



mebra plastik italia s.p.a.

catalogo - catalog 2010



Sorta nel 1972, la **MEBRA PLASTIK ITALIA SpA** si è recentemente trasferita nel nuovo insediamento di via Tibet 23 in Busto Arsizio ricoprendo un'area di mq. 15.000.

Negli anni l'azienda è cresciuta ed ha saputo conquistare uno spazio di rilievo nel settore dell'estrusione di tubi per oleodinamica e pneumatica.

Ciò che ci caratterizza e che riteniamo sia uno dei nostri punti di forza è la gestione dell'azienda che è intrapresa ancor oggi dal fondatore, coadiuvato dalla seconda e terza generazione familiare.

Oltre 30 anni di esperienza ci hanno permesso di operare in settori in cui sono richiesti ed imposti standard qualitativi ad alto livello; possiamo offrire dei prodotti con specifiche tecniche particolari e tolleranze estremamente ridotte.

Grazie all'esperienza che ha generato una conoscenza approfondita del settore, e ad uno staff preparato e competente, siamo riusciti ad implementare la nostra produzione, utilizzando tecniche, attrezzature e macchinari tecnologicamente all'avanguardia e perfettamente adeguati a ciò che richiede il mercato.

Tutti i nostri prodotti sono realizzati utilizzando le migliori materie prime prodotte da aziende di fama internazionale, leader nel settore.





# mebra plastik italia s.p.a.

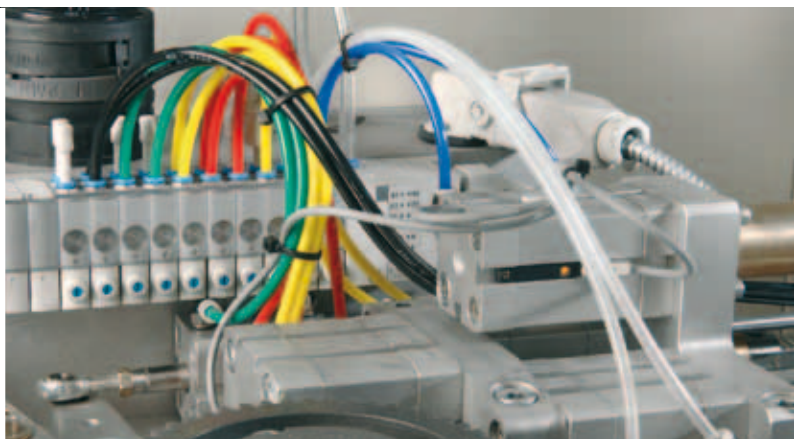
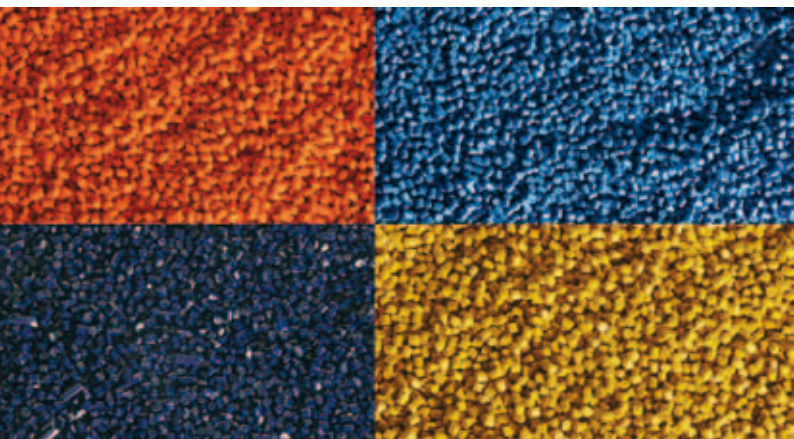
Per le diverse tipologie di applicazioni, soprattutto nel mondo "airbrake", i nostri tubi sono realizzati con materiali conformi a tutte le normative internazionali vigenti.

La nostra società da sempre pone particolare attenzione alla piena soddisfazione di ogni esigenza del cliente, cercando di risolvere qualsiasi problematica; progettando e realizzando in tempi ridotti prodotti personalizzati secondo specifiche individuali.

Disponiamo inoltre, di un call center efficiente supportato da tutto ciò che la tecnologia mediatica ed informatica può offrire per poter dare assistenza in tempo reale alla propria clientela per informazioni, disponibilità di materiali, ordini, programmi di spedizioni ecc.

Con oltre 7000 articoli pronti a magazzino garantiamo in qualsiasi momento una rapida evasione degli ordini.

Dal 1997 il nostro sistema di qualità è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001.





mebra plastik italia s.p.a.



Founded in 1972, our company **MEBRA PLASTIK ITALIA SpA**, recently moved to new premises, covering 15,000 square metres, in Via Tibet 23, Busto Arsizio (Va).

The company has grown over the years, establishing itself as an important player in the field of extrusion hoses for hydraulic and pneumatic applications. It is still managed by its founder, with the assistance of second and third generation relatives, and this is one of its distinguishing strengths.

Thanks to more than 30 years of experience, it operates in sectors requiring and imposing a high level of quality, manufacturing products to special technical specifications with highly reduced tolerances.

The products are manufactured using technologically advanced techniques, equipment and machinery perfectly suited to market requirements, introduced thanks to in-depth knowledge of the industry acquired through years of experience and competent and qualified personnel.

All of the products are manufactured using the best raw materials, produced by internationally renowned and industry leading companies.

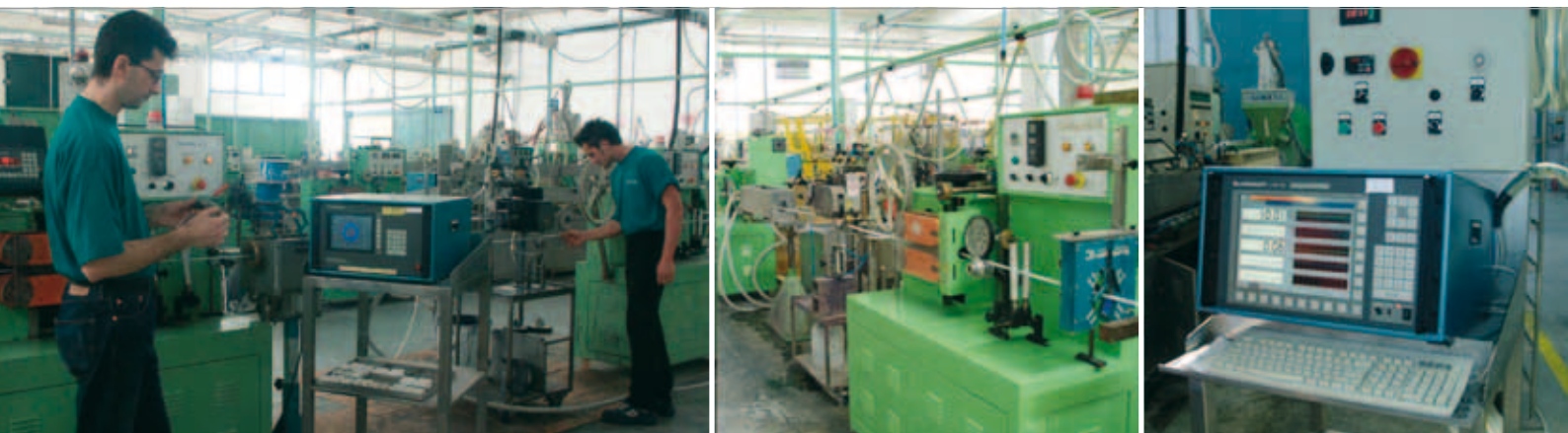
The quality control system has been certified in accordance with UNI EN ISO 9001 since 1997.

The hoses are manufactured for various applications, above all for the air-brake sector, using materials complying with all international standards currently in force.

Customer satisfaction and resolving specific problems has always been of prime importance to the company, designing and manufacturing products to individual specifications within short time scales.

An efficient call centre, supported by everything that media and information technology can offer, provides customers with real time assistance regarding information requests, material availability, orders, delivery schedules etc.

With over 7.000 articles in stock, prompt delivery is guaranteed at all times.





poliammide

- TUBI RILSAN PA 11
- TUBI RILSAN PA 12
- TUBI PA12 PHL
- MULTITUBO RILSAN INGUAINATO
- TUBI RILSAN PA 12 HR tipo 0
- TUBI PA 12 ANTISTATICO IGNIFUGO
- TUBI PA 12 AUTOESTINGUENTE
- TUBI PA 12 LONGLIFE
- TUBI PA 12 EXTRAFLEX LONGLIFE
- TUBI PA 12 PHLY
- SPIRALI PA 12 PER IMPIANTI FRENANTI
- TUBO SOTTOTIMONE PARZIALMENTE SPIRALATO
- SPIRALI RILSAN PA 11
- SPIRALI RILSAN PA 11 CON TERMINALI DIRITTI
- TUBI IN NYLON PA 6
- TUBI IN NYLON PA 6.6
- TUBI IN NYLON P.10
- SPIRALI IN NYLON P.10
- SPIRALI IN FILO DI NYLON PA6

polyamide

- RILSAN PA 11 LINEAR FLEXIBLE HOSES 6-7
- RILSAN PA 12 LINEAR FLEXIBLE HOSES 8
- PA 12 PHL LINEAR FLEXIBLE HOSES 9
- RILSAN SHEATHED POLYTUBE 10
- PA 12 HR TYPE "0" RIGID LINEAR HOSE HIGH RESISTANCE 11
- PA 12 ANTISTATIC-FIREPROOF HOSES 12
- SELF-EXTINGUISHING LINEAR FLEXIBLE HOSES 13
- PA 12 LONGLIFE LINEAR HOSES 14
- PA 12 EXTRAFLEX LONGLIFE LINEAR HOSES 15
- PA 12 PHLY LINEAR FLEXIBLE HOSES 16
- SPIRAL HOSES FOR AIR-BRAKE 17
- PA 12 PARTIALLY COILED UNDER DRAWBAR HOSES 17
- RILSAN PA 11 SPIRAL HOSES 18
- RILSAN SPIRAL HOSES WITH STRAIGHT TERMINALS 19
- NYLON PA 6 LINEAR HOSES 20
- NYLON PA 6.6 LINEAR HOSES 21
- NYLON P.10 LINEAR HOSES 22
- NYLON P.10 SPIRAL HOSES 23
- SPIRAL HOSES ROD IN NYLON PA6 23

poliuretano

- TUBI IN ELASTOLLAN SERIE C98
- TUBI IN ELASTOLLAN SERIE 1190
- TUBI IN ELASTOLLAN SERIE 1198 ANTI U.V.
- MULTITUBO IN ELASTOLLAN C98/1190 TERMOSALDATO
- POLIURETANO 98 LONGLIFE
- TUBI IN ELASTOLLAN SERIE 1185
- TUBO PIATTO IN POLIURETANO PER ESPANSIONE
- TUBI IN ELASTOLLAN 185CRT - RINFORZO TESSILE
- TUBI ANTISCINTILLA MONOSTRATO
- CAPPUCCI DI PROTEZIONE PER TUBO 2/3 STRATO
- TUBI ANTISCINTILLA DOPPIO STRATO
- TUBI ANTISCINTILLA TRIPLO STRATO
- SPIRALI IN ELASTOLLAN - TERMINALI DRITTI
- TUBI SPIRALATI SINGOLI E DOPPI IN POLIURETANO

polyurethane

- TYPE C98 ELASTOLLAN LINEAR FLEXIBLE HOSES 26
- TYPE 1190 ELASTOLLAN LINEAR FLEXIBLE HOSES 27
- TYPE 1198 ELASTOLLAN LINEAR UV-RESISTANT 28
- ELASTOLLAN C98/1190 POLYTUBE WELDED 29
- POLYURETHANE 98 LONGLIFE LINEAR FLEXIBLE HOSES 30
- TYPE 1185 ELASTOLLAN LINEAR FLEXIBLE HOSES 31
- POLYURETHANE FLAT HOSE FOR EXPANSION 31
- 185CRT ELASTOLLAN WITH BRAID REINFORCEMENT 32
- FLEXIBLE SPARK RESISTANT HOSE SINGLE LAYER 33
- PROTECTION CUPS FOR DOUBLE AND TRIPLE LAYER 33
- FLEXIBLE SPARK RESISTANT HOSE DOUBLE LAYER 34
- FLEXIBLE SPARK RESISTANT HOSE TRIPLE LAYER 35
- ELASTOLLAN SPIRAL STRAIGHT END HOSES 36
- POLYURETHANE SINGLE AND DOUBLE SPIRAL HOSES 37

fluoropolimero

- TUBI IN KYNAR HD 4000
- TUBI IN KYNAR FLEX 2800
- TUBI IN P T F E
- TUBI IN F E P
- TUBI IN P F A

fluoropolymer

- KYNAR HD 4000 LINEAR FLEXIBLE HOSES 40
- KYNAR FLEX 2800 LINEAR FLEXIBLE HOSES 41
- P T F E LINEAR FLEXIBLE HOSES 42
- F E P LINEAR FLEXIBLE HOSES 43
- P F A LINEAR FLEXIBLE HOSES 44

polietilene

- TUBI IN POLIETILENE L.D. BASSA DENSITÀ
- TUBI IN POLIETILENE H.D. ALTA DENSITÀ
- MULTITUBO POLIETILENE BASSA DENSITÀ CON GUAINA
- TUBO AL.PE

polyethylene

- POLYETHYLENE LOW DENSITY FLEXIBLE HOSES 48
- POLYETHYLENE HIGH DENSITY FLEXIBLE HOSES 49
- POLYETHYLENE POLYTUBE WITH POLYETHYLENE SHEATH 50
- AL.PE HOSES 51

- ARTICOLI SPECIALI SU RICHIESTA
- IMBALLAGGI
- ACCESSORI
- RESISTENZA AI PRODOTTI CHIMICI
- CALCOLO PRESSIONE SCOPPIO Istantaneo
- PORTATA D'ARIA
- ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

- SPECIAL PRODUCTS ON REQUEST 52
- PACKAGING 53
- ACCESSORIES 54
- RESISTANCE TO CHEMICAL PRODUCTS 56-63
- INSTANTANEOUS BURST PRESSURE CALCULATION 64
- CAPACITY OF AIR 65
- SAFETY INSTRUCTIONS 66-67



poliammide  
polyamide

■ TUBI RILSAN PA 11	RILSAN PA 11 LINEAR FLEXIBLE HOSES	6-7
■ TUBI RILSAN PA 12	RILSAN PA 12 LINEAR FLEXIBLE HOSES	8
■ TUBI PA12 PHL	PA 12 PHL LINEAR FLEXIBLE HOSES	9
■ MULTITUBO RILSAN INGUAINATO	RILSAN SHEATHED POLYTUBE	10
■ TUBI RILSAN PA 12 HR tipo 0	PA 12 HR TYPE "0" RIGID LINEAR HOSE HIGH RESISTANCE	11
■ TUBI PA 12 ANTISTATICO IGNIFUGO	PA 12 ANTISTATIC-FIREPROOF HOSES	12
■ TUBI PA 12 AUTOESTINGUENTE	SELF-EXTINGUISHING LINEAR FLEXIBLE HOSES	13
■ TUBI PA 12 LONGLIFE	PA 12 LONGLIFE LINEAR HOSES	14
■ TUBI PA 12 EXTRAFLEX LONGLIFE	PA 12 EXTRAFLEX LONGLIFE LINEAR HOSES	15
■ TUBI PA 12 PHLY	PA 12 PHLY LINEAR FLEXIBLE HOSES	16
■ SPIRALI PA 12 PER IMPIANTI FRENANTI	SPIRAL HOSES FOR AIR-BRAKE	17
■ TUBO SOTTOTIMONE PARZIALMENTE SPIRALATO	PA 12 PARTIALLY COILED UNDER DRAWBAR HOSES	17
■ SPIRALI RILSAN PA 11	RILSAN PA 11 SPIRAL HOSES	18
■ SPIRALI RILSAN PA 11 CON TERMINALI DIRITTI	RILSAN SPIRAL HOSES WITH STRAIGHT TERMINALS	19
■ TUBI IN NYLON PA 6	NYLON PA 6 LINEAR HOSES	20
■ TUBI IN NYLON PA 6.6	NYLON PA 6.6 LINEAR HOSES	21
■ TUBI IN NYLON P.10	NYLON P.10 LINEAR HOSES	22
■ SPIRALI IN NYLON P.10	NYLON P.10 SPIRAL HOSES	23
■ SPIRALI IN FILO DI NYLON PA6	SPIRAL HOSES ROD IN NYLON PA6	23

■ RILSAN PA 11

Unica Bio-poliammide 11 esistente di origine vegetale derivata dall'olio di ricino. Realizziamo una vasta gamma di tubi flessibili in 12 colori diversi, mono lineari, multipli e spirali per le differenti applicazioni di settore, grazie alle eccellenti proprietà fisiche-termiche e chimiche della materia prima. Materia prima realizzata per soddisfare le normative DIN 73378/74324 PHL (plastificata ad alta resistenza alla temperatura e alla luce).

*The only Bio-Polyamide 11 of vegetable origin derived from castor oil. We produce a vast range of flexible hoses in 12 different colours, linear hoses, spirals, and polytubes for various applications, thanks to the excellent physical-thermal and chemical properties of the raw material used. Raw material has been manufactured to meet the requirements of DIN 73378/74324 PHL (plasticized for excellent resistance to temperature and light).*

■ RILSAN PA 12

Poliammide 12 di origine chimica, rigida o flessibile. Nella tipologia flessibile HIPHL (resistente alle basse temperature, plastificata, stabilizzata alla temperatura e alla luce). Realizziamo una vasta gamma di tubi 8 colori diversi, lineari e spirali idonei per impianti frenanti. Nella tipologia rigida realizziamo tubi idonei per passaggio di olii e grassi.

*Polyamide 12 of chemical origin, rigid or flexible. HIPHL is the flexible version (plasticized, excellent resistance to low temperatures, light and temperature stable). We produce a wide range of linear and spiral hoses in 8 different colours suitable for braking systems. The rigid version is particularly suitable for oil and fat.*

■ PA 12 ANTISTATICO-IGNIFUGO - PA 12 ANTISTATIC-FIREPROOF



Poliammide 12 di origine chimica, ignifugo UL94 V0, antistatico CEI-EN 50014/1993 (conduttivo  $\Omega 10^3 - 10^4$ ). Grazie alla sua particolarità di eliminazione delle cariche elettrostatiche, realizziamo una gamma di tubi flessibile in colore nero idonei all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi, per pompe di benzina e per il settore della maglieria a contatto con filati sintetici.

*Polyamide 12 of chemical origin, fireproof to UL94 V0, antistatic CEI-EN 50014/1993 (conductive  $\Omega 10^3 - 10^4$ ). Thanks to its capacity to eliminate electrostatic charges, it is used to produce a range of black flexible hoses suitable for use in potentially explosive environments, with fuel pumps and in the hosiery industry in contact with synthetic yarns.*

■ PA 12 AUTOESTINGUENTE - SELF-EXTINGUISHING

Poliammide 12 rigida di origine chimica, autoestinguenta UL94 V2, esente da alogeni. Realizziamo una gamma di tubi di colore azzurro per impianti aria, in barre da mt. 4 o in rotoli che possono coprire tratte lunghe senza utilizzo di giunti. Può essere tagliato in misura con una semplice pinza tagliatubo, non risente della condensa che il passaggio di aria può creare.

*Rigid Polyamide 12 of chemical origin, self-extinguishing to UL94 V2, halogen free. We produce a range of light blue hoses in 4-metre bars or rolls, for air systems. Long distances can be covered without the use of joints. The hoses can be cut to size using a simple pipe cutter and are not affected by condensation that can be created by the passage of air.*

■ PA 12 LONGLIFE

Poliammide 12 flessibile di origine chimica, HIPHL (resistente alle basse temperature, plastificata, stabilizzata alla temperatura e alla luce). Materia prima realizzata per soddisfare le normative DIN 73378/74324 con ottima resistenza all'invecchiamento e stabilità dimensionale alle alte temperature, assenza di migrazione del plastificante.

*Flexible Polyamide 12 of chemical origin, HIPHL (plasticized, resistant to low temperatures, light and temperature stable). Raw material has been manufactured in compliance with the requirements of DIN 73378/74324 with excellent resistance to ageing, dimensional stability at high temperatures and no plasticizer migration.*

■ PA 12 EXTRAFLEX LONGLIFE

Poliammide 12 superflessibile di origine chimica. Grazie alla particolare flessibilità ed elasticità della materia prima, realizziamo una vasta gamma di tubi, in 7 colori diversi, idonei al passaggio aria, allo scorrimento di parti metalliche, per parti meccaniche in movimento e robot.

*Extraflexible Polyamide 12 of chemical origin. Thanks to the excellent pliability and elasticity of the raw material we produce a wide range of hoses in 7 different colours suitable for compressed air, sliding of metallic parts, moving mechanical parts and robots.*

■ PA 12 PHLY

Poliammide PA12 semiflessibile di origine chimica. PHLY: plastificata, stabilizzata alla temperatura e alla luce con elevata pressione di scoppio e resistenza all'urto a basse temperature.

*Semi-flexible Polyamide 12 of chemical origin. PHLY: plasticized, excellent resistance to temperature and light with high burst pressure and shock resistance to cold temperature. Hardness  $\pm 65$  shoreD.*

■ NYLON PA 6 - PA 6.6 - P.10

Poliammide 6 di origine chimica. Realizziamo tubi lineari in 7 colori diversi, idonei per il passaggio di olio e grasso a bassa pressione.

Poliammide 6.6 rigida di origine chimica. Realizziamo tubi lineari neri e neutri particolarmente idonei per il passaggio di olio e grasso a pressione medio-bassa. Poliammide superplastificata P.10. Realizziamo tubi flessibili lineari e spirali per il settore "fai da te".

*Polyamide 6 of chemical origin. We produce linear hoses in 7 different colours suitable for conveying low-pressure oil and fat. Rigid Polyamide 6.6 of chemical origin. We produce linear hoses in black and neutral colours particularly suitable for conveying low-medium pressure oil and fat. Ultraplasicized Polyamide 6 P.10. We produce linear flexible hoses and spirals ideal for DIY use.*

# RILSAN® PA 11 - PHL

## Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

RILSAN PA11 può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

RILSAN PA11 can be used in a range of temperatures from -40°C to +80°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
100%	83%	72%	64%	58%	52%	47%

### TOLLERANZE - TOLERANCES : DIN 73378/74324

± 0,07	sullo spessore della parete	- on wall thickness
± 0,07	sul Øe fino a 10 mm	- on outside Ø up to 10 mm
± 0,1	sul Øe da 12 a 25 mm	- on outside Ø from 12 to 25 mm
± 0,15	sul Øe da 26 a 40 mm	- on outside Ø from 26 to 40 mm
± 0,5%	sul peso	- on weight

Fino al Øe 5 il tubo è fornito in rotoli da mt. 100

Dal Øe 6 in rotoli da mt. 100 e su richiesta da mt. 50 o mt. 25

Up to outside Ø 5 the hose is delivered in 100-metre rolls.

From outside Ø 6 in 100-metre rolls, with 50 or 25-metre rolls available on request.

### RILSAN®

È un marchio concesso da ARKEMA  
Is an international trade mark granted by ARKEMA

I tubi realizzati con RILSAN PA 11 sono idonei all'utilizzo su impianti frenanti. Materia prima studiata per soddisfare le normative DIN 73378/74324.

Tubes manufactured with RILSAN PA 11 are suitable for use with braking systems. Raw material has been studied to meet the requirements of DIN 73378/74324.

