



mebra plastik italia
s.p.a.



Sorta nel 1972, **MEBRA PLASTIK ITALIA SpA** oggi ricopre un'area di mq. 28.000 in Busto Arsizio. 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.

40 anni di esperienza ci hanno permesso di operare in settori in cui sono richiesti ed imposti standard qualitativi ad alto livello; offriamo 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, abbiamo implementato 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.

ARKEMA
INNOVATION CHEMISTRY

EMS
EMS-GRIVORY

UBE

PU Solutions
Elastogran
BASF
The Chemical Company





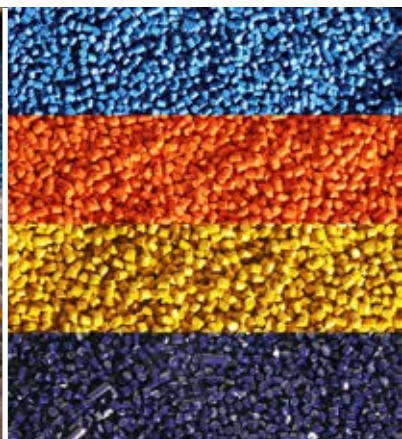
Per le diverse tipologie di applicazioni, soprattutto nel mondo “airbrake”, i nostri tubi sono realizzati con materiali conformi a tutte le normative internazionali vigenti.

La nostra società da sempre pone particolare attenzione alla piena soddisfazione di ogni esigenza del cliente risolvendo 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 offre per poter dare assistenza in tempo reale alla propria clientela per informazioni, disponibilità di materiali, ordini, programmi di spedizioni.

Con oltre 13000 articoli pronti a magazzino garantiamo una rapida evasione degli ordini.

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



Founded in 1972, today **MEBRA PLASTIK ITALIA SpA** covers 28.000 square meters in Busto Arsizio. 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 40 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.

With over 13.000 articles in stock, prompt delivery is guaranteed at all times.



POLIAMMIDE

- RILSAN® PA 11 PHL - Tubo lineare flessibile
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiralato
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiralato con terminali dritti
- RILSAN® HT Alte temperature - Tubo lineare flessibile
- RILSAMID® PA 12 HIPHL - Tubo lineare flessibile
- PA 12 PHL MB-LONGLIFE® - Tubo lineare flessibile
- PA 12 PHL - Tubo per caricamento granuli
- PA 12 PHL MULTITUBO Inguainato - Guaina poliuretano anti abrasione
- PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE® - Tubo lineare superflessibile
- PA 12 AUTOESTINGUENTE - Tubo lineare flessibile
- PA 12 HR tipo "0" ALTA RESISTENZA - Tubo lineare rigido
- PA 12 PHLY - Tubo lineare flessibile
- PA 12 PHL SPIRALATO - Per impianti frenanti
- PA 12 PHL PARZIALMENTE SPIRALATO - Sottotimone
- NYLON PA 6 - Tubo lineare flessibile
- NYLON PA 6 - Filo spiralato
- NYLON PA 6.6 - Tubo lineare rigido
- NYLON P.10 - Tubo lineare flessibile
- NYLON P.10 - Spiralato

POLIURETANO

- ELASTOLLAN® C 98 - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE® - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE® - Spiralato con codoli
- POLIURETANO 1198 ANTI U.V. - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX - Spiralato con codoli dritti
- POLIURETANO C 98/1190/1198/1185 - Multitubo Termosaldato
- POLIURETANO 1185 EXTRAFLEX - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 1185 BRT - Tubo lineare flessibile con rinforzo tessile
- POLIURETANO 1185 CRT - Tubo lineare flessibile antistatico autolubrificato con rinforzo tessile
- POLIURETANO ANTISCINTILLA AUTOESTINGUENTE - Monostrato
- POLIURETANO ANTISCINTILLA IGNIFUGO - Doppio strato
- POLIURETANO ANTISCINTILLA IGNIFUGO - Triplo strato
- POLIURETANO ANTI U.V. - Tubo spiralato singolo
- POLIURETANO TUBO PIATTO - Per espansione

MULTISTRATO

- PA 12 ANTISTATICO - Tubo lineare flessibile multistrato
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Tubo lineare flessibile multistrato
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Spiralato

FLUOROPOLIMERO

- KYNAR® PVDF HD 4000 - Tubo lineare rigido
- KYNARFLEX® 2800 - Tubo lineare flessibile
- P T F E - Tubo flessibile
- F E P - Tubo flessibile
- P F A - Tubo flessibile

