di 0,85 Kg/l, e viscosità cinematica di 20 centiStokes.

	5	6	8	10	12	16	20	25	32	38	50	mm
	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1.1/4	1.1/2	2	inch
1	242	75										
2	466	146	66									
4	996	293	133	58								
8	2433	613	250	117								
10	3540	880	335	144	45							
15		1776	660	273	68	27						
20		3080	1130	462	116	41	18					
30				887	228	82	32					
40				1496	379	141	50	14				
50					555	192	75	21				
60					756	263	111	30	9,9			
70					970	373	154	37	13			
80					1250	475	200	49	17	6,9		
90					1531	560	237	66	21	8,5		
100						653	274	73	25	10	2,7	
125						964	393	103	35	14	3,8	
150							567	147	50	19	5,4	
175							735	186	60	26	7,1	
200							920	228	83	33	8,6	
250								347	124	50	13	
300								475	162	68	17	
400								832	303	118	32	
500								1159	425	164	43	
600									562	222	57	
700									733	301	78	

portata l/min

Pressione: WPs – WPd – BP

Stabilito il diametro interno del tubo, il Progettista verificherà il valore della pressione massima da tenere in considerazione per la scelta del tipo di tubo, con riferimento alla sua “armatura” ed alle conseguenti prestazioni.

Tale valore può essere infatti individuato nella pressione di lavoro WPs (Static Working Pressure), nei casi in cui la pressione si mantiene costante ad un certo “massimo”, oppure passa lentamente da valori vicini a zero fino al “massimo” e viceversa, non verificandosi alcuna circostanza per la quale detto “massimo” venga superato.

E’ invece indispensabile considerare la pressione cosiddetta “pulsante” WPd (Dynamic Working Pressure) nei casi ove si verifica una notevole velocità di variazione da valori prossimi a zero al massimo nominale, oppure nei casi dove il raggiungimento della pressione massima non si realizza secondo un andamento “continuo” bensì con andamento “sinusoidale” ad alta frequenza intorno ad un valore medio.

In generale si può dire che:

Caso di pompe a pistoni - base WPd

Altri casi (con impiego su macchine utensili, presse, macchine leggere per agricoltura e movimento terra, etc) – base WPs

Altri casi (con impiego su macchine pesanti per agricoltura e movimento terra, cesoie, punzonatrici, etc) – base WPd

Il Progettista, tenendo presente che le norme SAE J517c indicano in 1:4 il rapporto WPd:BP, e che può limitare ad 1:3 il rapporto WPs:BP, dopo le considerazioni di cui sopra ricava il valore BP (Burst Pressure) che il tubo deve poter offrire quale minima pressione di scoppio.

E’ opportuno tuttavia tenere presente le questioni esposte nei paragrafi che seguono, relative alla temperatura ed alla composizione chimica del fluido, in modo da far intervenire eventualmente un ulteriore fattore di sicurezza.

Nel grafico che segue è facile individuare il tipo di tubo da usare, in base al diametro interno necessario DN ed alla pressione di scoppio BP.

Pressioni minime di scoppio e di esercizio secondo norme EN e SAE j517

	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1" ¼	1" ½	2"
	5	6	8	10	12	16	20	25	32	38	50
	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)	BP WP (BAR)
EN 853 1ST/1SN	1000	900	850	720	640	520	420	350	250	200	160
	250	225	215	180	160	130	105	88	63	50	40
EN 853 2ST/2SN	1650	1600	1400	1320	1100	1000	850	650	500	360	320
	415	400	350	330	275	250	215	165	125	90	80
EN 856 4SP		1800		1780	1660	1400	1400	1120	840	740	660
		450		445	415	350	350	280	210	185	165
EN 856 4SH							1680	1520	1300	1160	1000
							420	380	325	290	250
EN 854 1TE	100	100	80	80	64	64					
	25	25	20	20	16	16					
EN 854 2TE	320	300	272	252	232	200	180	160			
	80	75	68	63	58	50	45	40			
EN 854 3TE	640	580	520	440	372	320	280	220	180	160	132
	160	145	130	110	93	80	70	55	45	40	33
EN 857 1SC		900	860	720	640	520	420	352			
		225	215	180	160	130	105	88			
EN 857 2SC		1600	1400	1320	1100	1000	860	660			
		400	350	330	275	250	215	165			
854 R3	412	344	332	312	276	240	208	156	104		
	103	86	83	78	69	60	52	39	26		
SAE R4							83	69	55	41	28
							21	17	14	10	7
EN 854 R6	136	112	112	112	112	96	83				
	34	28	28	28	28	24	21				
EN 855 R7	820	760	680	620	540	400	344	276			
	205	190	170	155	135	100	86	69			
EN 855 R8	1380	1380		1100	960	760	620	550			
	345	345		275	240	190	155	138			
SAE R10				2068	1724		1379	1103	827	689	689
				517	431		345	276	207	172	172
EN 856 R12				1104	1104	1104	1104	1104	828	688	688
				276	276	276	276	276	207	172	172
EN 856 R13							1380	1380	1380	1380	1380
							345	345	345	345	345
SAE R14	689	620	552	483	414	345	276	241			
	103	103	103	103	55	55	55	55			
SAE R15							1680	1680	1680	1680	
							420	420	420	420	
SAE R16		1379	1172	1103	965	758	620	552	448		
		345	293	276	241	190	155	138	112		
SAE R17		840	840	840	840	840	840	840			
		210	210	210	210	210	210	210			
1SN-K		290	250	230	200	150	125	110	100		
		1160	1000	920	800	600	500	440	400		
2SN-K		450	420	385	345	290	280	200	175		
		1800	1680	1540	1380	1160	1120	800	700		
TERMOPLASTICO 1 TRECCIA ACCIAIO	1300	1200	960	900	700	600	520	420			
	325	300	240	225	175	150	130	105			
TERMOPLASTICO 2 TRECCIE ACCIAIO		1500	1240	1200	1000	760	640	600			
		375	310	300	250	190	160	150			

Identificazione del codice commerciale sulla base delle norme EN e SAE

RIF NORMA	TIPOLOGIA TUBO	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	DIN DASH POLLICI
		3 3/16"	4 1/4"	5 5/16"	6 3/8"	8 1/2"	10 5/8"	12 3/4"	16 1"	20 1" 1/4	24 1" 1/2	32 2"	
EN 854 1 TE	1 treccia tessile	1TE03	1TE04	1TE05	1TE06	1TE08	1TE10	*	*	*	*	*	
EN 854 2 TE	1 treccia tessile	2TE03	2TE04	2TE05	2TE06	2TE08	2TE10	2TE12	2TE16	*	*	*	
EN 854 3 TE	2 trecce tessili	3TE03	3TE04	3TE05	3TE06	3TE08	3TE10	3TE12	3TE16	3TE20	3TE24	3TE32	
EN 853 1 ST *	1 treccia metallica	R103	R104	R105	R106	R108	R110	R112	R116	R120	R124	R132	
EN 853 1 SN	1 treccia metallica	RT103	RT104	RT105	RT106	RT108	RT110	RT112	RT116	RT120	RT124	RT132	
EN 853 2 ST *	2 trecce metalliche	R203	R204	R205	R206	R208	R210	R212	R216	R220	R224	R232	
EN 853 2 SN	2 trecce metalliche	RT203	RT204	RT205	RT206	RT208	RT210	RT212	RT216	RT220	RT224	RT232	
EN857 1SC	1 treccia metallica	*	R1K04	R1K05	R1K06	R1K08	R1K10	R1K12	R1K16	*	*	*	
EN857 2SC	2 trecce metalliche	*	R2K04	R2K05	R2K06	R2K08	R2K10	R2K12	R2K16	*	*	*	
EN 856 4 SP	4 spirali metalliche	*	4SP04	*	4SP06	4SP08	4SP10	4SP12	4SP16	4SP20	4SP24	4SP32	
EN 856 4 SH	4 spirali Metalliche	*	*	*	*	*	*	4SH12	4SH16	4SH20	4SH24	4SH32	
EN 856 R12	4 spirali metalliche	*	*	*	R1206	R1208	R1210	R1212	R1216	*	*	*	
EN 856 R13	4 o 6 spirali metalliche	*	R1304	*	R1306	R1308	*	R1312	R1316	*	*	*	
EN 854 R6	1 treccia tessile	R603	R604	R605	R606	R608	R610	*	*	*	*	*	
EN 855 R7	1 treccia tessile	R7AA03	R7AA04	R7AA05	R7AA06	R7AA08	R7AA10	R7AA12	R7AA16	*	*	*	
EN 855 R8	2 trecce tessili	R8AA03	R8AA04	R8AA05	R8AA06	R8AA08	R8AA10	R8AA12	R8AA16	*	*	*	