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TR 0,5x1,1	1,1	0,5	0,79	10	150	50
TR 1x2	2	1	2,47	10	133	44
TR 1,5x2	2	1,5	1,44	20	57	19
TR 1,5x2,5	2,5	1,5	3,30	20	100	33
TR 1,6x2,5	2,5	1,6	3,04	20	88	29
TR 1x3	3	1	6,59	15	200	67
TR 1,5x3	3	1,5	5,56	12	133	44
TR 2x3	3	2	4,12	15	80	27
TR 2,5x3	3	2,5	2,27	25	36	12
TR 1,6x3,17	3,17	1,6	6,17	10	132	44
TR 2,18x3,17	3,17	2,18	4,37	20	74	25
TR 3x3,5	3,5	3	2,68	30	31	10
TR 1x4	4	1	12,36	10	240	80
TR 1,5x4	4	1,5	11,33	15	182	61
TR 2x4	4	2	9,89	20	133	44
TR 2,3x4	4	2,3	8,83	20	108	36
TR 2,5x4	4	2,5	8,04	20	92	31
TR 2,7x4	4	2,7	7,18	25	78	26
TR 3x4	4	3	5,77	25	57	19
TR 3,5x4	4	3,5	3,09	35	27	9
TR 3,1x4,75	4,75	3,1	10,68	30	84	28
TR 3x5	5	3	13,19	25	100	33
TR 3,25x5	5	3,25	11,90	27	85	28
TR 3,5x5	5	3,5	10,51	30	71	24
TR 4x5	5	4	7,42	50	44	15
TR 3x6	6	3	21,94	30	133	44
TR 3,5x6	6	3,5	19,30	30	105	35
TR 3,6x6	6	3,6	18,72	30	100	33
TR 4x6	6	4	16,49	35	80	27
TR 4,5x6	6	4,5	12,98	40	57	19
TR 4,35x6,35	6,35	4,35	17,64	40	75	25
TR 4x7	7	4	26,81	45	109	36
TR 5x7	7	5	19,78	38	67	22
TR 6,35x7,93	7,93	6,35	18,60	50	44	15
TR 4x8	8	4	39,00	40	133	44
TR 5x8	8	5	31,69	40	92	31
TR 6x8	8	6	23,08	40	57	19
TR 7x9	9	7	26,38	55	50	17
TR 7x9,52	9,52	7	34,31	50	61	20
TR 6x10	10	6	52,00	60	100	33
TR 6,5x10	10	6,5	46,92	60	85	28
TR 7x10	10	7	41,44	60	71	24
TR 7,5x10	10	7,5	35,55	50	57	19
TR 8x10	10	8	29,67	60	44	15
TR 8x12	12	8	65,00	60	80	27
TR 9x12	12	9	51,19	70	57	19
TR 10x12	12	10	36,27	85	36	12
TR 9,52x12,7	12,7	9,52	57,41	65	57	19
TR 10x14	14	10	78,00	80	67	22
TR 11x14	14	11	60,94	85	48	16
TR 12x14	14	12	42,25	100	31	10
TR 11x15	15	11	84,50	90	62	21
TR 12x15	15	12	65,81	90	44	15
TR 12,5x15	15	12,5	55,86	100	36	12
TR 13x15	15	13	45,50	95	29	10
TR 13x16	16	13	70,70	100	41	14
TR 12x16	16	12	91,00	95	57	19
TR 14x16	16	14	48,75	100	27	9
TR 14x18	18	14	104,00	100	50	17
TR 15x18	18	15	80,44	140	36	12
TR 16x18	18	16	55,25	350	24	8
TR 16x20	20	16	117,00	130	44	15
TR 18x20	20	18	61,75	400	21	7
TR 18x22	22	18	130,00	200	40	13
TR 19x22	22	19	99,93	250	29	10
TR 20x22	22	20	68,25	400	19	6
TR 20x24	24	20	143,00	300	36	12
TR 22x25	25	22	114,56	300	26	9
TR 24x28	28	24	168,99	350	31	10
TR 25x30	30	25	223,43	400	36	12
TR 34x40	40	34	360,74	500	32	11

SCHEDA TECNICA			DATA SHEET	
Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,05	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	178-184	Melting point
Assorbimento d'acqua all'equilibrio		P921LCF002		Water absorption to the equilibrium
A 23°C & 50% UR	%		0,8	At 23°C & 50% HR
A 23°C in acqua	%		1,6	At 23°C in water
Modulo a flessione	Mpa	ISO 178	350	Flexural modulus
Resistenza a trazione e rottura		ISO 179/1 eU		Charpy impact
A + 23°C senza intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		Non si rompe / No break	At + 23°C unnotched
A - 30°C senza intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		Non si rompe / No break	At - 30°C unnotched
A + 23°C con intaglio	Kj/m <sup>2</sup>	ISO 179/1 eA	Non si rompe / No break	At + 23°C notched
A - 30°C con intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		8,9	At - 30°C notched
Trazione		ISO R 527		Tensile
Soglia di tensione	Mpa		27	Stress at yield
Soglia di allungamento	%		32	Elongation at yield
Rigidità alla rottura	Mpa		48	Strenght at break
Allungamento alla rottura	%		300	Elongation at break
Temperature di deformazione sotto carico:		ISO 75		Heat distortion temperature under load of:
- Sotto 0,46 mpa	°C		130	- Under 0,46 mpa
- Sotto 1,85 mpa	°C		45	- Under 1,85 mpa
Tenuta alla fiamma		ASTM D 635	Brucia a 9 mm/min. Burns at 9 mm/min.	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	63	Hardness



# RILSAN® PA 12 HIPHL

## Tubeo lineare flessibile

Linear flexible hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
12R 1x2	2	1	2,43	10	133	44
12R 1,5x3	3	1,5	5,46	15	133	44
12R 2x3	3	2	4,04	15	80	27
12R 1,9x3,3	3,3	1,9	5,89	15	108	36
12R 2x4	4	2	9,70	15	133	44
12R 2,5x4	4	2,5	7,88	20	92	31
12R 2,7x4	4	2,7	7,04	25	78	26
12R 4x6	6	4	16,17	35	80	27
12R 5,5x8	8	5,5	27,29	40	74	25
12R 5x8	8	5	31,53	40	92	31
12R 6x8	8	6	22,64	40	57	19
12R 7,5x10	10	7,5	35,37	50	57	19
12R 8x10	10	8	29,11	60	44	15
12R 8x12	12	8	64,68	61	80	27
12R 9x12	12	9	50,94	70	57	19
12R 10x12	12	10	35,58	85	36	12
12R 11x14	14	11	60,64	85	48	16
12R 12x14	14	12	42,04	90	31	10
12R 12x15	15	12	65,49	90	44	15
12R 12,5x15	15	12,5	55,59	100	36	12
12R 16x20	20	16	116,43	130	44	15
12R 18x22	22	18	129,37	200	40	13

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

RILSAN PA12 può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

RILSAN PA12 can be used in a range of temperatures from -40°C to + 80°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	60°	80°
100%	83%	72%	58%	47%

### TOLLERANZE - TOLERANCES : DIN 73378/74324

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,07 sul Øe fino a 10 mm - on outside Ø up to 10 mm  
 ± 0,1 sul Øe da 12 a 22 mm - on outside Ø from 12 to 22 mm  
 ± 0,5% sul peso - on weight

Fino al Øe 5 il tubo è fornito in rotoli da mt. 100  
 Dal Øe 6 in rotoli da mt. 100 e su richiesta da mt. 50 o mt. 25

Up to outside Ø 5 the hose is delivered in 100-metre rolls.  
 From outside Ø 6 in 100-metre rolls, with 50 or 25-metre rolls available on request.

### RILSAN®

È un marchio concesso da ARKEMA  
 Is an international trade mark granted by ARKEMA

I tubi realizzati con RILSAN PA 12 sono idonei all'utilizzo su impianti frenanti. Materia prima studiata per soddisfare le normative DIN 73378/74324. Tubes manufactured with RILSAN PA 12 are suitable for use with braking systems. Raw material has been studied to meet the requirements of DIN 73378/74324.

### SCHEDA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,03	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	171-172	Melting point
Assorbimento d'acqua all'equilibrio		P921LC002		Water absorption to the equilibrium
A 23°C & 50% UR	%		0,6	At 23°C & 50% HR
A 23°C in acqua	%		1,4	At 23°C in water
Modulo a flessione	Mpa	ISO 178	340	Flexural modulus
Resistenza a trazione e rottura		ISO 179/1 eU		Charpy impact
A + 23°C senza intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		Non si rompe / No break	At + 23°C unnotched
A - 30°C senza intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		Non si rompe / No break	At - 30°C unnotched
A + 23°C con intaglio	Kj/m <sup>2</sup>	ISO 179/1 eA	Non si rompe / No break	At + 23°C notched
A - 30°C con intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		8,2	At - 30°C notched
Trazione		ISO R 527		Tensile
Soglia di tensione	Mpa		24	Stress at yield
Soglia di allungamento	%		25	Elongation at yield
Rigidità alla rottura	Mpa		46	Strenght at break
Allungamento alla rottura	%		280	Elongation at break
Temperature di deformazione sotto carico:		ISO 75	-	Heat distortion temperature under load of:
- Sotto 0,46 mpa	°C		111	- Under 0,46 mpa
- Sotto 1,85 mpa	°C		46	- Under 1,85 mpa
Tenuta alla fiamma		ASTM D 635	Brucia a 9 mm/min. Burns at 9 mm/min.	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	61	Hardness

## PA 12 PHL

Tubo per caricamento  
granuli

*For automatic grain loading.*



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Barre da 6 mt. In mt. 6 bars
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	
12PHL 44x51	51	44	537,69	"
12PHL 50x60	60	50	889,41	"
12PHL 53x61	61	53	738,00	"
12PHL 55x63	63	55	763,27	"
12PHL 60x70	70	60	1051,12	"
12PHL 62x70	70	62	853,83	"
12PHL 70x80	80	70	1212,83	"
12PHL 72x80	80	72	984,00	"
12PHL 80x90	90	80	1374,54	"
12PHL 90x100	100	90	1536,25	"

## RILSAN® PA 12 HIPHL



**MULTITUBO RILSAN®****INGUAINATO****Guaina Poliuretano****Anti Abrasione**

*RILSAN® Sheathed Polytube*  
*Anti-abrasion Polyurethane Sheath*

**SU RICHIESTA:**

- Tubi di diametro diverso
- Tubi con cavi elettrici (ELETTROTUBI) anche in matasse da mt. 500
- Tubi di prodotti diversi  
 es.: RILSAN + POLIETILENE o RILSAN + POLIURETANO
- Con il multitubo si termoformano spirali.

**ON REQUEST:**

- Hoses of different diameters available
- Hoses with electric cables (ELECTRO-HOSES) also available in 500-metre rolls.
- Polytube made with combined products.  
 ex.: RILSAN + POLYETHYLENE or RILSAN + POLYURETHANE
- Spirals can be thermoformed from polytubes.



COD	Dimensioni Dimensions		N° Tubi N° of hoses	Ingombro Bulk	Sezione Section
	e Ø o	i Ø i			
MTR 2x4x2	4	2	2	9x5	
MTR 2,7x4x2	4	2,7	2	9x5	
MTR 4x6x2	6	4	2	13x7	
MTR 6x8x2	8	6	2	18x10	
MTR 8x10x2	10	8	2	22x12	
MTR 10x12x2	12	10	2	26x14	
MTR 2x4x3	4	2	3	13x5	
MTR 2,7x4x3	4	2,7	3	13x5	
MTR 4x6x3	6	4	3	14x14 - 20x8	
MTR 6x8x3	8	6	3	26x10	
MTR 8x10x3	10	8	3	32x12	
MTR 2x4x4	4	2	4	17x5	
MTR 2,7x4x4	4	2,7	4	17x5	
MTR 4x6x4	6	4	4	14x14 - 26x8	
MTR 6x8x4	8	6	4	18x18	
MTR 8x10x4	10	8	4	22x22	
MTR 2x4x5	4	2	5	13x8	
MTR 2,7x4x5	4	2,7	5	13x8	
MTR 4x6x5	6	4	5	20x12	
MTR 6x8x5	8	6	5	26x16	
MTR 2x4x6	4	2	6	14x10	
MTR 2,7x4x6	4	2,7	6	14x10	
MTR 4x6x6	6	4	6	20x14	
MTR 6x8x6	8	6	6	26x18	
MTR 2x4x7	4	2	7	14x14	
MTR 2,7x4x7	4	2,7	7	14x14	
MTR 4x6x7	6	4	7	20x20	
MTR 6x8x7	8	6	7	26x26	
MTR 2x4x8	4	2	8	14x13	
MTR 2,7x4x8	4	2,7	8	14x13	
MTR 4x6x8	6	4	8	20x19	
MTR 6x8x8	8	6	8	28x26	
MTR 2x4x9	4	2	9	14x14	
MTR 2,7x4x9	4	2,7	9	14x14	
MTR 4x6x9	6	4	9	20x20	
MTR 6x8x9	8	6	9	32x26	
MTR 2x4x10	4	2	10	18x14	
MTR 2,7x4x10	4	2,7	10	18x14	
MTR 4x6x10	6	4	10	26x20	
MTR 6x8x10	8	6	10	36x26	
MTR 2x4x12	4	2	12	18x14	
MTR 2,7x4x12	4	2,7	12	18x14	
MTR 4x6x12	6	4	12	26x20	
MTR 4x6x19	6	4	19	35x30	

**RILSAN® PA 12 HR tipo "0"**

Tubo lineare rigido  
ALTA RESISTENZA

PA 12 HR type "0"  
Rigid Linear Hose  
HIGH RESISTANCE

**TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C**

RILSAN PA12 può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

RILSAN PA12 can be used in a range of temperatures from -40°C to +80°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

-10°	0°	20°	30°	40°	50°	60°	80°
120%	110%	100%	83%	72%	64%	52%	47%

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
12R0 0,5x1,1	1,1	0,5	0,77	-	-	-
12R0 1,1x1,9	1,9	1,1	2	-	-	-
12R0 2,5x4	4	2,5	7,88	30	194	55
12R0 3x4	4	3	5,66	30	120	34
12R0 3x6	6	3	21,83	45	280	80
12R0 4,35x6,35	6,35	4,35	17,8	60	157	52
12R0 4x6	6	4	16,17	45	168	48
12R0 5x8	8	5	31,53	62	194	55
12R0 5x9,52	9,52	5	53	80	261	87
12R0 6x8	8	6	22,64	65	120	34
12R0 6x10	10	6	52	80	210	70
12R0 8x10	10	8	29,11	80	93	27
12R0 10x12	12	10	35,58	100	76	22

Il tubo è fornito in rotoli da mt.100

- The hose is available in 100-metre rolls.

**TOLLERANZE - TOLERANCES**

± 0,07 sullo spessore della parete	- on wall thickness
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm	- on outside Ø up to 10 mm
± 0,1 sul Øe 12mm	- on outside Ø from 12 mm
± 0,5% sul peso	- on weight

**COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE**

Neutro e Nero - Neutral and Black

**APPLICAZIONI - APPLICATIONS**

Particolarmente idoneo per il passaggio di olio e grasso (ingrassatori).

Particularly suitable for conveying oil and fat (grease injection devices).

**RILSAN®**

È un marchio concesso da ARKEMA

- Is an international trade mark granted by ARKEMA

**SCHEMA TECNICA****DATA SHEET**

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,02	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	174-177	Melting point
Assorbimento d'acqua all'equilibrio		ASTM D 570	0,8	Water absorption to the equilibrium
Modulo a flessione	Mpa	ISO 178	1200	Flexural modulus
Resistenza a trazione e rottura		ISO 179/1 eU		Charpy impact
A + 23°C senza intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		Non si rompe / No break	At + 23°C unnotched
A - 30°C senza intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		Non si rompe / No break	At - 30°C unnotched
A + 23°C con intaglio	Kj/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA	Non si rompe / No break	At + 23°C notched
A - 30°C con intaglio	Kj/m <sup>2</sup>		8	At - 30°C notched
Trazione		ISO R 527		Tensile
Soglia di tensione	Mpa		35	Stress at yield
Soglia di allungamento	%		8	Elongation at yield
Rigidità alla rottura	Mpa		53	Strenght at break
Allungamento alla rottura	%		300	Elongation at break
Temperature di deformazione sotto carico:		ISO 75		Heat distortion temperature under load of:
- Sotto 0,46 mpa	°C		135	- Under 0,46 mpa
- Sotto 1,85 mpa	°C		55	- Under 1,85 mpa
Tenuta alla fiamma		ASTM D 635	Brucia a 9 mm/min. Burns at 9 mm/min.	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	72	Hardness

**POLIAMMIDE 12**

Tubo lineare flessibile

ANTISTATICO: CEI-EN 50014/1993

IGNIFUGO: UL 94 V0

*Polyamide 12 - Linear flexible hose**Antistatic: CEI-EN 50014/1993**Fireproof: UL 94 V0*

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
12RAN 2.5x4	4	2,5	9,57	30	74	25
12RAN 4x6	6	4	19,63	45	45	15
12RAN 6x8	8	6	27,48	55	29	10
12RAN 8x10	10	8	35,33	70	21	7
12RAN 10x12	12	10	43,18	100	16	5

**TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C**

Il PA 12 può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -20°C a +40°C.

PA 12 can be used in a range of temperatures from -20°C to + 40°C.

**TOLLERANZE - TOLERANCES**

± 0,1 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,1 sul Øe - on outside Ø  
 ± 0,5% sul peso - on weight

Il tubo è fornito in rotoli da mt.100  
 The hose is available in 100-metre rolls.

Prodotto idoneo per eliminare cariche elettrostatiche; impiegato nelle pompe di benzina e in maglieria per contatto con filati sintetici.

Product suitable for eliminating electrostatic charges; used for fuel pumps and in the hosiery industry in contact with synthetic yarns.

**SCHEDA TECNICA****DATA SHEET**

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,25	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	169	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ASTM D 790	200	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ASTM D 638	16	Tensile strength at yield
Allungamento alla rottura	%	-	> 300	Tensile elongation at break
Resistenza alla flessione	Mpa	ASTM D 790	9,8	Flexural strength
Temperature di deformazione 4,6 bars (66 psi)	°C	ISO 75	101	Heat distortion temperature
Resistenza alla fiamma	UL94	ASTM D 635	V - 0	Flame resistance
Resistenza elettrica	cm	Ω	10 <sup>3</sup> - 10 <sup>4</sup>	Electric resistance
Durezza	shore D	ISO 868	50	Hardness

# PA 12 AUTOESTINGUENTE

## Tubo lineare flessibile

PA 12 Self-extinguishing  
Linear flexible hose



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PA 12 AUTOESTINGUENTE può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -30°C a +70°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

PA 12 Self-extinguishing can be used in a range of temperatures from -30°C to +70°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°
100%	72%	64%	52%	47%

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,07 sul Øe fino al Ø 12 - on outside Ø up to Ø 12  
 ± 0,1 sul Øe dal Ø 14 al 24 - on outside Ø from Ø 14 to 24  
 ± 0,15 sul Øe dal Ø 25 al 40 - on outside Ø from Ø 25 to 40  
 ± 0,5% sul peso - on weight

### AVVERTENZE - CAUTION

Utilizzare esclusivamente con filtro disoleatore.

To use with de-oiling filter.

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TRA 2,7x4	4	2,7	7,25	25	85	28
TRA 4x6	6	4	16,64	35	88	29
TRA 6x8	8	6	23,30	40	63	21
TRA 8x10	10	8	29,96	60	49	16
TRA 10x12	12	10	36,61	85	40	13
TRA 12,5x15	15	12,5	57,21	100	40	13
TRA 12x15	15	12	67,40	90	49	16
TRA 15x18	18	15	82,38	140	40	13
TRA 18x22	22	18	133,14	200	44	15
TRA 20x24	24	20	146,45	300	40	13
TRA 24x28	28	24	173,08	350	34	11
TRA 25x30	30	25	228,83	400	40	13
TRA 34x40	40	34	369,45	500	36	12



### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- Prodotto senza alogeni
- Inodore
- Superficie liscia
- Allungamento a 10 bar di barra da 4 mt 1 mm
- Ridotto allungamento in base alla pressione e alla temperatura
- Allungamento in base alla temperatura 0,1 mm ogni °C  
 Esempio: barra da 4 mt da 15°C a 40°C (>Tx 0,1) = 25 x 0,1 = 2,5 mm la barra risulterà da mm 4002,5
- Halogen-free product
- Inodorous
- Smooth surface
- Elongation at 10 bars of a 4-metre bar: 1 mm
- Reduced elongation according to pressure and temperature
- Elongation based on the temperature: 0.1 mm every °C  
 E.g. 4-metre bar from 15°C to 40°C (>Tx 0.1) = 25 x 0.1 = 2.5 mm: the bar will become 4002.5

### SCHEDA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,06	Density
Modulo a flessione	Mpa	ISO 178	700	Flexural modulus
Tenuta alla fiamma	UL 94	-	V2	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	70	Hardness

# PA12 LONGLIFE HIPHL

## Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
PA 2x4	4	2	9,51	20	167	56
PA 2,5x4	4	2,5	7,73	25	115	38
PA 2,7x4	4	2,7	6,91	25	97	32
PA 4x6	6	4	15,86	35	100	33
PA 5x8	8	5	30,92	40	115	38
PA 6x8	8	6	22,20	40	71	24
PA 8x10	10	8	28,54	60	56	19
PA 9x12	12	9	49,95	70	71	24
PA 10x12	12	10	34,89	85	45	15
PA 11x14	14	11	59,46	85	60	20

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PA 12 LONGLIFE può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +100°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

PA 12 LONGLIFE can be used in a range of temperatures from -40°C to +100°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	40°	60°	80°	100°
100%	85%	60%	40%	35%

### TOLLERANZE - TOLERANCES: DIN 73378/74324

- ± 0,05 sullo spessore della parete - on wall thickness
- ± 0,05 sul Øe fino al Ø 12 - on outside Ø up to Ø 12
- ± 0,10 sul Øe dal Ø 14 - on outside Ø from Ø 14
- ± 0,5% sul peso - on weight

### COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Neutro, blu, rosso, giallo, verde, nero, azzurro, arancio

Neutral, blue, red, yellow, green, black, light blue, orange

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- Materia prima studiata per soddisfare le normative DIN 73378/74324
- Prodotto senza migrazione di plastificante
- Ottima stabilità dimensionale alle alte temperature
- Ottima resistenza all'invecchiamento
- Raw material has been studied to meet the requirements of DIN 73378/74324
- Product with no plasticizer migration
- Excellent dimensional stability at high temperatures
- Excellent resistance to ageing

### SCHEDA TECNICA

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,02	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	173	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ASTM D 790	330	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ASTM D 638	20	Strength at break
Allungamento alla rottura	%	-	212	Elongation at break
Resistenza alla flessione	Mpa	ASTM D 790	16	Flexural strength
Durezza	shore D	ISO 868	64	Hardness

### DATA SHEET

# PA12 EXTRAFLEX LONGLIFE

## Tubo lineare superflessibile

Linear extraflexible hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			scoppio burst ATM	esercizio working ATM
PAJ 2,5x4	4	2,5	7,65	20	70	24
PAJ 2,7x4	4	2,7	6,84	20	60	20
PAJ 4x6	6	4	15,70	35	62	21
PAJ 5x8	8	5	30,62	35	72	24
PAJ 5,5x8	8	5,5	26,50	35	57	19
PAJ 6x8	8	6	21,98	40	44	15
PAJ 7,5x10	10	7,5	34,5	40	44	15
PAJ 8x10	10	8	28,26	50	34	11
PAJ 9x12	12	9	49,46	50	44	15
PAJ 10x12	12	10	34,54	80	28	9
PAJ 11x14	14	11	58,88	120	37	12
PAJ 12,5x15	15	12,5	54,00	130	28	9
Misure per caricamento automatico inserti Measures for automatic loading						
PAJ 5x10	10	5	58,88	20	103	34
PAJ 6x10	10	6	50,24	30	78	26
PAJ 6,5x10	10	6,5	45,33	30	66	22
PAJ 7x12	12	7	74,58	25	82	27
PAJ 7,5x12	12	7,5	68,88	25	72	24
PAJ 8x12	12	8	62,80	30	62	21
PAJ 8,5x14	14	8,5	97,14	30	76	25
PAJ 9x14	14	9	90,28	50	67	22
PAJ 9,5x14	14	9,5	83,01	60	59	20
PAJ 10x14	14	10	75,36	120	52	17
PAJ 10x15	15	10	98,13	110	62	21
PAJ 10,5x15	15	10,5	90,08	100	55	18
PAJ 11x16	16	11	105,98	110	57	19
PAJ 11,5x16	16	11,5	97,14	120	51	17
PAJ 18x22	22	18	125,6	200	30	10

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PA 12 SUPERFLESSIBILE può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +100°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

PA 12 EXTRAFLEX can be used in a range of temperatures from -40°C to +100°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	40°	60°	80°	100°
100%	85%	60%	40%	35%

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,05 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,05 sul Øe fino al Ø 12 - on outside Ø up to Ø 12  
 ± 0,10 sul Øe dal Ø 14 - on outside Ø from Ø 14  
 ± 0,5% sul peso - on weight

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- Prodotto con bassa migrazione di plastificante
- Ottima stabilità dimensionale alle alte temperature
- Ottima resistenza all'invecchiamento

- Product with low plasticizer migration
- Excellent dimensional stability at high temperatures
- Excellent resistance to ageing

### APPLICAZIONI - APPLICATIONS

Prodotto idoneo per aria compressa, adatto per lo scorrimento interno di parti metalliche o legno, per vibratori, per parti meccaniche in movimento, manipolatori, utensili pneumatici, robot.

Apprezzato per la particolare flessibilità ed elasticità.

Product suitable for compressed air, internal sliding of metallic or wooden parts, vibrators, moving mechanical parts, manipulators, pneumatic tools and robots.

Appreciated for its considerable flexibility and elasticity.