POLIETILENE

- POLIETILENE LINEARE BASSA DENSITÀ - Tubo lineare flessibile per alimenti
- POLIETILENE BASSA DENSITÀ - Tubo lineare flessibile per uso pneumatico
- POLIETILENE ALTA DENSITÀ - Tubo lineare flessibile per uso pneumatico
- MULTITUBO BASSA DENSITÀ - Con guaina
- TUBO AL.PE®

- ARTICOLI SPECIALI SU RICHIESTA
- IMBALLAGGI
- ACCESSORI / CAPPUCCI DI PROTEZIONE
- TABELLA DI RESISTENZA A SOSTANZE CHIMICHE
- CALCOLO PRESSIONE SCOPPIO ISTANTANEO
- PORTATA D'ARIA
- ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

POLYAMIDE

- RILSAN® PA 11 - PHL Linear flexible hose 8
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiral hose 10
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiral straight end hose 10
- RILSAN® HT High-temperature - Linear flexible hose 11
- RILSAMID® PA 12 HIPHL - Linear flexible hose 12
- PA 12 PHL MB-LONGLIFE® - Linear flexible hose 13
- PA 12 PHL - For automatic grain loading 13
- PA 12 Sheathed POLYTUBE anti-abrasion polyurethane sheath 14
- PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE® - Linear extraflexible hose 15
- PA 12 SELF-EXTINGUISHING - Linear flexible hose 16
- PA 12 HR type "0" HIGH-RESISTANCE - Rigid linear hose 17
- PA 12 PHLY - Linear flexible hose 18
- PA 12 PHL - SPIRAL hoses for air-brakes 19
- PA 12 PHL - Partially coiled under drawbar hose 19
- NYLON PA 6 - Linear flexible hose 20
- NYLON PA 6 - Spiral hose wire 21
- NYLON PA 6.6 - Rigid linear hose 22
- NYLON P.10 - Linear flexible hose 23
- NYLON P.10 - Spiral hose 23

POLYURETHANE

- ELASTOLLAN® C 98 - Linear flexible hose 26
- POLYURETHANE 98 MB-LONGLIFE® - Linear flexible hose 27
- POLYURETHANE 98 MB-LONGLIFE® - Spiral with terminals 28
- POLYURETHANE 1198 - UV-resistant linear flexible hose 29
- POLYURETHANE 1190 EXTRAFLEX - Linear flexible hose 30
- POLYURETHANE 1190 EXTRAFLEX - Spiral straight end hose 31
- POLYURETHANE C 98/1190/1198/1185 - Thermowelded polytube 32
- POLYURETHANE 1185 EXTRAFLEX - Linear flexible hose 33
- POLYURETHANE 185 BRT - Linear flexible hose with textile reinforcement 33
- POLYURETHANE 1185 CRT - Linear flexible antistatic and self-lubricated hose with textile reinforcement 34
- SPARK RESISTANT PU SELF-EXTINGUISHING - Single layer hose 35
- SPARK RESISTANT PU FIREPROOF - Double layer hose 36
- SPARK RESISTANT PU FIREPROOF - Triple layer hose 37
- POLYURETHANE UV-RESISTANT - Single spiral hose 38
- POLYURETHANE FLAT HOSE - For expansion 38

MULTI LAYER

- PA 12 ANTISTATIC - Linear flexible multi-layer hose 42
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Linear flexible triple layer hose 43
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Spiral hose 43

FLUOROPOLYMER

- KYNAR® PVDF HD 4000 - Rigid linear hose 46
- KYNARFLEX® 2800 - Linear flexible hose 47
- P T F E - Linear flexible hose 48
- F E P - Linear flexible hose 49
- P F A - Linear flexible hose 50

POLYETHYLENE

- LLDPE - Food grade linear low density polyethylene 54
- POLYETHYLENE LOW DENSITY - Linear flexible hose for pneumatic use 55
- POLYETHYLENE HIGH DENSITY - Linear flexible hose for pneumatic use 56
- POLYETHYLENE POLYTUBE with polyethylene sheath 57
- AL.PE® hose 58

- SPECIAL PRODUCTS ON REQUEST 60
- PACKAGING 61
- ACCESSORIES / PROTECTIVE CAP 62
- CHEMICAL RESISTANCE CHART 63
- INSTANTANEOUS BURST PRESSURE CALCULATION 74
- CAPACITY OF AIR 75
- SAFETY INSTRUCTIONS 76

