



INNOVATION AND SYSTEM TECHNOLOGY

**TUBI FLESSIBILI TERMOPLASTICI
PER MEDIE E ALTE PRESSIONI**

**MEDIUM AND HIGH PRESSURE
THERMOPLASTIC HOSES**



Attiva sul mercato da oltre 40 anni, CIDAT rappresenta qualità e innovazione nel mondo dei tubi flessibili, raccordi, adattatori, raccordi per tubi rigidi sia per il settore oleodinamico che industriale.

La produzione, strategicamente collocata in Europa, permette a CIDAT, azienda certificata ISO 9001:2015, di offrire una vasta, competitiva e affidabile gamma di prodotti con elevati standard qualitativi in accordo alle normative europee SVHC (Substances of very high concern according to Reach regulations) e RoHs, tra cui la nuova gamma **IST** (Tecnologia di Sistema integrato), qualificata nell'ottica del sistema proposto al mercato.

Per CIDAT, la Qualità dei prodotti è fondamentale e il Sistema Totale della Qualità in essere garantisce da tempo la miglior strategia per il raggiungimento dei vari obiettivi qualitativi. Il Cliente è alla base del successo di CIDAT: la capacità di identificare e soddisfare le sue esigenze rappresenta uno tra gli obiettivi fondamentali nella strategia di Marketing.



INNOVATION AND SYSTEM TECHNOLOGY

CIDAT, in operation for over 40 years, represents quality and innovation in the flexible hoses, fittings, adapters, couplings and fluid connectors for all pressures in hydraulic and industrial applications.

*Manufacturing facilities, strategically located in Europe, allow CIDAT, company ISO 9001:2015 certified, to offer a wide, competitive and reliable range of products in accordance to the SVHC (Substances of very high concern according to Reach regulations) and RoHs., within the new **IST** philosophy (Integrated System Technology) designed for the whole System liability.*

Quality is important to CIDAT business and the Quality Management System established, provides a framework for measuring and improving any performance.

Customer is the foundation of CIDAT success: one of the primary goals of the CIDAT marketing strategy is to identify and meet all the Consumers' need.





IDRAULICA

Tubi idraulici media, alta e altissima pressione, tubi termoplastici media e alta pressione, raccordi e tubi raccordati, nella nuova filosofia di sistema integrato **IST**.

HYDRAULIC

*Hydraulic rubber hoses, thermoplastic hoses, fittings and assemblies, within the new integrated system philosophy **IST**.*

INDUSTRIALE

Tubi industriali in gomma per acqua, aria, acqua calda e vapore, siderurgia, alimenti, gas, carburanti, prodotti chimici, materiali abrasivi. Tubi in PVC, raccordi e tubi raccordati.

INDUSTRIAL

Rubber industrial hoses for water, steel industry, foodstuff, chemical products, bulk materials. PVC hoses, fittings and hose assemblies.

APPLICAZIONI SPECIALI

Tubi ad alta pressione nel settore industriale e agro alimentare. Spurgo industriale e domestico. Conduzione GPL negli impianti automotive. Tubi capillari per impianti di refrigerazione industriale.

SPECIAL APPLICATIONS

High pressure cleaning hoses for Industrial and Agro food applications. Industrial and Domestic sewage. Automotive LPG hoses. Capillary hoses for pressure control switches.



TUBI TERMOPLASTICI CIDAT

CIDAT THERMOPLASTIC HOSES

Quando le vostre esigenze richiedono prodotti di alto livello prestazionale, potete sempre contare sulle soluzioni affidabili e competitive offerte dai tubi flessibili di CIDAT.

CIDAT offre una delle più ampie gamme di tubi termoplastici, oleodinamici, ibridi e industriali, che garantiscono pressioni costanti di lavoro, resistenza alle sollecitazioni dinamiche, all'espansione volumetrica e resistenza alle basse e alte temperature.

La ricca gamma dei raccordi oleodinamici, ingegnerizzati nell'ottica integrata di sistema, è la garanzia della costante affidabilità in esercizio.

CIDAT vuole essere sempre più innovativa, migliorando l'impegno nella ricerca e nella produzione per rispondere alle future esigenze.

Whether your products needs to turn to high performance requirements, you can rely on CIDAT products to deliver the performance you need to stay competitive.

CIDAT offers one of the widest range of special hoses: thermoplastic, hydraulic, hybrid and industrial, including such features as constant working pressures, low expansion, dynamic pressure, low and high temperature applications.

Hoses and fittings are engineered with all the toughest parameters and comply to reliability and safety for almost any application.

CIDAT is aiming to be innovative, enhancing its values in the commitment to seek constant process improvements for future demands.



INDICE

INDEX

PAG.



TUBI PER OLEODINAMICA *HYDRAULIC HOSES*

SAE 100 R7	04
SAE 100 R7 - TWIN	05
SAE 100 R7 - SPECIAL	06
SAE 100 R7 - NON CONDUCTIVE	07
SAE 100 R18	08
SAE 100 R8	09
METAL 1	10
METAL 1 TWIN	11



TUBI AD ALTE PRESTAZIONI *HIGH PERFORMANCES HOSES*

HYBRID/700	12
------------	----

TUBI PER VERNICIATURA *SPRY PAINTING HOSES*

SAE 100 R7 PAINT	13
------------------	----



TUBI PER APPLICAZIONI SPECIALI *HOSES FOR SPECIAL APPLICATIONS*

MICRO 1	14
CAPILLARE	15

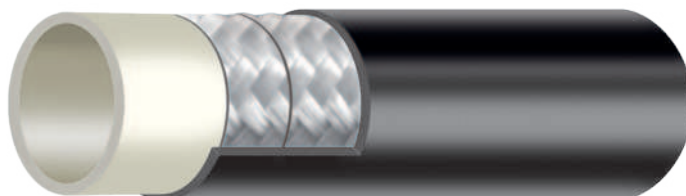


INFORMAZIONI TECNICHE *TECHNICAL INFORMATIONS*

RACCOMANDAZIONI SULL'USO DEI TUBI FLESSIBILI	18
<i>HOSE INSTALLATION GUIDE</i>	
TABELLE DI CONVERSIONE	26
<i>CONVERSION TABLES</i>	
TABELLE DI COMPATIBILITÀ	32
<i>COMPATIBILITY CHARTS</i>	
SIMBOLI E INFORMAZIONI GENERALI	34
<i>SYMBOLS AND GENERAL INFORMATIONS</i>	
CONDIZIONI DI VENDITA	35
<i>SALES CONDITIONS</i>	
MODULO PER ORDINAZIONI	36
<i>ORDER FORMAT</i>	



SAE 100R7 (HAWAI)

**APPLICAZIONE**

Applicazioni idrauliche e pneumatiche a medie e alte pressioni

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico
Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza
Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.
 Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 90°C (+125°C discontinuo)
 - 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

APPLICATION

Medium and high pressure hydraulic and pneumatic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester
Reinforcement: high tensile synthetic fiber
Cover: black polyurethane abrasion resistant.
 Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)
 - 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOLR7S045E	4	2	1/8"	4,0	8,6	0,32	230	3335	920	13340	20	0,057
39TOLR7S055E	5	3	3/16"	5,0	10,1	0,39	210	3050	840	12180	26	0,085
39TOLR7S065E	6	4	1/4"	6,6	12,2	0,48	200	2900	800	11600	30	0,129
39TOLR7S085E	8	5	5/16"	8,0	14,3	0,56	190	2750	760	11020	40	0,150
39TOLR7S105E	10	6	3/8"	9,7	15,9	0,62	175	2540	640	9282	70	0,180
39TOLR7S135E	12	8	1/2"	13,0	20,3	0,80	140	2030	560	8122	90	0,255
39TOLR7S165E	16	10	5/8"	16,4	24,2	0,95	105	1523	420	6091	130	0,303
39TOLR7S195E	20	12	3/4"	19,5	27,2	1,07	90	1305	360	5221	150	0,364
39TOLR7S255E	25	16	1"	25,4	34,4	1,35	80	1160	320	4640	180	0,497

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

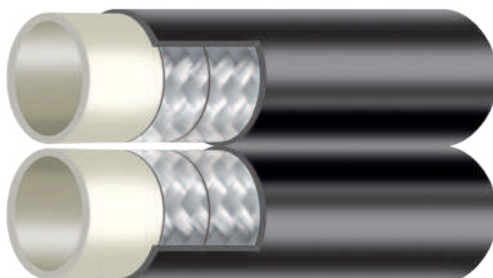
TUBO / HOSE	BOCCOLE / FERRULES									
	05	06	08	10	12	16	20	25	32	
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32	
SPECIALI										

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue



SAE 100 R7 TWIN (HAWAI TWIN)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche e pneumatiche a medie e alte pressioni

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico senza saldature

Rinforzo: una o due trecce tessili ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.

Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

APPLICATION

Medium and high pressure hydraulic and pneumatic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic Polyester seamless

Reinforcement: one or two high tensile textile braids

Cover: black polyurethane abrasion resistant.

Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOLR7B045E	4	2	1/8"	4,0	8,6	0,32	230	3335	920	13340	20	0,114
39TOLR7B055E	5	3	3/16"	5,0	10,1	0,39	210	3050	840	12180	26	0,170
39TOLR7B065E	6	4	1/4"	6,6	12,2	0,48	200	2900	800	11600	30	0,258
39TOLR7B085E	8	5	5/16"	8,0	14,3	0,56	190	2750	760	11020	40	0,300
39TOLR7B105E	10	6	3/8"	9,7	15,9	0,62	175	2540	640	9282	70	0,360
39TOLR7B135E	12	8	1/2"	13,0	20,3	0,80	140	2030	560	8122	90	0,510
39TOLR7B165E	16	10	5/8"	16,4	24,2	0,95	105	1523	420	6091	130	0,606
39TOLR7B195E	20	12	3/4"	19,5	27,2	1,07	90	1305	360	5221	150	0,728
39TOLR7B255E	25	16	1"	25,4	34,4	1,35	80	1160	320	4640	180	0,994

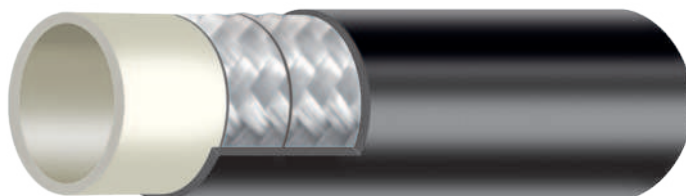
Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

BOCCOLE / FERRULES										
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32	
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32	
SPECIALI										

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue

SAE 100R7 SPECIAL (BALI)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche a medie e alte pressioni.
Tubo elettricamente non conduttibile

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico
Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza
Copertura: poliuretano arancione resistente all'abrasione.
Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)
- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

DISPONIBILE ANCHE NELLA VERSIONE GEMELLARE

APPLICATION

Medium and high pressure hydraulic and pneumatic applications. Electrically non-conductive hose

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester
Reinforcement: high tensile synthetic fiber
Cover: orange polyurethane abrasion resistant.
Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)
- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

ALSO AVAILABLE IN THE TWIN VERSION

Codice Code	ID				OD			WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt	
39TOLR7S055S	5	3	3/16"	5,0	10,3	0,40	250	3620	1000	14500	26	0,080	
39TOLR7S065S	6	4	1/4"	6,6	12,7	0,50	250	3620	1000	14500	30	0,110	
39TOLR7S085S	8	5	5/16"	8,0	14,8	0,58	250	3620	1000	14500	40	0,155	
39TOLR7S105S	10	6	3/8"	9,7	17,8	0,70	250	3620	1000	14500	70	0,200	
39TOLR7S135S	12	8	1/2"	13,0	22,5	0,88	210	3050	840	12180	90	0,310	

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norm

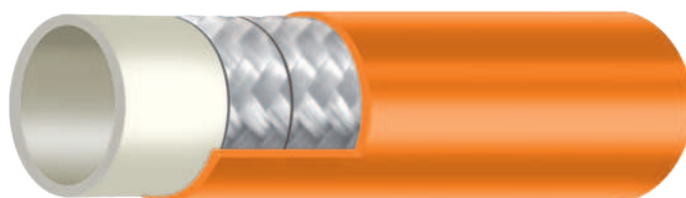
TUBO / HOSE	BOCCOLE / FERRULES									
	05	06	08	10	12	16	20	25	32	
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32	
SPECIALI										

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue



SAE 100R7 NON CONDUCTIVE (HAWAI)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche a medie e alte pressioni.
Tubo elettricamente non conduttibile

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico
Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza
Copertura: poliuretano arancione resistente all'abrasione.
Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)
- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

DISPONIBILE ANCHE NELLA VERSIONE GEMELLARE

APPLICATION

Medium and high pressure hydraulic and pneumatic applications. Electrically non-conductive hose

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester
Reinforcement: high tensile synthetic fiber
Cover: orange polyurethane abrasion resistant.
Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)
- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

ALSO AVAILABLE IN THE TWIN VERSION

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOLR7S045NC	4	2	1/8"	4,0	8,6	0,32	230	3335	920	13340	20	0,057
39TOLR7S055NC	5	3	3/16"	5,0	10,1	0,39	210	3050	840	12180	26	0,085
39TOLR7S065NC	6	4	1/4"	6,6	12,2	0,48	200	2900	800	11600	30	0,129
39TOLR7S085NC	8	5	5/16"	8,0	14,3	0,56	190	2750	760	11020	40	0,150
39TOLR7S105NC	10	6	3/8"	9,7	15,9	0,62	160	2320	640	9282	70	0,180
39TOLR7S135NC	12	8	1/2"	13,0	20,3	0,80	140	2030	560	8122	90	0,255
39TOLR7S165NC	16	10	5/8"	16,4	24,2	0,95	105	1523	420	6091	130	0,303
39TOLR7S195NC	20	12	3/4"	19,5	27,2	1,07	90	1305	360	5221	150	0,364
39TOLR7S255NC	25	16	1"	25,4	34,4	1,35	80	1160	320	4640	180	0,497