### SCHEMA TECNICA

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,02	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	169	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ASTM D 790	200	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ASTM D 638	16	Strenght at break
Allungamento alla rottura	%	-	> 300	Elongation at break
Resistenza alla flessione	Mpa	ASTM D 790	9,8	Flexural strenght
Temperature di deformazione 4,6 bars (66psi)	°C	ISO 75	101	Heat distortion temperature
Durezza	shore D	ISO 868	50	Hardness

### DATA SHEET

# PA 12 PHLY

Linear flexible hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
12PHLY 4x6	6	4	15,70	35	108	36
12PHLY 6x8	8	6	21,98	40	78	26
12PHLY 6x10	10	6	50,24	60	114	38
12PHLY 8x10	10	8	28,26	60	60	20
12PHLY 9x12	12	9	49,46	70	78	26
12PHLY 12x16	16	12	87,92	95	78	26
12PHLY 14x18	18	14	100,48	100	60	20

## TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PA 12 PHLY può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

PA12 PHLY can be used in a temperature range from -40°C to +80°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	60°	80°
100%	83%	72%	58%	47%

## TOLLERANZE - TOLERANCES : DIN 73378/74324

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,07 sul Øe fino a 10 mm - on outside Ø up to 10 mm  
 ± 0,1 sul Øe da 12 a 18 mm - on outside Ø from 12 to 18 mm  
 ± 0,5% sul peso - on weight

## COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Nero. Black.

## CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- Materia prima studiata per soddisfare le normative DIN 73378/74324
- Prodotto senza migrazione di plastificante
- Ottima stabilità dimensionale alle alte temperature
- Ottima resistenza all'invecchiamento

- Raw material has been studied to meet the requirements of DIN 73378/74324
- Product without plasticizer migration
- Excellent dimensional stability at high temperatures
- Excellent resistance to ageing

Fino al Øe 10 il tubo è fornito in rotoli da mt. 100  
 Dal Øe 12 in rotoli da mt. 100 e su richiesta da mt. 50 o mt. 25

Up to outside Ø 10 the hose is available in 100-metre rolls.  
 From outside Ø 12 in 100-metre rolls, with 50 or 25-metre rolls available on request.

## SCHEMA TECNICA

## DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,02	Density
Punto di fusione	°C	ISO 11357	178	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ISO 527	450	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ISO 527	40	Strength at break
Allungamento alla rottura	%	ISO 527	> 50	Elongation at break
Durezza	shore D	ISO 868	65	Hardness

## SPIRALI PA 12 Per impianti frenanti

Spiral hoses for air-brakes



COD.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hose	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli sin - des Terminals left - right	Ø int - est ins - out	Ø Raccordi Fitting
	e Ø o	i Ø i	mt	mm	mt	n.	mm	mm	mm
S12R 8x12x5	12	8	5	190	3,50	15	180-180	80-104	M16x1,5
S12R 8x12x7	12	8	7	275	4,70	22	180-180	80-104	M16x1,5
S12R 9x12x5	12	9	5	144	3,50	12	180-180	100-124	M16x1,5
S12R 9x12x6	12	9	6	190	4,70	15	180-180	100-124	M16x1,5
S12R 9x12x7	12	9	7	245	5,70	18	180-180	100-124	M16x1,5

### RACCORDI DISPONIBILI - FITTINGS AVAILABLE

Femmina fisso M18x1,5  
Female connection



Maschio fisso M16x1,5  
Male connection



Maschio girevole M16x1,5  
Male swelling connection



Raccordo bicono  
Swelling male with o-ring

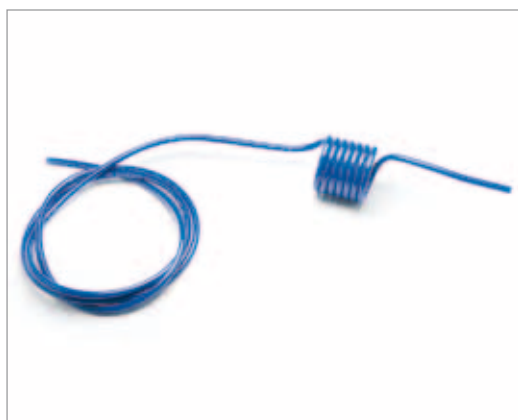


Molla di rinforzo  
Reinforcement spring

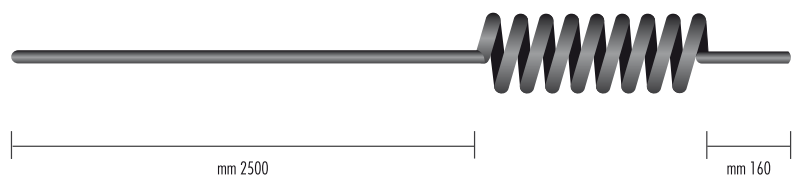


## TUBO SOTTOTIMONE PARZIALMENTE SPIRALATO IN PA 12 LONGLIFE

PA 12 partially coiled under  
drawbar hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hose	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli sin - des Terminals left - right	Ø int - est ins - out	Ø Raccordi Fitting
	e Ø o	i Ø i	mt	mm	mt	n.	mm	mm	mm
S12RS 8x12x5	12	8	5	75	3,50	6	160-2500	80-104	M16x1,5
S12RS 9x12x5	12	9	5	75	3,50	6	160-2500	80-104	M16x1,5



### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

Poliammide 12 flessibile di origina chimica. HIPHL: plastificata, resistente alle basse temperature, stabilizzata alla temperatura e alla luce. PA12 con ottima resistenza all'invecchiamento e stabilità dimensionale alle alte temperature, con assenza di migrazione di plastificante.

Flexible Polyamide 12 of chemical origin, is HIPHL: plasticized, excellent low temperature resistance, stabilized at light and temperature. Excellent ageing resistance and dimensional stability at high temperature, without plasticizer migration.

### COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Blu, Giallo, Rosso, Nero.

Blue, Yellow, Red, Black.

Su richiesta raccordi M22x1,5

Truck connections M22x1,5 on request.

# RILSAN® PA11 SPIRALATO

## RILSAN® PA11 Spiral hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali Spirals lenght			Ø mm Ø mm
	e Ø o	i Ø i	tubi lineari mt linear hoses mt	a riposo mt out of work mt	utilizzo max/mt working lenght mt	int/est inside/outside
SR 2x4x10i20	4	2	10	0,460	6,50	20-28
SR 2x4x10i30	4	2	10	0,400	6,50	30-38
SR 2,5x4x10i20	4	2,5	10	0,460	6,50	20-28
SR 2,5x4x10i30	4	2,5	10	0,400	6,50	30-38
SR 4x6x25	6	4	25	0,870	16	50-62
SR 4x6x30	6	4	30	0,950	20	55-67
SR 6x8x25	8	6	25	1,000	16	60-76
SR 6x8x30	8	6	30	1,000	20	70-86
SR 8x10x25	10	8	25	0,950	16	80-100
SR 8x10x30	10	8	30	1,000	20	90-110
SR 10x12x30	12	10	30	1,000	20	110-134
SR 12x15x30	15	12	30	0,920	20	150-180
SR 12x16x30	16	12	30	0,880	20	160-192
SR 14x18x30	18	14	30	0,970	20	160-196
SR 15x18x30	18	15	30	0,970	20	160-196
SR 18x22x60	22	18	60	0,980	40	400-444
SR 20x24x25	24	20	25	0,950	18	200-248
SR 20x24x50	24	20	50	0,980	35	400-448

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Per pressioni di esercizio in funzione delle temperature, vedi tabella tubi LINEARI.

Per evitare deformazioni si consiglia di utilizzare le spirali in RILSAN entro le temperature -20° / +60°C.

*For working pressures related to temperature, please consult the LINEAR hose table.*

*To avoid altering the product we recommend that RILSAN spirals are used within the temperature range of -20° / +60°C.*

I nostri tubi e spirali in RILSAN® per il settore dell' auto sono realizzati con materiali conformi alle normative internazionali oggi in vigore per il settore: SAE - NF - DIN - BS - ISO.

*Our standard and spiral hoses in RILSAN® manufactured for the automobile industry comply with the international regulations currently in force: SAE - NF - DIN - BS - ISO.*

### SI ESEGUONO SPIRALI A DISEGNO

*We produce spirals to customer drawings.*

### COLORI STANDARD - STANDARD COLOURS

Blu, aragosta e su richiesta rosso, giallo, verde, nero, neutro, azzurro, grigio, viola, arancio, celeste.

*Blue, dark orange and, on request, red, yellow, green, black, neutral, light blue, grey, purple, orange and sky-blue.*

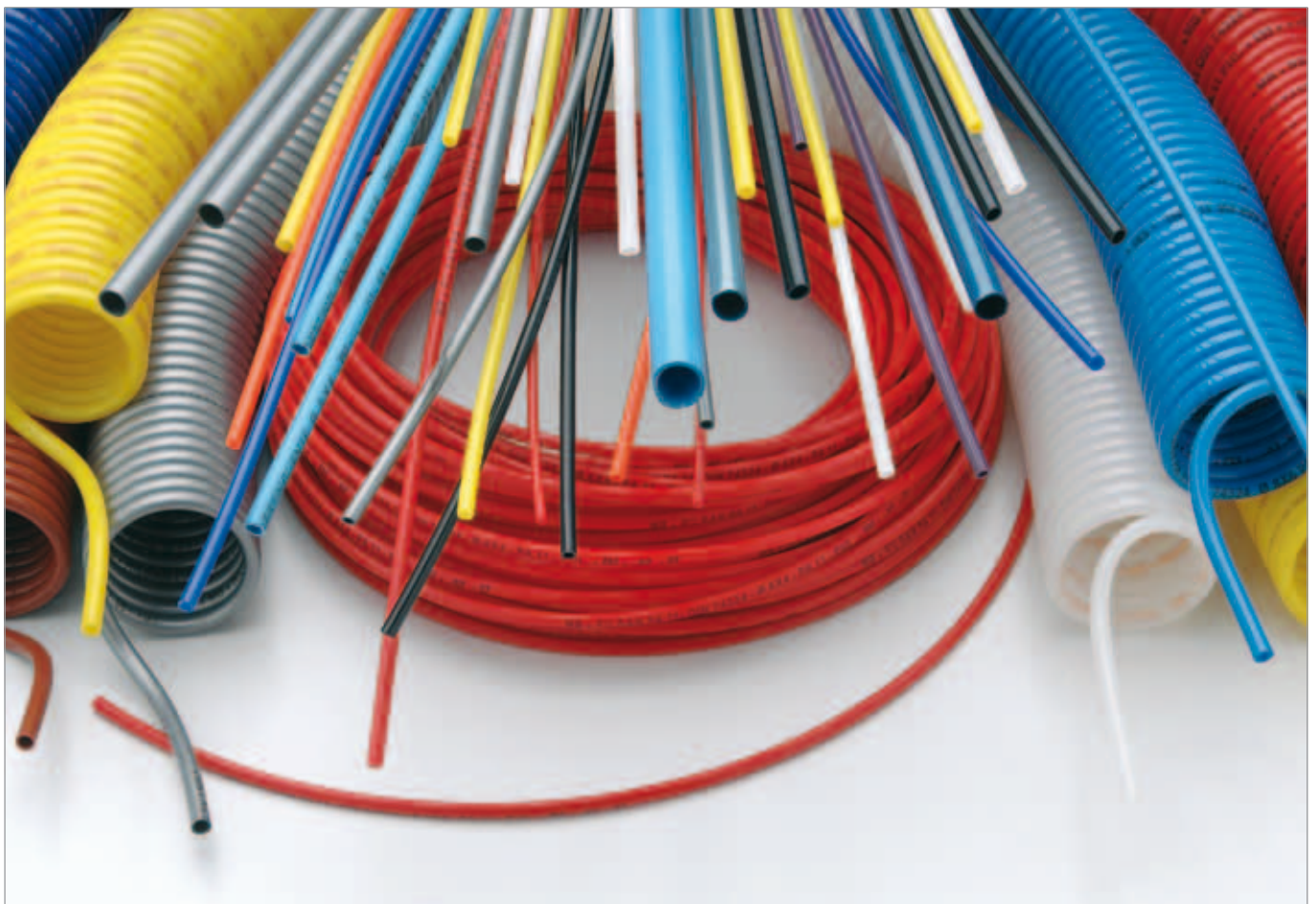


# RILSAN® PA 11 SPIRALATO con terminali diritti

RILSAN® PA 11  
Spiral straight end hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali Spirals lenght				Ø mm Ø mm	Lunghezza terminali Terminals lenght mm
	e Ø o	i Ø i	tubo lineare mt linear hose mt	a riposo mt out of work mm	utilizzo max/mt working lenght mt	spire n. coils n.		
SR 2x4x2,5CC	4	2	2,5	90	1,5	22	30-38	100
SR 2,5x4x2,5CC	4	2,5	2,5	90	1,5	22	30-38	100
SR 4x6x75CC	6	4	7,5	252	5	41	50-62	130
SR 4x6x10CC	6	4	10	340	6,5	55	50-62	130
SR 4x6x15CC	6	4	15	515	10	84	50-62	130
SR 6x8x75CC	8	6	7,5	285	5	33	60-76	130
SR 6x8x10CC	8	6	10	390	6,5	45	60-76	130
SR 6x8x15CC	8	6	15	586	10	68	60-76	130
SR 8x10x75CC	10	8	7,5	280	5	25	80-100	170
SR 8x10x10CC	10	8	10	380	6,5	34	80-100	170
SR 8x10x15CC	10	8	15	565	10	51	80-100	170
SR 10x12x75CC	12	10	7,5	240	5	19	100-120	180
SR 10x12x10CC	12	10	10	350	6,5	27	100-120	180
SR 10x12x15CC	12	10	15	535	10	41	100-120	180
SR 12x15x10CC	15	12	10	285	6	17	160-190	200
SR 12x15x15CC	15	12	15	436	10	26	160-190	200
SR 14x18x10CC	18	14	10	300	6	16	160-196	200
SR 14x18x15CC	18	14	15	470	10	25	160-196	200
SR 15x18x10CC	18	15	10	300	6	16	160-196	200
SR 15x18x15CC	18	15	15	470	10	25	160-196	200



# NYLON PA 6

## Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

NYLON PA 6 può essere impiegato in una gamma di temperature da -10°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

NYLON PA 6 can be used in a range of temperatures from -10°C to + 80°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
100%	83%	72%	64%	57%	52%	47%

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,05 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,05 sul Øe fino a 10 mm - on outside Ø up to 10 mm  
 ± 0,1 sul Øe da 12 a 18 mm - on outside Ø from 12 to 18 mm  
 ± 0,5% sul peso - on weight

Fino al Øe 12 il tubo è fornito in rotoli da mt. 100 e su richiesta anche da mt. 50.

Dal Øe 14 al Øe 18 in rotoli da mt. 50

Up to outside Ø 12 the hose is available in 100-metre rolls, with 50-metre rolls available on request.

From outside Ø 14 to outside Ø 18 in 50-metre rolls.

### COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Dal Øe 4 al Øe 12 neutro, rosso, giallo, blu, verde, nero e azzurro.  
 Per altre misure: neutro.

From outside Ø 4 to outside Ø 12 neutral, red, yellow, blue, green, black and light blue.

Other sizes: neutral.

SCHEDA TECNICA NYLON PA 6 pagina 19  
 DATA SHEET NYLON PA 6 pag. 19

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TN 1x2	2	1	2,66	20	167	56
TN 1,5x2	2	1,5	1,55	25	71	24
TN 1,5x3	3	1,5	5,99	20	167	56
TN 2x3	3	2	4,44	25	100	33
TN 2x4	4	2	10,64	25	167	56
TN 2,5x4	4	2,5	8,65	30	115	38
TN 3x4	4	3	6,21	30	71	24
TN 3x5	5	3	14,19	30	125	42
TN 3,5x5	5	3,5	11,31	35	88	29
TN 3x6	6	3	23,95	38	167	56
TN 3,5x6	6	3,5	21,07	38	132	44
TN 4x6	6	4	17,74	45	100	33
TN 3,5x7	7	3,5	32,60	45	167	56
TN 5x7	7	5	21,29	50	83	28
TN 5x8	8	5	34,59	62	115	38
TN 6x8	8	6	24,84	65	71	24
TN 7x9	9	7	28,39	70	63	21
TN 5x10	10	5	66,53	70	167	56
TN 6x10	10	6	56,77	70	125	42
TN 6,5x10	10	6,5	51,23	75	106	35
TN 7x10	10	7	45,24	75	88	29
TN 8x10	10	8	31,93	80	56	19
TN 8x12	12	8	70,96	80	100	33
TN 9x12	12	9	55,88	100	71	24
TN 10x12	12	10	39,03	100	45	15
TN 10x14	14	10	85,16	90	83	28
TN 12x14	14	12	46,13	100	38	13
TN 12x15	15	12	71,85	120	56	19
TN 12,5x15	15	12,5	60,98	140	45	15
TN 13x15	15	13	49,67	150	36	12
TN 12x16	16	12	99,35	120	71	24
TN 14x16	16	14	53,22	140	33	11
TN 14x18	18	14	113,54	150	63	21
TN 15x18	18	15	87,82	200	45	15
TN 16x18	18	16	60,32	410	29	10

# NYLON PA 6.6

## Tubo lineare rigido

Rigid linear hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TN-66 1,5x4	4	1,5	12,20	35	409	136
TN-66 2x4	4	2	10,64	25	300	100
TN-66 2,5x4	4	2,5	8,65	30	208	69
TN-66 3x4	4	3	6,21	40	129	43
TN-66 3,6x6	6	3,6	20,44	25	225	75
TN-66 4x6	6	4	17,74	40	180	60
TN-66 5x8	8	5	34,59	50	208	69
TN-66 6x8	8	6	24,84	60	129	43
TN-66 8x10	10	8	31,93	70	100	33

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

NYLON PA 6.6 può essere impiegato in una gamma di temperature da 0°C a +100°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

NYLON PA 6.6 can be used in a range of temperatures between 0°C to +100°C. The table here below shows the pressures expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
100%	83%	72%	64%	57%	52%	47%

### APPLICAZIONI - APPLICATIONS

Particolarmente idoneo per il passaggio di olio e grasso a pressione medio-bassa.

Particularly suitable for conveying low-medium pressure oil and fat.

### ATTENZIONE - WARNING

Assorbe umidità. Valori non attendibili in ambiente umido.

Absorbs humidity. Values not reliable for humid environments.

### SCHEDA TECNICA NYLON 6 - NYLON 6.6

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori - Values		Property
			NYLON 6 - NYLON 6.6		
Densità	G/cm³	ASTM D 792	1,13	1,13	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	220	260	Melting point
Assorbimento d'acqua all'equilibrio	%	ASTM D 570	9 ~ 10	8 ~ 10	Water absorption to the equilibrium
Coefficiente dilatazione termica	-	ASTM D 696	7 ~ 10	7 ~ 10	Thermal expansion
Calore specifico	J/(g-K)	ASTM D 696	1,7	1,7	Specific heat
Conducibilità termica	W/(m-K)	DIN 52612	0,23	0,23	Thermal conductivity
Temper. d'impiego continuo senza sollecit.	°C	ISO 75	70/85	70/85	Working temperature without stress
Temper. limite d'impiego per brevi durate	°C	ISO 75	180	> 200	Maximum working temperature for short terms
Infiammabilità	-	ASTM D 635 UL 94	V2	V2	Flammability
Modulo elastico a trazione	Mpa	DIN 53457 ISO R 527	3000 - 1000	3200 - 1600	Tensile modulus of elasticity
Carico di snervamento	Mpa	DIN 53457 ISO R/527	90/45	80/60	Tensile yield strenght
Allungamento alla rottura	%	DIN 53457 ISO R/528	4,5/20	5,2	Elongation at strenght
Rigidità dielettrica	Kv/mm	DIN 53481 ISO 303	100/60	120/80	Dielectric rigidity
Costante dielettrica	-	ISO 303/4	3,5/7	3,2/5	Dielectric costant
Fattore di dissipazione	-	ISO 303/4	0,023/0,3	0,026/0,2	Dissipation factor
Durezza	shore D	ISO 868	85	96	Hardness

# NYLON P.10

## Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TNP 2,5x4	4	2,5	7,65	25	72	24
TNP 4x6	6	4	15,70	35	62	21
TNP 6x8	8	6	21,98	40	44	15
TNP 8x10	10	8	28,26	60	34	11
TNP 10x12	12	10	34,54	85	28	9



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

NYLON P.10 può essere impiegato in una gamma di temperature da -20°C a +60°C.

NYLON P.10 can be used in a range of temperatures from -20°C to +60°C.

Il tubo è fornito in rotoli da 100 mt.

The hose is available in 100-metre rolls.

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness

± 0,07 sul Øe - on outside Ø

± 0,5% sul peso - on weight

### SCHEDA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	222	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ISO 178	300	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ISO 62	9 ~ 10	Tensile strength at yield
Allungamento alla rottura	%	ISO 527	35 ~ 40	Elongation at break
Temperature di deformazione 4,6 bars (66psi)	°C	ISO 75	57	Heat distortion temperature
Durezza	shore D	ISO 868	55 ~ 63	Hardness

## SPIRALI in NYLON P.10

Nylon P10 spiral hose



Spirali di tipo economico, ideali per il "Fai da te".

*Inexpensive spirals, ideal for DIY.*

COD.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali Spirals lenght			Ø mm Ø mm
	e Ø o	i Ø i	tubo lineare mt linear hose mt	a riposo mt out of work mt	utilizzo max/mt working lenght mt	int/est inside/outside
SNP 4x6x30	6	4	30	0,950	20	55/67
SNP 6x8x30	8	6	30	1,000	20	70/86
SNP 8x10x30	10	8	30	1,000	20	90/120

## SPIRALI in FILO DI NYLON PA6

Spiral hoses rod in Nylon PA6



Si eseguono spirali anche con filo diametro 4 e 5.

*We produce also spiral rod diameter 4 and 5.*

COD.	Dimensioni mm Dimensions		Lunghezze spirali mt Spirals lenght
	o Ø e	int inside	a riposo mt out of work mt
ST2110	2	10	0,900
ST2112	2	12	0,900
ST2114	2	14	0,900
ST2115	2	15	0,900
ST2116	2	16	0,900
ST2118	2	18	0,900
ST2120	2	20	0,900
ST2125	2	25	0,900
ST2130	2	30	0,900
ST3115	3	15	0,900
ST3118	3	18	0,900
ST3120	3	20	0,900
ST3125	3	25	0,900
ST3130	3	30	0,900
ST3135	3	35	0,900
ST3140	3	40	0,900
ST3145	3	45	0,900
ST3150	3	50	0,900
ST3155	3	55	0,900
ST3160	3	60	0,900
ST3170	3	70	0,900
ST3175	3	75	0,900
ST3180	3	80	0,900
ST3190	3	90	0,900
ST31100	3	100	0,900



poliuretano  
polyurethane

■ TUBI IN ELASTOLLAN SERIE C98	TYPE C98 ELASTOLLAN LINEAR FLEXIBLE HOSES	26
■ TUBI IN ELASTOLLAN SERIE 1190	TYPE 1190 ELASTOLLAN LINEAR FLEXIBLE HOSES	27
■ TUBI IN ELASTOLLAN SERIE 1198 ANTI U.V.	TYPE 1198 ELASTOLLAN LINEAR UV-RESISTANT	28
■ MULTITUBO IN ELASTOLLAN C98/1190 TERMOSALDATO	ELASTOLLAN C98/1190 POLYTUBE WELDED	29
■ POLIURETANO 98 LONGLIFE	POLYURETHANE 98 LONGLIFE LINEAR FLEXIBLE HOSES	30
■ TUBI IN ELASTOLLAN SERIE 1185	TYPE 1185 ELASTOLLAN LINEAR FLEXIBLE HOSES	31
■ TUBO PIATTO IN POLIURETANO PER ESPANSIONE	POLYURETHANE FLAT HOSE FOR EXPANSION	31
■ TUBI IN ELASTOLLAN 185CRT - RINFORZO TESSILE	185CRT ELASTOLLAN WITH BRAID REINFORCEMENT	32
■ TUBI ANTISCINTILLA MONOSTRATO	FLEXIBLE SPARK RESISTANT HOSE SINGLE LAYER	33
■ CAPPUCCI DI PROTEZIONE PER TUBO 2/3 STRATO	PROTECTION CUPS FOR DOUBLE AND TRIPLE LAYER	33
■ TUBI ANTISCINTILLA DOPPIO STRATO	FLEXIBLE SPARK RESISTANT HOSE DOUBLE LAYER	34
■ TUBI ANTISCINTILLA TRIPLO STRATO	FLEXIBLE SPARK RESISTANT HOSE TRIPLE LAYER	35
■ SPIRALI IN ELASTOLLAN - TERMINALI DRITTI	ELASTOLLAN SPIRAL STRAIGHT END HOSES	36
■ TUBI SPIRALATI SINGOLI E DOPPI IN POLIURETANO	POLYURETHANE SINGLE AND DOUBLE SPIRAL HOSES	37

### ■ ELASTOLLAN C98

Poliuretano di origine chimica a base estere. Realizziamo una vasta gamma di tubi fino a 15 diversi colori, idonei per il passaggio di aria compressa, per elementi di schermaggio, guarnizioni per elementi idraulici, catene da neve, catene portacavi, robotica, manipolatori, tubi per trasporto di materiale abrasivo e tubi piatti per espansione. Durezza  $\pm 52$  shoreD.