* non disponibili a magazzino

RIF NORMA	TIPOLOGIA TUBO	5	6	8	10	10 (*)	12	16	20	22 (*)	25	DIN DASH POLLICI
		3 3/16"	4 1/4"	5 5/16"	6 3/8"	8 (*) 13/32"	8 1/2"	10 5/8"	12 3/4"	16 (*) 7/8"	16 1"	
SAE R1	1 treccia metallica	ND	ND	ND	ND	*	ND	ND	ND	*	ND	
SAE R2	2 treccia metalliche	ND	ND	ND	ND	*	ND	ND	ND	*	ND	
SAE 100 R4	2 trecce tessili + 1 spirale acciaio	*	*	*	*	*	*	*	ASP19	*	ASP16	
SAE 100 R5	1 treccia metallica e 1 treccia tessile	R503	R504	R505	*	R507	R508	R510	*	R514	*	
EN 854 R6	1 treccia tessile	R603	R604	R605	R606	*	R608	R610	*	*	*	
SAE 100 R15	4 o 6 spirali metalliche	*	*	*	*	*	*	*	R1512	*	R1516	
SAE 100 R16	2 treccia metalliche	*	R1604	R1605	R1606	*	R1608	R1610	R1612	*	R1616	
SAE 100 R17	1 o 2 treccia metalliche		R1704	R1705	R1706	*	R1708	R1710	R1712	*	R1716	

RIF NORMA	COSTRUZIONE TUBO	5	6	8	10	13	16	20	25	DIN DASH POLLICI
		3 3/16"	4 1/4"	5 5/16"	6 3/8"	8 1/2"	10 5/8"	12 3/4"	16 1"	
	termoplastico con 1 treccia metallica	T1DAA03	T1DAA04	T1DAA05	T1DAA06	T1DAA08	T1DAA10	T1DAA12	T1DAA16	
	Termoplastico con 2 trecce metalliche	*	T2DAA04	T2DAA05	T2DAA06	T2DAA08	T2DAA10	T2DAA12	T2DAA16	

Tubo EN 853 - 1 SN


cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. Fattore di Progetto 4.			Peso g/mt approx	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
RT103	4.8	11,8	250	1000	500	190	90	Tubo per applicazioni oleodinamiche. Sotto strato in gomma resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad abrasione, olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C +100°C
RT104	6.4	13,4	225	900	450	210	100	
RT105	8.0	15	215	850	430	240	115	
RT106	9.5	17,4	180	720	360	330	130	
RT108	12.7	20,6	160	640	320	410	180	
RT110	16.0	23,7	130	520	260	450	200	
RT112	19.0	27,7	105	420	210	580	240	
RT116	25.4	35,6	88	350	175	880	300	
RT120	31.8	43,5	63	250	125	1230	420	
RT124	38.1	50,6	50	200	100	1510	500	
RT132	50.8	64	40	160	80	1970	630	
RT140	63.5	76,5	40	160	80	2540	762	
RT148	76,2	88,5	35	140	70	2715	900	

Tubo EN 853 - 2 SN


cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. Fattore di Progetto 4.			Peso g/mt approx	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
RT203	4.8	13,4	415	1650	500	310	90	Tubo per applicazioni oleodinamiche. Sotto strato in gomma resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad abrasione, olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C +100°C
RT204	6.4	15	400	1600	450	330	100	
RT205	8.0	16,6	350	1400	430	390	115	
RT206	9.5	19	330	1320	360	500	130	
RT208	12.7	22,2	275	1100	320	590	180	
RT210	16.0	25,4	250	1000	260	710	200	
RT212	19.0	29,3	215	850	210	860	240	
RT216	25.4	38,1	165	650	175	1280	300	
RT220	31.8	48,3	125	500	125	2020	420	
RT224	38.1	54,6	90	360	100	2200	500	
RT232	50.8	67,3	80	320	80	2850	630	
RT240	63,5	79,3	69	276	138	3730	762	
RT248	76,2	91,3	50	200	100	3950	900	

Tubo Compatto 1 Treccia metallica, EN857 – 1SC



cod	Diametri in mm			Pressioni in bar FdP 4			Peso g/mt Approx	Raggio di curvatura mm	NOTE:
	Size	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R1K04	1/4"	6,4	12,4	225	900	450	196	75	Le prestazioni eccedono: -SAE100R1A e AT-DIN20022 – 1SN e ST-SAE100R17 fino al $\pm 1/2"$ Temperatura: -30°C + 100°C con picchi fino a + 121°C
R1K05	5/16"	7,9	14	215	860	430	220	85	
R1K06	3/8"	9,5	15,6	180	720	360	277	90	
R1K08	1/2"	12,7	18,7	160	640	320	348	130	
R1K10	5/8"	16	21,5	130	520	260	399	150	
R1K12	3/4"	19	25	105	420	210	481	180	
R1K16	1"	25,4	34	88	352	176	680	230	

Tubo Compatto 2 Treccie metalliche EN857 – 2SC

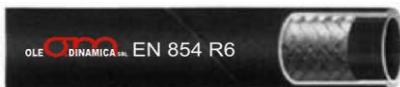


cod	Diametri in mm			Pressioni in bar FdP 4			Peso g/mt Approx	Raggio di curvatura mm	NOTE:
	Size	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R2K04	1/4"	6,4	13,4	400	1600	800	295	75	Le prestazioni eccedono: -SAE100R2A e AT- DIN20022 – 2SN e ST-SAE100R16- SAE100R170 Temperatura: -30°C + 100°C con picchi fino a + 121°C
R2K05	5/16"	7,9	15	350	1400	700	345	85	
R2K06	3/8"	9,5	17,4	330	1320	660	415	90	
R2K08	1/2"	12,7	20,6	275	1100	550	540	130	
R2K10	5/8"	16	23,7	250	1000	500	625	170	
R2K12	3/4"	19	27,7	215	860	430	800	200	
R2K16	1"	25,4	35,6	165	660	330	1165	250	

1SNK (1 treccia metallica di rinforzo) Tubo Compatto con caratteristiche di resistenza superiori alla norma EN857								
								
cod	Diametri mm		Pressioni in BAR . Fattore di Progetto 4.			Peso g/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
RT104-K	6.4	11.8	290	1160	700	180	40	Tubo per applicazioni oleodinamiche. Sotto strato in gomma resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad abrasione, olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C + 100°C
RT105-K	7.9	13.6	250	1000	600	220	55	
RT106-K	9.5	16.5	230	920	550	290	65	
RT108-K	12.7	19.0	200	800	480	350	80	
RT110-K	15.9	22.3	150	600	360	430	105	
RT112-K	19.0	26.2	125	500	300	570	120	
RT116-K	25.4	34.0	110	440	265	820	160	
RT120-K	31.8	44.0	100	400	240	1280	300	

2SNK (2 trecce metalliche di rinforzo) Tubo Compatto con caratteristiche di resistenza superiori alla norma EN857								
								
cod	Diametri mm		Pressioni in BAR			Peso g/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
RT204-K	11.1	13.4	450	1800	1080	290	45	Tubo per applicazioni oleodinamiche. Sotto strato in gomma resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad abrasione, olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C + 100°C
RT205-K	12.7	15.0	420	1680	1000	340	60	
RT206-K	15.1	17.4	385	1540	925	440	70	
RT208-K	18.3	20.6	345	1380	830	540	90	
RT210-K	21.4	23.7	290	1160	695	630	130	
RT212-K	25.4	27.7	280	1120	670	840	160	
RT216-K	33.3	35.6	200	800	480	1140	210	
RT220-K	40.5	43.5	175	700	420	11520	300	