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norm

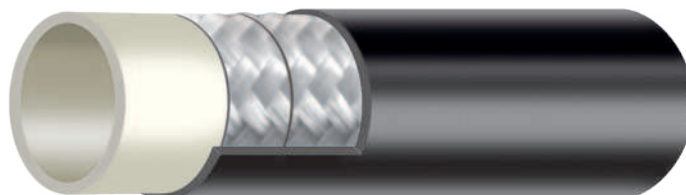
BOCCOLE / FERRULES

TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32
SPECIALI									

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue

SAE 100 R18 (CUBA R18)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche e pneumatiche a pressione di esercizio costante (tubo ISOBARICO)

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico
Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza
Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione. Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 90°C (+125°C discontinuo)
 - 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

DISPONIBILE ANCHE NELLA VERSIONE GEMELLARE

APPLICATION

Hydraulic and pneumatic applications at constant working pressure (ISOBARIC hose)

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester
Reinforcement: high tensile synthetic fiber
Cover: black polyurethane abrasion resistant. Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)
 - 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

ALSO AVAILABLE IN THE TWIN VERSION

Codice Code	ID				OD			WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt	
39TOLR180550	5	3	3/16"	5,0	10,2	0,40	210	3000	840	12180	26	0,085	
39TOLR180650	6	4	1/4"	6,6	12,5	0,49	210	3000	800	11600	30	0,129	
39TOLR180850	8	5	5/16"	8,0	14,8	0,57	210	3000	760	11020	40	0,170	
39TOLR181050	10	6	3/8"	9,7	17,3	0,68	210	3000	700	10150	70	0,194	
39TOLR181350	12	8	1/2"	13,0	22,1	0,87	210	3000	600	8700	90	0,285	

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

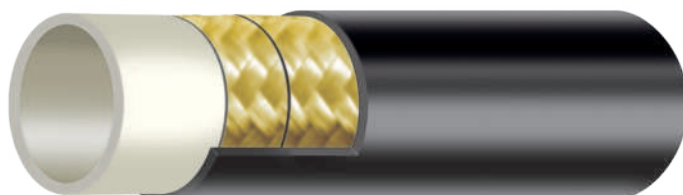
BOCCOLE / FERRULES

TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32
SPECIALI									

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue

SAE 100 R8 (CUBA)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche ad alte e altissime pressioni

CONSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico

Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.

Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

DISPONIBILE ANCHE NELLA VERSIONE GEMELLARE

APPLICATION

High and very high pressure hydraulic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester

Reinforcement: high tensile synthetic fiber

Cover: black polyurethane abrasion resistant.

Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

ALSO AVAILABLE IN THE TWIN VERSION

Codice Code	ID			OD			WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOLR8S055E	5	3	3/16"	5,0	9,5	0,37	350	5075	1400	20300	40	0,085
39TOLR8S065E	6	4	1/4"	6,6	12,3	0,48	350	5075	1400	20300	60	0,129
39TOLR8S085E	8	5	5/16"	8,0	14,3	0,56	325	4713	1300	18850	96	0,150
39TOLR8S105E	10	6	3/8"	9,7	16,0	0,63	280	4061	1120	16244	120	0,180
39TOLR8S135E	12	8	1/2"	13,0	20,3	0,80	245	3553	980	14210	140	0,255
39TOLR8S165E	16	10	5/8"	16,4	24,0	0,94	200	2900	800	11600	160	0,303
39TOLR8S195E	20	12	3/4"	19,5	27,0	1,06	162	2349	648	9396	190	0,364
39TOLR8S255E	25	16	1"	25,4	34,4	1,35	140	2030	560	8120	210	0,497

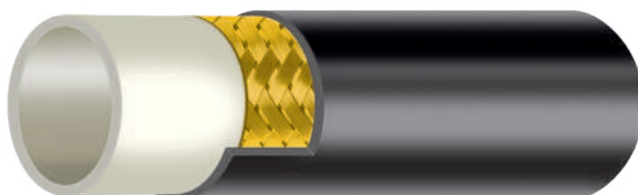
Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

BOCCOLE / FERRULES										
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32	
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32	
SPECIALI										

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue

METAL 1 (LOS ROQUES 1TM)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche di a medie pressioni

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico

Rinforzo: una treccia metallica ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.

Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

APPLICATION

Medium pressure hydraulic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester

Reinforcement: one high tensile steel wire braid

Cover: black polyurethane abrasion resistant.

Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOL1MS055E	5	3	3/16"	5,0	10,0	0,393	325	4700	1440	20880	22	0,095
39TOL1MS065E	6	4	1/4"	6,6	12,3	0,468	310	4495	1240	17980	30	0,165
39TOL1MS085E	8	5	5/16"	8,0	14,0	0,551	250	3625	1000	14500	40	0,181
39TOL1MS105E	10	6	3/8"	9,7	16,0	0,653	225	3262	900	13050	65	0,239
39TOL1MS135E	12	8	1/2"	13,0	20,0	0,787	185	2683	740	10730	80	0,302
39TOL1MS165E	16	10	5/8"	16,4	23,5	0,925	150	2175	600	8700	115	0,388

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

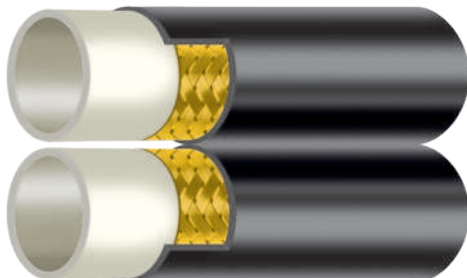
BOCCOLE / FERRULES									
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32
SPECIALI									

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue



METAL 1 TWIN (LOS ROQUES TWIN 1TM)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche di a medie pressioni

CONSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico

Rinforzo: una treccia metallica ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.

Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

APPLICATION

Medium pressure hydraulic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester

Reinforcement: one high tensile steel wire braid

Cover: black polyurethane abrasion resistant.

Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

Codice Code	ID				OD			WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt	
39TOL1MB055E	5	3	3/16"	5,0	9,6	0,377	360	5220	1440	20880	22	0,190	
39TOL1MB065E	6	4	1/4"	6,6	11,9	0,468	310	4495	1240	17980	30	0,330	
39TOL1MB085E	8	5	5/16"	8,0	14,0	0,551	250	3625	1000	14500	40	0,362	
39TOL1MB105E	10	6	3/8"	9,7	16,6	0,653	225	3262	900	13050	65	0,478	
39TOL1MB135E	12	8	1/2"	13,0	19,2	0,756	185	2683	740	10730	80	0,604	
39TOL1MB165E	16	10	5/8"	16,4	23,2	0,913	150	2175	600	8700	115	0,776	

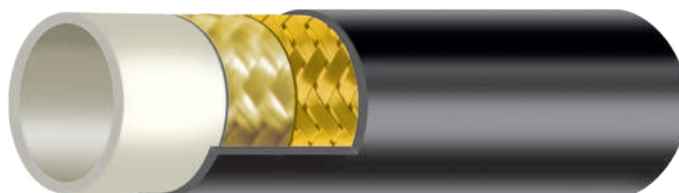
Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

TUBO / HOSE	BOCCOLE / FERRULES								
	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32
SPECIALI									

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue

HYBRID/700 (ARUBA 1T+1M)



APPLICAZIONE

Applicazioni idrauliche e pneumatiche ad alta e altissima pressione

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico

Rinforzo: una treccia tessile ad alta resistenza+ una treccia in acciaio ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.
Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

APPLICATION

High and very high pressure hydraulic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester

Reinforcement: one high tensile textile braid + one high tensile steel wire braid

Cover: black polyurethane abrasion resistant.
Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT/TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOLTMS0650	6	4	1/4"	6,6	14,0	0,551	700	10150	2800	40600	40	0,242
39TOLTMS1050	10	6	3/8"	9,8	18,5	0,728	425	6163	1700	24650	80	0,375
39TOLTMS1350	12	8	1/2"	13,0	21,5	0,846	375	5440	1500	21750	90	0,480

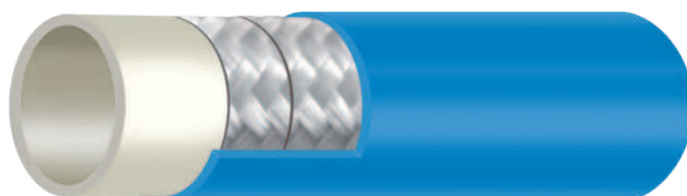
Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

BOCCOLE / FERRULES									
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE									
SPECIALI	Raccordi speciali su richiesta / Special fittings on request								

INSERTO / INSERT



SAE 100R7 PAINT (GRENADINES R7)



APPLICAZIONE

Passaggio di vernici, solventi e sostanze chimiche a media e alta pressione

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliammide
Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza
Copertura: poliuretano azzurro resistente all'abrasione.
 Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)
 - 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

DISPONIBILE ANCHE NELLA VERSIONE GEMELLARE

APPLICATION

Spray painting, solvent and chemical products at medium and high pressures

CONSTRUCTION

Tube: polyamide
Reinforcement: high tensile synthetic fiber
Cover: light blu polyurethane abrasion resistant.
 Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)
 - 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

ALSO AVAILABLE IN THE TWIN VERSION

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TSOR7S045E	4	2	1/8"	4,0	8,6	0,32	230	3335	920	13340	20	0,057
39TSOR7S045E	5	3	3/16"	5,0	10,1	0,39	210	3050	840	12180	26	0,085
39TSOR7S065E	6	4	1/4"	6,6	12,2	0,48	200	2900	800	11600	30	0,129
39TSOR7S085E	8	5	5/16"	8,0	14,3	0,56	190	2750	760	11020	40	0,150
39TSOR7S105E	10	6	3/8"	9,7	15,9	0,62	160	2320	640	9282	70	0,180
39TSOR7S135E	12	8	1/2"	13,0	20,3	0,80	140	2030	560	8122	90	0,255
39TSOR7S165E	16	10	5/8"	16,4	24,2	0,95	105	1523	420	6091	130	0,303
39TSOR7S195E	20	12	3/4"	19,5	27,2	1,07	90	1305	360	5221	150	0,364
39TSOR7S255E	25	16	1"	25,4	34,4	1,35	80	1160	320	4640	180	0,497

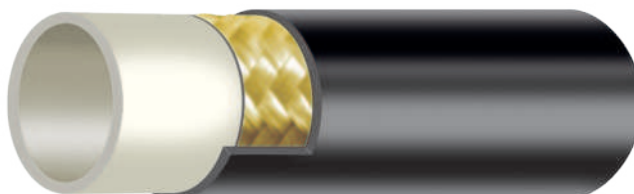
Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

BOCCOLE / FERRULES										
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32	
NO SKIVE	BNS1K-05	BNS1K-06	BNS1K-08	BNS1K-10	BNS1K-12	BNS1K-16	BNS1K-19	BNS1K-25	BNS1K-32	
SPECIALI										

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue

MICRO1 (REDANG MICRO)



APPLICAZIONE

Strumentazione e applicazioni oleodinamiche

COSTRUZIONE

Sottostrato: poliestere termoplastico

Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.
Copertura microforata

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 257°F discontinuo)

APPLICATION

Pressure gauges and hydraulic applications

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester

Reinforcement: high tensile synthetic fiber

Cover: black polyurethane abrasion resistant.
Pinpricked cover

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+125°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+257°F discontinuous)

Codice Code	ID				OD		WP		BP		MBR	PT / TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TOL020MIK1	2	1	5/64"	2	5,0	0,20	600	8700	2100	30450	15	0,019
39TOL020MIK2	2	1	5/64"	2	5,2	0,21	750	10875	2600	37700	15	0,022

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme **EN - SAE - ISO** / Dimensional tolerances as specified in the **EN - SAE - ISO** norms

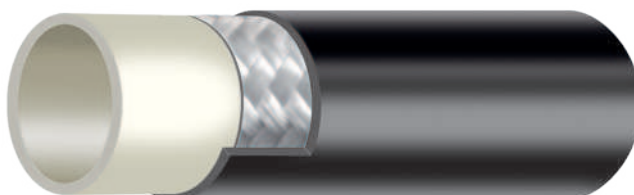
BOCCOLE / FERRULES									
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE									
SPECIALI	Raccordi speciali su richiesta / Special fittings on request								

INSERTO / INSERT

Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue



CAPILLARE (ALGIFLEX CPH)



APPLICAZIONE

Per pressostati negli impianti frigoriferi

Costruzione

Sottostrato: poliestere termoplastico

Rinforzo: tessile in fibra sintetica ad alta resistenza

Copertura: poliuretano nero resistente all'abrasione.

TEMPERATURE DI LAVORO

- 40°C / + 100°C (+130°C discontinuo)

- 40°F / + 212°F (+ 266°F discontinuo)

APPLICATION

For pressure switches in refrigeration system groups

CONSTRUCTION

Tube: thermoplastic polyester

Reinforcement: high tensile synthetic fiber

Cover: black polyurethane abrasion resistant.