*Ester-based polyurethane of chemical origin. We produce a wide range of hoses in 15 different colours suitable for compressed air, screening elements, gaskets for hydraulic components, snow chains, cable carrier chains, robotic technology, manipulators, hoses for conveying abrasive material and flat hoses for expansion. Hardness  $\pm 52$  shoreD.*

### ■ ELASTOLLAN 1190 EXTRA-FLEX

Poliuretano di origine chimica a base etere. Realizziamo un vasto assortimento di tubi mono lineari, multipli e spiralati, in 7 diversi colori, idonei per il passaggio di aria e polveri di vernice. Durezza  $\pm 45$  shoreD.

*Ether-based polyurethane of chemical origin. We produce a wide range of linear hoses, spirals, and polytubes in 7 different colours suitable for conveying air and powdered paint. Hardness  $\pm 45$  shoreD.*

### ■ ELASTOLLAN 1198 ANTI U.V. - UV-RESISTANT

Poliuretano stabilizzato alla luce. Realizziamo una vasta gamma di tubi in 5 diversi colori trasparenti. Grazie alla sua particolarità nel respingere i raggi ultra violetti trova impiego negli ambienti esterni a diretto contatto con la luce del sole. Durezza  $\pm 52$  shoreD.

*Light-stable polyurethane. We produce a wide range of hoses in 5 different transparent colours. This material reflects U.V. rays, making it suitable for external use exposed to direct sunlight. Hardness  $\pm 52$  shoreD.*

### ■ POLIURETANO 98 LONGLIFE

Poliuretano di origine chimica. Grazie alle tolleranze molto ristrette, è idoneo all'utilizzo con raccordi rapidi. Idoneo all'utilizzo per aria compressa, buona resistenza idrolitica, ottima trasparenza.

*Polyurethane of chemical origin. Thanks to the good calibration and restricted tolerances it is suitable to use with push-in fittings. Ideal to use with compressed air, high hydrolytic resistance, perfect transparency.*

### ■ ELASTOLLAN 1185 CRT

Poliuretano di origine chimica a base etere con rinforzo tessile in poliestere. Ottima resistenza all'abrasione, elasticità e resistenza idrolitica. Impiego ideale nel settore agricolo, carrozzerie e gommisti. Durezza  $\pm 85$  shoreA.

*Ether-based polyurethane of chemical origin with polyester braid reinforcement. Improved resistance to abrasion and water and excellent flexibility. Ideal for farm equipment, vehicle bodywork and tyre repairs. Hardness  $\pm 85$  shoreA.*

### ■ PU ANTISCINTILLA MONOSTRATO - PU SPARK RESISTANT SINGLE LAYER

Poliuretano ignifugo UL94 V0. Realizziamo gamma di tubi flessibili idonei nei circuiti di raffreddamento nelle applicazioni in ambienti di saldatura. Durezza  $\pm 54/58$  shoreD.

*Polyurethane single layer hose fireproof to UL94 V0. We produce a range of flexible hoses suitable for use with cooling circuits in welding environments. Hardness  $\pm 54/58$  shoreD.*

### ■ ANTISCINTILLA DOPPIO STRATO - PU SPARK RESISTANT DOUBLE LAYER

Poliamide 12 rivestita in Poliuretano ignifugo UL94 V0. La guaina esterna è idonea per una migliore protezione contro le scintille e le scorie di saldatura. La guaina esterna può essere facilmente asportata con l'apposito attrezzo per un perfetto utilizzo con i raccordi rapidi. Durezza  $\pm 64$  shoreD.

*Polyamide 12 coated in polyurethane fireproof to UL94 V0. The external sheath offers greater protection from sparks and welding slag and can easily be removed for use with push-in fittings using the appropriate tool. Hardness  $\pm 64$  shoreD.*

### ■ ANTISCINTILLA TRIPLO STRATO - PU SPARK RESISTANT TRIPLE LAYER

Poliamide 12 rivestita in Poliuretano ignifugo UL94 V0 con rinforzo treccia in PET tra i due diversi prodotti. Idoneo per una migliore protezione contro scintille e scorie di saldatura. Durezza  $\pm 64$  shoreD.

*Polyamide 12 coated in polyurethane fireproof to UL94 V0. PET braid reinforcement inserted between the two layers. Offers greater protection from sparks and welding slag. Hardness  $\pm 64$  shoreD.*

**ELASTOLLAN® serie C 98****Tubo lineare flessibile**

Type C 98 ELASTOLLAN®

Linear flexible hose

**TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C**

Il POLIURETANO serie C può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

POLYURETHANE type C, can be used in a range of temperatures from -40°C to + 60°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°
100%	83%	72%	64%	47%

**TOLLERANZE - TOLERANCES**

- ± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness
- ± 0,07 su Ø esterno - on outside Ø
- ± 0,07 su Ø interno - on inside Ø
- ± 0,5% sul peso - on weight

**COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE**

Neutro, Rosso, Giallo, Verde, Nero, Azzurro, Arancio, Grigio.

Neutral, Red, Yellow, Green, Black, Light blue, Orange, Silver.

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			scoppio burst ATM	esercizio working ATM
95C 2x4	4	2	11,68	20	67	22
95C 2,5x4	4	2,5	9,49	20	46	15
95C 2,7x4,3	4,3	2,7	10,90	20	46	15
95C 3x5	5	3	15,57	25	50	17
95C 4x6	6	4	19,47	30	40	13
95C 5x8	8	5	37,96	40	46	15
95C 5,5x8	8	5,5	32,85	45	37	12
95C 6x8	8	6	30,00	40	29	10
95C 6,5x10	10	6,5	56,21	30	42	14
95C 7x10	10	7	49,64	35	35	12
95C 7,5x10	10	7,5	42,59	40	29	10
95C 8x10	10	8	40,00	50	22	7
95C 8x12	12	8	77,87	30	40	13
95C 9x12	12	9	61,32	50	29	10

**APPLICAZIONI - APPLICATIONS**

Il poliuretano ELASTOLLAN C viene utilizzato per aria compressa, elementi schermaggio, guarnizioni per elementi idraulici, catene da neve, catene portacavi, robotica, manipolatori, tubi per trasporto materiali abrasivi e tubi piatti per espansione.

ELASTOLLAN TYPE C polyurethane can be used for compressed air, screening elements, gaskets for hydraulic parts, snow chains, cable carrier chains, robotic technology, manipulators, hoses for conveying abrasive material and flat hoses for expansion.

Il tubo è fornito in rotoli da mt.100  
The hoses are available in 100-metre rolls.

**SCHEMA TECNICA**

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	DIN 53479	1,21 - 1,23	Density
Perdita di abrasione	mm <sup>3</sup>	DIN53516	≤ 45	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53504-S2	≥ 35	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53515	≥ 110	Strength at break
Durezza	shore D	DIN 53505	49 - 55	Hardness

# ELASTOLLAN® serie 1190

## Tubo lineare flessibile

Type 1190 ELASTOLLAN®  
Linear flexible hose



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Il POLIURETANO serie C può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

POLYURETHANE type C, can be used in a range of temperatures from -40°C to + 60°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°
100%	60%	40%

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
± 0,07 su Ø esterno - on outside Ø  
± 0,07 su Ø interno - on inside Ø  
± 0,5% sul peso - on weight

### COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Neutro, Rosso, Giallo, Verde, Nero, Azzurro, Grigio.

Neutral, Red, Yellow, Green, Black, Light blue, Silver.

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
190TE 1,5x3	3	1,5	6,09	15	53	18
190TE 1,6x3,17	3,17	1,6	6,76	15	53	18
190TE 2x4	4	2	10,83	20	53	18
190TE 2,5x4	4	2,5	8,80	20	37	12
190TE 2,7x4,3	4,3	2,7	10,11	20	37	12
190TE 3x5	5	3	14,44	25	40	13
190TE 3,2x6	6	3,2	23,25	25	49	16
190TE 3,6x6	6	3,6	20,80	30	40	13
190TE 4x6	6	4 (3,8)	18,06	30	32	11
190TE 4x8	8	4	43,33	30	53	18
190TE 5x8	8	5	35,21	40	37	12
190TE 5,5x8	8	5,5	30,47	45	30	10
190TE 6x8	8	6 (5,7)	25,28	40	23	8
190TE 5x10	10	5	67,71	20	53	18
190TE 6x10	10	6	62,97	25	46	15
190TE 6,5x10	10	6,5	52,13	30	34	11
190TE 7x10	10	7	46,04	35	28	9
190TE 7,5x12	12	7,5	79,22	25	37	12
190TE 8x12	12	8	72,22	30	32	11
190TE 8,5x12	12	8,5	64,77	40	27	9
190TE 9x12	12	9	56,87	50	23	8
190TE 8,5x14	14	8,5	111,72	30	39	13
190TE 9,5x14	14	9,5	95,47	60	31	10
190TE 9x14	14	9	103,82	50	35	12
190TE 10x14	14	10	86,66	120	27	9
190TE 10x16	16	10	140,83	105	37	12
190TE 10,5x16	16	10,5	131,58	100	33	11
190TE 11x16	16	11	121,87	110	30	10
190TE 12x16	16	12	101,11	125	23	8
190TE 13x19	19	13	173,33	145	30	10



### SCHEMA TECNICA

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm³	DIN 53479	1,14 - 1,16	Density
Perdita di abrasione	mm³	DIN53516	≤ 35	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm³	DIN 53504-S2	≥ 45	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm³	DIN 53515	≥ 90	Strenght at break
Durezza	shore D	DIN 53505	42 - 48	Hardness

### DATA SHEET

**ELASTOLLAN® serie 1198**

Tubo lineare flessibile  
anti U.V.

Type 1198 ELASTOLLAN®  
UV-resistant linear flexible hose

**TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C**

Il POLIURETANO può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

POLYURETHANE can be used in a range of temperatures from -40°C to +60°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°
100%	83%	72%	64%	47%

**TOLLERANZE - TOLERANCE**

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
± 0,07 su Ø esterno - on outside Ø  
± 0,07 su Ø interno - on inside Ø  
± 0,5% sul peso - on weight

**COLORI DISPONIBILI SOLO TRASPARENTI**

Neutro, azzurro, blu, rosso, verde.

**TRANSPARENT COLOURS AVAILABLE**

Neutral, light blue, blue, red and green.

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
198TEA 2,5x4	4	2,5	9,03	20	37	12
198TEA 4x6	6	4	20,67	30	32	11
198TEA 5x8	8	5	36,13	40	37	12
198TEA 5,5x8	8	5,5	30,00	40	30	10
198TEA 6,5x10	10	6,5	53,49	30	34	11
198TEA 7,5x10	10	7,5	37,70	50	23	8
198TEA 8x12	12	8	74,10	30	32	11
198TEA 9x12	12	9	58,36	50	23	8

**APPLICAZIONI - APPLICATIONS**

Il poliuretano 1198 anti U.V è idoneo all'impiego in ambienti esterni a diretto contatto con la luce del sole.

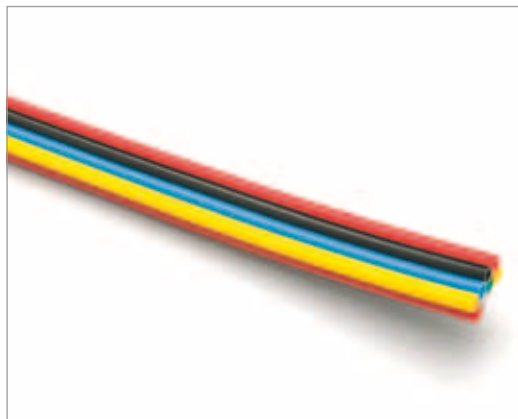
UV-resistant polyurethane 1198 is suitable for outdoor use and exposure to direct sunlight.

**SCHEMA TECNICA**

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	DIN 53479	1,14 - 1,16	Density
Perdita di abrasione	mm <sup>3</sup>	DIN53516	≤ 45	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53504-S2	≥ 35	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53515	≥ 110	Strength at break
Durezza	shore D	DIN 53505	49 - 55	Hardness

# MULTITUBO ELASTOLLAN® C98/1190 TERMOSALDATO

ELASTOLLAN® C98/1190  
polytube welded



## SU RICHIESTA:

- Tubi di diametro diverso
- Con il multitubo si termoformano spirali

## ON REQUEST:

- Hoses of different diameters available
- We could produce spiral with polytube



COD	Dimensioni Dimensions		N° Tubi N° of hoses	Ingombro Bulk	Sezione Section
	e Ø o	i Ø i			
98BTE2x4	4	2	2	8x4	
98BTE2,5x4	4	2,5	2	8x4	
98BTE2,7x4,3	4,3	2,7	2	8,6x4,3	
98BTE4x6	6	4	2	12x6	
98BTE5,5x8	8	5,5	2	16x8	
98BTE6x8	8	6	2	16x8	
98BTE8x10	10	8	2	20x10	
98BTE9x12	12	9	2	24x12	
98TTE2,5x4	4	2,5	3	12x4	
98TTE4x6	6	4	3	18x6 - 12x10	
98TTE6x8	8	6	3	24x8 - 16x4	
98BTE8x10	10	8	3	30x10 - 20x17	
98QTE2,5x4	4	2,5	4	16x4 - 8x8	
98QTE4x6	6	4	4	24x6 - 12x12	
98QTE6x8	8	6	4	16x16	
98PTE4x6	6	4	5	12x15	
98ETE4x6	6	4	6	18x12	
98ETE6x8	8	6	6	24x16	
98OTE2,5x4	4	2,5	8	16x4	
98OTE4x6	6	4	8	24x12	
98OTE6x8	8	6	8	32x16	
98DTE2,5x4	4	2,5	10	20x8	
98DTE4x6	6	4	10	30x12	
98DTE6x8	8	6	10	40x16	
98DDCTE2,5x4	4	2,5	12	24x8	
98DDCTE4x6	6	4	12	36x12	
98DDCTE6x8	8	6	12	48x16	

# POLIURETANO 98 LONGLIFE

## Tubo lineare flessibile

*Polyurethane 98 Longlife*  
*Linear flexible hose*



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
PU 2x4	4	2	11,68	20	67	22
PU 2,5x4	4	2,5	9,49	20	46	15
PU 2,7x4,3	4,3	2,7	10,90	20	46	15
PU 3x5	5	3	15,57	25	50	17
PU 4x6	6	4	19,47	30	40	13
PU 5x8	8	5	37,96	40	46	15
PU 5,5x8	8	5,5	32,85	45	37	12
PU 6x8	8	6	30,00	40	29	10
PU 6,5x10	10	6,5	56,21	30	42	14
PU 7x10	10	7	49,64	35	35	12
PU 7,5x10	10	7,5	42,59	40	29	10
PU 8x10	10	8	40,00	50	22	7
PU 8x12	12	8	77,87	30	40	13
PU 9x12	12	9	61,32	50	29	10

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Il POLIURETANO LONGLIFE può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

POLYURETHANE LONGLIFE can be used in a range of temperatures from -40°C to +60°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°
100%	83%	72%	64%	47%

### TOLLERANZE - TOLERANCE

± 0,05 sullo spessore della parete - on wall thickness  
 ± 0,05 su Ø esterno - on outside Ø  
 ± 0,05 su Ø interno - on inside Ø  
 ± 0,5% sul peso - on weight

### COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Neutro, Nero, Azzurro. Neutral, Black, Light blue.  
 Altri colori su richiesta. Other colours on request.

Il tubo è fornito in rotoli da mt.100  
 The hoses are available in 100-metre rolls.

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- idoneo utilizzo con raccordi rapidi
- ottima calibratura
- ottima trasparenza
- buona resistenza idroliatica
- suitable for use with quick connections
- excellent calibration
- excellent transparency
- good hydrolytic resistance

### APPLICAZIONI - APPLICATIONS

Il poliuretano LONGLIFE viene utilizzato per aria compressa.

Polyurethane LONGLIFE can be used with compressed air.

### SCHEMA TECNICA

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	DIN 53479	1,21 - 1,23	Density
Perdita di abrasione	mm <sup>3</sup>	DIN53516	≤ 45	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53504-S2	≥ 35	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53515	≥ 110	Strenght at break
Durezza	shore D	DIN 53505	49 - 55	Hardness

## ELASTOLLAN® serie 1185

### Tubo lineare flessibile

Type 1185 ELASTOLLAN®

Linear flexible hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C		Raccordi Connections
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM	attacco porta gomma Ø coupling for rubber pipes with clamp
185TE 2,5x5	5	2,5	16,93	25	27	9	3
185TE 3,6x6	6	3,6	20,80	30	20	7	4
185TE 5x8	8	5	35,21	40	18	6	6
185TE 6x10	10	6	57,78	25	20	7	7
185TE 8x12	12	8	72,22	30	16	5	9
185TE 10x16	16	10	140,83	105	18	6	11
185TE 12x18	18	12	162,50	120	16	5	13
185TE 14x20	20	14	184,16	125	14	4	15
185TE 18x24	24	18	227,49	230	11	3,5	19

#### APPLICAZIONI - APPLICATIONS

Idoneo per robot ad alta movimentazione.

Particularly suitable for conveying powdered paint and air.

## TUBO PIATTO IN POLIURETANO PER ESPANSIONE

Polyurethane flat hose  
for expansion



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight
	e Ø o	i Ø i	gr. mt
PIATTOPU9,5	9,5	3	15
PIATTOPU15	15	4	45
PIATTOPU20	20	5	73
PIATTOPU26	26	4,5	87

#### APPLICAZIONI - APPLICATIONS

Tubo piatto per cuscini d'aria con elevate prestazioni meccaniche testato fino a 7.000.000 di cicli.

Flat hose for air cushion with high mechanical features, tested till 7.000.000 of cycles.

**ELASTOLLAN® serie 185CRT**

Tubo lineare flessibile  
con rinforzo tessile

185CRT ELASTOLLAN®

Linear flexible hose  
with braid reinforcement

COD.	Dimensioni Dimensions		Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
185CRT 5,5x8	8	5,5	40	13
185CRT 6,5x10	10	6,5	60	20
185CRT 7,5x10 (*)	10	7,5	40	13
185CRT 8x12	12	8	60	20
185CRT 11x16	16	11	45	15
185CRT 13x19	19	13	45	15

**TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C**

Il POLIURETANO serie 1185 può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C.

POLYURETHANE type C1185, can be used in a range of temperatures from -40°C to +60°C.

Il tubo è fornito in rotoli da 25 / 50 / 100 mt.

The hose is available in 25/50/100-metre rolls.

**TOLLERANZE - TOLERANCES**

± 0,15 sullo spessore della parete - on wall thickness  
± 0,15 su Ø esterno - on outside Ø  
± 0,15 su Ø interno - on inside Ø

**COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE**

Blu e rosso.

Blue and red.

**CARATTERISTICHE TECNICO-COSTRUTTIVE - TECHNICAL-CONSTRUCTION FEATURES**

- Anima interna in poliuretano a base etere 85 shore A, rinforzo con una treccia in fibra poliestere e rivestimento esterno in poliuretano.
- Ottima resistenza all'abrasione.
- Ottima flessibilità ed elasticità.
- Ottima resistenza idrolitica.

- Internal core in polyurethane (ether-based 85 shore A hardness), polyester fibre braid reinforcement and external polyurethane coating.
- Excellent resistance to abrasion.
- Excellent flexibility and elasticity.
- Excellent resistance to water.

**APPLICAZIONI - APPLICATIONS**

Le tubazioni della serie 1185 con rinforzo tessile sono state ideate per settore agricoltura, carrozzerie e gommisti.

1185 type hoses with braid reinforcement have been designed for use with farm equipment, car bodywork and tyre repairs.

**RACCORDATURA - CONNECTION**

Si raccomanda l'utilizzo di raccordi a calzamento.

(\*) Raccordatura con portagomma e fascetta.

Push-on fittings are recommended.

(\*) Coupling for rubber pipes with clamps are recommended.

# TUBO FLESSIBILE ANTISCINTILLA MONOSTRATO

Flexible spark resistant hose  
Single layer



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
MS-TPU 2,5x6	6	2,5	31,00	8	82	27
MS-TPU 4x8	8	4	48,00	18	67	22
MS-TPU 6x10	10	6	65,00	25	50	17
MS-TPU 8x12	12	8	80,00	30	40	13
MS-TPU 10x14	14	10	97,00	50	33	11

## TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PU ANTISCINTILLA può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C.  
Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

SPARK RESISTANT PU can be used in a range of temperatures from -40°C to +60°C.  
The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	40°	60°
100%	60%	40%

## GENERALITÀ - GENERAL CHARACTERISTICS

- Tubo antiscintilla in POLIURETANO 54ShD monostrato.
- Antiabrasione.
- Ignifugo UL94 V0
- Idoneo nei circuiti di raffreddamento nelle applicazioni in ambienti di saldatura.
- Polyurethane 54ShD single layer, spark resistant hose.
- Anti-abrasion.
- Fireproof to UL94 V0.
- Suitable for cooling circuits in welding environments.

SCHEMA TECNICA			DATA SHEET	
Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,27	Density
Rigidità alla rottura	Mpa	ASTM D 638	30	Tensile strength at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	350	Elongation at break
Perdita di abrasione	mm <sup>3</sup>	DIN53516	30	Abrasion loss
Infiammabilità	-	UL94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	54-58	Hardness

# CAPPUCCI DI PROTEZIONE PER TUBO DOPPIO E TRIPLO STRATO

Protection cups for double and  
triple layer



# TUBO FLESSIBILE ANTISCINTILLA DOPPIO STRATO

*Flexible spark resistant hose  
Double layer*



COD.	Dimensioni Dimensions		Guaina est. External cover	Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	o Ø e final	gr. mt		scoppio burst ATM	esercizio working ATM
DS-PA 2x4+6	4	2	6	31,00	10	167	56
DS-PA 4x6+8	6	4	8	46,00	20	100	33
DS-PA 6x8+10	8	6	10	68,00	30	71	24
DS-PA 7,5x10+12	10	7,5	12	80,00	40	71	24
DS-PA 9x12+14	12	9	14	100,00	70	71	24



## TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PA12 DS può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

PA12 DS can be used in a range of temperatures from -40°C to + 80°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

## GENERALITÀ - GENERAL CHARACTERISTICS

- Tubi doppio strato lineari flessibili (DS).
- Il DS è un tubo antiscintilla in poliammide 12 flessibile, rinforzato esternamente da un ulteriore strato in Poliuretano ignifugo per migliorare la protezione contro le scintille e le scorie di saldatura. La guaina esterna può essere facilmente asportata con l'apposito attrezzo, per l'utilizzo con raccordi ad innesto rapido

- Double layer linear flexible hoses (DS).
- DS is a spark resistant hose in flexible polyamide 12. It is strengthened by an external coating in fireproof polyurethane to improve its resistance to sparks and welding slag. The external sheath can easily be removed for use with push-in fittings using the appropriate tool.

## CARATTERISTICHE TUBO INTERNO - INTERNAL HOSE CHARACTERISTICS

- TUBO PA 12 LONGLIFE
- PA 12 LONGLIFE HOSE

## CARATTERISTICHE GUAINA ESTERNA - EXTERNAL HOSE CHARACTERISTICS

- POLIURETANO 85Sh
- Antiabrasione
- Durezza 85 shore A
- IGNIFUGO secondo norma UL94 V0
- POLYURETHANE 85Sh
- Anti-abrasion
- Hardness 85 shore A
- Fireproof to UL94 V0

## SCHEDA TECNICA PA 12 LONGLIFE - PU IGNIFUGO

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori - Values		Property
			PA 12	PU ignifugo	
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,01	1,23	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	173	-	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ASTM D 790	330	-	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ASTM D 638	20	≤ 35	Tensile strength at yield
Allungamento alla rottura	%	-	212	600	Elongation at break
Resistenza alla flessione	Mpa	ASTM D 790	16	-	Flexural strength
Perdita di abrasione	mm <sup>3</sup>	DIN53516	-	≤ 35	Loss of abrasion
Infiammabilità	-	UL94	-	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	64	37	Hardness

# TUBO FLESSIBILE ANTISCINTILLA TRIPLO STRATO

Flexible spark resistant hose  
Triple layer



## TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PA12 TS può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

PA12 TS can be used in a range of temperatures from -40°C to + 80°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

COD.	Dimensioni Dimensions		Guaina est. External cover	Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	o Ø e final	gr. mt		scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TS-PA 2,5x4+6,5	4	2,5	6,5	31,00	10	115	38
TS-PA 4x6+8,5	6	4	8,5	46,00	20	100	33
TS-PA 6x8+10,5	8	6	10,5	62,00	30	71	24
TS-PA 7,5x10+12,5	10	7,5	12,5	78,00	40	70	23
TS-PA 9x12+14,5	12	9	14,5	106,00	70	71	24

## GENERALITÀ - GENERAL CHARACTERISTICS

- Tubi triplo strato lineari flessibili (TS)
- Il TS è un tubo antiscintilla in poliammide 12 flessibile, rinforzato da una treccia in PET ed esternamente da un ulteriore strato in Poliuretano autoestinguente per migliorare la protezione contro le scintille e le scorie di saldatura. La guaina esterna può essere facilmente asportata con l'apposito attrezzo. Prodotto idoneo per l'utilizzo con raccordi a innesto rapido.