Tubo SAE100 R6 - EN 854- R6



cod	Diametri in mm			Pressioni in bar FdP 4			Peso g/mt Approx	Raggio di curvatura mm	NOTE:
	Size	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R603	3/16"	4,8	11,1	34	237	68	100	51	Sottostrato: Gomma sintetica resistente agli oli e all'acqua. Rinforzo: 2 treccie tessili. Copertura: Gomma sintetica resistente agli oli e agli agenti atmosferici. Temperature: da -40°C a +100°C (Max 121°C).
R604	1/4"	6,4	12,7	28	247	56	122	64	
R605	5/16"	8	14,3	28	157	56	146	76	
R606	3/8"	9,5	15,9	28	268	56	164	76	
R608	1/2"	12,7	19,8	28	203	56	238	102	
R610	5/8"	16	23	24	171	48	280	127	
R612	3/4"	19	26,6	21	120	42	340	152	

Tubo SAE 100 R 3 - EN 854 - R3



cod	Diametri mm			Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso g/mt approx	Raggio di curvatura mm	Note
	Size	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R303	3/16"	4,8	12,7	103	412	206	150	80	Sottostrato: Gomma sintetica resistente agli oli e all'acqua. Rinforzo: 2 treccie tessili. Copertura: Gomma sintetica resistente agli oli e agli agenti atmosferici. Temperature: da -40°C a +100°C (Max 121°C).
R304	1/4"	6,4	14,3	86	344	172	180	80	
R305	5/16"	8	17,5	83	332	166	265	100	
R306	3/8"	9,5	19,1	78	312	156	300	100	
R308	1/2"	12,7	23,8	69	276	138	430	125	
R310	5/8"	16	27	60	240	120	500	140	
R312	3/4"	19	31,8	52	208	104	705	150	
R316	1"	25,4	38,1	39	156	78	845	205	

Tubo EN 854 - 1TE



Cod.	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso g/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
1TE03	4,8	10,8	25	225	60	0,93	35	Per sottostrato, copertura e temperature, valgono note pagine precedenti. Una Treccia tessile di rinforzo.
1TE04	6,4	12,4	25	156	60	114	45	
1TE05	8,0	13,9	20	136	48	133	65	
1TE06	9,5	15,5	20	198	48	150	75	
1TE08	12,7	18,7	16	144	38	190	90	
1TE10	16,0	22,9	16	179	38	277	115	
1TE12	19,0	26,0	12	149	29	327	135	

Tubo EN 854 - 2TE



cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso g/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
2TE03	4,8	11,8	80	350	192	117	35	Per sottostrato, copertura e temperature, valgono note pagine precedenti. Una Treccia tessile di rinforzo.
2TE04	6,4	13,4	75	300	180	139	40	
2TE05	8,0	14,9	68	270	163	157	50	
2TE06	9,5	16,5	63	250	151	183	60	
2TE08	12,7	19,7	58	230	139	222	70	
2TE10	16,0	23,9	50	200	120	316	90	
2TE12	19,0	27,0	45	180	108	370	110	
2TE16	25,4	34,4	40	160	96	547	130	

Tubo EN 854 - 3TE



Cod.	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso g/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
3TE03	4,8	12,8	160	715	384	129	40	Per sottostrato, copertura e temperature, valgono note pagine precedenti. Due Treccie tessili di rinforzo.
3TE04	6,4	14,4	145	610	348	153	45	
3TE05	8,0	16,9	130	590	312	210	55	
3TE06	9,5	18,5	110	515	264	241	70	
3TE08	12,7	21,7	93	410	223	299	85	
3TE10	16,0	25,9	80	385	192	405	105	
3TE12	19,0	29,0	70	330	168	470	130	
3TE16	25,4	35,9	55	280	132	633	150	
3TE20	31,8	42,3	45	225	108	774	190	
3TE24	38,1	49,6	40	195	96	973	240	
3TE32	50,8	62,3	33	155	79	1246	300	

Tubo SAE 100 R7 / EN 855 - R7



cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso Kg/100mt approx	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R7AA03	4.8	10.0	210	840	420	5.4	35	Tubi Termoplastici con 2 trecce di rinforzo in fibre tessili. Temperature di utilizzo: da -40°C a +93°C. Disponibili anche in versione binata e per uso con Isocianati, Polioli, Solventi e Vernici (quando non sia presente il problema delle cariche elettrostatiche).
R7AA04	6.4	11.8	200	800	400	9.3	50	
R7AA05	8.0	14.3	190	760	380	12.8	55	
R7AA06	9.5	16.0	175	700	350	15.5	75	
R7AA08	12.7	20.3	140	560	280	22.3	95	
R7AA10	16.0	23.5	105	420	210	25.0	125	
R7AA12	19.0	26.5	90	360	180	33.0	150	
R7AA16	25.4	32.5	70	280	140	40.3	200	

Tubo SAE 100 R8 / EN 855 - R8

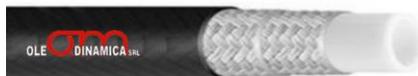

Cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso Kg/100mt approx	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R8AA03	4.8	11.1	350	1400	700	7.4	35	Tubi Termoplastici con 2 trecce di rinforzo in Kevlar. Temperature di utilizzo: da -40°C a +93°C. Disponibili anche in versione binata e per uso con Isocianati, Polioli, Solventi e Vernici (quando non sia presente il problema delle cariche elettrostatiche).
R8AA04	6.4	12.3	350	1400	700	9.7	50	
R8AA05	8.0	16.7	325	1300	650	17.8	80	
R8AA06	9.7	20.5	280	1120	560	22.0	95	
R8AA08	12.7	20.3	245	980	490	22.5	95	
R8AA10	16.0	24.5	195	780	390	28.0	125	
R8AA12	19.0	28.0	165	660	330	30.0	150	
R8AA16	25.4	34.7	145	580	290	40.0	200	

Tubo TERMOPLASTICO con 1 Treccia di Acciaio di Rinforzo



Cod.	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso	Raggio di	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP	g/100mt approx	curvatura mm	
T1DAA03	4.8	10.0	325	1300	650	76	30	Temperature di utilizzo: da -40°C a +100°C. Disponibili anche in versione binata e per uso con Isocianati, Polioli, Solventi e Vernici.
T1DAA04	6.4	11.9	300	1200	600	131	40	
T1DAA05	8.0	14.0	240	960	474	165	50	
T1DAA06	9.5	16.0	225	900	450	205	60	
T1DAA08	12.7	20.5	175	700	350	253	75	
T1DAA10	16.0	23.3	150	600	295	361	110	
T1DAA12	19.0	25.5	130	520	260	406	150	
T1DAA16	25.4	32.5	105	420	216	447	185	

Tubo TERMOPLASTICO con 2 Treccie di Acciaio di Rinforzo



Cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso	Raggio di	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP	g/100mt approx	curvatura mm	
T2DAA04	6.4	13.5	375	1500	750	290	40	Temperature di utilizzo: da -40°C a +100°C. Disponibili anche in versione binata e per uso con Isocianati, Polioli, Solventi e Vernici.
T2DAA05	8.0	15.1	310	1250	620	340	50	
T2DAA06	9.5	17.0	300	1200	600	404	60	
T2DAA08	12.7	22.0	250	1000	500	568	75	
T2DAA10	16.0	24.5	190	760	380	631	110	
T2DAA12	19.0	27.5	160	640	320	750	150	
T2DAA16	25.4	35.0	150	600	300	1020	185	

Tubo EN 856 - 4 SP



Cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. Fattore di Progetto 4.			Peso g/mt approx	Raggio di curvatura Mm	Sottotrato in gomm resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad abrasione, olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C +100°C
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
4SP04	6.4	17,8	450	1800	900	615	150	
4SP06	9.5	21,4	445	1780	890	780	180	
4SP08	12.7	24,6	415	1660	830	930	230	
4SP10	16.0	28,5	350	1400	700	1170	250	
4SP12	19.0	32,2	350	1400	700	1480	300	
4SP16	25.4	39,7	280	1120	560	2020	340	
4SP20	31.8	50,8	210	840	420	3050	460	
4SP24	38.1	57,1	185	740	370	3520	560	
4SP32	50.8	69,8	165	660	330	5200	660	