OPERATING TEMPERATURE

- 40°C / + 100°C (+130°C discontinuous)

- 40°F / + 212°F (+266°F discontinuous)

Codice Code	ID			OD			WP		BP		MBR	PT/TW
	DN	Dash	Inches	DN mm	mm	Inches	bar	psi	bar	psi	mm	kg/mt
39TALG020CPH	2	1	5/64"	2,0	6,1	15/64"	120	1740	600	8700	10	0,016
39TALG040CPH	4	2	321/64"	4,1	8,3	21,64"	120	1740	600	8700	10	0,018
39TALG060CPH	6	3	27/64"	5,9	10,9	27,64"	120	1740	600	8700	10	0,021

Tolleranze dimensionali come previsto dalle norme EN - SAE - ISO / Dimensional tolerances as specified in the EN - SAE - ISO norms

BOCCOLE / FERRULES									
TUBO / HOSE	05	06	08	10	12	16	20	25	32
NO SKIVE									
SPECIALI	Raccordi speciali su richiesta / Special fittings on request								

INSERTO / INSERT


Dettagli nel catalogo raccordi per oleodinamica / Details in the hydraulic fittings catalogue



INFORMAZIONI TECNICHE

TECHNICAL INFORMATION





La vita dei tubi flessibili (e dei i tubi flessibili assemblati) è condizionata da numerosi fattori che ne riducono la durata. Le raccomandazioni emesse dalle norme SAE sono una guida di base nella selezione, installazione e manutenzione dei vari tipi di tubi flessibili.

Una scelta errata, una non corretta installazione o una cattiva manutenzione, possono causare un degrado dei tubi flessibili con danni a persone o cose.

La tabella elenca vari tipi di elastomeri, specificando se sono idonei ad essere utilizzati per il convogliamento dei fluidi.

La stessa tabella va intesa come guida e non come garanzia. La scelta definitiva del tipo di flessibile appropriato dipende infatti da numerosi fattori, inclusi la pressione, la temperatura del fluido e la temperatura ambiente, la concentrazione, la durata dell'esposizione, ecc.

Hose (including also hose assembly) has a finite life and there are a number of factors which will reduce its life. This SAE Recommended Practice is intended as a guide to assist system designers and/or users in the selection, installation and maintenance of hose.

Improper selection, installation, or maintenance may cause failures, bodily injury or property damages.

These charts indicates the suitability of various elastomers for use with fluids to be conveyed. It is intended as a guide only and is not a guarantee. Final selection of the proper hose style, depends on many factors including pressure, fluid and ambient temperature, concentration, duration of exposure, etc.

SELEZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DEI TUBI FLESSIBILI E DEI TUBI FLESSIBILI RACCORDATI - STRALCIO DALLA NORMA SAE J1273

SELECTION, INSTALLATION, AND MAINTENANCE OF HOSE AND HOSE ASSEMBLIES - NORMS SAE J1273

SCOPO

La vita dei tubi flessibili (e dei i tubi flessibili assemblati) è condizionata da numerosi fattori che ne riducono la durata. Queste raccomandazioni emesse dalla SAE, vogliono essere una guida di base per i vari progettisti od utilizzatori, nella selezione, installazione e manutenzione dei vari tipi di tubi flessibili. Progettisti ed utilizzatori, devono effettuare periodicamente verifiche di compatibilità per ogni tipo di applicazione e successivamente selezionare, installare e mantenere efficienti i tubi flessibili secondo le indicazioni delle presenti RACCOMANDAZIONI GENERALI.

ATTENZIONE! UNA SCELTA ERRATA, UNA NON CORRETTA INSTALLAZIONE O UNA CATTIVA MANUTENZIONE, POSSONO CAUSARE UN DEGRADO PREMATURO DEI TUBI FLESSIBILI, DANNI A PERSONE O COSE.

SCOPE

Hose (also includes hose assemblies) has a finite life and there are a number of factors which will reduce its life. This SAE Recommended Practice is intended as a guide to assist system designers and/or users in the selection, installation and maintenance of hose. The designers and users must make a systematic review of each application and then select, install, and maintain the hose to fulfill the requirements of this application. The following are GENERAL GUIDELINES and are not necessarily a complete list.

WARNING! IMPROPER SELECTION, INSTALLATION, OR MAINTENANCE MAY RESULT IN PREMATURE FAILURES, BODILY INJURY, OR PROPERTY DAMAGE.

SELEZIONE E INSTALLAZIONE DEI TUBI FLESSIBILI

Molti sono i fattori che influenzano la vita dei tubi flessibili e della funzionalità operativa di un impianto idraulico e gli effetti combinati di queste tipologie, sono spesso difficilmente prevedibili. Questo documento deve essere considerato una guida generale e non può quindi contemplare tutte le tipologie applicative dell'oleodinamica. Per applicazioni che esulano dalla SAE J517, e dalla SAE J514 o da altri standards internazionali, le caratteristiche dei tubi flessibili, dovranno essere determinate mediante test e prove specifiche. Considerare attentamente ogni impianto, sia in termini di tipo di tubo, installazione e prevenzione da danni a persone e cose. Al riguardo, considerare attentamente i seguenti fattori:

■ Pressione

Pressioni del sistema più elevate, abbreviano notevolmente la vita del tubo flessibile. Analizzare bene le caratteristiche dell'impianto e valutare adeguatamente picchi di pressione e frequenze pulsanti. Dopo aver determinato la pressione del sistema, la scelta del tubo dovrà essere effettuata in modo tale che la massima pressione di esercizio, risulti essere uguale o superiore a quella del sistema operativo.

■ Aspirazione

Negli impianti di aspirazione (ingresso alla pompa) la scelta del tubo flessibile, deve essere effettuata verificando la resistenza del tubo flessibile al valore di depressione prevista nell'impianto dove verrà applicato.

■ Pressione esterna

In applicazioni specifiche (ad esempio all'interno di autoclavi o sott'acqua), la pressione esterna dell'ambiente può essere superiore alla pressione interna dell'impianto e quindi danneggiare o appiattire il tubo. Contattare il costruttore in caso di dubbio.

■ Temperatura

La temperatura statica e transitoria del sistema non deve mai essere superiore a quella prevista per il tubo flessibile. Adottare particolare attenzione quando i tubi flessibili vengono fatti passare vicino a sorgenti di calore come collettori o manifolds, per non accelerare l'invecchiamento del tubo. Utilizzare sempre sistemi di protezione quali guaine protettive o isolanti, installando il tubo nell'impianto più lontano possibile dalle fonti di calore.

HOSE SELECTION AND ROUTING

A wide variety of interacting factors influence hose service life and the ability of each fluid-power system to operate satisfactorily, and the combined effects of these factors on service life are often unpredictable. Therefore, these documents should not be construed as design standards. For applications outside the specifications in SAE J517, SAE J514, or other relevant design standards, performance of hose assemblies should be determined by appropriate testing. Carefully analyze each system. Then design routings and select hose and related components to meet the system-performance and hose-service-life requirements, and to minimize the risks of personal injury and/or property damage. Consider the following factors:

■ System Pressures

Excessive pressure can accelerate hose assembly failure. Analyze the steady-state pressures, and the frequency and amplitude of pressure surges, such as pulses and spikes. These are rapid and transient rises in pressure which may not be indicated on many common pressure gages and can be identified best on high-frequency-response electronic measuring instruments.

■ Suction

For suction applications, such as inlet flow to pumps, select hose to withstand both the negative and positive pressures the system imposes on the hose.

■ External Pressure

In certain applications, such as in autoclaves or under water, the external environmental pressures may exceed the fluid pressure inside the hose. In these applications, consider the external pressures, and if necessary, consult the manufacturers.

■ Temperature

Exceeding hose temperature ratings may significantly reduce hose life. Select hose so the fluid and ambient temperatures, both static and transient, fall within the hose ratings. The effects of external heat sources should not raise the temperature of the hose above its maximum operating temperature. Select hose, heat shields, sleeving, and other methods for these requirements, and route or shield hose to avoid hose damage from external heat sources.

■ Permeabilità

La permeabilità del fluido attraverso il tubo, dipende molto dalle caratteristiche delle mescole con cui è costruito. Considerare sempre gli effetti della permeabilità, con particolare attenzione quando si tratta di convogliare gas o miscele gassose. In caso di dubbio, consultare sempre il fabbricante del tubo e il produttore del gas.

■ Compatibilità dei materiali

Tra i molti parametri che possono influenzare la compatibilità tra tubo flessibile e fluido trasportato, dovranno soprattutto essere tenuti in considerazione:

- Pressione del fluido
- Temperatura
- Concentrazione
- Durata del periodo di esposizione

NOTA: MOLTE CARATTERISTICHE DI COMPATIBILITÀ DEI TUBI FLESSIBILI AI FLUIDI TRASPORTATI, SONO ESPRESSE PER TEMPERATURE AMBIENTE ATTORNO AI 21°C. LE PROPRIETÀ DEI FLUIDI POSSONO PERÒ CAMBIARE A TEMPERATURE DIVERSE DA QUELLA AMBIENTALE. IN CASO DI DUBBIO, CONSULTARE SEMPRE IL FABBRICANTE DEL TUBO PER ULTERIORI INFORMAZIONI.

■ Ambiente esterno

L'ambiente esterno, può creare un degrado sui tubi e sui raccordi. Valutare attentamente alcune tra le condizioni più importanti:

- Luce ultravioletta
- Acqua salata
- Inquinanti atmosferici
- Temperatura
- Ozono
- Prodotti chimici
- Elettricità
- Abrasione

In caso di dubbio, consultare il fabbricante per informazioni

■ Cariche elettrostatiche

I fluidi in pressione trasportati all'interno dei tubi flessibili, generano un accumulo di cariche elettrostatiche che, a loro volta, possono perforare il tubo. Se esiste un tale rischio, è necessario scegliere un tubo con una conducibilità sufficiente a scaricare a terra le cariche elettrostatiche.

■ Dimensionamento

La potenza trasmessa varia in funzione della portata. Il tubo deve quindi essere selezionato garantendo il valore minimo delle perdite di carico in funzione della pressione dell'impianto, per non creare problemi di eccessiva velocità del fluido (turbolenze) o surriscaldamenti indesiderati.

■ Utilizzi non previsti

I tubi flessibili sono progettati per supportare i gradienti interni di pressione. Non devono quindi essere assoggettati a carichi di trazione o a forze esterne che possano danneggiare anche i raccordi di estremità.

■ Specifiche e Standards

Nella scelta dei tubi flessibili fare sempre riferimenti a normative o standard internazionali di chiara interpretazione e riferimento.

■ Pulizia interna

I requisiti di non contaminazione dei componenti del sistema, determinano il grado di pulizia interna per l'applicazione specifica. I tubi flessibili raccordati hanno diversi gradi di pulizia. Nel caso, specificare sempre i valori richiesti per il sistema, o consultare il produttore per informazioni più specifiche.

■ Permeation

Permeation, or effusion, is seepage of fluid through the hose. Certain materials in hose construction are more permeable than others.

Consider the effects of permeation when selecting hose, especially with gaseous fluids. Consult the hose and fluid manufacturers for permeability informations.

■ Hose-Material Compatibility

Variables that can affect compatibility of system fluids with hose materials include, but are not limited to:

- Fluid pressure
- Temperature
- Concentration
- Duration of exposure

NOTE: MANY FLUID/ELASTOMER COMPATIBILITY TABLES IN MANUFACTURERS' CATALOGS SHOW RATINGS BASED ON FLUIDS AT 21 °C, ROOM TEMPERATURE. THESE RATINGS MAY CHANGE AT OTHER TEMPERATURES. CAREFULLY READ THE NOTES ON THE COMPATIBILITY TABLES, AND IF IN DOUBT, CONSULT THE MANUFACTURER.

■ Environment

Environmental conditions can cause hose and fitting degradation. Conditions to evaluate include, but are not limited to:

- Ultraviolet light
- Salt water
- Air pollutants
- Temperature (see 5.4)
- Ozone
- Chemicals
- Electricity
- Abrasion

If necessary, consult the manufacturers for more information.

■ Static-Electric Discharge

Fluid passing through hose can generate static electricity resulting in staticelectric discharge. This may create sparks that can puncture hose. If this potential exists, select hose with sufficient conductivity to carry the static-electric charge to ground.

■ Sizing

The power transmitted by pressurized fluid varies with pressure and rate of flow. Select hose with adequate size to minimize pressure loss, and to avoid hose damage from heat generation or excessive velocity. Conduct calculations, or consult the manufacturers for sizing at flow velocities.

■ Unintended Uses

Hose assemblies are designed for the internal forces of conducted fluids. Do not pull hose or use it for purposes that may apply external forces for which the hose or fittings were not designed.

■ Specifications and Standards

When selecting hose for specific applications, refer to applicable government, industry and manufacturer's specifications and standards.

■ Hose Cleanliness

The cleanliness requirements of system components, other than hose, will determine the cleanliness requirements of the application. Consult the component manufacturers' cleanliness information for all components in the system. Hose assemblies vary in cleanliness levels; therefore, specify hose assemblies with adequate cleanliness for the system.

■ Raccordi di estremità

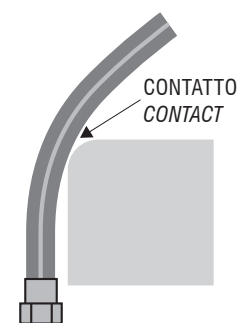
Il tubo flessibile deve essere compatibile con il raccordo utilizzato per il collegamento al circuito del sistema. I raccordi di estremità di un produttore non sono generalmente compatibili con quelli forniti da un altro produttore (ad esempio, inserto di un produttore con boccia di un altro produttore). È responsabilità dell'assemblatore consultare il produttore del tubo flessibile per la miglior soluzione nella scelta dell'accoppiamento tubo/raccordo più idoneo. Una scelta impropria dell'accoppiamento tubo-raccordo, è la causa principale di perdite o di sfilamenti che possono causare danni a persone o cose, come già più volte sottolineato.