- Triple layer linear flexible hoses (TS)
- TS is a spark resistant hose in flexible polyamide 12. It is strengthened internally by a PET braid and externally by a coat of self-extinguishing polyurethane to improve resistance to sparks and welding slag. The external sheath can easily be removed for use with push-in fittings using the appropriate tool. Product suitable for use with push-in fittings.

## CARATTERISTICHE TUBO INTERNO - INTERNAL HOSE CHARACTERISTICS

- TUBO PA 12 LONGLIFE
- PA 12 LONGLIFE HOSE

## CARATTERISTICHE GUAINA ESTERNA - EXTERNAL HOSE CHARACTERISTICS

- POLIURETANO 85S
- Antiabrasione
- Durezza 85 shore A
- IGNIFUGO secondo norma UL94 V0
- POLYURETHANE 85S
- Anti-abrasion
- Hardness 85 shore A
- Fireproof to UL94 V0

## SCHEMA TECNICA PA 12 - PU IGNIFUGO

## DATA SHEET

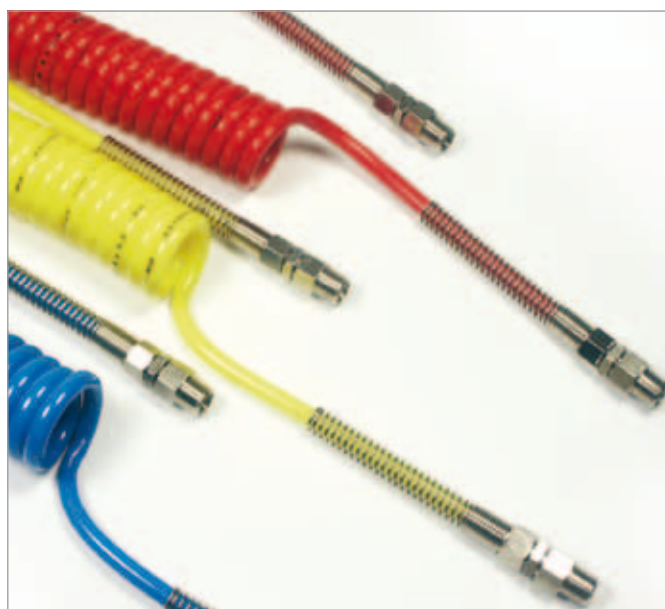
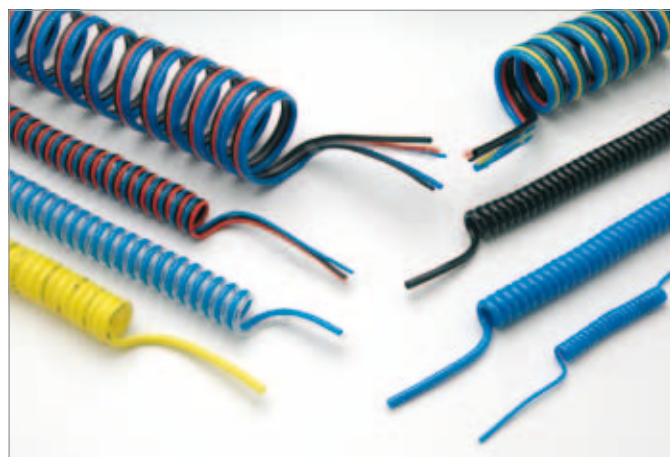
Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori - Values		Property
			PA 12	PU ignifugo	
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R 1183 D	1,01	1,23	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	173	-	Melting point
Modulo a flessione	Mpa	ASTM D 790	330	-	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	Mpa	ASTM D 638	20	≤ 35	Tensile strength at yield
Allungamento alla rottura	%	-	212	600	Elongation at break
Resistenza alla flessione	Mpa	ASTM D 790	16	-	Flexural strength
Perdita di abrasione	mm <sup>3</sup>	DIN53516	-	≤ 35	Loss of abrasion
Infiammabilità	-	UL94	-	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	64	37	Hardness

# SPIRALI IN ELASTOLLAN® CON TERMINALI DRITTI

ELASTOLLAN® spiral  
straight end hose

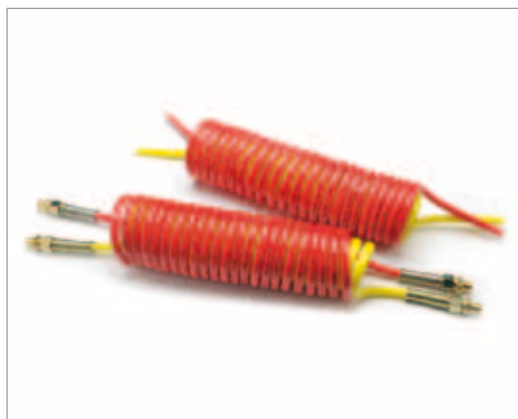


COD.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli sin - des Terminals left - right	Interno Inside	Esterno Outside
	e Ø o	i Ø i	mt	mm	mt	n.	mm	mm	mm
SE 2,5x4x1,5CC	4	2,5	1,5	145	1	33	100 - 100	10	18
SE 2,5x4x3CC	4	2,5	3	300	2	68	100 - 100	10	18
SE 2,5x4x4CC	4	2,5	4	210	3	50	100 - 100	20	28
SE 4x6x2CC	6	4	2	140	1,5	21	100 - 100	20	32
SE 4x6x4CC	6	4	4	325	3	47	100 - 100	20	32
SE 5,5x8x2,5CC	8	5,5	2,5	190	2	22	120 - 500	25	41
SE 5,5x8x5CC	8	5,5	5	410	4	46	120 - 500	25	41
SE 5,5x8x7,5CC	8	5,5	7,5	660	6	78	120 - 500	25	41
SE 5,5x8x10CC	8	5,5	10	800	8	94	120 - 500	25	41
SE 5,5x8x12,5CC	8	5,5	12,5	1030	10	122	120 - 500	25	41
SE 6,5x10x2,5CC	10	6,5	2,5	140	2	13	120 - 500	40	60
SE 6,5x10x5CC	10	6,5	5	330	4	30	120 - 500	40	60
SE 6,5x10x7,5CC	10	6,5	7,5	500	6	45	120 - 500	40	60
SE 6,5x10x10CC	10	6,5	10	680	8	61	120 - 500	40	60
SE 6,5x10x12,5CC	10	6,5	12,5	800	10	76	120 - 500	40	60
SE 8x12x2,5CC	12	8	2,5	115	2	9	120 - 500	50	74
SE 8x12x5CC	12	8	5	305	3	24	120 - 500	50	74
SE 8x12x7,5CC	12	8	7,5	430	6	35	120 - 500	50	74
SE 8x12x10CC	12	8	10	600	8	48	120 - 500	50	74
SE 8x12x12,5CC	12	8	12,5	800	10	63	120 - 500	50	74
SE 8x12x15CC	12	8	15	930	12	77	120 - 120	50	74



## TUBO SPIRALATO DOPPIO IN POLIURETANO

*Polyurethane double spiral hoses*



COD.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli sin - des Terminals left - right	Ø int - est ins - out
	e Ø o	i Ø i	mt	mm	mt	n.	mm	mm
SE 8x12x2x4,5	12	8	4,5	300	3,50	24	150-150	50-90
SE 8x12x2x6	12	8	6	380	5	29	150-150	50-90

### COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Giallo, Rosso.

Yellow, Red.

## TUBO SPIRALATO SINGOLO IN POLIURETANO

*Polyurethane single spiral hose*



COD.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli sin - des Terminals left - right	Ø int - est ins - out
	e Ø o	i Ø i	mt	mm	mt	n.	mm	mm
SABE8x12x4,5	12	8	4,5	300	3,5	23	150-150	50-74
SABE8x12x6	12	8	6	380	5	29	150-150	50-74

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

Poliuretano di origine chimica con eccellente resistenza all'umidità, ottima resistenza alle basse temperature, stabilizzato alla luce e con elevata flessibilità.

*Polyurethane of chemical origin with excellent humidity resistance, excellent low temperatures resistance, light stabilized. This product is very flexible.*

### RACCORDI DISPONIBILI - FITTINGS AVAILABLE

Femmina fisso M18x1,5  
Female connection



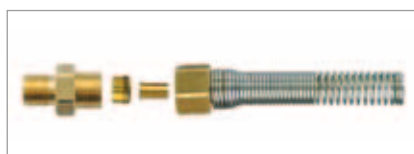
Maschio fisso M16x1,5  
Male connection



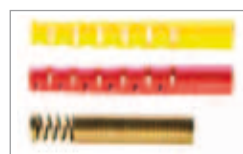
Maschio girevole M16x1,5  
Male swelling connection

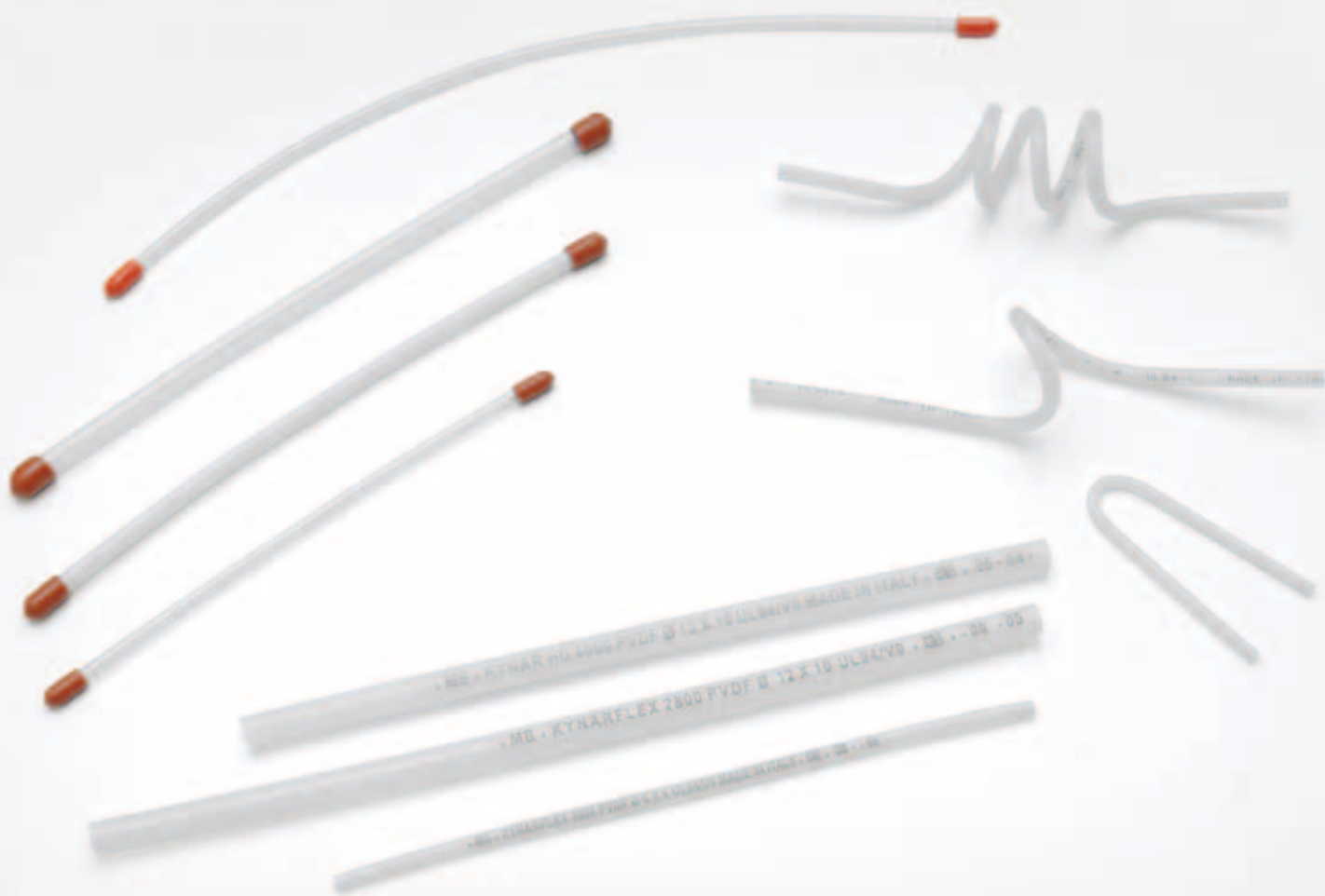


Raccordo bicono  
Swelling male with o-ring



Molla di rinforzo  
Reinforcement spring





fluoropolimero  
fluoropolymer

■ TUBI IN KYNAR HD 4000	KYNAR HD 4000 LINEAR FLEXIBLE HOSES	40
■ TUBI IN KYNAR FLEX 2800	KYNAR FLEX 2800 LINEAR FLEXIBLE HOSES	41
■ TUBI IN P T F E	P T F E LINEAR FLEXIBLE HOSES	42
■ TUBI IN F E P	F E P LINEAR FLEXIBLE HOSES	43
■ TUBI IN P F A	P F A LINEAR FLEXIBLE HOSES	44

## ■ KYNAR HD 4000 - KYNAR FLEX 2800

Polifluoruro di vinilidene rigido o flessibile, ignifugo UL94 V0. Ottima resistenza ai prodotti chimici e impermeabilità ai gas, ottima resistenza all'invecchiamento e grande stabilità dimensionale, ottima resistenza all'urto.

Durezza  $\pm 80$  shoreD e  $\pm 68$  shoreD.

*Rigid or flexible Polyvinylidene Fluoride (PVDF), fireproof to UL94 V0. Excellent resistance to chemical agents and gas impermeability, excellent resistance to ageing and good dimensional stability, excellent impact strength. Hardness  $\pm 80$  shoreD and  $\pm 68$  shoreD.*

## ■ P T F E - F E P - P F A

Fluoropolimeri ignifugi UL94 V0, trovano impiego nel settore alimentare (certificato FDA) e in ambienti di lavoro aggressivi. Presentano un'eccellente resistenza ai prodotti chimici e agli agenti atmosferici, una stabilità fino da  $-60^{\circ}\text{C}$  a  $+200/260^{\circ}\text{C}$ . Durezza  $\pm 55/60$  shoreD.

*Fluoropolymers, fireproof to UL94 V0, with good chemical inertness, high heat resistance, low coefficient of friction, good UV resistance and excellent electrical insulation properties (FDA Certified). Used when high temperatures combined with aggressive mediums or critical environments require high quality hoses; highly inert and stable at temperatures between  $-60^{\circ}\text{C}$  and  $+200/260^{\circ}\text{C}$ . Hardness  $\pm 55/60$  shoreD.*

# KYNAR® HD 4000

## Tubo lineare rigido

Rigid linear hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
PVDF 2x4	4	2	16,77	25	233	78
PVDF 2,5x4	4	2,5	13,62	30	162	54
PVDF 4x6	6	4	27,95	45	140	47
PVDF 5x8	8	5	55,00	60	162	54
PVDF 6x8	8	6	39,12	65	100	33
PVDF 8x10	10	8	50,30	80	78	26
PVDF 10x12	12	10	61,48	100	64	21
PVDF 11x14	14	11	102,00	150	84	28

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Temperatura massima di utilizzo -40°C a +100°C.  
Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

Maximum working temperature -40°C + 100°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	60°	80°	90°
100%	72%	57%	52%	47%	25%

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
± 0,07 sul Øe fino a 8 mm - on outside Ø up to 8 mm  
± 0,1 sul Øe da 10 mm - on outside Ø from 10 mm  
± 0,5% sul peso - on weight

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

Il KYNAR 4000 polifluoruro di vinilidene (PDVF) è un omopolimero semi-cristallino puro, contenente circa il 59% di fluoro. È un materiale nobile, senza alcun additivo, dalle proprietà notevoli, le più importanti delle quali sono:

- eccellente resistenza ai prodotti chimici, anche ai più aggressivi
- eccezionale resistenza all'invecchiamento, grazie ad una totale inerzia all'effetto dei raggi ultravioletti
- stabilità termica ottima alle temperature di utilizzazione e di messa in opera
- il KYNAR 4000 non si scurisce sotto l'azione del calore
- buona resistenza all'abrasione, il che autorizza il suo uso con liquidi carichi
- debole scorrimento, grande resistenza meccanica

Il tasso di cristallinità del KYNAR 4000 è stato scelto per ottenere eccellenti proprietà, quali l'impermeabilità ai gas o il limitatissimo rigonfiamento in alcuni solventi pur conservando una notevole resistenza all'urto ed una grande stabilità.

KYNAR 4000 Polyvinylidene Fluoride (PDVF) is a pure semicrystalline homopolymer, containing about 59% of fluorine. It is a noble material with no additives and excellent properties, including:

- excellent resistance to chemical products, even the most aggressive ones
- exceptional resistance to ageing, as it is totally unaffected by ultraviolet rays
- excellent thermal stability, no darkening when subjected to heat
- good resistance to abrasion
- good mechanical resistance

The crystallinity rate of Kynar 4000 has been selected to obtain excellent properties, such as gas impermeability or very limited swelling in some solvents, whilst maintaining considerable impact strength and great stability.

### SCHEMA TECNICA

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R1183D	1,78	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	170	Melting point
Modulo a flessione a 23°C	Mpa	ISO 178	2100	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	J/m	ISO 180	140	Charpy impact
Resistenza alla trazione	Mpa	ISO R527	51	Strength at yield
Allungamento alla trazione	%	ISO R527	9	Elongation at yield
Allungamento a rottura	%	ISO R527	>50	Elongation at break
Resistenza alla fiamma		UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	80	Hardness

### DATA SHEET

# KYNAR® FLEX 2800

## Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose



COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TK 1x2	2	1	4,19	10	167	56
TK 2x3	3	2	6,99	15	100	33
TK 2x4	4	2	16,77	20	167	56
TK 2,5x4	4	2,5	13,62	20	115	38
TK 4x6	6	4	27,95	35	100	33
TK 6x8	8	6	39,12	40	71	24
TK 8x10	10	8	50,30	60	56	19
TK 10x12	12	10	61,48	85	45	15
TK 13x16	16	13	121,57	86	52	17
TK 18x22	18	22	223,6	200	50	17

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Temperatura massima di utilizzo -40°C a +90°C.  
Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

Maximum working temperature -40°C + 90°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	40°	60°	80°	90°
100%	75%	62%	50%	25%

### TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,05 sullo spessore della parete - on wall thickness  
± 0,05 sul Øe fino a 8 mm - on outside Ø up to 8 mm  
± 0,1 sul Øe da 12 mm - on outside Ø from 12 mm

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

Il KYNAR 2800 polifluoruro di vinilidene, è un copolimero progettato per tubi che richiedono grande flessibilità e comprovata resistenza all'urto.

- eccellente resistenza all'abrasione
- eccellente flessibilità a temperatura ambiente
- eccellente flessibilità sotto zero, fino a -20°C (-4°F)
- eccellente resistenza alle sollecitazioni fino a -30°C (-22°F)
- eccellente resistenza all'allungamento
- eccellente stabilità termica
- ottimo mantenimento all'invecchiamento
- ottima resistenza ai prodotti chimici anche ai più aggressivi
- resistente agli agenti atmosferici
- resistente all'attacco dei funghi
- ignifugo UL94 V0

The KYNAR 2800 Polyvinylidene Fluoride, is a copolymer created for hoses requiring great flexibility and proven impact strength.

- excellent resistance to abrasion
- excellent flexibility at room temperature
- excellent flexibility below zero, up to -20°C (-4°F)
- excellent stress resistance up to -30°C (-22°F)
- excellent tensile strength
- excellent thermal stability
- excellent resistance to ageing
- excellent resistance to chemical products, even the most aggressive ones
- resistant to the elements
- resistant to fungal attack
- fireproof to UL94 V0

### SCHEMA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ISO R1183D	1,78	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	142	Melting point
Modulo a flessione a 23°C	Mpa	ISO 178	650	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	J/m	ISO 180	800	Charpy impact
Resistenza alla trazione	Mpa	ISO R527	26	Strength at yield
Allungamento alla trazione	%	ISO R527	12	Elongation at yield
Allungamento a rottura	%	ISO R527	>100	Elongation at break
Resistenza alla fiamma		UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	68	Hardness

# PTFE

## Tubo flessibile

Linear flexible hose



COD.	Ø int. I.D.	Tolleranze Toll	Parete Wall	Tolleranze Toll	Ø est. O.D.	Pressioni a 25°C Pressure at 25°C		Peso Weight	Raggio Bending radius
	mm		mm		mm	scoppio burst	esercizio working	gr/mt.	mm
PTFE 1,6x3,17	1,6	± 0,10	0,785	± 0,12	3,17	140	28	± 0,13	13
PTFE 2x4	2	± 0,10	1	± 0,20	4	100	33	± 22	20
PTFE 2,5x4	2,5	± 0,10	0,75	± 0,20	4	51	17	± 16	21
PTFE 3x5	3	± 0,10	1	± 0,20	5	65	22	± 27	25
PTFE 3,18x6,35	3,18	± 0,15	1,585	± 0,30	6,35	140	28	± 51	26
PTFE 4x6	4	± 0,15	1	± 0,20	6	54	18	± 37	35
PTFE 6x8	6	± 0,20	1	± 0,20	8	42	14	± 51	40
PTFE 6x10	6	± 0,20	2	± 0,25	10	93	18	± 108	50
PTFE 6,35x7,92	6,35	± 0,20	0,785	± 0,12	7,92	34	7	± 38	80
PTFE 6,35x9,52	6,35	± 0,20	1,585	± 0,30	9,52	70	14	± 85	57
PTFE 7x9,53	7	± 0,20	1,265	± 0,30	9,53	50	10	± 71	72
PTFE 8x10	8	± 0,30	1	± 0,20	10	36	12	± 66	60
PTFE 9x12	9	± 0,30	1,5	± 0,30	12	39	13	± 106	96
PTFE 10x12	10	± 0,30	1	± 0,20	12	30	10	± 80	85
PTFE 12x14	12	± 0,30	1	± 0,20	14	25	8	± 95	90
PTFE 12,5x15	12,5	± 0,30	1,25	± 0,30	15	27	9	± 120	100
PTFE 15x18	15	± 0,30	1,5	± 0,30	18	28	5,5	± 167	216

### GENERALITÀ - GENERAL CHARACTERISTICS

PTFE è un fluoropolimero conosciuto per le ottime proprietà in numerose applicazioni. È utilizzato quando l'alta temperatura è abbinata ad ambienti di lavoro aggressivi e critici.

*PolyTetraFluoroEthylene is known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures combined with aggressive mediums or critical environments require high quality hoses.*

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

PTFE può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -60°C a +260°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

*PTFE can be used in a range of temperatures from -60°C to + 260°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.*

20°	50°	100°	150°	200°
100%	50%	35%	30%	10%

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- PTFE ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- PTFE è estremamente stabile fino a 260°C (500°F)
- PTFE ha ottime proprietà dielettriche
- PTFE rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi ultra-violetti
- Ignifugo UL94 V0

- PTFE offers excellent resistance to chemical products
- PTFE is extremely inert and is stable up to a temperature of 260°C. (500°F)
- PTFE has almost ideal dielectric properties
- PTFE is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- Fireproof to UL94 V0

### SCHEDA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	D 792	2,15	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	327	Melting point
Assorbimento d'acqua	%	D 570	<0,01	Water absorption
Costante dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	2,1	Dielectric constant
Fattore di dissipazione dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	0,0002	Dielectric dissipation factor
Resistenza dielettrica (10 mils film)	Volt/mil	D 149	>1400	Dielectric strenght (10 mils film)
Resistività di volume	Ohm-cm	D 257	>10(10x17)	Volume resistivity
Modulo a trazione	PSI	D 638	90000	Tensile modulus
Modulo a flessione a 23°C	PSI	D 790	80000	Flexural modulus
Allungamento	%	D 1708 -D 638	300	Elongation
Permeabilità	%	D2863	>95	Oxygene index
Resistenza alla fiamma	-	UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	D 2240	60	Hardness

# F E P

## Tubo flessibile

Linear flexible hose



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

F E P può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -60°C a +200°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

F E P can be used in a range of temperatures from -60°C to +200°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	50°	80°	150°	200°
100%	50%	35%	30%	10%

COD.	Ø int. I.D.	Tolleranze Toll	Parete Wall	Tolleranze Toll	Ø est. O.D.	Pressioni a 23°C Pressure at 23°C		Peso Weight	Raggio Bending radius
	mm		mm		mm	scoppio burst	esercizio working	gr/mt.	mm
FEP 2x4	2	± 0,10	1	± 0,20	4	80	26	± 22	20
FEP 4x6	4	± 0,15	1	± 0,20	6	50	16	± 37	35
FEP 6x8	6	± 0,15	1	± 0,20	8	35	12	± 51	40
FEP 8x10	8	± 0,20	1	± 0,20	10	28	9	± 66	60
FEP 10x12	10	± 0,20	1	± 0,20	12	21	7	± 80	85

### GENERALITÀ - GENERAL CHARACTERISTICS

F E P è un fluoropolimero conosciuto per le ottime proprietà in numerose applicazioni. È utilizzato quando l'alta temperatura è abbinata ad ambienti di lavoro aggressivi e critici. F E P è molto trasparente e con la sua ottima resistenza agli agenti atmosferici, è ideale nell'utilizzo in indicatori di livello.