Tubo EN 856 - 4 SH



cod	Diametri mm		Pressioni in BAR. Fattore di Progetto 4.			Peso g/mt approx	Raggio di curvatura Mm	Sottotrato in gomm resistente ad oli idraulici. Copertura resistente ad abrasione, olii ed agenti atmosferici. Temperatura- 40°C +100°C
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
4SH12	19.0	32,2	420	1680	840	1530	280	
4SH16	25.4	38,7	380	1520	760	2060	340	
4SH20	31.8	45,5	325	1300	650	2460	460	
4SH24	38.1	53,5	290	1160	580	3350	560	
4SH32	50.8	68,1	250	1000	500	4550	700	

Tubo SAE 100 / EN 856 - R13



Cod.	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso g/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R1312	19,0	32	350	1400	690	1650	240	Sottostrato in gomma resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C +121°C. <u>TUBISOBARI 345bar</u>
R1316	25,4	39,2	350	1400	690	2259	300	
R1320	31,8	49,8	350	1400	690	3895	419	
R1324	38,1	57,3	350	1400	690	4956	508	
R1332	50,8	71,9	350	1400	690	7087	635	

Tubo SAE 100 / EN 856 - R15



Cod.	Diametri mm		Pressioni in BAR. FdP 4.			Peso Kg/mt <u>approx</u>	Raggio di curvatura mm	Note
	Interno ID	Esterno OD	Lavoro WP	Scoppio BP	Prova TP			
R1512	19,0	32,2	420	1680	840	1556	267	Sottostrato in gomma resistente ad olii idraulici. Copertura resistente ad olii ed agenti atmosferici. Temperatura -40°C +121°C. <u>TUBISOBARI 420BAR</u>
R1516	25,4	38,7	420	1680	840	2100	330	
R1520	31,8	50,4	420	1680	840	3650	445	
R1524	38,1	57,9	420	1680	840	5000	533	

BSPP			
<i>Size</i>	<i>Filetto</i>	<i>Diametro mm</i>	
		<i>Femm</i>	<i>Masch</i>
02	1/8-28	8.7	9.5
04	1/4-19	11.1	13.5
06	3/8-19	15.1	16.7
08	1/2-14	18.3	20.6
10	5/8-14	20.6	23.0
12	3/4-14	23.8	26.2
16	1-11	30.2	33.3
20	1.1/4-11	38.9	42.1
24	1.1/2-11	45.2	47.6
32	2-11	56.4	59.5
40	2.1/2-11	72.2	75.2
48	3-11	84.9	87.9

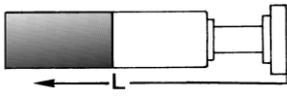
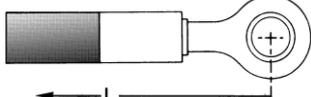
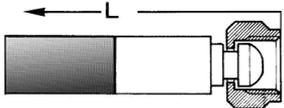
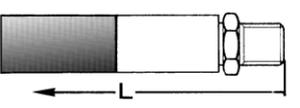
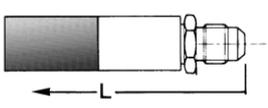
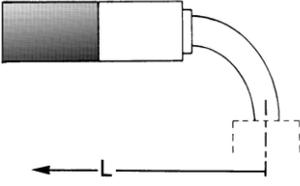
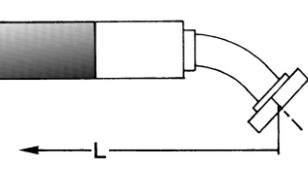
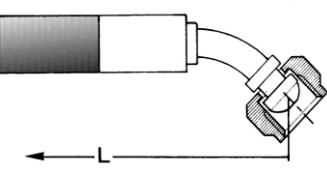
NPTF			
<i>Size</i>	<i>Filetto</i>	<i>Diametro mm</i>	
		<i>Femm</i>	<i>Masch</i>
02	1/8-27	8.7	10.3
04	1/4-18	11.9	14.3
06	3/8-18	15.1	17.5
08	1/2-14	18.3	21.4
12	3/4-14	23.8	27.0
16	1-11.5	30.2	33.3
20	1.1/4-11.5	38.9	42.9
24	1.1/2-11.5	44.5	48.4
32	2-11.5	57.2	60.3

JIC			
<i>Size</i>	<i>Filetto</i>	<i>Diametro mm</i>	
		<i>Femm</i>	<i>Masch</i>
02	5/16-24	6.9	7.8
03	3/8-24	8.5	9.4
04	7/16-20	9.9	11.2
05	1/2-20	11.5	12.6
06	9/16-18	12.9	14.1
08	3/4-16	17.5	18.9
10	7/8-14	20.5	22.1
12	1.1/16-12	24.9	26.9
14	1.3/16-12	28.1	30.0
16	1.5/16-12	31.3	33.1
20	1.5/8-12	39.2	41.1
24	1.7/8-12	45.6	47.4
32	2.1/2-12	61.4	63.3

ORFS			
<i>Size</i>	<i>Filetto</i>	<i>Diametro mm</i>	
		<i>Femm</i>	<i>Masch</i>
04	9/16-18	12.9	14.1
06	11/16-16	15.9	17.3
08	13/16-16	19.1	20.5
10	1-14	23.6	25.2
12	1.3/16-12	28.1	30.0
16	1.7/16-12	34.4	36.3
20	1.11/16-12	40.8	42.7
24	2-12	48.7	50.6

Flange SAE 3000		
<i>Size</i>	<i>Inch</i>	<i>Diametro</i>
		mm
08	1/2	30.18
12	3/4	38.10
16	1	44.45
20	1.1/4	50.80
24	1.1/2	60.33
32	2	71.42
40	2.1/2	84.12
48	3	101.6
56	3.1/2	114.3
64	4	127.0
80	5	152.4

Flange SAE 6000		
<i>size</i>	<i>Inch</i>	<i>Diametro</i>
		mm
08	1/2	31.75
12	3/4	41.28
16	1	47.63
20	1.1/4	53.98
24	1.1/2	63.50
32	2	79.38

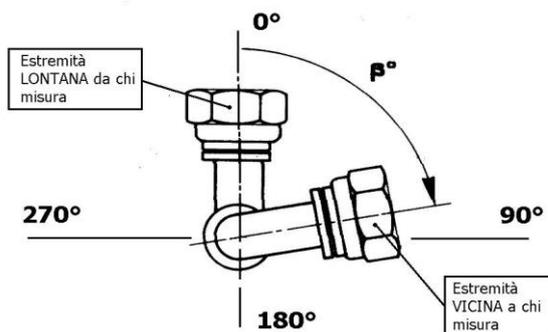
		
Estremità tubolari	Flangie diritte	Occhi
		
L1 = Femmine diritte JIC / SAE L = Femmine diritte con ogiva 60°, 24°, sedi piane in genere	Maschi cilindrici	Maschi JIC / SAE / NPT e conici in genere
		
Uscita curve a 90° in genere	Uscita Flangie 45°	Uscita curve 45° in genere

Altre indicazioni sulle lunghezze, a richiesta.

TOLLERANZE SULLE LUNGHEZZE DEI TUBI RACCORDATI

LUNGHEZZA	TOLLERANZA
Fino a 300 mm	± 3 mm
Da 300 a 500 mm	± 5 mm
Da 500 a 1000	± 10 mm
Oltre 1000	± 1% della lunghezza

ANGOLO DI ORIENTAMENTO TRA RACCORDI CURVI



Tolleranza sugli angoli ± 3°

Norme per l'installazione dei tubi

Il valore R_{\min} del raggio minimo di curvatura è una caratteristica intrinseca di ciascun tipo di tubo; non tenerne conto, obbligando la tubazione a piegarsi secondo raggi di curvatura più stretti, causa la presenza di una sollecitazione meccanica che può determinare quanto segue:

1. **Frattura di fili elementari dell'armatura nella zona eccessivamente compressa.**
2. **Diradamento delle maglie dell'armatura nella zona eccessivamente tesa.**

La lunghezza L , oltre ad essere condizionata dal valore R_{\min} , deve venire stabilita con accuratezza in modo da evitare inutili brandeggi o la presenza di una sollecitazione meccanica di trazione che possono determinare quanto segue:

1. **Logoramento per abrasione contro parti in movimento.**
2. **Rottura di fili elementari dell'armatura nella zona di attacco tubo – raccordo.**

Infine è indispensabile evitare che l'asse geometrico della tubazione giaccia su piani diversi.