■ Vibrazioni

Anche le vibrazioni possono ridurre la vita del tubo. Ove necessario, effettuare prove di vibrazione sul tubo, per verificarne ampiezza e frequenza. Nel caso, utilizzare fascettature od altri sistemi analoghi per ridurne l'effetto.

■ Protezione della copertura del tubo

Proteggere la copertura del tubo per danni derivanti da abrasione, erosione, sfregamenti e tagli. Installare il tubo flessibile avendo cura di evitare che venga in contatto con altri tubi o con superfici che possano rovinarne la copertura. (Vedere fig. 1)



✗ MONTAGGIO ERRATO / WRONG

■ Hose Fittings

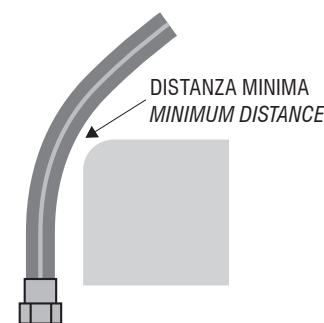
Selection of the proper hose fittings for the hose and application is essential for proper operation and safe use of hose and related assembly equipment. Hose fittings are qualified with the hose. Therefore, select only hose fittings compatible with the hose for the applications. Improper selection of hose fittings or related assembly equipment for the application can result in injury or damage from leaks, or from hose assemblies blowing apart.

■ Vibration

Vibration can reduce hose service life. If required, conduct tests to evaluate the frequency and amplitude of system vibration. Clamps or other means may be used to reduce the effects of vibration. Consider the vibration requirements when selecting hose and predicting service life.

■ Hose Cover Protection

Protect the hose cover from abrasion, erosion, snagging, and cutting. Special abrasion-resistant hoses and hose guards are available for additional protection. Route hose to reduce abrasion from hose rubbing other hose or objects that may abrade it. (See Figure 1)



✓ MONTAGGIO CORRETTO / RIGHT

FIG. 1
PREVENZIONE DANNI
ESTERNI SUL TUBO

FIG. 1
PREVENTION OF
EXTERNAL DAMAGE

■ Sollecitazioni fisiche esterne

Installare il tubo per evitare:

- Sollecitazioni di trazione
- Carichi laterali
- Schiacciamenti
- Danni alle filettature
- Flessioni sotto al minimo raggio di curvatura (kinking)
- Danneggiamenti delle superfici di contatto
- Abrasione
- Torsione

■ Adattatori con dado girevole

Si devono sempre utilizzare adattatori con dado girevole, perché non trasferiscono effetti di torsione durante il montaggio del tubo flessibile.

■ Giunti girevoli

Quando due componenti del sistema sono in rotazione reciproca, si dovranno utilizzare giunti girevoli per eliminare ogni effetto di torsione.

■ External Physical Abuse

Route hose to avoid:

- Tensile loads
- Side loads
- Flattening
- Thread damage
- Kinking
- Damage to sealing surfaces
- Abrasion
- Twisting

■ Swivel-Type Adapters

Swivel-type fittings or adapters do not transfer torque to hose while being tightened. Use these as needed to prevent twisting during installation.

■ Live Swivels

If two components in the system are rotating in relation to each other, live swivels may be necessary. These connectors reduce the torque transmitted to the hose.

■ Guide e fascette

Utilizzare guide o fascette per sostenere tubi di una certa lunghezza o per evitare che entrino in contatto con parti in movimento o vengano sottoposti a rischi di abrasione.

■ Raggio minimo di curvatura

Il raggio minimo di curvatura è specificato nella normativa SAE J343 o nella documentazione tecnica del produttore. Installazioni sotto il minimo raggio di curvatura, riducono notevolmente la vita del tubo. Analogamente curvature eccessive nella zona dei raccordi possono portare ad un rapido degrado del tubo e, successivamente allo scoppio (fig. 2A e 2B).

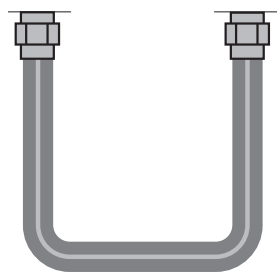
■ Slings and Clamps

Use slings and clamps to support heavy or long hose and to keep it away from moving parts. Use clamps that prevent hose movement that will cause abrasion.

■ Minimum Bend Radius

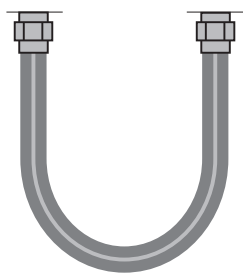
The minimum bend radius is defined in SAE J343 and is specified in other SAE standards and hose manufacturer's product literature. Routing at less than minimum bend radius may reduce hose life. Sharp bending at the hose/fitting juncture may result in leaking, hose rupturing, or the hose assembly blowing apart (see 4.2 and Figures 2A and 2B).

FIG. 2A
RAGGIO DI CURVATURA



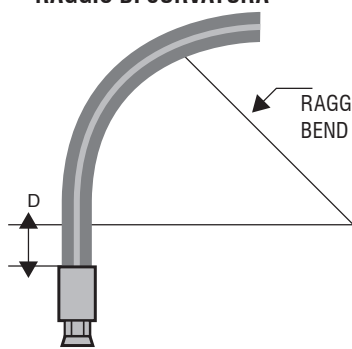
✗ MONTAGGIO ERRATO
WRONG

FIG. 2A
BEND RADIUS



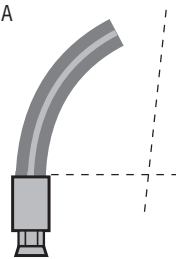
✓ MONTAGGIO CORRETTO
RIGHT

FIG. 2B
RAGGIO DI CURVATURA



✗ MONTAGGIO ERRATO
WRONG

FIG. 2B
BEND RADIUS



✓ MONTAGGIO CORRETTO
RIGHT

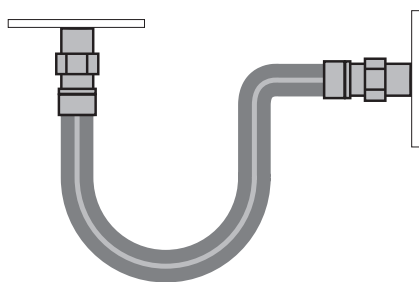
■ Curve e adattatori

Utilizzare curve o adattatori per togliere sollecitazioni dal tubo (fig. 3)

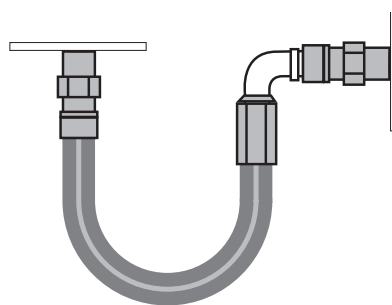
■ Elbows and Adapters

In special cases, use elbows or adapters to relieve hose strain (see Fig. 3).

FIG. 3
CURVE
E ADATTATORI



✗ MONTAGGIO ERRATO
WRONG



✓ MONTAGGIO CORRETTO
RIGHT

FIG. 3
ELBOWS AND
ADAPTERS

■ Lunghezza

Tubi eccessivamente lunghi possono aumentare le perdite di carico ed influiscono sulle prestazioni del sistema. Tubi troppo corti possono causare problemi di trazione sui raccordi, quando pressurizzati alla pressione operativa del sistema. Nello stabilire la lunghezza dei tubi, tenere in considerazione gli schemi delle fig. 4, 5 e 6, utilizzando i seguenti suggerimenti.

■ Lengths

Unnecessarily long hose can increase pressure drop and affect system performance. When pressurized, hose that is too short may pull loose from its fittings, or stress the fitting connections, causing premature metallic or seal failures. When establishing hose length, refer to Figures 4, 5, and 6; and use the following practices.

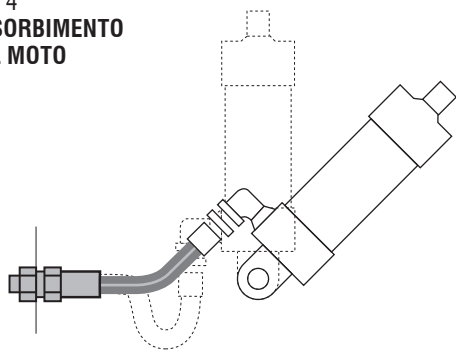
■ Assorbimento del movimento

La lunghezza del tubo deve essere tale da assecondare il moto ed evitare di portarsi al di sotto del minimo raggio di curvatura.

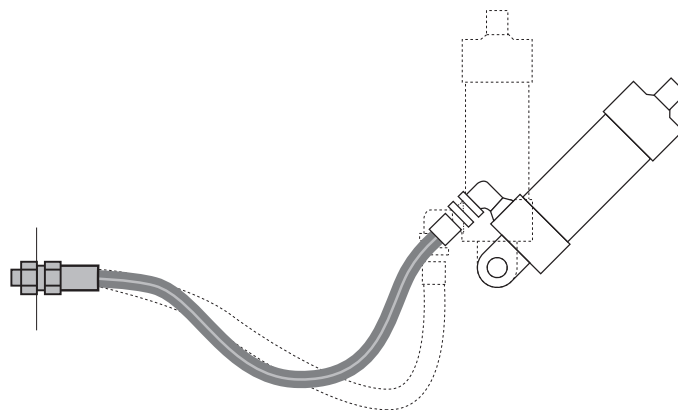
■ Motion absorption

Provide adequate hose length to distribute movement and prevent bends smaller than the minimum bend radius.

FIG. 4
ASSORBIMENTO
DEL MOTO



✗ MONTAGGIO ERRATO
WRONG



✓ MONTAGGIO CORRETTO
RIGHT

FIG. 4
MOTION
ABSORPTION

■ Tubi e tolleranze della macchina

Progettare il tubo in modo da sopportare le variazioni di lunghezza dovute al moto della macchina e alle relative tolleranze.

■ Hose and machine tolerances

Design hose to allow for changes in length due to machine motion and tolerances.

■ Variazioni di lunghezza dovute alla pressione

Progettare il tubo tenendo conto delle variazioni di lunghezza indotte dalla pressione. Non incrociare o fascettare mai tubi ad alta e bassa pressione. La variazione di lunghezza del tubo può causare problemi di usura eccessiva.

■ Hose and machine tolerances

Design hose to accommodate length changes from changing pressures. Do not cross or clamp together high- and low-pressure hoses. The difference in length changes.

FIG. 5
TOLLERANZE
SUL TUBO

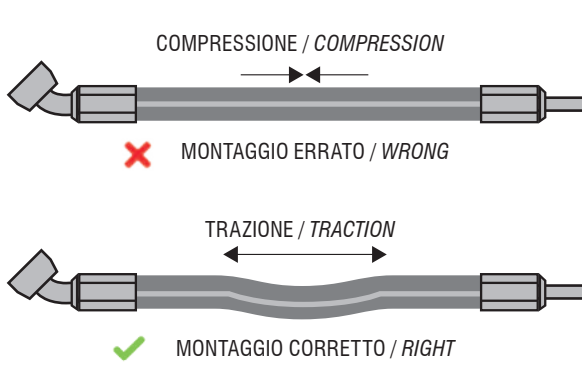


FIG. 5
HOSE AND MACHINE
TOLERANCES

FIG. 6
ALLUNGAMENTO E CONTRAZIONE
DOVUTE ALLA PRESSIONE

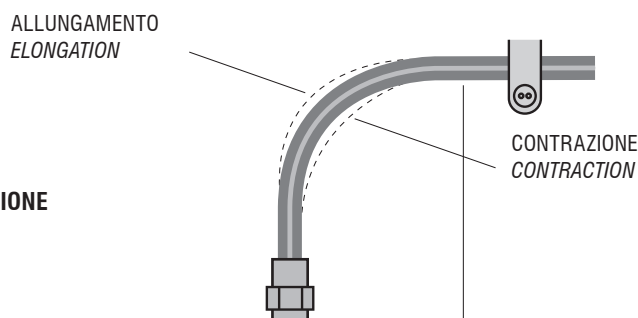


FIG. 6
HOSE LENGTH CHANGE
DUE TO PRESSURE

■ Movimenti del tubo e flessione

Il tubo flessibile permette dei movimenti relativi tra due fonti collegate. Tenere sempre in considerazione questo movimento durante la fase di progettazione. Il numero di cicli giornalieri può influire sulla vita del tubo. Evitare che il movimento si svolga su più piani o che avvenga in torsione. In applicazioni dove il tubo deve muoversi o flettere, fare riferimento alle fig. 7A, 7B e 8 e seguire i suggerimenti sottostanti.

■ Flettere il tubo solo su un piano per evitare torsione

Se il tubo flessibile si muove con una flessione complessa, bloccarlo in segmenti separati o fascettarlo in parti che possano flettere solo in un piano.

■ Hose Movement and Bending

Hose allows relative motion between system components. Analyze this motion when designing hose systems. The number of cycles per day may significantly affect hose life. Also avoid multiple planes of motion and twisting motion. Consider the motion of the hose when selecting hose and predicting service life. In applications that require hose to move or bend, refer to Figures 7A, 7B, and 8; and use these practices.

■ Prevent hose bending in more than one plane

If hose follows a compound bend, couple it into separate segments, or clamp it into segments that flex in only one plane.