Fluorinated Ethylene Propylene is known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures combined with aggressive mediums or critical environments call for high quality hoses. F E P is very transparent and, thanks to its weatherability, it is ideal for use in sight gauges.

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- F E P ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- F E P è estremamente stabile fino a 200°C (392°F)
- F E P ha ottime proprietà dielettriche
- F E P rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi ultra-violetti
- Ignifugo UL94 V0

- F E P offers excellent resistance to chemical products
- F E P is extremely inert and is stable up to a temperature of 200°C. (392°F)
- F E P has almost ideal dielectric properties
- F E P is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- Fireproof to UL94 V0

### SCHEDA TECNICA

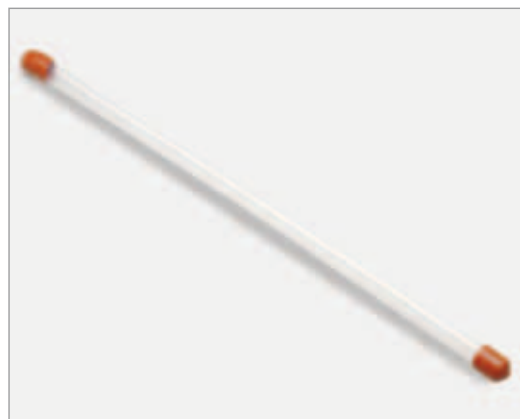
### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	D 792	2,15	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	270	Melting point
Assorbimento d'acqua	%	D 570	<0,01	Water absorption
Costante dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	2,1	Dielectric constant
Fattore di dissipazione dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	0,0001	Dielectric dissipation factor
Resistenza dielettrica (10 mils film)	Volt/mil	D 149	>2000	Dielectric strenght (10 mils film)
Resistività di volume	Ohm-cm	D 257	>10(10x18)	Volume resistivity
Modulo a trazione	PSI	D 638	50000	Tensile modulus
Modulo a flessione a 23°C	PSI	D 790	95000	Flexural modulus
Allungamento	%	D 1708 -D 638	300	Elongation
Permeabilità	%	D2863	>95	Oxygene index
Resistenza alla fiamma	-	UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	D 2240	55	Hardness

# P F A

## Tubo flessibile

Linear flexible hose



### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

P F A può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -60°C a +260°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

*PFA can be used in a range of temperatures from -60°C to +260°C  
The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.*

20°	50°	80°	150°	260°
100%	50%	35%	30%	10%

COD.	Ø int. I.D.	Tolleranze Toll	Parete Wall	Tolleranze Toll	Ø est. O.D.	Pressioni a 23°C Pressure at 23°C		Peso Weight	Raggio Bending radius
	mm		mm		mm	scoppio burst	esercizio working	gr/mt.	mm
PFA 2x4	2	± 0,10	1	± 0,20	4	140	28	± 21	16
PFA 4x6	4	± 0,15	1	± 0,20	6	70	14	± 34	36
PFA 6x8	6	± 0,15	1	± 0,20	8	46	9	± 47	64
PFA 8x10	8	± 0,20	1	± 0,20	10	35	7	± 61	100
PFA 10x12	10	± 0,20	1	± 0,20	12	30	9	± 80	90

### GENERALITÀ - GENERAL CHARACTERISTICS

P F A è un fluoropolimero conosciuto per le ottime proprietà in numerose applicazioni. È utilizzato quanto l'alta temperatura è abbinata ad ambienti di lavoro aggressivi e critici. P F A è molto trasparente e con la sua ottima resistenza agli agenti atmosferici, è ideale nell'utilizzo in indicatori di livello.

*Perfluoroalkoxy is known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures combined with aggressive mediums or critical environments call for high quality hoses.  
P F A is very transparent and, thanks to its weatherability, it is ideal for use in sight gauges.*

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

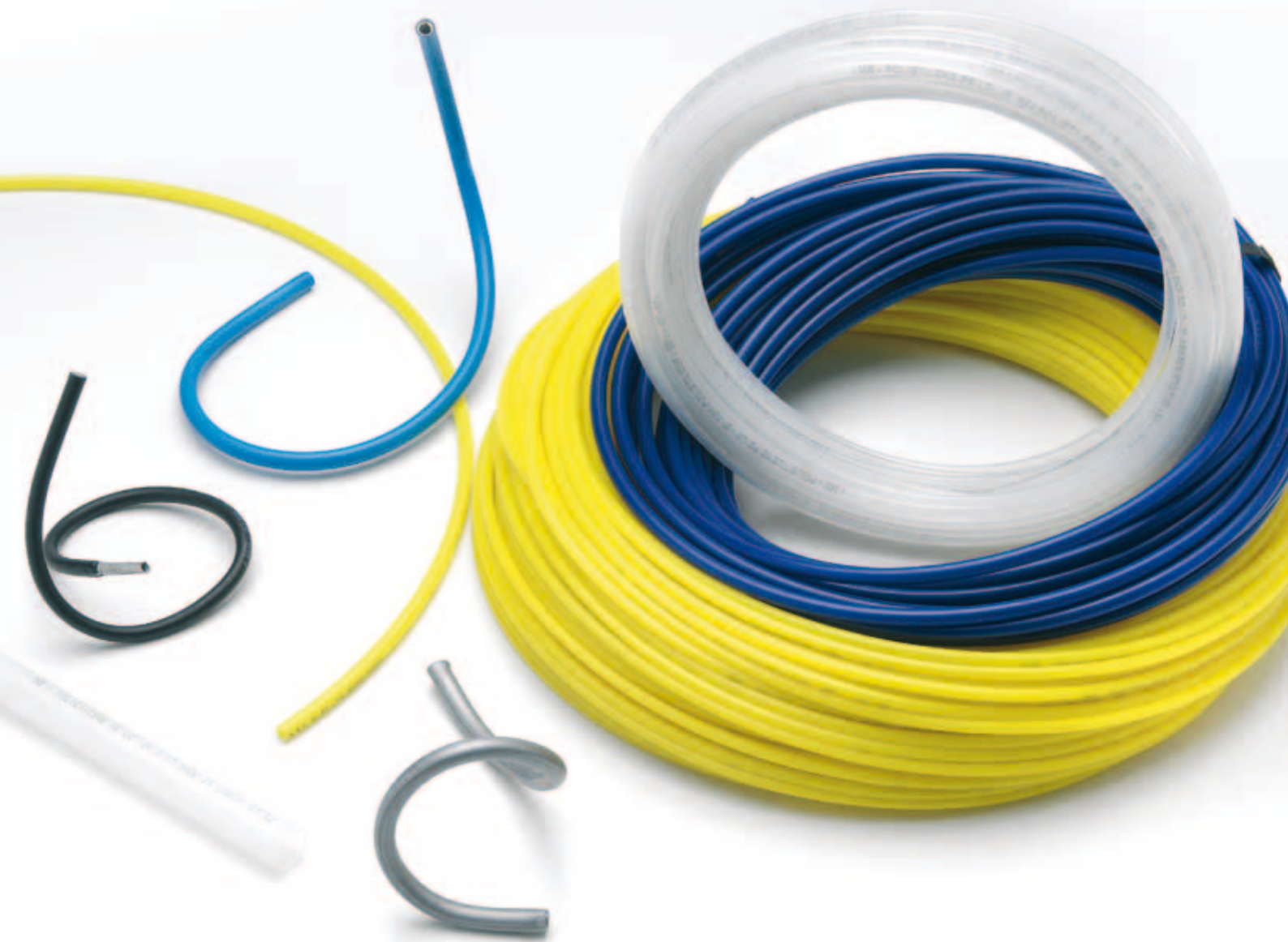
- P F A ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- P F A è estremamente stabile fino a 260°C (500°F)
- P F A ha ottime proprietà dielettriche
- P F A rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi ultra-violetti
- Ignifugo UL94 V0
- P F A offers excellent resistance to chemical products
- P F A is extremely inert and is stable up to a temperature of 260°C (500°F)
- P F A has almost ideal dielectric properties
- P F A is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- Fireproof to UL94 V0

### SCHEDA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	D 792	2,15	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	327	Melting point
Assorbimento d'acqua	%	D 570	<0,03	Water absorption
Costante dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	2,1	Dielectric constant
Fattore di dissipazione dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	0,0002	Dielectric dissipation factor
Resistenza dielettrica (10 mils film)	Volt/mil	D 149	>2000	Dielectric strenght (10 mils film)
Resistività di volume	Ohm-cm	D 257	>10(10x18)	Volume resistivity
Modulo a trazione	PSI	D 638	40000	Tensile modulus
Modulo a flessione a 23°C	PSI	D 790	100000	Flexural modulus
Allungamento	%	D 1708 -D 638	300	Elongation
Permeabilità	%	D2863	>95	Oxygene index
Resistenza alla fiamma	-	UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	D 2240	60	Hardness





polietilene  
polyethylene

■ TUBI IN POLITILENE L.D. BASSA DENSITÀ	POLYETHYLENE LOW DENSITY FLEXIBLE HOSES	48
■ TUBI IN POLITILENE H.D. ALTA DENSITÀ	POLYETHYLENE HIGH DENSITY FLEXIBLE HOSES	49
■ MULTITUBO POLIETILENE BASSA DENSITÀ CON GUAINA	POLYETHYLENE POLYTUBE WITH POLYETHYLENE SHEATH	50
■ TUBO AL.PE	AL.PE HOSES	51

■ POLIETILENE L.D. - LOW DENSITY POLYETHYLENE

Polietilene bassa densità di origine chimica. Produciamo una vasta gamma di tubi lineari flessibili, in 8 colori diversi, idonei per uso pneumatico. Durezza ± 46 shoreD.

*Low Density Polyethylene of chemical origin. We produce a wide range of linear flexible hoses in 8 different colours, suitable for pneumatic use. Hardness ± 46 shoreD.*

■ POLIETILENE H.D. - HIGH DENSITY POLYETHYLENE

Polietilene alta densità di origine chimica. Produciamo tubi lineari neri e neutri ed idonei per uso pneumatico. Durezza ± 64 shoreD.

*High Density Polyethylene of chemical origin. We produce linear hoses in black and in neutral colours particularly suitable for pneumatic use. Hardness ± 64 shoreD.*

■ AL.PE

Anima interna in alluminio protetta da Polietilene e rivestimento esterno in Polietilene nero alta densità. Grazie alla sua composizione può essere formato nella sagoma desiderata e mantenerla senza impiego di utensili. Presenta una buona resistenza alla luce, all'acqua, agli idrocarburi e agli oli.

*Internal core in aluminium protected by Polyethylene and external coating in high density black Polyethylene. Thanks to its composition, AL.PE can be shaped as desired and the shape maintained without the need for creaser tools. Offers good resistance to light, the elements, water, hydrocarbons and oil.*

**AVVERTENZE:**

Sostanze contenenti prodotti chimici danneggiano il tubo in polietilene pertanto, se utilizzato in tali applicazioni, il tubo deve essere controllato periodicamente e sostituito se necessario.

**WARNING**

*Substances containing chemical products damage the polyethylene hoses, therefore if used for these kind of applications the hose must be checked periodically and replaced if necessary.*

# POLIETILENE BASSA DENSITÀ

Tubo lineare flessibile  
per uso pneumatico

LOW DENSITY POLYETHYLENE

Linear flexible hose  
for pneumatic use



## TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Il Polietilene LD può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -10°C a +60°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

LD Polyethylene can be used in a range of temperatures from -10°C to +60°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°
100%	83%	72%	64%	57%

Fino a Øe 16 il tubo è fornito in rotoli da mt. 100  
Dal Ø 18 al Ø 32 in rotoli da mt. 50

Up to outside Ø 16 the hoses are available in 100-metre rolls  
From Ø 18 to Ø 32 in 50-metre rolls

## TOLLERANZE - TOLERANCES

± 0,07 sullo spessore della parete - on wall thickness  
± 0,07 sul Øe fino al Øe 10 - on outside Ø up to 10  
± 0,1 sul Øe dal 12 a 32 - on outside Ø from 12 to 32  
± 0,5% sul peso - on weight

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TP 1x2	2	1	2,17	10	63	21
TP 1,5x2,5	2,5	1,5	2,90	15	48	16
TP 1,5x3	3	1,5	4,89	15	63	21
TP 2x4	4	2	8,69	18	63	21
TP 2,5x4	4	2,5	7,06	20	44	15
TP 3x5	5	3	11,58	25	48	16
TP 3,5x6	6	3,5	17,19	25	50	17
TP 4x6	6	4	14,48	30	38	13
TP 4,35x6,35	6,35	4,35	15,49	30	36	12
TP 5x7	7	5	17,37	35	32	11
TP 4x8	8	4	34,74	35	63	21
TP 5x8	8	5	28,23	40	44	15
TP 6x8	8	6	20,27	40	27	9
TP 7x9	9	7	23,16	45	24	8
TP 6,35x9,52	9,52	6,35	36,41	50	38	13
TP 6x10	10	6	46,32	55	48	16
TP 6,5x10	10	6,5	41,80	55	40	13
TP 7x10	10	7	36,91	60	34	11
TP 8x10	10	8	26,06	60	21	7
TP 8x12	12	8	57,90	60	38	13
TP 9x12	12	9	45,60	65	27	9
TP 9,52x12,7	12,7	9,52	51,14	65	27	9
TP 10x12	12	10	31,85	80	17	6
TP 10x14	14	10	69,48	80	32	11
TP 11x14	14	11	54,28	80	23	8
TP 12x15	15	12	58,63	85	21	7
TP 12,5x15	15	12,5	49,76	100	17	6
TP 12x16	16	12	81,06	100	27	9
TP 10x18	18	10	162,12	105	54	18
TP 14x18	18	14	92,64	120	24	8
TP 15x18	18	15	71,65	160	17	6
TP 14x20	20	14	147,65	130	34	11
TP 15x20	20	15	126,66	140	27	9
TP 16x20	20	16	104,22	150	21	7
TP 18x25	25	18	217,85	180	31	10
TP 21x25	25	21	133,17	250	17	6
TP 20x26	26	20	199,76	200	25	8
TP 22x26	26	22	138,96	260	16	5
TP 25x32	32	25	288,78	290	23	8
TP 26x32	32	26	251,87	300	20	7

## COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Dal Øe 4 al Øe 12 : neutro, rosso, giallo, blu, verde, nero e azzurro. Per altre misure colore neutro.

From outside Ø 4 to outside Ø 12 : neutral, red, yellow, blue, light blue, green and black.  
The other sizes are usually produced in a neutral colour.

## SCHEMA TECNICA

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ASTM 1505 D	0,922	Density
Punto di fusione	°C	metodo interno	113	Melting point
Temperatura infragilimento	°C	ASTM 746 D	- 75	Crushing temperature
Temperatura rammollimento	-	ASTM 1525 D	93	Softening temperature
Carico di snervamento	Mpa	ASTM 882 B	10	Tensile yield strength
Carico di rottura	Mpa	ASTM 882 B	27-25	Tensile at break
Allungamento a rottura	%	ASTM 882 B	400~600	Tension at strenght
Modulo secante 1%	Mpa	ASTM 882 B	170~190	Secant module 1%
Resistenza alla lacerazione	N/mm	ASTM 1922 D	30-50	Abrasion resistance
Resistenza all'impatto	g	ASTM 1709 D	330	Strength at break
Coefficiente di frizione dinamico	-	ASTM 1894 D	>0,5	Dynamic coefficient of rub
Durezza	shore D	ASTM 2240	46	Hardness

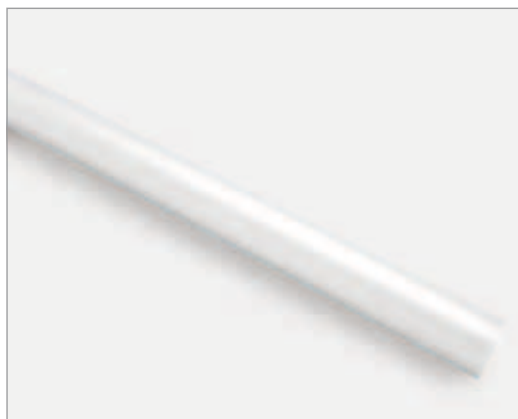
## DATA SHEET

# POLIETILENE ALTA DENSITÀ

Tubo lineare flessibile  
per uso pneumatico

*HIGH DENSITY POLYETHYLENE  
Linear flexible hose  
for pneumatic use*

COD.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	gr. mt	mm	scoppio burst ATM	esercizio working ATM
TPHD2.5X4	2	2,5	6,90	20	115	38
TPHD4X6	6	4	14,07	35	100	33
TPHD5X8	8	5	27,60	40	115	38
TPHD6X8	8	6	19,36	40	71	24
TPHD8X10	10	8	24,45	60	56	19
TPHD9X12	12	9	43,56	70	71	24



## TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

Il Polietilene HD può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -10°C a +60°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

*HD Polyethylene can be used in a range of temperatures from -10°C to +60°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.*

20°	30°	40°	50°	60°
100%	83%	72%	64%	57%

## COLORI DISPONIBILI - COLOURS AVAILABLE

Neutro, nero.

*Neutral and black.*



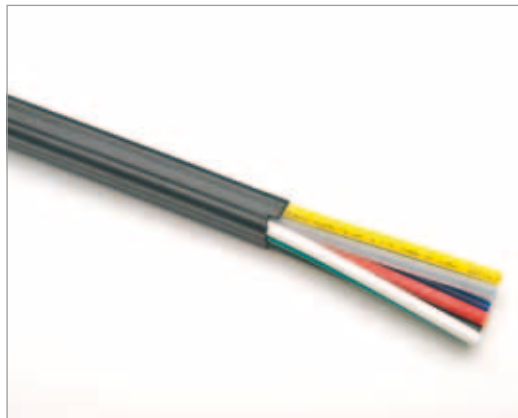
## SCHEMA TECNICA

## DATA SHEET

Proprietà	Unità Unit	Specifiche Specification	Valori Values	Property
Densità	G/cm <sup>3</sup>	ASTM D 1505 ISO 1872/1-1993	0,954	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 1525	125	Melting point
Carico di snervamento	Mpa	D638	27	Tensile yield strenght
Allungamento a rottura	%	D638	>600	Yield strenght
Modulo flessione	Mpa	D790	1200	Flexural module
Durezza	shore D	ASTM D 2240	64	Hardness

# MULTITUBO POLIETILENE BASSA DENSITÀ con guaina

POLYETHYLENE POLYTUBE  
WITH POLYETHYLENE SHEATH



## SU RICHIESTA:

- Tubi di diametro diverso
- Tubi di prodotti diversi

## ON REQUEST:

- Hoses of different diameters available
- Polytube made with combined products.

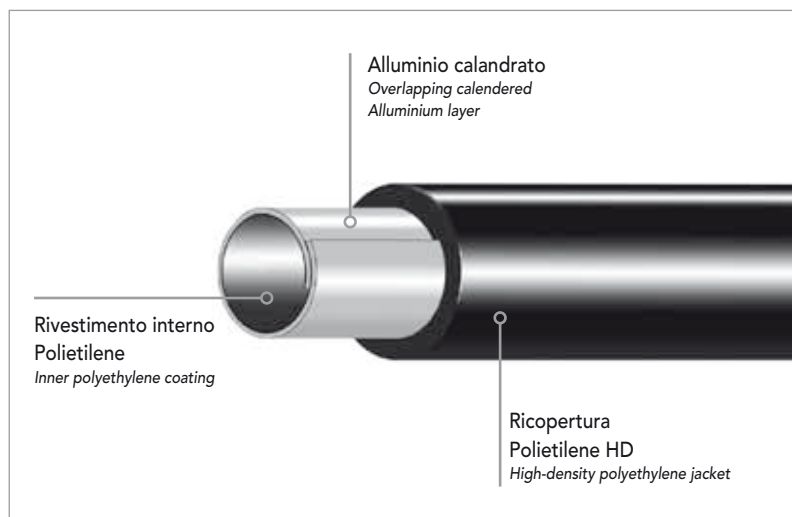


COD	Dimensioni Dimensions		N° Tubi N° of hoses	Ingombro Bulk	Sezione Section
	e Ø o	i Ø i			
MTP 2x4x2	4	2	2	9x5	
MTP 4x6x2	6	4	2	13x7	
MTP 6x8x2	8	6	2	16x10	
MTP 8x10x2	10	8	2	22x12	
MTP 4x6x3	6	4	3	14x14 - 20x8	
MTP 6x8x3	8	6	3	26x10	
MTP 4x6x4	6	4	4	14x14 - 26x8	
MTP 4x6x6	6	4	6	20x4	
MTP 4x6x7	6	4	7	20x20	
MTP 6x8x7	8	6	7	26x26	
MTP 4x6x8	6	4	8	20x19	
MTP 6x8x8	48	6	8	28x26	
MTP 4x6x10	6	4	10	26x20	
MTP 4x6x12	6	4	12	26x20	
MTP 6x8x12	8	6	12	48x16	

# TUBO AL.PE

## AL.PE HOSE

COD.	Dimensioni Dimensions	Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C Pressure at 20°C		Tolleranza Tolerance
	e Ø o	gr. mt	mm	esercizio working ATM	scoppio burst ATM	
ALPE6N	6	24	25	25	100	± 0,10
ALPE8N	8	35	30	25	100	± 0,10
ALPE10N	10	58	50	20	80	± 0,10
ALPE12N	12	80	70	25	100	± 0,12
ALPE16N	16	120	110	15	80	± 0,15



### TIPO DI PRODOTTO - TYPE OF PRODUCT

Anima interna in alluminio protetta da polietilene e rivestimento esterno in polietilene nero alta densità.

*Internal core in aluminium protected by polyethylene and external coating in high density black polyethylene.*

### MODO D'IMPIEGO - RANGE OF APPLICATION

ALPE può essere formato nella sagoma desiderata e mantenere la forma data senza impiego di utensili.

**ATTENZIONE:** non è un tubo idoneo ad alte pressioni avendo l'anima interna in alluminio calandrato sormontato (non saldato).

*AL.PE can be shaped as desired and the shape maintained without the need for creaser tools.*

**WARNING:** this hose is not suitable for high pressure ratings as the inner core is made of overlapping calendered aluminium (not welded).

### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- Ottima resistenza alla luce e alle intemperie
- Buona resistenza all'acqua, agli idrocarburi e agli oli
- *Excellent resistance to light and the elements*
- *Good resistance to water, hydrocarbons and oil*

### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

- Temperature di lavoro da -30°C a +70°C
- *Working temperatures: from -30°C to +70°C*

20°	30°	40°	50°	60°
100%	85%	75%	64%	57%



## ARTICOLI SPECIALI SU RICHIESTA

*Special products on request*

Progettiamo e realizziamo prodotti personalizzati secondo specifiche individuali.

*We design and manufacture customised products to individual specifications.*



# IMBALLAGGI

## Packaging

I tubi sono imballati in plastica trasparente. A richiesta tutti i nostri tubi possono essere forniti confezionati in scatola o su bobina di cartone, legno o plastica.

*The hoses are packed in transparent film. On request, all of our hoses can be packaged in boxes or on cardboard, plastic or wooden spools.*



# ACCESSORI

## Accessories

- PINZE TAGLIATUBO
- MORSETTIERE FISSATUBO
- RACCORDI
- NASTRO PTFE NON SINTERIZZATO
- SPIRALI DI PROTEZIONE TUBI
- TUBI PVC
- TUBI SILICONE

- PIPE CUTTERS
- HOSE CLAMPS
- FITTINGS
- UNSINTERED PTFE TAPE
- SPIRAL HOSE PROTECTORS
- PVC HOSES
- SILICONE HOSES



## NOTA BENE

*N.B.*

Le informazioni contenute in questo documento sono basate sulle prove prese dai nostri fornitori. (Centro Ricerche ARKEMA - Centro Ricerche ELASTOGRAN ecc.)

Tutti i valori riportati sono solo raccomandazioni e non possono costituire impegno o garanzia da parte nostra.

*Information contained in this document is based on tests performed by our suppliers (ARKEMA Research Center - ELASTOGRAN Research Center - EMS Research Center, etc.). All values given are purely recommendations and shall in no event be deemed binding or construed as a warranty from our company.*

I dati e le specifiche tecniche presenti sul catalogo possono essere soggette a modifiche da parte del produttore, senza preavviso; sono quindi da ritenersi puramente indicative e potranno essere soggette a variazioni e/o precisazioni.

*Data and technical information given in the catalogue are purely indicative and may be subject to change without any prior notice from the manufacturer.*

Si declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa e battitura.

*We decline all responsibility for any printing or typing errors.*

Tutti i prodotti da noi forniti sono conformi alla Direttiva 2002/95/CE (RoHs).