Ciascuna delle succitate situazioni può, da se stessa, essere causa di scoppio prematuro delle tubazioni anche con pressioni di lavoro molto inferiori a quelle di tabella.

Nella pagina a fianco sono mostrati alcuni esempi di montaggi errati con la relativa versione corretta.

Tutte le informazioni riportate nella presente documentazione, compresi i consigli per la corretta installazione, essenziale per la buona prestazione del Tubo Raccordato, non prevedono tutti i fattori di rischio insiti in ogni applicazione. OM - è a disposizione tramite il suo ufficio Tecnologia ad analisi congiunte con il Cliente per la più corretta stima iniziale, o per le valutazioni successive delle applicazioni.

DASH	3	4	5	6	8	10	12	16	20	24	32
DN	5	6	8	10	13	16	20	25	32	38	50
A (mm)	102	128	128	152	178	204	204	254	254	254	304
2A (mm)	204	254	254	304	356						

APPLICAZIONE DI TIPO STATICO

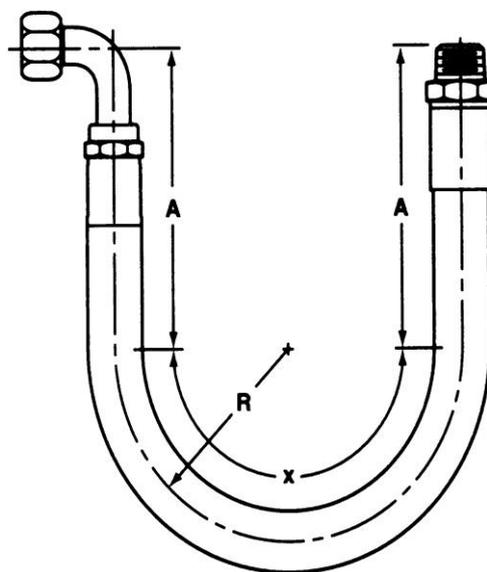
LUNGHEZZA TUBO = $2A + X$

In cui $X = 3,14 \times R$

A = Costante consigliata indipendentemente dal raccordo.

R = Raggio minimo di curvatura consigliato dal Produttore del tubo e/o effettivo.

X = Sviluppo curvatura effettiva.

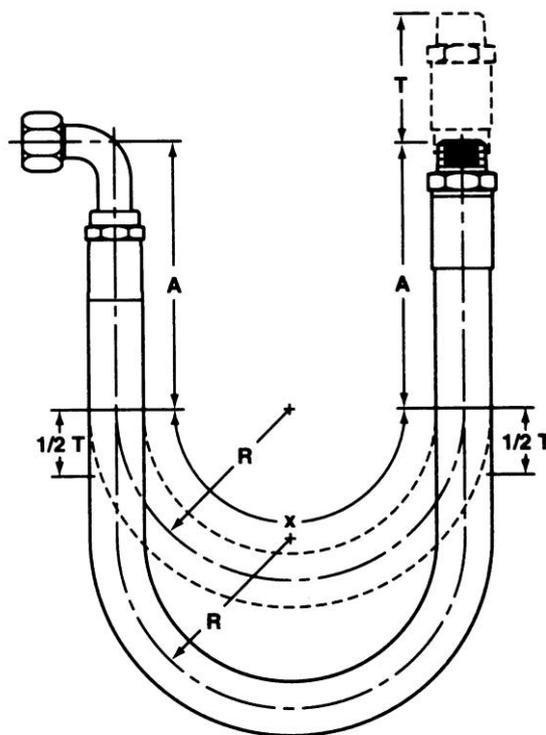


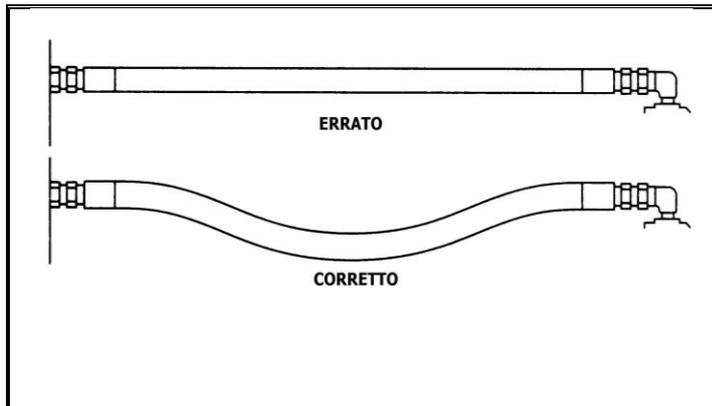
APPLICAZIONE DI TIPO DINAMICO

(moto relativo tra i due raccordi terminali del tubo)

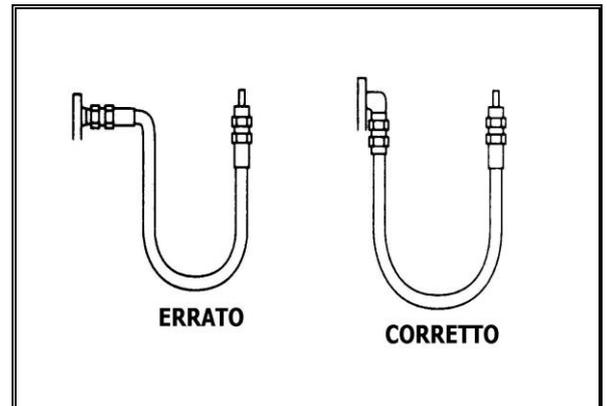
LUNGHEZZA TUBO = $2A + X + T$

T = Lunghezza dell'escursione

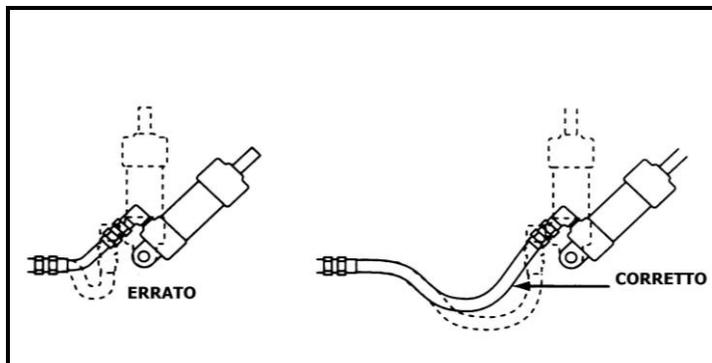




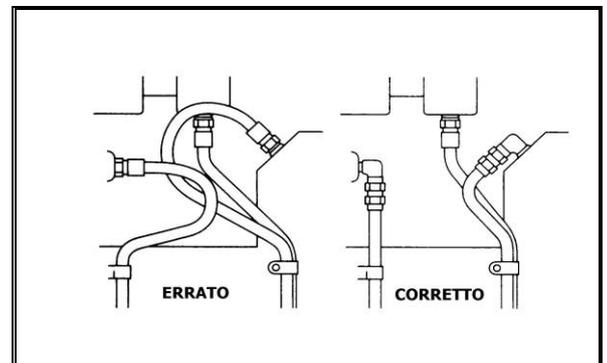
Lasciare il Tubo Flessibile in bando per evitare che vada in trazione a causa delle variazioni di lunghezza (tra + 2% e -4%) al variare della pressione.



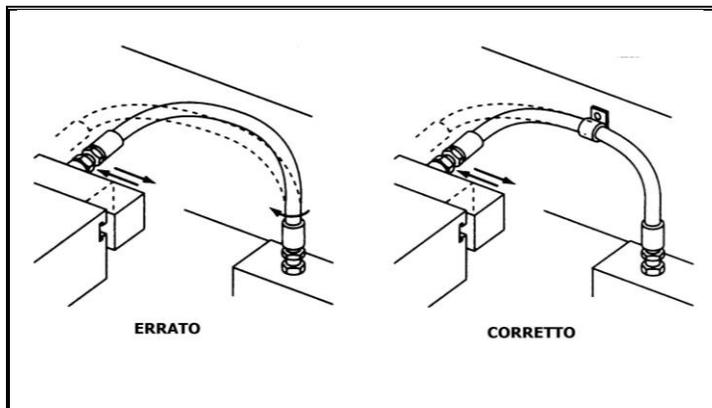
Usare adattatori a 90° o 45° per evitare che il tubo assuma angolazioni troppo strette che provocano schiacciamenti.