FIG. 7A
FLESSIONE SU UN SOLO PIANO PER ELIMINARE LA TORSIONE
BEND IN ONLY ONE PLANE TO AVOID TWISTING

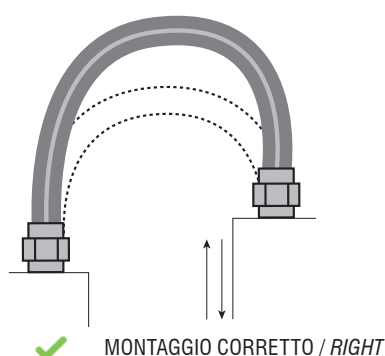
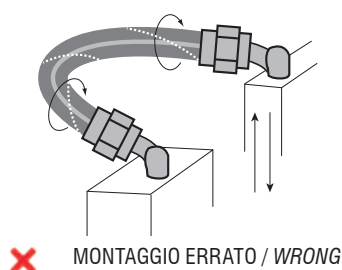


FIG. 7B
EVITARE LA FLESSIONE DEL TUBO SU PIÙ PIANI
AVOID BENDING OF THE TUBE ON SEVERAL LEVELS

FIG. 8
EVITARE LA FLESSIONE DEL TUBO SU PIÙ PIANI

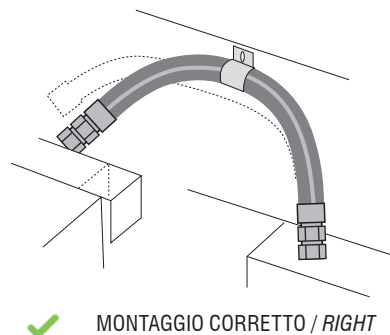
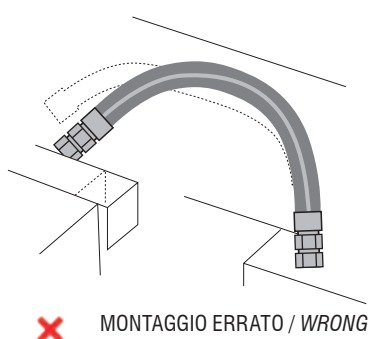


FIG. 8
PREVENT HOSE BENDING IN MORE THAN ONE PLANE

■ INSTALLAZIONE E SOSTITUZIONE DEI TUBI FLESSIBILI

Seguire le seguenti raccomandazioni sia in caso di installazione di tubi raccordati in nuovi impianti, che in caso di sostituzione di tubi raccordati in sistemi già operativi.

■ Controlli preliminari pre-installazione

Eseguire un accurato controllo del tubo flessibile raccordato prima del montaggio, esaminando con cura:

- lunghezza del tubo raccordato e sua corrispondenza con i dati del progetto;
- aspetto esterno e caratteristiche dimensionali, diametro, marcatura;
- superfici di tenuta dei raccordi e loro grado di finitura (assenza di bave, o altri danni).

NOTA: PRIMA DELLA SOSTITUZIONE DI UN TUBO RACCORDATO, VERIFICARE SEMPRE LA SUA CORRISPONDENZA ALL'ORIGINALE.

HOSE INSTALLATION AND REPLACEMENT

Use the following practices when installing hose assemblies in new systems or replacing hose assemblies in existing systems.

■ Pre-Installation Inspection

Before installing hose assemblies, examine:

- Hose length and routing for compliance with original design.
- Assemblies for correct style, size, length, and visible nonconformities.
- Fitting sealing surfaces for burrs, nicks, or other damage.

NOTE: WHEN REPLACING HOSE ASSEMBLIES IN EXISTING SYSTEMS, VERIFY THAT THE REPLACEMENT IS OF EQUAL QUALITY TO THE ORIGINAL ASSEMBLY.

■ Movimentazioni del tubo prima dell'installazione

Maneggiare il tubo raccordato con molta attenzione prima dell'installazione. Stressare o flettere il tubo sotto del minimo raggio di curvatura, può significativamente causarne una riduzione di vita. Evitare curve strette nelle zone dei raccordi.

■ Angolo di torsione e orientamento

La vita di un tubo raccordato assemblato in torsione, si riduce notevolmente. In tali condizioni, si possono anche verificare sfilamenti dei raccordi di estremità. Per evitare la torsione, controllare che la marcatura sia sempre lineare. In caso di bisogno disegnare una linea di riferimento sulla copertura del tubo. (fig. 9).

■ Handling During Installation

Handle hose with care during installation. Kinking hose, or bending at less than minimum bend radius may reduce hose life. Avoid sharp bending at the hose/fitting juncture.

■ Twist Angle and Orientation

Pressure applied to a twisted hose may shorten the life of the hose or loosen the connections. To avoid twisting, use the hose lay line or marking as a reference (see Figure 9).

FIG. 9
ANGOLO DI TORSIONE
E ORIENTAMENTO

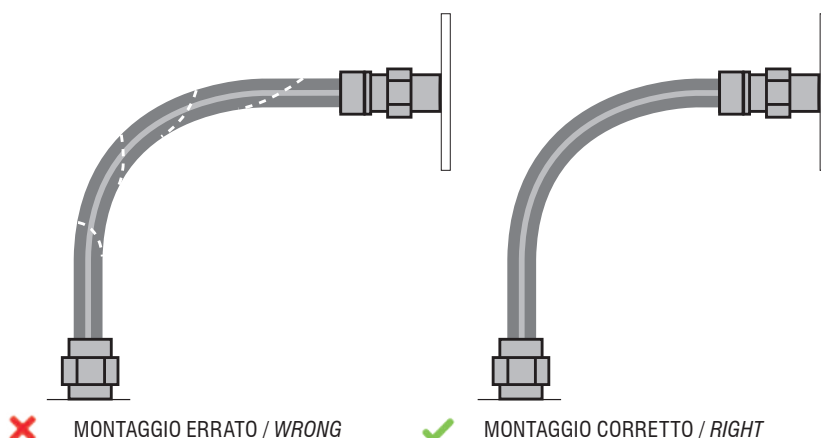


FIG. 9
TWIST ANGLE
AND ORIENTATION

■ IMMAGAZZINAMENTO DEI TUBI FLESSIBILI

Invecchiamento e sistema di immagazzinamento, possono influire sensibilmente sulla riduzione della vita del tubo flessibile.

■ Controllo dell'invecchiamento

Instaurare un sistema di controllo sull'invecchiamento per determinare se un tubo flessibile è utilizzato entro i termini di "vita utile" stabiliti dalle normative (quel ragionevole periodo di tempo nel quale il tubo mantiene intatte le sue proprietà fisiche stabilite in fase di progettazione). Immagazzinare i tubi flessibili in modo da controllarne l'invecchiamento, utilizzandoli con la metodologia del primo in ingresso, primo in uscita (first in, first out), avvalendosi anche delle date di fabbricazione riportate sul tubo. Secondo quanto specificato dalla norma SAE J 517:

- Per vita utile di un tubo flessibile in gomma o di un tubo raccordato, si intende un periodo di 40 trimestri (10 anni), fermo restando le verifiche ispettive e di pressione per valutarne l'idoneità.
- La vita utile dei tubi termoplastici e in PTFE, è da considerarsi illimitata.

■ HOSE STORAGE

Age control and the manner of storage can affect hose life. Use the following practices when storing hose.

■ Age Control

Maintain a system of age control to determine that hose is used before its shelf life has expired. Shelf life is the period of time when it is reasonable to expect the hose to retain full capabilities for rendering the intended service. Store hose in a manner that facilitates age control and first-in, first-out usage based on manufacturing date on hose or hose assembly. Per SAE J517:

- Shelf life of rubber hose in bulk form, or in hose assemblies passing visual inspection and proof test, is forty quarters (ten years) from the date of manufacture.
- Shelf life of thermoplastic and polytetrafluoroethylene hose is considered to be unlimited.

■ Immagazzinamento

Stoccare i tubi flessibili in un ambiente con poca luminosità, possibilmente ben areato, secco e con tappi alle estremità. Nell'immagazzinamento dei tubi flessibili, fare attenzione a non provocare dei danni che potrebbero ridurre la vita del tubo, seguendo (ove possibile) le istruzioni del fornitore. Di seguito un elenco di fattori che possono influire sulla vita dei tubi immagazzinati:

- Temperatura
- Ozono
- Olio
- Materiali radioattivi
- Roditori
- Umidità
- Raggi ultravioletti
- Solventi
- Insetti
- Liquidi corrosivi e fumi

Se dovessero insorgere problemi relativi all'impiego di tubi o tubi flessibili, adottare i seguenti accorgimenti:

- a. Flettere il tubo fino al raggio minimo di curvatura e paragonarlo a un tubo nuovo. Dopo la curvatura, esaminare il sottostrato la copertura per verificare l'eventuale presenza di tagli o screpolature. In caso di difetto anche minimo non esitare a scartare il tubo.
- b. Se il tubo ha un rinforzo metallico ed appare particolarmente rigido, o si sentono rumori proveniente dall'interno all'atto della sua flessione, controllare immediatamente se si è formata della ruggine, asportando una parte della copertura, per migliorare la visione. Rinforzi arrugginiti, sono un'altra causa per scartare il tubo.
- c. Dovessero sussistere ulteriori dubbi sulla qualità del prodotto, contattare il costruttore affinché possa condurre appropriate verifiche di idoneità.

■ Storage

Store hose and hose assemblies in a cool, dark, dry area with the ends capped. When storing hose, take care to avoid damage that could reduce hose life, and follow the manufacturers' information for storage and shelf life. Examples of factors that can adversely affect hose products in storage are:

- Temperature
- Ozone
- Oils
- Radioactive materials
- Rodents
- Humidity
- Ultraviolet light
- Solvents
- Insects
- Corrosive liquids and fumes

If there are questions regarding the quality or usability of hose or hose assemblies, evaluate appropriately:

- a. *Flex the hose to the minimum bend radius and compare it with new hose. After flexing, examine the cover and tube for cracks. If any appear, no matter how small, reject the hose.*
- b. *If the hose is wire reinforced, and the hose is unusually stiff, or a cracking sound is heard during flexing, check for rust by cutting away a section of the cover from a sample. Rust would be another reason for rejection.*
- c. *If doubt still persists, contact hose assembler to conduct proof-pressure tests or any other tests needed to verify hose quality.*

TEMPERATURA °C/°F

TEMPERATURE CONVERSION °C/°F

Tra la temperatura in gradi centigradi (°C) e gradi Fahrenheit (°F) sussiste la relazione:

The relation between Centigrades (°C) and Fahrenheit (°F) is driven by the following formula:

$$\begin{aligned} \text{°C} &= (\text{°F} - 32) \times 0,5556 \\ \text{°F} &= (\text{°C} \times 1,8) + 32 \end{aligned}$$

Guardando la colonna blu centrale, si può leggere la temperatura in Fahrenheit (destra) partendo dai gradi centigradi e viceversa (sinistra).

Look up reading in middle column (shaded). If in degrees Centigrade, read Fahrenheit equivalent in right-hand column; if in Fahrenheit degrees, read Centigrade equivalent in left-hand column.

°C	°C F	F	°C	°C F	F	°C	°C F	F
-51	-60	-76	0,6	33	91,4	22,2	72	161,6
-46	-50	-58	1,1	34	93,2	22,8	73	163,4
-40	-40	-40	1,7	35	95,0	23,3	74	165,2
-34	-30	-22	2,2	36	96,8	23,9	75	167,0
-29	-20	-4	2,8	37	98,6	24,4	76	168,8
-23	-10	14	3,3	38	100,4	25,0	77	170,6
-17,8	0	32	3,9	39	102,2	25,6	78	172,4
-17,2	1	33,8	4,4	40	104,0	26,1	79	174,2
-16,7	2	35,6	5,0	41	105,8	26,7	80	176,0
-16,1	3	37,4	5,6	42	107,6	27,2	81	177,8
-15,6	4	39,2	6,1	43	109,4	27,8	82	179,6
-15,0	5	41,0	6,7	44	111,2	28,3	83	181,4
-14,4	6	42,8	7,2	45	113,0	28,9	84	183,2
-13,9	7	44,6	7,8	46	114,8	29,4	85	185,0
-13,3	8	46,4	8,3	47	116,6	30,0	86	186,8
-12,8	9	48,2	8,9	48	116,4	30,6	87	188,6
-12,2	10	50,0	9,4	49	102,2	31,1	88	190,4
-11,7	11	51,8	10,0	50	122,0	31,7	89	192,2
-11,1	12	53,6	10,6	51	123,8	32,2	90	194,0
-10,6	13	55,4	11,1	52	125,6	32,8	91	195,8
-10,0	14	57,2	11,7	53	127,4	33,3	92	197,6
-9,4	15	59,0	12,2	54	129,2	33,9	93	199,4
-8,9	16	60,8	12,8	55	131,0	34,4	94	201,2
-8,3	17	62,6	13,3	56	132,8	35,0	95	203,0
-7,8	18	64,4	13,9	57	134,6	35,6	96	204,8
-7,2	19	66,2	14,4	58	136,4	36,1	97	206,6
-6,7	20	68,0	15,0	59	138,2	36,7	98	208,4
-6,1	21	69,8	15,6	60	140,0	37,2	99	210,2
-5,6	22	71,6	16,1	61	141,8	37,8	100	212,0
-5,0	23	73,4	16,7	62	143,6	39,5	103	217,4
-4,4	24	75,2	17,2	63	145,4	41,1	106	222,8
-3,9	25	77,0	17,8	64	147,2	43	110	230
-3,3	26	78,8	18,3	65	149,0	49	120	248
-2,8	27	80,6	18,9	66	150,8	54	130	266
-2,2	28	82,4	19,4	67	152,6	60	140	284
-1,7	29	84,2	20,0	68	154,4	66	150	302
-1,1	30	86,0	20,6	69	156,2	71	160	320
-0,6	31	87,7	21,1	70	158,0	77	170	336
0	32	89,6	21,7	71	159,8	82	180	356

PRESSIONE

PRESSURE

Fattori di Conversione della Pressione.