*All products supplied by our company comply with the 2002/95/EC (RoHS) Directive.*

Tutti i nostri fornitori assicurano di essere attivati nell'implementazione degli obblighi previsti dal Regolamento (CE) N.1907/2006 REACH

*All of our suppliers declare that action is being taken to ensure their compliance with the REACH Regulation (EC) No.1907/2006.*

Edizione N° 12 - Rev. 0/2010

*Edition N° 12 - Rev. 0/2010*

# PRODOTTI CHIMICI

Resistenza a 20°C

## CHEMICAL PRODUCTS

Resistance to 20°C

### LEGENDA - LEGEND

- ok Buono - Good
- no Sconsigliato - Use is not recommended
- ok\* Limitatamente stabile-azione gonfiante/cristallizzante  
Limited, swelling or dissolving action
- Sostanza non testata - Substance no tested

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
0-fenilfenolo	0-phenilphenol	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Acetaldeide	Acetaldehyde	ok*	-	ok	-	ok	no	no	no	ok*
Acetamide	Acetamide	-	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok
Acetica Anidride	Acetic Anhydride	ok*	-	no	-	ok	no	no	no	no
Acetico Acido in acqua	Acetic Acid in water	no	no	no	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acetilacetone	Acetylacetone	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Acetile Bromuro	Acetyl Bromide	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Acetile Cloruro	Acetyl Chloride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Acetilene	Acetylene	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	-	-
Aceto	Vinegar	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acetofenone	Acetophenone	-	-	ok	-	ok	no	no	no	no
Acetone	Acetone	ok*	-	ok	-	ok	no	no	no	no
Acetonitrile	Acetonitrile	-	-	-	-	ok	ok*	-	ok	ok
Acidi grassi	Adipic Acid	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acidi grassi solfanati	Sulphate Fat Acids	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acqua distillata	Water distilled	ok	ok	no	ok*/ok	ok	ok	ok	ok	ok
Acqua di Bromo	Bromine Water	no	-	no	-	ok	ok	ok	-	-
Acqua di cloro	Chlorine Water	no	-	-	-	ok	ok	ok	ok	-
Acqua di mare	Sea Water	ok	ok	ok*	ok*/ok	ok	ok	ok	ok	ok
Acque luride	Sewage Water	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	-
Acqua ossigenata	Hydrogen Peroxide	ok*	-	no	-	ok	ok*	ok*	no	-
Acqua regia	Aqua Regia	no	-	-	-	ok	ok*	ok*	no	no
Acrilonitrile	Acrylonitrile	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	ok	ok
Alcoolici	Alcoholics	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	-
Allile cloruro	Allyl Chloride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Allilico alcool	Allyl Alcohol	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alluminio acetato	Aluminum Acetate	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Alluminio bromuro	Aluminum Bromide	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Alluminio cloruro	Aluminum Chloride	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alluminio fluoruro	Aluminum Fluoride	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alluminio idrossido	Aluminum Hydroxide	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Alluminio nitrato	Aluminum Nitrate	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Alluminio ossicloruro	Aluminum Oxychloride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Alluminio solfato	Aluminum Sulfate	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Amido	Starch	-	-	-	-	-	no	ok	ok	ok
Amile acetato	Amyl Acetate	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Amile cloruro	Amyl Chloride	-	-	-	-	ok	ok	ok	no	no
Amilico alcool	Amyl Alcohol	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Ammoniaca gas	Ammonia	ok	-	no	-	ok	no	no	ok	ok
Ammoniaca liquida	Ammonia Liquid	ok	-	no	-	ok	no	no	ok	ok
Ammonio Acetato	Ammonium Acetate	ok*	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Ammonio Bicromato	Ammonium Dichromate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ammonio Bromuro	Ammonium Bromide	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Ammonio carbonato	Ammonium Carbonate	ok*	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ammonio cloruro	Ammonium Chloride	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ammonio fluoruro	Ammonium Fluoride	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ammonio fosfato	Ammonium Phosphate	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ammonio idrossido	Ammonium Hydroxide	ok	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Ammonio metafosfato	Ammonium Metaphosphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ammonio nitrato	Ammonium Nitrate	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ammonio persolfato	Ammonium Persulfate	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	ok	ok
Ammonio solfato	Ammonium Sulfate	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ammonio solfuro	Ammonium Sulfide	-	-	-	-	ok	-	ok*	ok	ok
Ammonio tiocianato	Ammonium Thiocyanate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Anilina	Aniline	ok*	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Anilina cloridrato	Aniline Hydrochloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Argento cianuro	Silver Cyanide	-	-	-	-	ok	-	ok	-	ok
Argento nitrato	Silver Nitrate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok*	ok
Argento solfato	Sylver Sulfate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Aria	Air	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Arsenico acido	Arsenic Acid	-	-	-	-	ok	-	ok	ok*	ok
Asfalto	Asphalt	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Azoto	Nitrogen	ok*	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Azoto Biossido	Nitrogen Dioxide	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Bagno Galvanico	Galvanic Cell	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Barbabetola da zucchero	Beet Sugar Liquors	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	-
Bario Carbonato	Carbonate Barium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bario Cloruro	Barium Chloride	ok	-	ok	-	-	-	ok	ok	-
Bario idrossido	Barium Hydroxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bario nitrato	Barium Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bario solfato	Barium Sulfate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bario solfuro	Barium Sulfide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Benzaideide	Benzaldehyde	ok*	-	ok*	-	ok	no	ok*	ok*	no
Benzene	Benzene	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	no	no
Benzenosolfonico acido	Benzenesulfonic Acid	-	-	no	-	ok	ok*	ok	ok*	ok
Benzilamina	Benzylamine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Benzile cloruro	Benzyl Chloride	-	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Benzilico alcool	Benzyl Alcohol	no	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Benzilico etere	Benzyl Ether	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Benzina senza piombo	Unleaded Petrol	ok*	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Benzoico acido	Benzoic Acid	ok*	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Benzoile cloruro	Benzoyl Chloride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Benzoile perossido	Benzoyl Peroxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Benzolo	Benzol	ok*	-	ok	-	-	ok	-	no	ok*
Birra	Beer	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Borace	Borax	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Borico acido	Boric Acid	ok	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Boro trifluoruro	Boron Trifluoride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Bromico acido	Bromic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bromidrico acido 69%	Hydrobromic Acid 69%	-	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok
Bromo gas secco	Bromine Gas (dry)	no	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Bromo liquido	Liquid Bromine	no	-	-	-	-	ok	ok	no	no
BromoBenzene	Bromobenzene	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Bromoformio	Bromoform	-	-	no	-	ok	-	ok	no	no
Bromotoluene	M-Bromotoulene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Butadiene	Butadiene	-	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Butandiolo	Butanediol	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Butano	Butanol	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Butilamina	Butylamine	no	-	-	-	-	no	no	-	-
Butile acetato	Butyl Acetate	ok	-	ok*	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Butile acrilato	Butyl Acrylate	-	-	-	-	-	ok*	ok	-	-
Butile Bromuro	Butyl Bromide	ok*	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Butile cloruro	Butyl Chloride	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Butile stearato	Butyl Stearate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Butilene	Butylene	-	-	ok	-	ok	-	ok	no	no
Butilfenolo	Butylphenol	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Butilico alcool	Butyl Alcohol	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Butilico etere	Butyl Ether	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Butilmercaptano	Butyl Mercaptane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Butirraldeide	Butyraldehyde	-	-	ok*	-	ok	-	ok	-	-
Butirrico acido	Butyric Acid	-	-	no	-	ok	-	ok	no	no
Calcio acetato	Calcium Acetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Calcio bisolfato	Calcium Bisulfate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Calcio bromuro	Calcium Bromide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Calcio carbonato	Calcium Carbonate	-	-	-	-	-	-	ok	ok*	-
Calcio clorato	Calcium Chlorate	-	ok*	-	-	-	-	ok	-	-
Calcio cloruro	Calcium Chloride	ok	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Calcio disolfito	Calcium Bisulfite	-	-	-	-	-	-	ok	ok	ok
Calcio fosfato	Calcium Phosphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Calcio idrossido	Calcium Hydroxide	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Calcio ipoclorito	Calcium Hypochlorite	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Calcio nitrato	Calcium Nitrate	ok	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Calcio ossido	Calcium Oxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Calcio solfato	Calcium Sulphate	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Caprilico acido	Caprylic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Carbonico acido	Carbonic Acid	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Carbonio biossido	Carbon Dioxide, pure	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Carbonio monossido	Carbon Oxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Carbonio tetracloruro	Carbon Tetrachloride	no	-	ok	-	ok	ok	ok	no	ok*
Carbonio solfuro	Carbon Sulphide	-	-	ok	-	-	-	ok*	ok	no

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Carburante per jet	Jet Fuel	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Caseina	Casein	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cherosene	Kerosene	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Cianidrico acido	Hydrocyanic Acid	-	-	-	-	ok	ok*	ok	ok	ok
Cicloesano	Cyclohexane	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Cicloesanolo	Cyclohexanol	ok*	-	no	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Cicloesanone	Cyclohexanone	ok*	-	ok*	-	ok	no	ok*	no	no
Citrico acido	Citric Acid	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Cloralio idrato	Chloral Hydrate	-	-	-	-	-	ok*	ok	-	-
Cloridrina	Chlorohydrin	no	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cloridrico acido	Hydrochloric Acid	no	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Cloro	Chlorine	no	-	-	-	ok	-	ok	no	no
Cloro biossido	Chlorine Dioxide	no	-	-	-	ok	-	ok	no	no
Cloro gas	Chlorine Gas	no	-	no	-	ok	ok	ok	no	ok*
Cloro liquido	Chlorine Liquid	no	-	no	-	ok	ok	ok	no	ok*
Cloroacetico acido	Chloroacetic Acid	-	-	no	-	ok	no	no	ok	ok
Clorobenzene	Chlorobenzene	no	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Clorobenzensolfonico	Chlorobenzenesulphonic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	no	-
Clorobenzilcloruro	Chlorinebenzil Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cloroesanolo	Chlorine Hexanol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Clorofluorocarbonio	Chlorofluorocarbon	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cloroformio	Chloroform	no	no	no	-	ok	-	ok	no	no
Cloropicrina	Chloropicrin	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Clorosolfonico acido	Chlorosulphonic Acid	no	-	no	-	ok	no	no	no	no
Clorotrimetilsilano	Chlorotrimethylsilane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cloruro rameoso	Cuprous Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Colla	Glue	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cresilico acido	Cresylic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cresolo	Cresol mixture	no	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Criolite	Cryolite	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cromico acido	Chromic Acid	no	-	no	-	ok	-	ok	no	no
Cromile cloruro	Chromile Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cromo allume	Chrome Alum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
D.D.t.	D.D.T.	ok*	-	ok	-	-	-	ok	ok	ok
Decalina	Decalin	ok	-	ok	-	ok	-	-	ok*	ok*
Destrina	Dextran	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Destrosio	Dextrose	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diaceton alcool	Diacetone Alcohol	ok	-	no	-	ok	ok*	ok*	no	ok
Dibromobenzene	Dibromobenzene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dibromopropano	Dibromopropane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dibutilamina	Dibutylamine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dibutilico ftalato	Dibutyl Phtalate	-	-	ok*	-	ok	no	no	no	no
Dibutilico sebacato	Dibutyl Sebacate	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Dicloroacetico acido	Dichloroacetic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	no	ok*
Dicloretilene	Dichloroethylene	no	-	ok*	-	ok	-	ok	-	no
Diclorobenzene	Dichlorobenzene	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
DicloroDimetilsilano	Dichlorodimethylsilane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dicloropropionico acido	Dichloropropionic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diclorotoluene	Dichlorotoluene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dietanolamina	Diethanolamine	ok	-	ok	-	ok	no	no	-	-
Dietilamina	Diethylamine	-	-	ok*	-	ok	ok*	ok*	no	no
Dietilenetriamina	Diethylenetriamine	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Difeniletene	Dyphenylethene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diglicolico acido	Dyglicolic Acid	-	-	-	-	-	-	ok*	ok	ok
Diisobutilchetone	Diisobutyl Ketone	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Diisobutilene	Diisobutylene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diisopropilchetone	Diisopropyl Ketone	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Dimetilacetamide	Dimethyl Acetamide	-	-	no	-	ok	no	no	no	ok
Dimetilamina	Dimethylamine	-	-	-	-	ok	no	ok*	no	no
Dimetilnilina	Dimethylaniline	-	-	-	-	-	ok*	ok*	-	-
Dimetileptanolo	Dimethyl Heptanol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dimetilesadiene	Dimethyl Hexadiene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dimetilformamide	Dimethyl Formamide	ok*	-	ok*	-	ok	no	no	ok	ok
Dimetilico ftalato	Dimethyl Phtalate	-	-	-	-	ok	-	no	no	no
Dimetilico solfato	Dimethyl Sulfate	ok	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Dimetilico solfossido	Dimethyl Sulfoxide	-	-	ok	-	ok	no	no	ok	ok
Diocilfosfato	Diocyl Phosphate	ok	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Diossano	Dioxane	ok	-	ok	-	ok	no	no	ok*	ok
Divinilbenzene	Divinyl Benzene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Epsom sali di	Epsom Salts	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eptano	Heptane	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Esacloro-Butadiene	Hexachloro-Butadiene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Esametilendiamina	Hexamethylenediamine	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Esametilfosfotriamide	Hexamethylphosphotriamide	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Esano	Hexane	ok	ok	no	-	ok	ok	ok	no	ok*
Esilico Alcool	Hexyl Alcohol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Etanolamina	Ethanolamine	-	-	-	-	ok	no	no	-	-
Etantiolo	Ethanediol	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Etere metilico	Methylic Ether	-	-	-	-	-	-	ok*	no	no
Etere solforico	Sulphuric Ether	ok*	-	-	-	-	-	-	-	-
Etil-esanolo	Ethyl-Hexanol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Etilbenzene	Ethyl Benzene	-	-	ok	-	ok	-	ok*	no	no
Etile acetato	Ethyl Acetate	ok	ok	ok	-	ok	no	no	ok	ok
Etile acetoacetato	Ethyl Acetoacetate	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Etile acrilato	Ethyl Acrylate	-	-	-	-	-	ok*	ok*	-	-
Etile cianoacetato	Ethyl Cyanoacetate	-	-	ok*	-	ok	no	no	ok	ok
Etile cloroacetato	Ethyl Chloroacetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Etile cloroformiato	Ethyl Chloroformate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Etile cloruro	Ethyl Chloride	ok*	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Etile formiato	Ethyl Formate	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Etilencloridrina	Ethylene Chlorohydrin	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Etilendiamina	Ethylene Diamine	-	-	-	-	ok	no	ok	ok	ok
Etilene dicloruro	Ethylene Dichloride	-	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Etilene ossido liquido	Ethylene Oxide liquid	-	-	ok	-	ok	ok	no	ok*	ok*
Etilico alcool	Ethyl Alcohol	ok*	no	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Etilico etere	Ethyl Ether	ok*	-	ok	-	ok	-	ok*	no	no
Etossi etile acetato	Etoxy Ethyl Acetate	-	-	ok*	-	-	-	ok	ok*	ok
Fenilico etere	Phenyl Ether	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fenilidrazina	Phenylhydrazine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fenilidrazina cloridrato	Phenylhydrazine Chlorinate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fenolo	Phenol	no	-	-	-	ok	ok	ok	no	no
Fenolo clorurato	Phenol Chlorinate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferrico cloruro	Ferric Chloride	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ferrico idrossido	Ferric Hydroxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferrico nitrato	Ferric Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Ferrico solfato	Ferric Sulfate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ferrico solfuro	Ferric Sulphide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferroso cloruro	Ferrous Chloride	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Ferroso idrossido	Ferrous Hydroxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferroso nitrato	Ferrous Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferroso solfato	Ferrous Sulphate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Fluoridrico acido	Hydrofluoric Acid	no	-	no	-	ok	-	ok	ok*	ok
Fluoro gas	Fluorine gas	no	-	no	-	ok*	ok*	ok*	no	no
Fluoroborico acido	Fluoroboric Acid	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Fluorosilicico acido	Fluorosilicic Acid	no	-	no	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Formaldeide	Formaldehyde	ok*	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Formico acido	Formic Acid	no	ok*	no	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Fosfato disodico	Disodium Phosphate	ok	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Fosforico acido	Phosphoric Acid	ok*	-	no	-	ok	ok	ok	no	ok
Fosforo ossicloruro	Phosphorus Oxychloride	-	-	-	-	ok	ok	no	-	-
Fosforo pentacloruro	Phosphorus Pentachloride	-	-	-	-	-	no	ok	-	-
Fosforo pentossido	Phosphorus Pentoxide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fosforo tricloruro	Phosphorus Trichloride	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Fosforoso rosso	Phosphorus Red	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Fosgene	Phosgene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Freni liquido	Brakes Liquid	ok	-	-	-	-	-	-	-	-
Freon 12/22	Freon 12/22	ok*	-	ok	-	ok	-	-	-	ok*
Frutta succhi	Fruit Juice	ok	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Fruttosio	Fructose	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Ftalico acido	Phtalic Acid	-	-	ok	-	-	ok	ok	ok	ok
Fumarico acido	Fumaric Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Furano	Furan	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Furfurilico alcool	Furfuryl Alcohol	ok	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Furfurolo	Furfural	ok*	-	ok*	-	ok	ok*	ok*	no	no
Gallico acido	Gallic Acid	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Gas artificiale	Manufactured Gas	ok	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Gas di carbone	Coal Gas	ok	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Gas naturale	Natural Gas	ok	-	ok	-	ok	-	ok	-	-
Gasolio	Diesel Oil	ok	-	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok
Gelatina	Gelatin	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	-
Gin	Gin	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Glicerina	Glycerin	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Glicina	Glycine	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Glicol polietilenico	Glycol Polyethile	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Glicol propilenico	Glycol Propyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Glicole	Glycole	ok*	-	ok	ok*/ok	ok	-	-	ok	ok
Glicole etilenico	Ethylene Glycol	ok	ok	-	ok*/ok	ok	ok	ok	ok	ok
Glicolico acido	Glycolic Acid	-	-	no	-	-	ok*	ok*	-	-
Glucosio	Glucose	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Glutammico acido	Glutamic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Idrazina	Hydrazine	-	-	no	-	ok	-	ok	no	no
Idrazina idrata	Hydrazine-Hydrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Idrazinabdicloridrato	Hydrazine Dichloridrate	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Idrochinone	hydroquinone	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Idrogeno gas	Hydrogen gas	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Idrogeno perossido	Hydrogen Peroxide	ok*	-	no	-	ok	ok*	ok*	no	ok
Iodio soluzione	Iodine solution	-	-	no	-	ok	ok	ok	no	ok*
Iodio cristallo	Iodine crystals	-	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Iodoformio	Iodoform	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Ipocloroso acido	Hypochlorous Acid	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Isoamilico etere	Isohamyl Ether	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Isobutilico alcool	Isobutyl Alcohol	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Isoottano	Isotane pure	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok*
Isopropilbenzene	Isoprophyl Benzene	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Isopropile cloruro	Isoprophyl Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Isopropilico alcool	Isoprophyl Alcohol	no	no	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Isopropilico etere	Isoprophyl Ether	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Lacca	Hair spray	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
LanoLina	Lanolin	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Latte	Milk	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Lattico acido	Lactic Acid	ok	-	no	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Laurico acido	Lauric Acid	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	-
Laurile cloruro	Lauryl Chloride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Laurile solfato	Lauryl Sulphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Laurilmercaptano	Laurylmercaptano	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Linoleico acido	Linoleic Acid	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Lisciva nera	Black Lye	-	-	-	-	-	-	ok	ok*	ok*
Litio bromuro	Lithium Bromide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Litio cloruro	Lithium Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Magnesio carbonato	Magnesium Carbonate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Magnesio citrato	Magnesium Citrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Magnesio cloruro	Magnesium Chloride	ok	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Magnesio idrossido	Magnesium Hydroxide	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Magnesio nitrato	Magnesium Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Maleica anidride	Maleic Anhydride	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Maleico acido	Maleic Acid	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Malico acido	Malic Acid	-	-	ok	-	-	ok	ok	ok	ok
Manganese solfato	Manganese Sulphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Melassa	Golden Syrup	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Mercurico cianuro	Mercuric Cyanide	-	-	-	-	-	-	ok	ok	ok
Mercurico cloruro	Mercuric Chloride	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Mercurico nitrato	Mercuric Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Mercurio	Mercury	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Metacrilico acido	Methacrylic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Metano	Methane	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	-	-
Metansolfonico	Methanesolphonic Acid	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Metilamina	Methylamine	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Metiletichetone	Methy Ethyl Ketone	ok*	ok*	ok*	-	ok	no	no	no	ok*
Metilcloroformio	Methyl Chloroform	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Metile acetato	Methyl Acetate	ok	-	ok	-	ok	-	ok	no	no
Metile acrilato	Methyl Acrylate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Metile bromuro	Methyl Bromide	ok*	-	ok*	-	-	ok	ok	-	-
Metile cloroacetato	Methyl Chloroacetate	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Metile cloruro	Methyl Chloride	ok*	-	ok	-	-	ok	ok	no	no
Metile salicilato	Methyl Salicylate	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	no
Metile solfato	Methyl Sulphate	ok*	-	-	-	-	-	ok	-	-
Metile, etere cloro	Methylchloromethylether	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Metilene bromuro	Methylene Bromine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Metilene cloruro	Methylene Chloride	no	-	-	-	ok	ok	no	no	-
Metilene ioduro	Methylene Iodine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Metilico alcool	Methylic Alcohol	no	no	ok	-	-	ok	ok	ok	ok
Metilisobutilchetone	Methylisobutylketone	ok	-	-	-	ok	no	no	no	-
Metilmetacrilato	Methyl Methacrylate	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Metilsolforico acido	Methyl Sulphoric Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Metiltriclorosilano	Methyltrichlorosilane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Morfolina	Morpholine	-	-	-	-	-	no	ok*	-	-
Muriatico acido	Muriatic Acid	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Nafta	Naphtha	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	ok*
Naftalene	Naphtalene	ok	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Naftalina	Naphtaline	ok*	-	ok	-	ok	ok	-	no	no
Nichel acetato	Nickel Acetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nichel cloruro	Nickel Chloride	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Nichel Nitrato	Nickel Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nichel solfato	Nickel Sulfate	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Nicotina	Nicotine	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
NicotiNico acido	Nicotinic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrico acido	Nitric Acid	no	ok*	no	-	ok	ok	ok*	no	no
Nitrobenzene	Nitrobenzene	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	no	no
Nitroetano	Nitroethane	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Nitroglicerina	Nitroglycerin	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrometano	Nitromethane	-	-	-	-	ok	ok*	ok	no	no
Nitroso ossido	Nitrous Oxide	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Nitrotoluene	Nitrotoluene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Oleico acido	Oleic Acid	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Oleum	Oleum	ok*	-	-	-	ok	no	no	no	no
Olio combustibile	Fuel Oil	ok*	ok*	ok	-	ok	ok	ok	no	ok*
Olio da taglio	Wasted Oil	ok	ok	ok	-	-	-	ok	ok*	ok*
Olio di arachidi	Peanut Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	-	ok
Olio di cocco	Coconut Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Olio di cotone	Cottonseed Oil	ok	ok	-	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Olio di lardo	Lard Oil	ok	ok	ok	-	-	-	ok	ok*	ok*
Olio di limone	Lemon Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Olio di lino	Linseed Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	no	ok
Olio di mais	Corn Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Olio di oliva	Olive Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Olio di palma	Palm Oil	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Olio di paraffina	Paraffin oil	ok*	ok	ok	-	ok	ok	ok	-	ok
Olio di ricino	Castor Plant	ok	ok	ok	-	-	ok	ok	ok*	ok*
Olio di soia	Soy Oil	ok	ok	ok	-	-	ok	ok	ok*	ok*
Olio di silicone	Silicon Oil	ok	ok	no	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Olio lubrificante	Motor Oil	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	no	no
Olio minerale	Mineral Oil	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	no	ok
Olio vegetale	Vegetable Oil	ok*	ok	ok	-	ok	-	ok	-	ok*
Ossalico acido	Oxalic Acid	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Ossigeno	Oxygen	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Ottano	Octane	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Ottilene	Octene	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ozono	Ozone	no	-	-	-	ok	ok	ok	no	no
Palmitico acido	Palmitic Acid	-	-	ok	-	ok	-	ok	-	no
Paraffina	Paraffin	-	-	-	-	ok	-	ok	-	no
Perclorico acido 10%	Perchloric Acid 10%	-	-	-	-	ok*	ok	ok	ok	ok*
Percloroetilene	Perchloroethylene	no	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
PerclorometilmercaPtano	Perchloromethylmercaptan	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Petrolio	Petroleum	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Petrolio greggio	Raw Petroleum	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Picrico acido	Picric Acid	no	-	-	-	-	ok	-	-	-
Piombo acetato	Lead Acetate	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Piombo cloruro	Lead Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Piombo nitrato	Lead Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Piombo solfato	Lead Sulphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Piombo tetraetile	Tetraethyllead	ok*	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Pirico acido	Pyric Acid	no	-	-	-	-	-	ok*	no	no
Piridina	Pyridine	no	-	no	-	ok	no	no	no	no
Pirogallico acido	Pyrogallol Acid	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Polivinile acetato	Polyvinyl Acetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Polivinilico alcool	Plyvinyl Alcohol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassa	Potassa	-	-	ok*	-	-	ok	-	ok	ok
Potassio	Potassium	ok*	-	-	-	-	no	no	ok	ok
Potassio acetato	Potassium Acetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio allume	Potassium Alum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio alluminocloruro	Potassium Aluminium Chloride	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Potassio bicarbonato	Potassium Bicarbonate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio bisolfato	Potassium Bisulphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio borato	Potassium Borate	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Potassio bromato	Potassium Bromate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio bromuro	Potassium Bromide	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Potassio carbonato saturato	Potassium Carbonate saturated	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Potassio cianuro	Potassium Cyanide	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Potassio clorato	Potassium Chlorinate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio cloruro	Potassium Chlorate	ok	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Potassio cromato	Potassium Chromate	-	-	-	-	-	-	ok	ok*	-
Potassio dicromato	Potassium Dichromate	-	-	no	-	-	-	ok	-	-
Potassio ferricianuro	Potassium Ferricyanide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio ferrocianuro	Potassium Ferrocyanide	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio fluoruro	Potassium Fluoride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio idrossido	Potassium Hydroxide	ok*	-	no	-	ok	no	ok*	ok	ok
Potassio ioduro	Potassium Iodide	ok*	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Potassio ipoclorito	Potassium Hypochlorite	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio nitrato	Potassium Nitrate	ok*	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Potassio Perborato	Potassium Perborate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio Perclorato	Potassium Perchlorate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio Permanganato	Potassium Permanganate	no	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Potassio Persolfato	Potassium Persulphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potassio solfato	Potassium Sulfate	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Potassio solfuro	Potassium Sulphide	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Propano liquido	Propane liquid	ok	-	no	-	ok	ok	ok	no	ok
Propilamina	Propylamine	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Propile acetato	Propyl Acetate	-	-	ok	-	ok	-	ok*	ok*	ok*
Propilene dibromuro	Propylene Dibromide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Propilene dicloruro	Propylene Dichloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Propilene ossido	Propylene Oxide	-	-	ok	-	ok	no	no	ok*	ok
Propilico alcool	Propyl Alcohol	-	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Rame acetato	Copper Acetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Rame carbonato basico	Copper Basic Carbonate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Rame cianuro	Copper Cyanide	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Rame cloruro	Copper Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Rame fluoruro	Copper Fluoride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Rame nitrato	Copper Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Rame solfato	Copper Sulfate	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Salamoia	Brine	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Salamoia acida	Acid Brine	-	-	-	-	-	-	ok	ok	ok
Salamoia acida clorurata	Chlorinate Acid Brine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Salamoia basica	Basic Brine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Salicilaldeide	Salicylaldehyde	-	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Salicilico acido saturato	Salicylic Acid saturated	ok*	-	no	-	ok	ok	ok	ok	ok
Sego	Tallow	ok	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Selenico acido	Selenic Acid	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sidro	Cider	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Silicio tetracloruro	Silicon Tetrachloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Soda	Soda	ok*	-	ok*	-	ok	ok	-	ok	ok
Sodio	Sodium	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Sodio acetato	Sodium Acetate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio amalgama di	Sodium (Amalgam)	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Sodio benzoato	Sodium Benzoate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio bicarbonato	Sodium Bicarbonate	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio bisolfato	Sodium Bisulfate	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio bisolfito	Sodium Bisulfite	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio bromato	Sodium Bromate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio bromuro	Sodium Bromide	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio carbonato	Sodium Carbonate	ok*	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio cianuro	Sodium Cyanide	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio clorato	Sodium Chlorate	no	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio clorito	Sodium Chlorite	no	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Sodio cloruro	Sodium Chloride	ok	ok	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio cromato	Sodium Chromate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio dicromato	Sodium Dichromate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio ditionito	Sodium Dithionite	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio ferricianuro	Sodium Ferricyanide	-	-	-	-	-	-	ok	-	ok
Sodio ferrocianuro	Sodium Ferrocyanide	-	-	-	-	-	-	ok	-	ok
Sodio fluoruro	Sodium Fluoride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio fluosilicato	Sodium Fluorsilcate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio fosfato	Sodium Phosphate	-	-	ok	-	-	-	ok	ok	ok
Sodio idrogenofosfato	Sodium Hydrogen Phosphate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio idrossido	Sodium Hydroxide	ok*	-	no	-	ok	no	ok*	ok	ok*
Sodio ioduro	Sodium Iodide	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok

SOSTANZA	SUBSTANCE	POLIAMMIDE POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER			POLIETILENE POLYETHYLENE	
		PA 11	PA 12	PA 6	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD
Sodio ipoclorito	Sodium Hypochlorite	no	-	-	-	ok	-	ok	no	no
Sodio nitrato	Sodium Nitrate	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio nitrito	Sodium Nitrite	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio palmitato	Sodium Palmitate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio perclorato	Sodium Perchlorate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio perossido	Sodium Peroxide	-	-	-	-	ok	-	ok	-	ok*
Sodio solfuro	Sodium Sulphate	ok*	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sodio tiocianato	Sodium Thiocyanate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sodio tiosolfato	Sodium Thiosulphate	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Solfidrico acido	Hydrogen Sulphide	no	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Solforico acido	Sulfuric Acid	no	ok*	no	-	ok	ok	ok	no	no
Solforico fumante acido	Sulfuric Acid Fuming	no	-	no	-	ok	ok	no	no	no
Solforica anidride	Sulfuric Anhydride	no	-	-	-	-	no	-	-	-
Solforile cloruro	Sulfuryl Chloride	-	-	no	-	ok*	ok*	no	no	no
Solforile fluoruro	Sulfuryl Fluoride	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Stannico cloruro	Stannic Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	no	no
Stannoso cloruro	Stannous Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Stearico acido	Stearic Acid	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Stearina	Stearine	ok	-	ok	-	-	-	-	-	-
Stirollo	Styrene	ok*	-	ok	-	ok	no	ok	no	no
Succinico acido	Succinic Acid	ok*	-	-	-	-	-	ok	-	-
Succo di pomodoro	Tomato Juice	-	-	ok	-	ok	-	ok	-	-
Tallolio	Tall oil	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Tannico acido	Tannic Acid	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Tartarico acido	Tartaric Acid	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Tetrabromoetano	Tetrabroethane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Tetracloroetano	Tetrachloroethane	-	-	ok	-	ok	-	ok	no	no
Tetraclorofenolo	Tetrachlorophenol	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetraidrofurano	Tetrahydrofuran	-	-	ok	-	ok	no	no	no	no
Tetrametilammonio	Tetramethyammonia	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Tetrametilurea	Tetramethylurea	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Tiofosforile cloruro	Thiophosphoryl Chloride	-	-	-	-	-	no	no	-	-
Tioglicolico	Thioglycol	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	ok
Tioglicolico acido	Thioglycolic Acid	-	-	-	-	ok	-	ok	-	ok
Tionile cloruro	Thionyl Chloride	-	-	no	-	ok	ok*	no	no	no
Titanio Tetracloruro	Titanium Tetrachloride	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Toluene	Toluene	ok*	ok*	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Toluensolfonile cloruro	Toluenesulfonyl Chloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Toluolo	Toluol	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Trementina	Turpentine	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Tributilfosfato	Tributyl Phosphate	ok	-	ok*	-	ok*	-	ok*	ok*	ok*
Tricloro acetico acido	Trichloroacetic Acid	-	-	no	-	ok	ok	ok	no	no
Triclorobenzene	Trichlorobenzene	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Tricloroetano	Trichloroethane	no	-	ok	-	ok	-	ok	no	no
Tricloroetilene	Trichloroethylene	no	ok*	ok	-	ok	ok	ok	no	no
Triclorofenolo	Trichloro Phenol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Tricresilfosfato	Tricresil phosphate	ok	-	ok	-	ok	no	no	-	ok
Trietanolamina	Triethanolamine	-	-	ok	-	ok	-	ok	no	ok*
Trietilfosfato	Triethyl phosphate	-	-	ok*	-	ok	no	no	-	ok*
Trifluoroacetico acido	Trifluoroacetic Acid	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Trimetilamina	Trimethylamine	-	-	ok*	-	ok	-	ok	no	no
Urea	Urea	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Urico acido	Uric Acid	ok	-	ok	-	-	-	-	ok	ok
Vinile acetato	Vinyl Acetate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Vinile cloruro	Vinyl Chloride	ok*	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Vinilidene cloruro	Vinylidene Chloride	-	-	no	-	ok	-	ok	no	no
Vino	Wine	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Whiskey	Whiskey	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Xilene	Xylene	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	no	no
Xilplo	Xilplo	-	-	ok	-	-	-	-	-	-
zinco acetato	Zinc Acetate	-	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Zinco bromuro	Zinc Bromide	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Zinco cloruro	Zinc Chloride	ok	ok*	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Zinco nitrato	Zinc Nitrate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Zinco solfato	Zinc Sulfate	-	-	no	-	ok	-	ok	ok	ok
Zolfo	Sulphur	ok	-	ok	-	-	ok	ok	-	-
Zolfo biossido	Sulphur Dioxide	no	-	-	-	ok	-	ok	no	no
Zolfo cloruro	Sulphur Chloride	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Zolfo dicloruro	Sulphur Dichloride	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-

# CALCOLO PRESSIONE SCOPPIO ISTANTANEO

## INSTANTANEOUS BURST PRESSURE CALCULATION

La resistenza allo scoppio dei vari tipi di tubi, varia in funzione dello spessore della parete e della temperatura ambiente. Per calcolare la pressione di scoppio istantaneo si applica la seguente formula:

$$Psi = \frac{2s \times R}{\varnothing m}$$

- Psi = pressione scoppio istantaneo
- 2s = 2 volte lo spessore della parete del tubo
- $\varnothing m$  = diametro medio
- R = coefficiente di calcolo (resistenza del materiale)

*Hose burst strength varies in relation to wall thickness and room temperature.*

*The following formula is used to calculate instantaneous burst pressure:*

*instantaneous burst pressure  
2 times the hose wall thickness  
average diameter  
coefficient of calculation (material strength)*

Esempio:

Example

Rilsan PA11  $\varnothing 8 \times 12$

Coefficiente: 200

Coefficient

$$Psi = \frac{4 \times 200}{10} = 80 \text{ ATM (78,95 BARS)}$$

Rapporto: 1 ATM = 1,01325 BAR

Ratio

### ELENCO COEFFICIENTI PER CALCOLO PRESSIONE SCOPPIO ISTANTANEO A 23°C

### LIST OF COEFFICIENTS FOR INSTANTANEOUS BURST PRESSURE AT 23°C

RILSAN PA 11 / PA 12	= 200
RILSAN PA12 HR RIGID	= 420
ELASTOLLAN 98C	= 100
ELASTOLLAN 1190	= 80
LD POLYETHYLENE	= 95
HD POLYETHYLENE	= 250
NYLON PA 6	= 250
NYLON PA 6.6	= 450
NYLON P.10	= 155
KYNAR FLEX 2800	= 250
KYNAR HD 4000	= 350
PA12 ANTISTATIC FIREPROOF	= 150
PA12 LONGLIFE	= 250
PA 12 EXTRAFLEX LONGLIFE	= 155

TUTTI I DATI RIPORTATI NEL PRESENTE CATALOGO SONO DA CONSIDERARSI INDICATIVI POICHÈ INFLUENZABILI DA FATTORI DIPENDENTI DALLE CONDIZIONI DI UTILIZZO.

ALL OF THE DATA GIVEN IN THIS CATALOGUE IS PURELY INDICATIVE, AS IT MAY BE AFFECTED BY FACTORS DERIVING FROM THE CONDITIONS OF USE.

# PORTATA D'ARIA

## CAPACITY OF AIR

Portata d'aria (mc/min.) attraverso un ugello con imboccatura a bordi arrotondati, con scarico in atmosfera libera.

Capacity of air (mc / min.) through a nozzle with rounded mouth off edges, with unloaded in free atmosphere.

Diametro Ugello Section nozzle mm	Sezione Ugello Section nozzle mm	Temperatura a monte dell'ugello = + 15°C - Temperature awry of the nozzle = + 15°C													
		Pressione dell'aria a monte dell'ugello espressa in bar - Pressure of the air awry of the nozzle, expressed in BAR													
		0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20	30
0,1	0,008	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,001	0,0012	0,0015	0,002	0,0029
0,2	0,03	0,0005	0,0007	0,0011	0,0015	0,0019	0,0022	0,0026	0,003	0,0033	0,0041	0,0048	0,0059	0,0078	0,0115
0,3	0,07	0,0012	0,0017	0,0025	0,0033	0,0042	0,005	0,0059	0,0067	0,0075	0,0092	0,0109	0,0134	0,0175	0,0259
0,5	0,2	0,0033	0,0047	0,007	0,0093	0,0116	0,0139	0,0162	0,0186	0,0209	0,0255	0,0301	0,0374	0,0487	0,0718
1	0,8	0,0134	0,085	0,0278	0,0371	0,0464	0,0557	0,065	0,0742	0,0835	0,1021	0,12	0,148	0,195	0,287
1,5	1,8	0,03	0,042	0,063	0,084	0,104	0,25	0,146	0,167	0,188	0,23	0,272	0,335	0,044	0,65
2	3,1	0,054	0,074	0,111	0,148	0,185	0,222	0,26	0,296	0,334	0,408	0,482	0,594	0,078	1,15
3	7,1	0,121	0,167	0,251	0,334	0,418	0,501	0,585	0,668	0,752	0,919	1,09	1,34	1,75	2,59
4	12,6	0,216	0,297	0,447	0,595	0,745	0,894	1,04	1,19	1,34	1,64	1,94	2,38	3,13	4,61
5	19,6	0,333	0,465	0,695	0,927	1,16	1,39	1,62	1,86	2,09	2,55	3,01	3,71	4,87	7,18
6	28,3	0,48	0,7	1,00	1,34	1,67	2,01	2,34	2,68	3,01	3,68	4,35	5,35	7,02	10,4
8	50,3	0,86	1,19	1,78	2,38	2,97	3,57	4,16	4,76	5,35	6,54	7,73	9,51	12,5	18,4
10	78,5	1,34	1,85	2,78	3,71	4,64	5,57	6,5	7,42	8,35	10,21	12,1	14,8	19,5	28,8
12	113	1,93	2,66	4,01	5,34	6,68	8,01	9,35	10,7	12	14,7	17,4	21,4	28	41,4
15	177	3,02	4,17	6,28	8,37	10,4	12,5	14,6	16,7	18,8	23	27,2	33,5	43,9	64,9
20	314	5,37	7,4	11,1	14,8	18,5	22,2	26	29,6	33,4	40,8	48,2	59,4	78	115
25	491	8,35	11,6	17,4	23,2	29	34,8	40,6	46,6	52,2	63,8	75,5	92,9	121,9	
30	707	12,1	16,7	25,1	33,4	41,8	50,1	58,5	66,8	75,2	91,9	108,6	134		
35	962	16,4	22,8	34,1	45,5	56,9	68,2	79,6	91,5	102	125				
40	1257	21,3	29,7	44,6	59,4	74,3	89,1	104	119						
45	1590	27,2	37,5	56,4	75,2	94	113								
50	1964	33,4	46,5	69,6	92,9	116									
55	2376	4,4	56,1	84,3	112,3										
60	2827	48,1	66,9	100	133,7										

# Istruzioni per la sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose per le persone e/o danni alle apparecchiature.

1) I prodotti presentati in questo catalogo sono stati realizzati per uso in sistemi ad aria compressa (vuoto compreso), a meno che non venga indicato diversamente. Non utilizzare il prodotto al di fuori dei parametri indicati nel catalogo. In caso di applicazioni che non prevedano l'aria come mezzo, contattare l'azienda (vuoto compreso).

2) La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche. (Direttiva 97/23/CE-PED)

Poiché i prodotti oggetto del presente catalogo vengono usati in condizioni d'esercizio diverse, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o prove tecniche.

3) Si raccomanda che solo personale specializzato lavori con macchinari ed impianti pneumatici.

L'aria compressa rappresenta un grave rischio per una persona inesperta. Tutte le operazioni di montaggio, uso e riparazione dei sistemi pneumatici devono essere realizzate da operatori preparati ed esperti.

4) Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.

5) Prima della connessione verificare che le tubazioni siano libere da residui, olio da taglio, polvere, tagli, graffi escoriazioni, ecc.

6) Installare un essiccatore per aria, un postrefrigeratore, ecc. poiché un eccesso di condensa in un sistema d'aria compressa può causare malfunzionamenti alle valvole e al resto dell'impianto pneumatico. Se la condensa che si accumula nell'apposita tazza non viene rimossa regolarmente, essa traboccherà provocando la sua entrata nelle linee pneumatiche. Se la tazza di scarico risulta di difficile rimozione, si raccomanda l'installazione di una versione con scarico automatico.

7) Se l'aria compressa viene contaminata da agenti chimici, materiali sintetici, gas corrosivi, ecc. possono avvenire guasti o malfunzionamenti.

8) Fluido d'esercizio: in caso di applicazioni che non prevedano l'aria come mezzo, contattare l'azienda (vuoto compreso).

9) Il controllo e la manutenzione dei tubi e degli impianti deve essere eseguita in assenza di pressione.

10) Quando viene rimosso il tubo, verificare le condizioni di sicurezza come indicato sopra. Interrompere l'alimentazione di pressione di questo impianto e scaricare l'aria compressa residua presente nel sistema.

11) Prima di riavviare l'impianto prendere misure opportune per evitare che il tubo esca improvvisamente. (Immettere gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione)

12) Contattate l'azienda se si desiderasse usare il prodotto in una delle seguenti condizioni:

- Condizioni e ambiente al di fuori dei limiti indicati nel catalogo, o uso all'esterno.
- Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
- Applicazioni nelle quali potrebbe avere effetti negativi su persone, animali o cose, che richiedano una speciale sicurezza.
- In ambienti nei quali il prodotto si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Se il prodotto deve essere inevitabilmente montato in zone esposte alla luce diretta del sole e/o in luoghi esposti a calore.
- Se il tubo è montato in punti esposti a forti vibrazioni e/o urti.

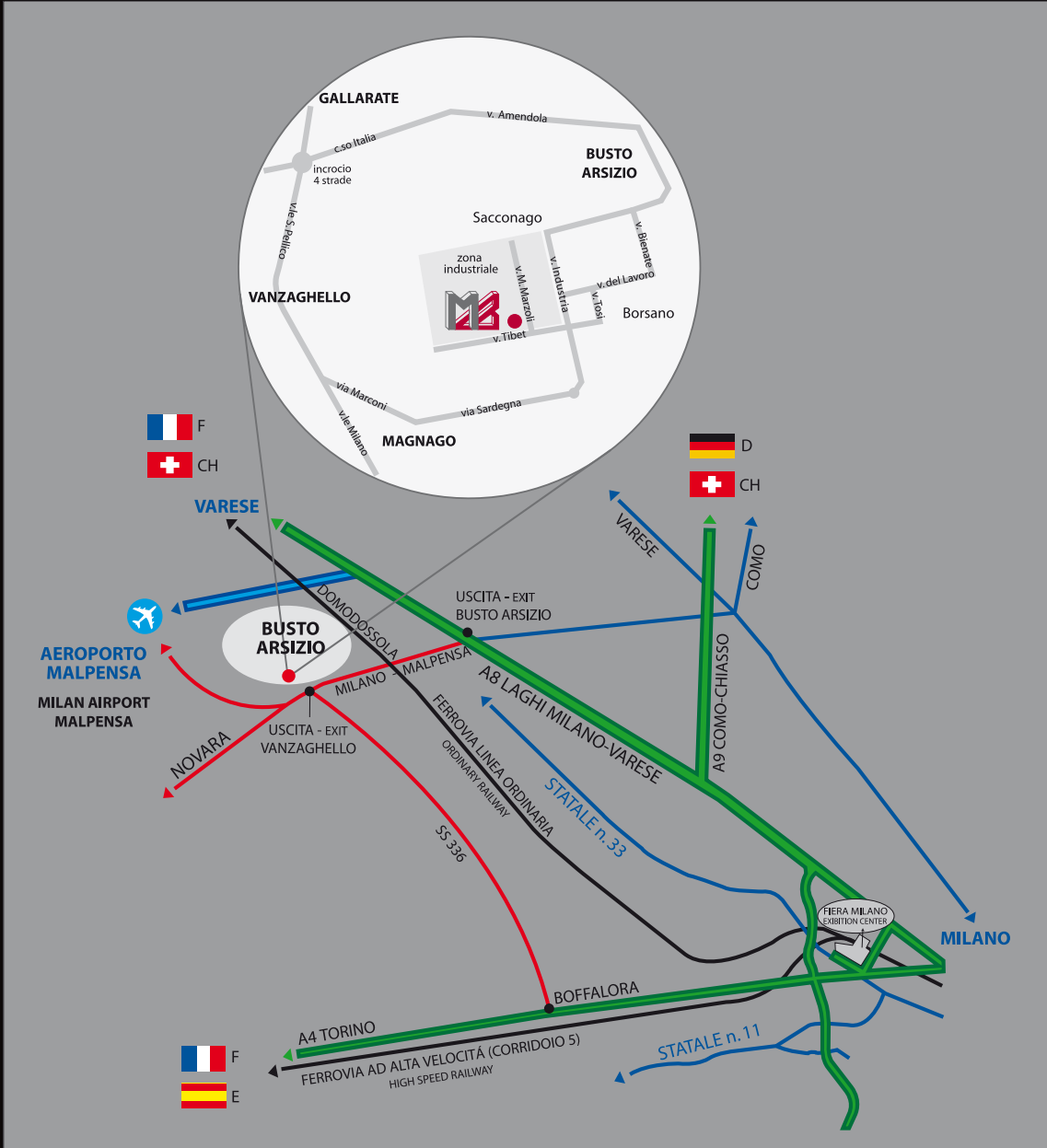
13) Non modificare il prodotto.

# Safety Instructions

*These safety instructions are intended to prevent hazardous situations and/or equipment damage.*

- 1) Products shown in this catalogue are only designed for use in compressed air applications (including vacuum systems), unless otherwise indicated. Do not use the products outside their design parameters. Contact the company when using the products in applications other than compressed air (including vacuum systems).*
- 2) The person in charge of designing the pneumatic system or defining its specifications is also responsible for compatibility with pneumatic equipment. Since the products shown in this catalogue are used in various operating conditions, their compatibility with the specific pneumatic system must be proven by thorough analyses and/or technical tests.*
- 3) Only trained personnel should operate pneumatically operated machinery and equipment. Compressed air can be dangerous if an operator is unfamiliar with it. Assembly, handling or repair of pneumatic systems must be performed by trained and experienced operators.*
- 4) Do not service machinery/equipment or attempt to remove components until safety is confirmed.*
- 5) Before connecting, ensure that piping is free from debris, cutting oil, dust, cuts, scrapes and scratches etc...*
- 6) Install an air dryer, aftercooler etc as excessive condensate in a compressed air system may cause valves and other pneumatic equipment to malfunction. If the condensate drip tray is not emptied on a regular basis, it will overflow allowing the condensate to enter the compressed air lines. An auto-drain drip tray should be installed in the event that the tray is difficult to remove.*
- 7) If the compressed air supply is contaminated with chemicals, synthetic materials, corrosive gas, etc., damage may be caused to the pneumatic equipment.*
- 8) Operating fluid: contact the company when using the product in applications other than compressed air (including vacuum systems).*
- 9) Inspection and maintenance of hoses and equipment must be performed without pressure.*
- 10) Before removing a hose, check the safety conditions as mentioned above. Disconnect the supply pressure from the equipment concerned and release any compressed air left in the system.*
- 11) Before re-starting machinery/equipment, take steps to ensure that the hose does not come out unexpectedly (bleed air into the system gradually to create back-pressure).*
- 12) Contact the company if the product is to be used in any of the following conditions:*
  - Conditions and environments beyond the limits specified in the catalogue, or outdoor use.*
  - Installation on equipment used in conjunction with atomic energy, railways, air navigation, vehicles, medical equipment, food and beverages, recreational equipment, emergency stop circuits, pressing machines or safety equipment.*
  - Applications that could have negative effects on people, property, or animals, requiring special safety precautions.*
  - In environments where the product is directly exposed to corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam.*
  - If the product has to be installed in an area where exposure to direct sunlight or heat can not be avoided.*
  - If the product is installed in a location where it is subject to strong vibration and/or shock.*
- 13) Do not alter the product in any way.*





mebra plastik italia s.p.a.

21052 BUSTO ARSIZIO (VA) • Via Tibet, 23

Tel. +39 0331 344005 r.a. • Fax +39 0331 353787 • mebra@mebra.it

[www.mebra.it](http://www.mebra.it)  
[www.membraplastik.com](http://www.membraplastik.com)