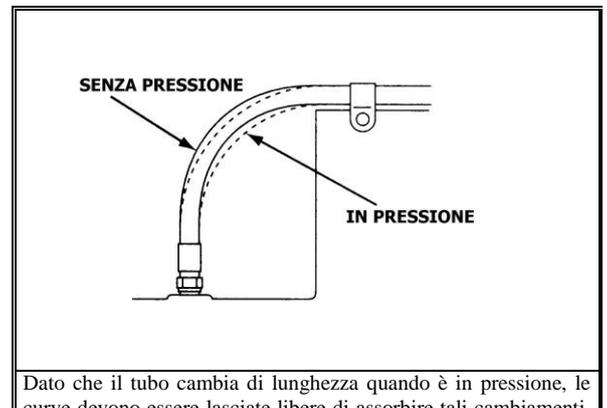
Realizzare gli impianti in modo da minimizzare problemi di abrasione e anormale piegatura causate da parti in movimento o sottoposte a vibrazioni.



Usare adattatori a 90° o 45° per migliorare l'accoppiamento su superfici inclinate.

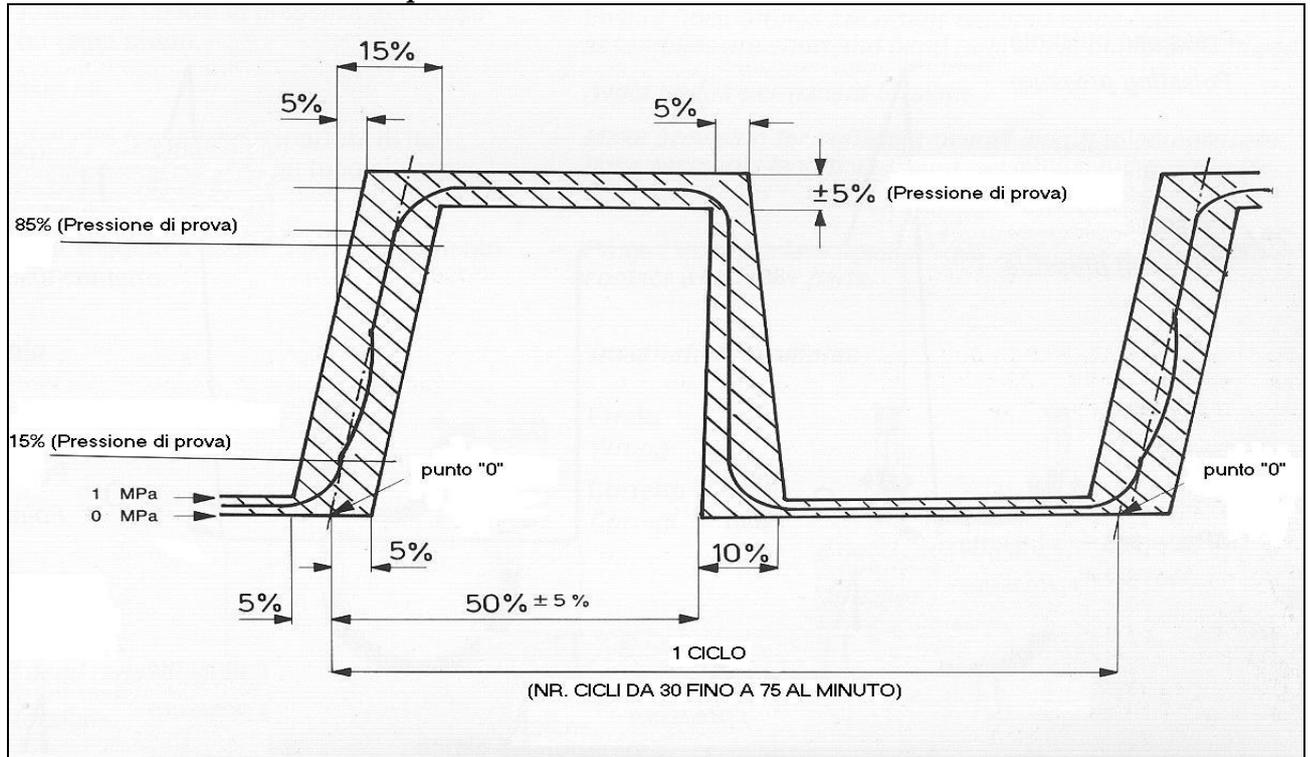


La dove il tubo collega due parti collocate su piani non solidali, staffare il tubo in un punto intermedio ai piani.



Dato che il tubo cambia di lunghezza quando è in pressione, le curve devono essere lasciate libere di assorbire tali cambiamenti. Non staffare proprio nelle curvature e non vincolare insieme linee di mandata e ritorno.

Test ad impulsi secondo le norme DIN 20024 e SAE J 343



PARAMETRI DI RIFERIMENTO PER PROVA AD IMPULSI SU TUBI RACCORDATI	TIPO DI TUBO	DN	NUMERO DI IMPULSI	VALORE PERCENTUALE DELLA PRESSIONE DI ESERCIZIO
* (VALORI ECCEDENTI LA NORMA RAGGIUNTI DA OMMI NEI SUOI TEST DI OMOLOGAZIONE).	R1AT / 1SN	≤ 25	150.000 (250.000) *	125
		> 25		100
	R2AT / 2SN	TUTTI	200.000 (500.000) *	133
	R7	TUTTI	150.000	125
	R8	TUTTI	200.000	133
	4SP / 4SH	TUTTI	400.000 (1.000.000) *	133
	R12	TUTTI	500.000 (1.000.000) *	133
	R13 / R15	TUTTI	500.000 (1.000.000) *	120
	2TE	TUTTI	100.000	125
	3TE	≤ 25	200.000	133
		> 25		100

PROVE PER OMOLOGAZIONE PERSONALIZZATA SOLO PER PIANI DI QUALITA' CONCORDATI

TESTS DI QUALIFICAZIONE PER TUBI RACCORDATI	
	- VERIFICHE DIMENSIONALI SU DIVERSI DIAMETRI
	- COLLAUDO A PRESSIONE DI PROVA E VERIFICA DEL CAMBIAMENTO DI LUNGHEZZA
	- VERIFICA DELLA PRESSIONE DI SCOPPIO
	- PROVA DI TRAFILAMENTO
	- PROVA DI CURVATURA A FREDDO
	- RESISTENZA AGLI OLII
	- RESISTENZA ALL' OZONO
	- PROVA AD IMPULSI (TEST DI VITA DEL TUBO RACCORDATO)
	- CONTROLLO VISIVO DEI TUBI RACCORDATI
	- CONDUTTIVITA' ELETTRICA
	- RESISTENZA AL VUOTO
	- ESPANSIONE VOLUMETRICA