Fattori di Conversione più utilizzati per passare da unità anglosassoni a unità metriche.

Pressure Conversion Factors.

Most useful Conversion Factors going from English units to metric units.

per convertire to convert	in into	moltiplicare per multiply by
atmosphere (atm)	bar	1.01
atm	dynes/cm ²	1.01295 x 106
atm	in. Hg	29.92
atm	in. water	406.86
atm	kg/cm ²	1.03
atm	mbar	1012.95
atm	Pa or N/m ²	1.01295 x 105
atm	psi or lb/in ²	14.70
atm	torr or mm Hg	760.00
bar	atm	0.99
bar	dynes/cm ²	1 x 106
bar	in. Hg	29.54
bar	in. water	401.65
bar	kg/cm ²	1.02
bar	mbar	1000.00
bar	Pa or N/m ²	1 x 105
bar	psi or lb/in ²	14.50
bar	torr or mm Hg	750.28
Pa or N/m ²	atm	9.869 x 10-6
Pa or N/m ²	bar	1 x 10-5
Pa or N/m ²	dynes/cm ²	10.00
Pa or N/m ²	kg/cm ²	1.020 x 10-5
Pa or N/m ²	in. Hg	2.954 x 10-4
Pa or N/m ²	in. water	4.018 x 10-3
Pa or N/m ²	mbar	0.01
Pa or N/m ²	psi or lb/in ²	1.4508 x 10-4
Pa or N/m ²	torr or mm Hg	7.5028 x 10-3
psi or lb/in ²	atm	0.07
psi or lb/in ²	bar	0.07
psi or lb/in ²	dynes/cm ²	6.8948 x 104
psi or lb/in ²	kg/cm ²	7.0309 x 10-2
psi or lb/in ²	in. Hg	2.04
psi or lb/in ²	in. water	27.68
psi or lb/in ²	mbar	68.95
psi or lb/in ²	Pa or N/m ²	6.8927 x 103
psi or lb/in ²	torr or mm Hg	51.71

Alcuni fattori di conversione sono arrotondati per semplicità.
Some of the conversion factors are rounded for simplicity.

	per convertire to convert	in into	moltiplicare per multiply by
Lunghezza Length	mile	km	1.61
	yard	m	0.91
	foot	m	0.30
	inch	mm	25.40
Area Area	square mile	km ²	2.59
	acre	m ²	4047
	acre	hectare	0.40
	square yard	m ²	0.84
	square foot	m ²	0.09
	square inch	mm ²	645
Volume Volume	acre foot	m ³	1233
	cubic yard	m ³	0.76
	cubic foot	m ³	0.03
	cubic foot	L (1000 cm ³)	28.32
	100 board feet	m ³	0.24
	gallon	L (1000 cm ³)	3.79
Massa Mass	lb	kg	0.45
	kip (1000 lb)	metric ton (1000 kg)	0.45
Potenza Power	ton (refrig)	kW	3.52
	Btu/s	kW	1.05
	hp (electric)	W	746
	Btu/h	W	0.29
Velocità del Flusso Flow rate speed	ft ³ /s	m ³ /s	0.03
	gal/ min (UK)	L/min	4.55
	gal/ min (US)	L/min	3.78
	ft/s	m/s	0.30

SCALA DELLE LUNGHEZZE**LENGTH SCALE**

mm	3.2	4	4.8	6.4	7.9	9.5	10.3	12.7	16	19	22	25.4	28.6	30
inches	1/8"	1/6"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	13/32"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1 1/8"	1 3/16"

mm	32	35	38	40	42	44.5	48	51	55	57	60	63.5
inches	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 9/16"	1 5/8"	1 3/4"	1 7/8"	2"	2 1/8"	2 1/4"	2 3/8"	2 1/2"

mm	65	70	76.2	80	90	101.6	105	110	114.5	120	127	130
inches	2 5/8"	2 7/8"	3"	3 1/8"	3 1/2"	4"	4 1/8"	4 5/16"	4 1/2"	4 3/4"	5"	5 1/8"

mm	140	152.4	168	175	203.2	219	245	254	257	298	304.8	355.6
inches	5 1/2"	6"	6 5/8"	6 7/8"	8"	8 5/8"	9 5/8"	10"	10 1/8"	11 3/4"	12"	14"

Alcuni fattori di conversione sono arrotondati per semplicità.
Some of the conversion factors are rounded for simplicity.

**SPECIFICHE DI PROVA UTILIZZATE
PER LA QUALIFICA DEI TUBI FLESSIBILI****TEST STANDARD ADOPTED FOR
THE FLEXIBLE HOSE QUALIFICATION**

NOME DELLA NORMA STANDARD NAME	EN ISO
Tolleranze <i>Tolerances</i>	ISO 1307
Prove di pressione <i>Pressure Tests</i>	ISO 1402
Prova di flessibilità a bassa temperatura <i>Low temperatures bending tests</i>	ISO 4672
Resistenza all'ozono <i>Ozone Resistance</i>	ISO 7326
Invecchiamento a caldo <i>High temperature ageing test</i>	ISO 188
Rigonfiamento ai fluidi <i>Fluid swelling</i>	ISO 1817

NOME DELLA NORMA STANDARD NAME	EN ISO
Prova di flessione <i>Bending test</i>	ISO 1746
Durezza <i>Hardness</i>	ISO 48
Carico di trazione e allungamento <i>Tensile strength and elongation</i>	ISO 37
Espansione volumetrica <i>Volumetric expansion</i>	ISO 6801
Resistenza elettrica <i>Electrical resistance</i>	ISO 8031
Adesione <i>Adhesion</i>	ISO 8033

SCelta DEL TUBO FLESSIBILE IN FUNZIONE DELLA PORTATA E DELLA VELOCITÀ DEL FLUIDO

Per trovare la dimensione del tubo desiderato è sufficiente unire con una retta i valori noti della portata e della velocità. L'intersezione della retta così tracciata determina sul grafico centrale il valore del diametro del tubo da scegliere. Nel caso in cui il valore trovato non si trovi in corrispondenza di uno dei diametri DN indicati, scegliere il valore superiore.

Utilizzare le velocità consigliate per sistemi in pressione, di aspirazione o di ritorno per avere condizioni di funzionamento ottimali del sistema.

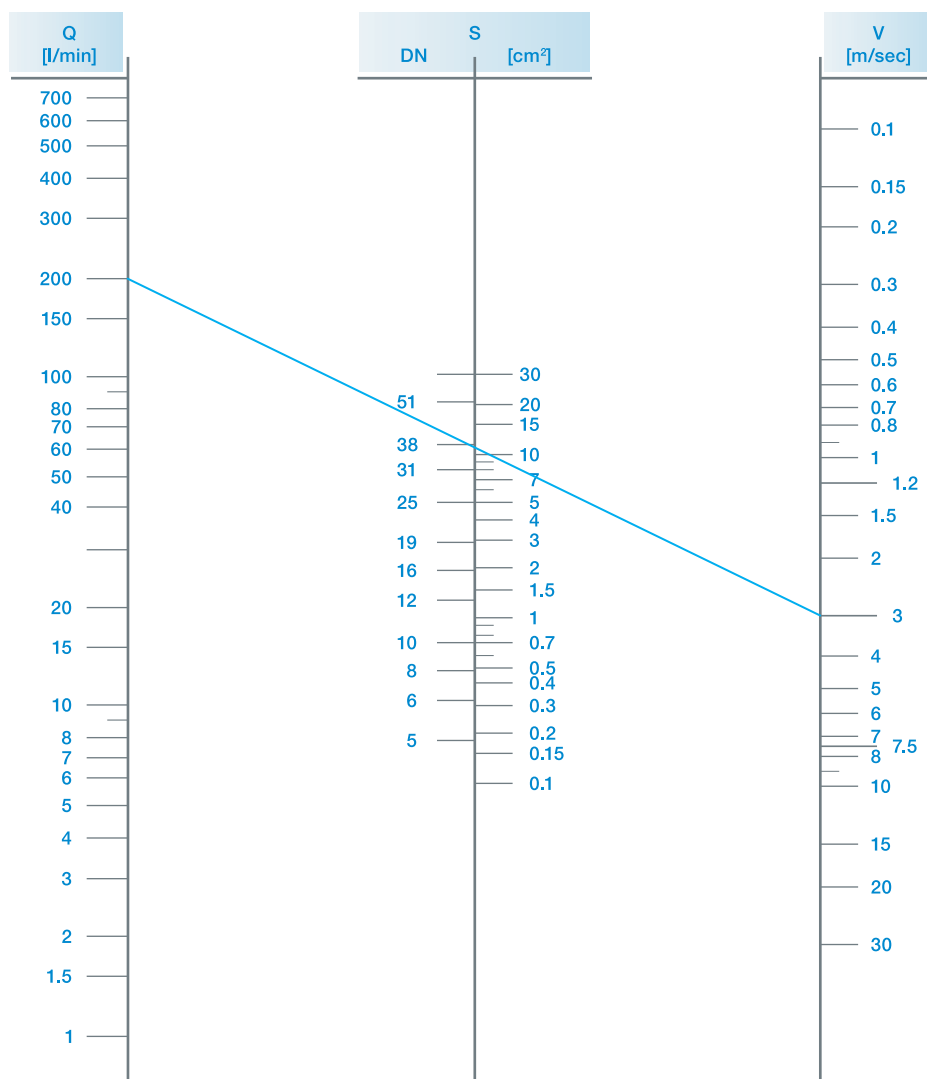
HOSE SELECTION IN FUNCTION OF FLOW RATE AND FLUID SPEED

To determine the proper hose dimension, draw a straight line connecting the values of flow and speed.

The intersection of this line with the graphic in the middle of the picture gives the hose diameter values.

In case the value found is not corresponding with one of the nominal diameters DN indicated, the largest value must be adopted.

Use only the speed values suggested for intake and return pressure systems, in order to have optimal working conditions.



Legenda / Legend

Q = portata del tubo flessibile in l/min.
hose flow rate

S = sezione del tubo flessibile in cm² (DN diametro corrispondente)
cross section of the hose in cm² (DN is the corresponding diameter)

V = velocità del fluido
fluid speed

DATI TECNICI SULL'USO DEI TUBI FLESSIBILI

Flessibilità e raggio di curvatura

Flessibilità e raggio minimo di curvatura sono fattori molto importanti nella vita del tubo flessibile. Il raggio minimo di curvatura è importante per determinare la lunghezza del tubo flessibile che può permettere al tubo di flettere senza problemi:

dove:

A = Angolo di curvatura

B = Raggio di curvature del tubo

L = Lunghezza minima del tubo da flettere (π = (Pi- greco) = 3.14

Esempio: la lunghezza libera di un tubo che deve fare una curva a 60° avente raggio minimo di curvatura di 80mm:

$$\frac{A}{360^\circ} \times 2\pi B = L$$

TECHNICAL DATA ON THE USE OF HOSES

Flexibility and minimum bend radius

Flexibility and minimum bend radius are important factors in hose design and selection if it is known that the hose will be subjected to sharp curvatures in normal use. When bent at an angle too sharp, hose may kink or flatten in the cross-section. The reinforcement may also be unduly stressed or distorted and the hose life shortened. Adequate flexibility means the hose should be able to conform to the smallest anticipated bend radius without overstress. The minimum bend radius is generally specified for each hose in this catalogue. This is the radius to which the hose can be bent in service without damage or appreciably shortening its life. The radius is measured to the inside of the curvature. Formula to determine minimum hose length given hose bend radius and degree of bend required:

where:

A = Angle of bend

B = Given bend radius of hose

L = Minimum length of hose to make bend (π = (Pi) = 3.14

Example: to make a 60° bend at a hose rated minimum bend radius of 80mm:

$$L = (60/360) \times 2 \times 3,14 \times 80$$

$$L = 83,74$$

Il raggio di curvatura deve essere uguale o maggiore del raggio minimo di curvatura specificato per quel tipo di tubo flessibile. Flettere il tubo sotto il diametro minimo di curvatura, può creare cuspidi o riduzioni di sezione che possono compromettere seriamente la vita del tubo flessibile.

The bend radius used must be equal to or greater than the rated minimum bend radius. Bending the hose to a smaller bend radius than minimum may kink the hose and result in damage and early failure.