NORMA O SPECIFICA INTERNAZIONALE DI PRODOTTO	OGGETTO DELLE NORME O DELLE SPECIFICHE (AGGIORNAMENTO 01.01.98)
ISO DIS 1436 / EN 853	TUBI IDRAULICI CON RINFORZO IN TRECCE METALLICHE. 1ST - 1SN - 2ST - 2SN
ISO DIS 4079 / EN 854	TUBI IDRAULICI CON RINFORZO IN TRECCE TESSILI. 1TE - 2TE - 3TE - R6 - R3
ISO DIS 3949 / EN 855	TUBI IDRAULICI TERMOPLASTICI CON RINFORZO IN TRECCE TESSILI. R7 - R8
ISO DIS 3862 / EN 856	TUBI IDRAULICI CON RINFORZO IN SPIRALI METALLICHE. 4SP - 4SH - R12 - R13
ISO DIS 11237 / EN 857	TUBI IDRAULICI , TIPO COMPATTO , CON RINFORZO IN TRECCE METALLICHE. 1SC - 2SC
ISO 12151	RACCORDI PER TUBO FLESSIBILE NELLE VERSIONI RITENUTE BASE PER NORME: METRICO 24°, JIC, ORFS, FLANGE , BSP.
ISO 8434	CONNESSIONI PER TUBI METALLICI : 1. METRICO CONO 24° 2. JIC CONO 37° 3 . ORFS TENUTA PIANA CON O RING 4. METRICO CONO 24° CON O RING
EN 982	SICUREZZA DEI SISTEMI A FLUIDO E COMPONENTI.
DIN 7716	STOCCAGGIO, PULIZIA, MANUTENZIONE DEI PRODOTTI IN GOMMA.
DIN 20066	DIMENSIONI E REQUISITI DEI TUBI ASSEMBLATI.
SAE J 516	HIDRAULIC HOSE FITTINGS.
SAE J 517	TUBI FLESSIBILI IDRAULICI SAE 100 R SERIES.
SAE J 343	TESTS PER TUBI SAE J 517 ASSEMBLATI E NON.
ISO 6802	TESTS AD IMPULSI CON FLESSIONE PER TUBI FLESSIBILI IDRAULICI ASSEMBLATI E NON.
ISO 6803	TEST AD IMPULSI SENZA FLESSIONE PER TUBI FLESSIBILI IDRAULICI ASSEMBLATI E NON.
ISO 6164	FLANGE QUADRE INTERE 350, 400, 500 bar.
ISO 6162-6163	FLANGE SAE
BS 5200	RACCORDERIA BSP (GAS) CONO 60°, CONO 60° CON O RING, TESTA CON OGIVA SFERICA.
BRITISH COAL	INGHILTERRA TUBI RACCORDATI PER MINIERE.
LOBA	GERMANIA TUBI PER MINIERA.
MSHA	U.S.A. TUBI PER MINIERA.
EN 81.2	TUBI PER ASCENSORI IDRAULICI.
EN 250 / DEMA 104-105	TUBI PER DIVING.
SAE J 1176	CLASSIFICAZIONE DELLE PERDITE IN UN SISTEMA IDRAULICO : <i>IL TUBO RACCORDATO COME SISTEMA IDRAULICO.</i>
SAE J 1927	ANALISI CUMULATIVA DEI GUASTI PER TUBI OLEOIDRAULICI ASSEMBLATI.
AFNOR NF F 16-101	COMPORTEMENTO AL FUOCO.
MILITARY STANDARD MS 28762	TUBI IDRAULICI ASSEMBLATI E NON.
FIAT	TUBI IDRAULICI ASSEMBLATI E NON.
BS 5244	APPLICATION, STORAGE AND LIFE EXPIRY OF HYDRAULIC RUBBER HOSE AND HOSE ASSEMBLIES.
UNI ISO 4407	CONTAMINAZIONE DEI FLUIDI - DETERMINAZIONE DELLA CONTAMINAZIONE DA PARTICELLE SOLIDE CON IL METODO DEL CONTEGGIO AL MICROSCOPIO.
ISO DIS 4671	RUBBER AND PLASTIC HOSE & HOSE ASSEMBLIES – METHODS OF MEASUREMENT OF DIMENSIONS.
ISO 4413	TRASMISSIONI DI POTENZA IDRAULICA: <i>REGOLE GENERALI RELATIVE AGLI IMPIANTI.</i>
JIS B 8363	END FITTINGS AND ADAPTERS FOR HYDRAULIC HOSE ASSEMBLIES.

Agenti Chimici

Le tubazioni raccordate costituite da normali tubi idraulici e da raccordi in acciaio normale, presentano buona / ottima compatibilità con fluidi di varia natura.

Qui di seguito elenchiamo alcuni di essi, ed anche alcuni composti chimici i quali risultano pure ammissibili a condizione che siano presenti in opportune soluzioni.

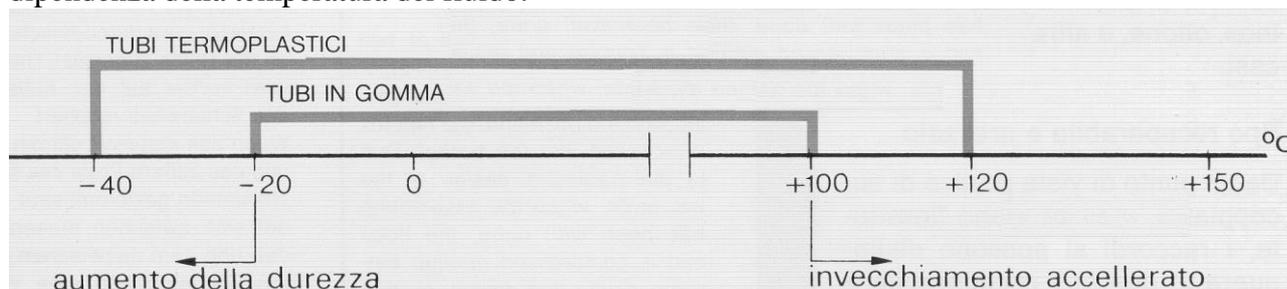
ACIDO CITRICO	ACIDO FORMICO	ACIDO LATTICO
ACIDO OLEICO	ACIDO TANNICO	ACIDO TARTARICO
ACQUA	ALCOOL AMILICO	ALCOOL BUTILICO
ALCOOL METILICO	ARIA	BUTANO
BIOSSIDO DI CARBONIO	GAS METANO	GASOLIO
GLICOLI ETILENICI	GRASSO MINERALE	GRASSO VEGETALE
IDROGENO	LATTE	MONOSSIDO DI CARBONIO
OLIO CASTOR	OLIO COMBUSTIBILE	OLIO DI MAIS
OLIO DI SEMI DI COTONE	OLIO DI SEMI DI LINO	OLIO DI SEMI DI SOYA
OLIO LUBRIFICANTE MINERALE	OLIO IDRAULICO MINERALE	OSSIGENO
KEROSENE	PARAFFINA	PETROLIO
PROPANO	SOLUZIONI AMMONIACALI	SOLUZIONI DI ACIDO CLORIDRICO
SOLUZIONI DI SALI DI BARIO	SOLUZIONI DI SALI DI CALCIO	SOLUZIONI DI SALI DI FERRO
SOLUZIONI DI SALI DI MAGNESIO	SOLUZIONI DI SALI DI NIKEL	SOLUZIONI DI SALI DI RAME

Quanto sopra deve essere inteso soltanto come indicazione, poiché è necessario considerare il grado di concentrazione degli elementi presenti nel fluido, il modo continuo od intermittente della loro presenza, la pressione e la temperatura del fluido medesimo, etc.

Occorre inoltre porre attenzione all'eventuale azione corrosiva a danno dei raccordi. Il nostro Ufficio Tecnico è a disposizione per ogni chiarimento in merito.

TEMPERATURA

I tubi destinati ad essere impiegati in normali circuiti fluidodinamici, con sottostrato realizzato sia con mescole di gomma sia con poliesteri, presentano il seguente comportamento in dipendenza della temperatura del fluido:



Le punte di -40°C e di $+120^{\circ}\text{C}$ non lasciano sostanziali conseguenze irreversibili nella costituzione del tubo, a condizione che siano di breve durata e si manifestino con scarsa frequenza.

Perdurando invece nel campo $+100 / +120^{\circ}\text{C}$, come pure nel campo $-20 / -40^{\circ}\text{C}$, la "vita" del tubo risulta fortemente diminuita.

Se questa condizione di lavoro non può essere evitata, si rende necessario l'uso di tubi costruiti appositamente per l'uso ad alte temperature.

Accessori disponibili per i tubi flessibili

Per meglio integrare il Tubo Flessibile Raccordato nella macchina a cui è destinato, OM – può fornire:

- Agganci di sicurezza a soddisfacimento della Direttiva Macchine 89/392/CEE
- Staffe per ancoraggio tubi
- Spirali metalliche piatte
- Spirali metalliche a filo tondo
- Spirali a sezione piatta in PVC
- Guaine in PVC nero
- Guaine antifiama
- Tracciature metalliche esterne
- Tracciature in fibra di vetro esterne
- Semifrangie tagliate
- Semifrangie intere
- Viti, Groover, OR
- Adattatori in genere

Tra le operazioni accessorie più consuete effettuate sui tubi flessibili raccordati:

- Collaudo di sistema standard – Inspection / Control System
- Collaudi personalizzati (percentuali, unitari)
- Marcatura boccole a più opzioni
- Flussaggio secondo scala NAS 1638 / ISO 4406
- Tappatura estremità con tappi termoplastici
- Imbustatura lineare
- Imbustatura a sacca
- Apposizione etichette, cartellini
- Imballi integrati comprensivi di accessori
- Raggruppamento dei prodotti per kit macchina Cliente

OM – rilascia a totale soddisfacimento di ogni necessità documentale, a corredo della fornitura e secondo criteri generali EN 45014 / EN 10204:

- Dichiarazione / Attestato di conformità – Certificate of Compliance (DCO)
- Attestato di Controllo / Collaudo – Test Report / Inspection Certificate (R10)

OM – propone ed organizza, nell'ambito della propria organizzazione, corsi di informazione sui propri Prodotti, sul Sistema Produttivo e sulla propria Organizzazione di Qualità Aziendale.

I prodotti OM – sono omologati secondo le specifiche dei principali Enti Internazionali quali RINA, LLOYD'S, DNV, MSHA, LOBA, AFNOR, che presiedono alle applicazioni nei campi più critici quali ad esempio NAVALE, MINERARIO, SIDERURGICO, TRASPORTI.

Per informazioni più puntuali richiedere Specifiche Tecniche al Servizio Tecnologia.

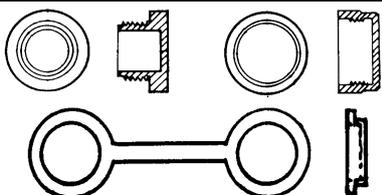
											
MOLLA IN ACCIAIO ZINCATO				PIATTINA IN ACCIAIO ZINCATO				MOLLA DI ESTREMITA' IN ACCIAIO ZINCATO			
RIFERIMENTO PART NUMBER		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)		RIFERIMENTO PART NUMBER		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)		RIFERIMENTO PART NUMBER		SIZE TUBO	
DISEGNO	CODICE	Ø INT. MOLLA	Ø EST. TUBO	DISEGNO	CODICE	Ø INT. PIATT.	Ø EST. TUBO	DISEGNO	CODICE		
	GM17	17	13-15		PM16	16	13-15		YM-4	1/4"	
	GM18,5	18,5	15-17		PM18,5	18,5	15-17		YM-6	3/8"	
	GM21	21	17-19		PM20,5	20,5	17-19		YM-8	1/2"	
	GM23	23	19-23		PM24	24	19-23		YM-10	5/8"	
	GM26	26	22-25		PM26	26	22-25		YM-12	3/4"	
	GM30,5	30,5	25-29		PM30,5	30,5	25-29				
	GM33	33	29-32		PM32	32	29-31				
	GM37	37	32-36		PM40	40	32-38				
	GM41	41	36-40								
	GM52	52	44-51								



PIATTINA IN MATERIALE TERMOPLASTICO

RIFERIMENTO PART NUMBER		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)	
DISEGNO	CODICE	Ø INT. PIATT.	
	CPN08	8X12	
	CPN12	12X16	
	CPN16	16X20	
	CPN20	20X25	
	CPN27	27X32	
	CPN36	36X40	
	CPN44	44X50	
	CPN56	56X63	

TAPPI PER RACCORDI MASCHIO, FEMMINA, ESTREMITA' TUBOLARI E OCCHI

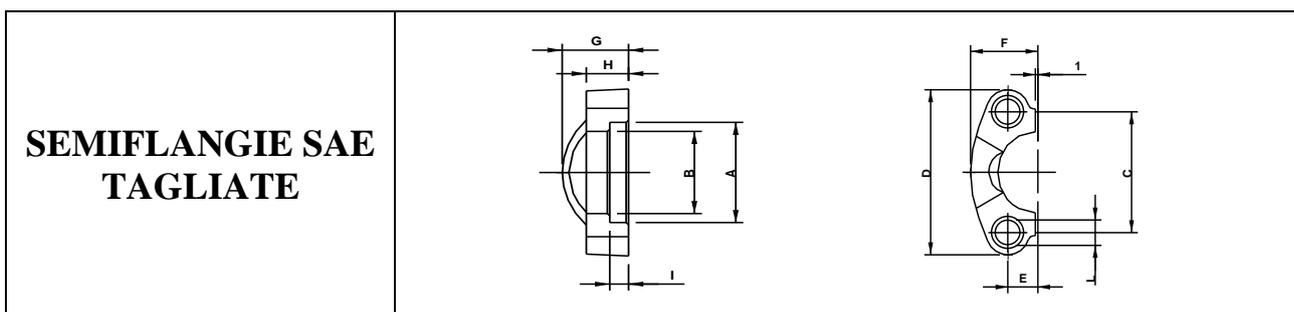


TRECCIATURA ESTERNA IN ACCIAIO ZINCATO, AISI 304 ED IN FIBRE DI VETRO.
GUAINA IN FIBRA DI VETRO



GUAINE ANTISCOPPIO IN PVC NERO.
GUAINE TESSILI.
GUAINE ANTIFIAMMA.





**SEMIFLANGIE SAE
TAGLIATE**

PRESS MAX DI ESERCIZIO (bar)	SIZE I	CODICE	DIMENSIONI (mm)										VITI		PESO KG
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	METR.	UNC	

3000 PSI

210	1/2	13SL08	31	24,26	38,1	54	8,74	22,8	19	13	6,22	9	M8X30	5/16X1.1/4	0,12
210	3/4	13SL12	39	32,13	47,63	65	11,13	25,9	22	14	6,22	10,5	M10X35	3/8X1"1/2	0,17
210	1	13SL16	45	38,48	52,37	70	13,08	29,2	24	16	7,49	10,5	M10X32	3/8X1"1/2	0,24
210	1-1/4	13SL20	52	43,69	58,72	79	15,09	36,3	22	14	7,49	12	M10X35	7/16X1"3/4	0,30
210	1-1/2	13SL24	61	50,8	69,85	94	17,86	41,1	25	16	7,49	13,5	M12X35	1/2X1"3/4	0,48
210	2	13SL32	72	62,74	77,77	102	21,44	48,2	26	16	9,02	13,5	M12X35	1/2X1"3/4	0,50
172	2-1/2	13SL40	85	74,94	88,9	114	25,4	54,1	38	19	9,02	13,5	M12X35	1/2X1"3/4	0,74
138	3	13SL48	102,4	90,9	106,38	135	30,96	65,3	41	22	9,02	16,75	M16X50	5/8X2	1,40

6000PSI

420	1/2	13SP08	33	24,64	40,49	56	9,12	23,6	22	16	7,24	9	M8X30	5/16X1.1/4	0,16
420	3/4	13SP12	42	32,51	50,8	71	11,91	30,0	28	19	8,26	11	M10X35	3/8X1"1/2	0,35
420	1	13SP16	48	38,86	57,15	81	13,09	34,8	33	24	9,02	13	M12X45	7/16X1"3/4	0,53
420	1-1/4	13SP20	55	44,45	66,68	95	15,88	38,6	38	27	9,78	15	M14X45	1/2X1"3/4	0,80
420	1-1/2	13SP24	64	51,56	79,38	113	18,26	47,5	43	30	12,07	17	M16X50	5/8X2	1,35
420	2	13SP32	80	67,56	96,82	133	22,23	56,9	52	37	12,07	21	M20X70	3/4X2"1/2	2,26

SI ESEGUONO, SU RICHIESTA, ALTRI TIPI DI RACCORDI. I DATI ESPOSTI SONO INDICATIVI; OM SI RISERVA DI APPORTARE MODIFICHE SENZA PREAVVISO. OM-EHRCO MANUFACTURES OTHER TYPES OF FITTINGS ON DEMAND. STICKED UP DATA ARE INDICATIVE; OM-EHRCO INTENDS TO DO MODIFICATIONS WITHOUT NOTICE.

<p>AGGANCI DI SICUREZZA IDONEI A SODDISFARE I REQUISITI DELLA: DIRETTIVA MACCHINE</p> <p>DIAMETRO TUBO FILETTATURA RACCORDO * HOSE BORE FITTING THREAD</p>	
<p>PER DATI TECNICI DI DETTAGLIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMUNICAZIONI TECNICHE - TABELLE TECNICHE - ISTRUZIONI ASSEMBLAGGIO <p>CONSULTARE DOCUMENTAZIONE TECNICA SPECIFICA</p>	