TABELLE DI COMPATIBILITÀ
COMPATIBILITY CHARTS

Legenda / Legend

E = ECCELLENTE / EXCELLENTCambio insignificante nelle prestazioni del sottostrato:
nessun problema d'uso.*Small or negligible effect on compound properties: no problem for use.*

PRODOTTO CHIMICO CHEMICAL PRODUCT	POLIESTERE	POLIAMMIDE 6/66	POLIAMMIDE 12	POLIURETANO
Acetaldehyde	-	G	G	F
Acetic acid, 30%	E	F	F	F
Acetone	G	E	E	F
Acetylene	E	-	E	E
Ammonia	-	E	E	-
Ammonium carbonate, 10%	-	G	G	-
Ammonium chloride, 10%	E	F	E	-
Ammonium chloride, 10%	E	F	E	-
Ammonium hydroxide	-	-	E	E
Ammonium sulfate	G	-	E	-
Amyl acetate	G	F	G	F
Amyl alcohol	E	E	E	F
Aniline	F	-	G	F
Antimony chloride, 10%	-	F	F	-
ASTM fuel A	E	E	E	-
ASTM fuel B	E	E	E	-
ASTM fuel C	G	-	-	-
ASTM oil n. 1	E	E	E	G
ASTM oil n. 3	E	G	G	-
Atrazine	E	-	-	-
Barium chloride, 10%	-	F	E	E
Barium sulfate, 10%	-	E	E	E
Beer	E	E	E	E
Benzene	G	E	E	F
Benzoic acid, 10%	-	F	E	-
Borax solutions	E	-	E	E
Boric acid, 10%	E	-	E	E
Bromine (anhydrous)	F	F	F	F
Bromine water, 25%	-	E	F	-
Butane	E	-	E	E
Butirric acid, 10%	-	F	E	-
Butyl acetate	G	E	E	F
Butyl alcohol	-	G	G	F
Calcium chloride, 5%	G	F	G	E
Calcium hypochlorite, 5%	E	F	F	-
Calcium Thiocyanate	-	F	-	-
Carbon dioxide	E	E	E	E
Carbon disulfide	G	-	E	-

PRODOTTO CHIMICO CHEMICAL PRODUCT	POLIESTERE	POLIAMMIDE 6/66	POLIAMMIDE 12	POLIURETANO
Carbon monoxide	E	-	-	E
Carbon tetrachloride	G	E	E	E
Carbonic acid, 10%	E	E	E	E
Chlorine (dry)	F	-	F	F
Chlorine (wet)	F	-	-	F
Chloroacetic acid, 10%	F	F	F	F
Chlorobenzene	F	-	F	F
Chloroform	F	F	F	-
Chlorosulfonic acid	F	F	-	F
Chromic acid, 10%	F	F	F	F
Citric acid	E	G	G	E
Copper chloride, 10%	E	F	E	E
Copper cyanide	-	-	E	E
Copper sulfate	E	-	E	E
Cottonseed oil	E	E	E	E
Cresol	-	F	F	F
Cyclohexane	E	-	E	G
Dibutyl phthalate	E	-	E	F
Diocetyl phthalate	E	-	E	G
Diocetyl sebacate	E	-	-	G
Ethanolamine	-	-	-	F
Ethyl acetate	G	E	E	F
Ethyl alcohol	E	E	E	G
Ethylen chloride	F	-	-	G
Ethylene glycol	E	E	E	G
Ethylene Oxide	E	-	E	-
Ferric chloride	-	F	F	E
Fluorine	E	-	-	-
Formaldehyde, 40%	G	G	F	F
Formic acid	G	F	F	-
Freon 11	E	E	E	F
Freon 113	E	-	-	G
Freon 114	E	-	-	E
Freon 12	E	E	E	-
Freon R 407C	E	E	E	F
Freon R134a	E	E	E	-
Freon R22	E	E	E	F
Gasoline	G	E	E	-

G =BUONO / GOOD

Piccoli cambi nelle prestazioni del sottostrato: Conformità del prodotto a gli standard di approvazione richiesti.

Minor changes of compound properties: product certification according to standard qualification tests needed.

F =SUFFICIENTE / FAIR

Cambi significativi in alcune delle prestazioni del sottostrato: validazione del prodotto simulando le condizioni di lavoro richieste.

Significant changes of some compound properties: product validation under simulated or actual working conditions required.

PRODOTTO CHIMICO CHEMICAL PRODUCT	POLIESTERE	POLIAMMIDE 6/66	POLIAMMIDE 12	POLIURETANO
Glycerin	E	-	E	E
Glycolic acid	-	F	F	-
Hexane	E	E	E	G
Hydrazine	F	-	-	F
Hydrochloric acid, 10%	G	F	F	F
Hydrogen	E	E	E	E
Hydrogen peroxide, 5%	-	F	G	-
Hydrogen sulphide, 5%	E	F	E	-
Isooctane	E	E	E	G
Isopropyl alcohol	E	G	G	-
Lactic acid, 10%	-	E	E	-
linseed oil	E	E	E	-
Mercury	E	E	E	E
Methyl alcohol	E	E	G	F
Methyl chloride	F	F	F	F
Methyl ethyl ketone	G	E	E	F
Methylene chloride	F	G	F	F
Mineral oil	E	E	E	E
Naptha	-	E	E	F
Napthalene	G	G	E	G
Nitric acid, 10%	G	F	F	F
Nitric acid, 30%	F	F	F	F
Nitrobenzene	F	F	F	F
Nitromethane	-	E	E	-
Oil Fiat Tutela LHM	E	-	-	-
Oil Kluber Summit HY SYN FG 22	E	-	-	-
Oil Panolin 9632	E	-	-	-
Oil Panolin HLP SYNTH	E	-	-	-
Oil Pentosin Super DOT 4	-	E	-	-
Oleic acid	E	E	E	G
Oleum, 20-25%	F	F	F	F
Palmitic acid	E	E	E	E
Perchloric acid, 10%	-	F	F	-
Perchloroethylene	F	F	G	F
Petrol	E	E	E	G
Phenol	F	F	F	F
Phosphoric acid, 10%	-	F	G	E
Phosphoric acid, 50%	-	F	F	E

PRODOTTO CHIMICO CHEMICAL PRODUCT	POLIESTERE	POLIAMMIDE 6/66	POLIAMMIDE 12	POLIURETANO
Potassium bicarbonate	-	E	E	-
Potassium carbonate, 20%	-	E	E	-
Potassium chloride, 90%	-	E	E	E
Potassium hydroxide, (10%)	G	G	G	F
Potassium permanganate, 5%	F	F	F	F
Potassium thiocyanate	-	F	F	-
PYDRAUL 312	E	-	-	F
Sea water	E	-	-	-
Shell Brake Fluid DOT4	E	E	-	-
Silicone oils	E	E	E	E
SKYDROL 500	E	E	E	F
Soap solution	E	E	E	E
Sodium acetate, 60%	-	E	E	F
Sodium bicarbonate	-	E	E	-
Sodium carbonate	-	E	E	-
Sodium chloride, 10%	-	E	E	E
Sodium hydroxide, 10%	E	E	E	G
Sodium hydroxide, 20%	G	G	G	G
Sodium Hydroxide, 50%	G	F	E	-
Sodium hypochlorite, 5%	E	G	G	F
Sodium nitrate, 5%	-	E	E	-
Sodium sulfate, 90%	-	E	E	E
Sodium sulfide	-	E	E	-
Steam (100°C)	G	-	-	F
Sulfurous acid, 10%	-	F	F	F
Sulfur dioxide	-	F	F	-
Sulfuric acid > 50%	F	F	F	F
Sulfuric acid, 10%	E	-	E	-
Sulfuric acid, 20 - 50%	E	F	F	F
Sulfurous acid, 10%	G	F	F	F
Tannic acid, 10%	E	-	-	E
Tetrafluoro propane	-	F	F	-
Tetrahydrofuran	G	-	-	F
Toluene	G	E	E	F
Trichloroethylene	F	G	G	F
Triethanolamine	F	-	-	F
Trisodium phosphate	E	-	-	-
Water	E	E	E	-



SIMBOLI E INFORMAZIONI GENERALI SYMBOLS AND GENERAL INFORMATIONS

Codice articolo	Diametro interno	Diametro esterno	Pressione di esercizio	Pressione di scoppio	Raggio minimo di curvatura	Peso teorico
Item Code	Inside diameter	Outside diameter	Working pressure	Burst pressure	Min bend Radius	Theoretical Weight

TOLLERANZE

In accordo alla norma EN ISO 1307:2008

TOLERANCES

According to EN ISO 1307:2008

LUNGHEZZE

Se non vengono ordinate specifiche lunghezze, la percentuale di pezzature differenti in ciascuna consegna sarà la seguente:

IN ACCORDO ALLE NORME ISO-EN

Min. 80% in lunghezze superiori a 20 mt

Max. 20% in lunghezze da 10 mt a 20 mt

Max. 3% in lunghezze da 1 mt a 10 mt

Nessuna lunghezza inferiore a 1 mt

La tolleranza accettabile su lunghezze specifiche è del + -2%

LENGTHS

If no specific hose lengths have been ordered, the percentage of different lengths in any given delivery shall be as follows:

ACCORDING TO ISO-EN

Min. 80% in lengths over 20 mt

Max. 20% in lengths over 10 mt to 20 mt

Max. 3% in lengths over 1 mt to 10 mt

No lengths of hose may be less than 1 mt

The acceptable tolerance on the specified coil lengths is + -2%

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CIDAT SpA dichiara che i tubi flessibili prodotti rispettano le norme ESHA-CEE relative alle restrizioni sull'uso di prodotti e sostanze. CIDAT SpA è costantemente impegnata ad aggiornarsi alle direttive dell'Unione Europea, per quanto riguarda la restrizione o limitazione dell'utilizzo di componenti e/o sostanze. (Revisione xx-2018 - Data xx-12-2108)

DECLARATION OF CONFORMITY

CIDAT SpA declares that all hoses manufactured comply with the ESHA-EEC regulations concerning restrictions on the use of products and substances. CIDAT SpA is constantly committed to comply with the European Union directives, regarding the restriction or limitation of the use of components and/or substances. (Revision xx-2018 - Date xx-12-2108)



REACH

Registrazione, valutazione autorizzazione e restrizione dei componenti chimici. (Responsabilità diretta sulla conformità dell'apparecchiatura costruita e quella indiretta di tutti i materiali e componenti costituenti).

Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. (Direct responsibility for the conformity for the manufactured equipment and the indirect responsibility for all the constituent materials and components).



ROHS

Regolamentazione sostanze pericolose. (Restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose nella costruzione di vari tipi di apparecchiature).

Restriction of Hazardous Substances. (Restrictions on the use of certain hazardous substances in the construction of various types of equipment).

NOTE

I disegni e le descrizioni contenute nel seguente catalogo, non possono essere copiati, duplicati o riprodotti in qualsiasi maniera o utilizzati, sia nella loro stesura originale, sia con modifiche in forma integrale o parziale. CIDAT Spa, si riserva la facoltà di modificare senza preavviso tutti i dati e le caratteristiche dei prodotti del presente catalogo. CIDAT Spa, declina inoltre ogni responsabilità per utilizzi diversi da quelli indicati.

NOTES

The drawings and descriptions contained in this catalog, may not be copied, duplicated or reproduced in any way or used, either in their original form or with changes in total or partial form. CIDAT Spa reserves the right to modify without notice all the details and characteristics of the products in this catalogue. CIDAT Spa declines all responsibility for product uses other than those listed and suggested.



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA SALES STANDARD TERM AND CONDITIONS

1. Scopo. Le presenti condizioni generali di vendita si applicano al rapporto commerciale tra l'operatore professionale (di seguito denominato "Cliente") e la Società CIDAT S.p.A. Condizioni di vendita diverse dalle presenti sono da considerarsi inefficaci, anche se non espressamente obiettate da CIDAT S.p.A. Qualsiasi deroga o modifica alle presenti condizioni generali di vendita avrà validità solo se esplicitamente concordate per iscritto. Le condizioni qui indicate si intendono accettate alla sottoscrizione del Cliente, dovendosi considerare come parte integrante e vincolante del contratto di vendita.

2. Offerte. Le offerte sono valide per un periodo massimo di 4 (quattro) settimane a partire dalla data del loro rilascio. Gli accordi conclusi per via orale o per telefono saranno vincolanti solo se formalizzati per iscritto da CIDAT S.p.A.

3. Formalizzazione dell'ordine. Gli ordini devono essere formalizzati per iscritto sia via fax, sia via e-mail. Il contratto si conclude formalmente con l'invio al Cliente della conferma d'ordine. CIDAT S.p.A. si riserva il diritto di accettare o di rifiutare interamente o parte di un ordine. Senza la conferma scritta di CIDAT S.p.A. nessun ordine, offerta o proposta avrà valore di impegno tra le parti. Ogni altro termine di acquisto indicato nell'ordine del Cliente o qualsiasi altra condizione che varia e/o è in conflitto con le presenti condizioni generali di vendita possono essere rifiutate da CIDAT S.p.A. e non dovranno essere considerate come parte integrante del contratto di vendita, se non specificamente concordato per iscritto con CIDAT S.p.A.

4. Prezzi. Salvo diversa indicazione, i prezzi di vendita delle merci sono importi netti espressi in Euro e al netto di IVA. CIDAT S.p.A. si riserva il diritto di modificare i prezzi, gli sconti e le condizioni di pagamento in vigore al momento della conferma d'ordine. Tuttavia le eventuali modifiche acquisite avranno efficacia dopo la notifica delle stesse al Cliente e si applicheranno solo alla parte di fornitura non ancora eseguita. In questo caso il Cliente ha la facoltà di recedere dal contratto, relativamente alla parte non eseguita entro una settimana dal ricevimento della notifica.

5. Modalità e termini di consegna. Se non diversamente pattuito, tutte le spedizioni si intendono franco fabbrica/ex works secondo gli Incoterms 2000 (International Commercial Terms). I termini di consegna sono puramente indicativi e sono in funzione del ricevimento di tutte le informazioni necessarie da parte del Cliente. CIDAT S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali perdite o spese sostenute dal Cliente nel caso di ritardi nelle consegne dovuti a circostanze imprevedibili. Eventuali reclami per danni o differenze quantitative rispetto a quanto indicato nei documenti di trasporto dovranno essere comunicati entro 24 ore dal ricevimento della merce e devono essere segnalate attraverso opportuna riserva scritta nei documenti di accompagnamento della merce.

6. Restituzioni. Non sono ammesse restituzioni di prodotto se non preventivamente concordate con CIDAT S.p.A. Gli accordi di restituzione dei prodotti pertanto devono essere perfezionati prima della spedizione degli stessi, mediante l'invio di fax e/o e-mail, spiegandone dettagliatamente i motivi e citando i riferimenti dei documenti di trasporto e/o della fattura corrispondente. Tutti i prodotti devono essere restituiti integri e completi di ogni parte. CIDAT S.p.A. si riserva il diritto di decidere l'effettivo importo dei rimborsi, dopo la verifica dei materiali ricevuti.

7. Tolleranze. CIDAT S.p.A. si riserva la facoltà di effettuare la fornitura con una tolleranza del +/-10% delle quantità confermate.

8. Pagamento. Il pagamento è effettuato entro il termine concordato, nella valuta concordata all'indirizzo indicato sulla fattura.

In caso di ritardato pagamento, al Cliente verrà addebitato un interesse pari al tasso Euroribor maggiorato di 2 punti percentuali (2%) sul saldo non pagato. Gli interessi decorrono automaticamente dal giorno successivo della scadenza del termine per il pagamento. Per nessuna ragione e per nessun titolo il Cliente potrà sospendere e/o diffidare il versamento del corrispettivo convenuto, neppure in caso di controversia e/o reclami ed eventuali vizi e/o difetti della merce fornita. CIDAT S.p.A. si riserva il diritto di sospendere tutte le ulteriori forniture, recuperare tutti i materiali non pagati (che restano di proprietà della stessa fino al pagamento dell'intero importo della fattura) e di richiedere il pagamento immediato di tutti i crediti in essere. Il Cliente inadempiente dovrà sostenere l'onere di tutte le spese sostenute per il recupero del credito.

9. Modifica e cancellazione del contratto. Il Cliente non può annullare o modificare un ordine senza preventiva autorizzazione scritta di CIDAT S.p.A. e si assume la responsabilità per tutti i costi sostenuti a causa di tale modifica e/o cancellazione. CIDAT S.p.A. si riserva il diritto di sospendere il contratto se il Cliente è considerato finanziariamente rischioso.

10. Forza Maggiore. CIDAT S.p.A. non è responsabile per qualsiasi ritardo o mancata esecuzione del contratto per cause di forza maggiore. Queste clausole (elencate solo a titolo esemplificativo e non esaustivo) includono, senza limitazione, incendi, inondazioni, terremoti, incidenti, atti del nemico pubblico, guerra, atti di terrorismo, sommosse, epidemie, quarantene, controversie di lavoro, carenze di manodopera, interruzione del pubblico trasporto, impossibilità di ottenere materie prime o macchinari, aumenti straordinari nei prezzi delle materie prime, embarghi, atti di governo. Cause di forza maggiore analoghe possono consentire al Cliente il mancato ritiro della merce ordinata, comunicando detto rischio con ragionevole preavviso a CIDAT S.p.A. Tuttavia, il Cliente non è giustificato in caso di (a) merci spedite prima del ricevimento di tale comunicazione, oppure (b) quando le merci sono già in transito prima che si verifichi una causa di forza maggiore.

11. Garanzia. La garanzia per la durata di un anno si intende subordinata al riscontrato difetto di fabbricazione del prodotto sulla base dell'insindacabile giudizio di CIDAT S.p.A., che a sua scelta potrà remediare mediante la sostituzione della merce difettosa, da effettuarsi nel più breve tempo possibile, o mediante l'emissione di una nota di credito per l'importo della merce difettosa. Nessun altro costo aggiuntivo potrà essere a carico di CIDAT S.p.A. Inoltre CIDAT S.p.A. non sarà in alcun caso responsabile per danni diretti, indiretti, incidentali o consequenziali. Non ci sono altre garanzie esplicite o implicite al di là di quelle ivi menzionate. E al tempo stesso esclusa qualsiasi forma di garanzia per vizi e/o difetti derivanti da componenti esterni (agenti chimici, fisici, elettromeccanici, atmosferici), ovvero da riparazioni, interventi e/o sostituzioni eseguiti sul prodotto direttamente dal Cliente e/o da terzi da questo incaricato senza l'autorizzazione di CIDAT S.p.A., da insufficiente manutenzione e da mancata osservanza delle istruzioni per lo stoccaggio, l'uso e la manutenzione dei prodotti (disponibili per la consultazione sui cataloghi o nel sito www.cidat.it).

12. Controversie. Le presenti condizioni generali di vendita sono regolate dalla legge italiana. Per qualsiasi controversia giudiziaria si elegge competente il Tribunale di Busto Arsizio.

Le parti dichiarano di aver interamente letto ed approvato i patti e le condizioni generali di vendita ai sensi e per gli effetti degli Art. 1341 e 1342 del C.C. ed in particolare quelle riportate ai punti 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9), 10) Forza maggiore, 11) Garanzia, 12) Foro per le controversie.

1. General. These sale standard terms and condition will apply to the entire business relationship between the professional operator (hereinafter referred to as "The Customer") and CIDAT S.p.A. Company. Deviating provisions shall be ineffective even if CIDAT S.p.A. does not expressly object thereto. Different conditions proposed by the Customer shall only be effective if CIDAT S.p.A. accepts the same in writing. The Customer shall be deemed to be fully aware of the contents of these Terms and Sales Conditions stated herein, to have understood that they are binding and to have them accepted as such by placing any orders and any products.

2. Offers. Offers shall be valid for a maximum period of 4 (four) weeks starting from their date of issue. Agreements concluded orally or over the phone will be only binding if CIDAT S.p.A. has acknowledged them in writing.

3. Ordering Process. The Customer may issue purchase orders to CIDAT S.p.A. in the following ways: a) by fax b) by e-mail

Orders received by CIDAT S.p.A. are accepted only upon written confirmation. CIDAT S.p.A. has the right to accept or to reject all or part of the orders. Until written confirmation has been sent by CIDAT S.p.A. no bid, offer or quotation will be binding upon. Any and all terms in the Customer purchase orders, acknowledgments, confirmations or any other business forms which vary, conflict with or add to or are in any way inconsistent with the terms provided below are rejected by CIDAT S.p.A. and shall not be part of any agreement between the Customer and CIDAT S.p.A., unless specifically agreed to in a writing document signed by CIDAT S.p.A. The terms provided below shall prevail over any varying, additional or conflicting terms in the Buyer's forms.

4. Prices. Unless otherwise stated, the selling prices for the goods as well as offers shall be considered net amounts in Euro, VAT not included. CIDAT S.p.A. reserves the right to change prices, discounts and payment conditions in force when the contract is confirmed. However any modifications will become effective after notification of these has been issued and they will apply only to the part of the supply that has not been completed. In such a case the Customer may cancel the contract for the part not completed within 1 (one) week of the issue of the notification.

5. Delivery. Shipments shall be EXW according to the Incoterms 2000 (International Commercial Terms), unless differently agreed upon in the contract. Shipping dates are to be considered approximate and are based on prompt receipt by CIDAT S.p.A. of all the necessary information from the Customer. CIDAT S.p.A. shall not be liable for any loss or expense incurred by the Customer in the event that CIDAT S.p.A. fails to meet the specified delivery schedule(s) due to unforeseen circumstances. Claims for damage or loss of the goods in transit must be filled by the Customer against the Carrier and they must be notified within 24 hours from the goods receipt. In addition to this, claims should be reported through an appropriate reserve written in the delivery note.

6. Returns. CIDAT S.p.A. will accept returns only upon prior agreements and at conditions to be defined between the parties. Agreements on returns must therefore be accepted before the dispatch, by fax and/or by e-mail, explaining in details the reasons of these returns and mentioning the original number of the delivery note and/or of the invoice. Products must be returned undamaged and complete in all their original parts. CIDAT S.p.A. reserves the right to decide the amount to be reimbursed, after the materials check.

7. Tolerances. Due to CIDAT S.p.A. requirements, tolerances of +/-10% of the confirmed quantities are always allowed and accepted.

8. Payment. Payment shall be made within the agreed period, in the agreed currency at the address shown on the invoice. In the event of late payment, the Customer will incur an interest charge of 2% above the Euroribor rate on the unpaid balance. Interests shall occur automatically from the following day of the overdue payment. For any reason, the Customer may suspend and/or defer the payment, even in the event of disputes and/or complaints and in the event of any faults and/or defects of the goods supplied. Moreover, CIDAT S.p.A. reserves the right to suspend all further deliveries, to recover all unpaid materials (which remain property of CIDAT S.p.A. until the payment receipt of the invoice full amount) and to require an immediate payment on all other claims. In addition, the defaulting Customer shall bear any and all dunning charges, collection charges, investigation and information charges incurred in connection with the collection of the outstanding balance.

9. Contract modification and cancellation. The Customer may not cancel or modify any order without CIDAT S.p.A. prior written consent and accepts responsibility for all the applicable costs incurred by CIDAT S.p.A. due to such cancellation or modification. CIDAT S.p.A. may suspend the contract if the Customer is considered financially risky and unsafe.

10. Force Majeure. CIDAT S.p.A. shall not be responsible for any delay or failure to perform due to causes beyond its reasonable control. These clauses (to be considered as examples and not as exhaustive) shall include, without limitation, fire, flood, earthquake, accident, acts of the public enemy, war, acts of terrorism, riot, epidemic, quarantine restrictions, labor dispute, labor shortages, interruption of transportation, inability to secure raw materials or machinery, extraordinary increases in such raw materials prices, rationing or embargoes, acts of God, acts of Government. Similar causes shall excuse the Customer for failure to take goods ordered, providing reasonable notice to CIDAT S.p.A. of such contingency. However, the Customer shall not be excused from the terms for (a) any goods shipped prior to receipt of such notice; or (b) goods already in transit when the force majeure cause occurs.

11. Warranty and claims. The warranty for a period equal to 1 (one) year from the date of shipping from CIDAT S.p.A. can be executed once the goods delivered proved to be defective or faulty at CIDAT S.p.A. option by means of replacing the defective goods (when these are returned to CIDAT S.p.A. premises) with new goods of good quality that have to be delivered as quickly as possible or of issuing the credit note for the amount of the defective goods. No other related extra costs will be borne by CIDAT S.p.A. Moreover CIDAT S.p.A. shall in no event be liable for direct, indirect, incidental or consequential damages. There are no other warranties either expressed or implied beyond those set herein. However this warranty does not cover any faults caused by normal deterioration, accelerated deterioration caused by special physical, chemical or electromechanical conditions, insufficient maintenance or incorrect repair, failure to follow the storage, user and operating instructions (available on CIDAT S.p.A. catalogues or on the web site www.cidat.it) or any other faults arising as a result of circumstances over which CIDAT S.p.A. has no control.

12. Interpretation. The validity, performance of these standard terms and condition of sales shall be governed by the Italian Law. For any legal dispute that may arise the final adjudicator of any such dispute is nominated to be the Tribunal of Busto Arsizio and this shall apply even in cases where the sales contract may stipulate the residence of the client.

The parties declare to have read and accepted the standard terms and condition of sales under and for the purposes of Art. 1341 and Art. 1342 of the Italian Civil Code, especially for clauses 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9), 10) Force Majeure, 11) Warranty and claims, 12) Competent Court.



RICHIESTA DI OFFERTA PER TUBI TERMOPLASTICI SALES INQUIRY FOR THERMOPLASTIC HOSES

SOCIETA' COMPANY NAME

Dipartimento/Posizione - *Department/Position*

Telefono - *Telephone*

Fax

E-mail

Data - *Date*

TIPO DI SERVIZIO USE TYPE

Materiale - *Material*

Concentrazione - *Concentration*

Temperatura (C°) - *Temperature (C°)*

Pressione d'esercizio (bar) - *Working pressure (bar)*

Aspirazione - *Vacuum*

DIMENSIONI DEL TUBO HOSE DIMENSION

Diametro interno (mm) - *Inside diameter (mm)*

Diametro esterno (mm) - *Outside diameter (mm)*

Limiti di tolleranza specifici - *Specific tolerance limits*

Lunghezza - *Length*

IMPIEGO USE

Utilizzo interno/esterno - *Indoor/outdoor use*

Raggio di curvatura minimo - *Min bend radius*

Azioni esterne (abrasione, temperatura, sostanze chimiche, oli, ecc.)
External factors (abrasion, temperature, chemicals, oils, etc.)

ESIGENZE PARTICOLARI SPECIFIC REQUIREMENT

Norme richieste - *Required norms*

Eventuale marcatura - *Requested branding*

Raccordi (precisare il tipo e se possibile allegare le specifiche o il disegno)
Fittings (please specify types and if it is possible provide the technical specifications or drawing)

CONTATTI CONTACTS

Fax: +39 02 9659870 email: staff@cidat.it



NOTE
NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing, arranged in a pattern that follows the curved segments of a globe graphic. The lines are light blue and spaced evenly across the page.



CIDAT Spa
Via Bellini 124
21042 Caronno Pertusella (VA)
Tel. +39 02 96 45 01 55
E-mail: staff@cidat.it

 www.cidat.it

 [cidat-spa](https://www.linkedin.com/company/cidat-spa)

I disegni e le descrizioni contenute nel seguente catalogo, non possono essere copiati, duplicati o riprodotti in qualsiasi maniera o utilizzati, sia nella loro stesura originale, sia con modifiche in forma integrale o parziale. CIDAT Spa, si riserva la facoltà di modificare senza preavviso tutti i dati e le caratteristiche dei prodotti del presente catalogo.
CIDAT Spa, declina inoltre ogni responsabilità per utilizzi diversi da quelli indicati.

The drawings and descriptions contained in this catalog, may not be copied, duplicated or reproduced in any way or used, either in their original form or with changes in total or partial form. CIDAT Spa reserves the right to modify without notice all the details and characteristics of the products in this catalogue.
CIDAT Spa declines all responsibility for product uses other than those listed and suggested.