POLIAMMIDE POLYAMIDE



POLIAMMIDE

- RILSAN® PA 11 PHL - Tubo lineare flessibile
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiralato
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiralato con terminali dritti
- RILSAN® HT Alte temperature - Tubo lineare flessibile
- RILSAMID® PA 12 HIPHL - Tubo lineare flessibile
- PA 12 PHL MB-LONGLIFE® - Tubo lineare flessibile
- PA 12 PHL - Tubo per caricamento granuli
- PA 12 PHL MULTITUBO Inguainato - Guaina poliuretano anti abrasione
- PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE® - Tubo lineare superflessibile
- PA 12 AUTOESTINGUENTE - Tubo lineare flessibile
- PA 12 HR tipo "0" ALTA RESISTENZA - Tubo lineare rigido
- PA 12 PHLY - Tubo lineare flessibile
- PA 12 PHL SPIRALATO - Per impianti frenanti
- PA 12 PHL PARZIALMENTE SPIRALATO - Sottotimone
- NYLON PA 6 - Tubo lineare flessibile
- NYLON PA 6 - Filo spiralato
- NYLON PA 6.6 - Tubo lineare rigido
- NYLON P.10 - Tubo lineare flessibile
- NYLON P.10 - Spiralato

RILSAN® PA 11 PHL

Bio-poliammide 11 di origine vegetale derivata dall'olio di ricino. Realizziamo una vasta gamma di tubi flessibili in 12 colori diversi, mono lineari, multipli e spiralati 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 temperature e alla luce).

RILSAN® HT (PPA)

È una polyphthalamide prodotta da fonti rinnovabili viene utilizzato in sostituzione ai tubi in metallo per alte temperature nel settore auto ed in altre applicazioni tecniche.

RILSAMID® PA 12 HIPHL

Poliammide 12 di origine petrolchimica, 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 spiralati idonei per impianti frenanti.

PA 12 PHL MB-LONGLIFE®

Poliammide 12 flessibile di origine petrolchimica, PHL (resistente alle basse temperature, plastificata). Materia prima realizzata per soddisfare le normative DIN 73378/74324 con ottima resistenza all'invecchiamento e stabilità dimensionale alle alte temperature, a ridotta migrazione di plastificante. Nella tipologia rigida realizziamo tubi idonei per passaggio di olii e grassi.

PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE®

Poliammide 12 superflessibile di origine petrolchimica. 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.

PA 12 AUTOESTINGUENTE

Poliammide 12 rigida di origine petrolchimica, autoestinguente UL94 V2, esente da alogeni. Realizziamo una gamma di tubi di colore azzurro per impianti aria, in barre da m 4 o in rotoli che possono coprire tratte lunghe senza utilizzo di giunti. Può essere tagliato in misura con una semplice pinza tagliatubo.

PA 12 PHLY

Poliammide 12 semiflessibile di origine petrolchimica. PHLY: plastificata, stabilizzata alla temperatura e alla luce con elevata pressione di scoppio e resistenza all'urto a basse temperature. Studiata per applicazioni in automotive (DIN 73378/74324)

NYLON PA 6 - PA 6.6 - P.10

Poliammide 6 di origine petrolchimica. Realizziamo tubi lineari in 7 colori diversi, idonei per il passaggio di olio e grasso a bassa pressione. Poliammide 6.6 rigida di origine petrolchimica. 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 spiralati per il settore "fai da te".

POLYAMIDE

- RILSAN® PA 11 - PHL Linear flexible hose 8
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiral hose 10
- RILSAN® PA 11 PHL - Spiral straight end hose 10
- RILSAN® HT High-temperature - Linear flexible hose 11
- RILSAMID® PA 12 HIPHL - Linear flexible hose 12
- PA 12 PHL MB-LONGLIFE® - Linear flexible hose 13
- PA 12 PHL - For automatic grain loading 13
- PA 12 Sheathed POLYTUBE anti-abrasion polyurethane sheath 14
- PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE® - Linear extraflexible hose 15
- PA 12 SELF-EXTINGUISHING - Linear flexible hose 16
- PA 12 HR type "0" HIGH-RESISTANCE - Rigid linear hose 17
- PA 12 PHLY - Linear flexible hose 18
- PA 12 PHL - SPIRAL hoses for air-brakes 19
- PA 12 PHL - Partially coiled under drawbar hose 19
- NYLON PA 6 - Linear flexible hose 20
- NYLON PA 6 - Spiral hose wire 21
- NYLON PA 6.6 - Rigid linear hose 22
- NYLON P.10 - Linear flexible hose 23
- NYLON P.10 - Spiral hose 23

PA 11 PHL

Bio-Polyamide 11 of vegetable origin derived from castor oil. We produce a vast range of flexible hoses in 12 different colors, 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).

HT (PPA)

Is a flexible polyphthalamide produced from a renewable source, typically used to replace metal in tubing for high-temperature automotive and other demanding technical applications.

PA 12 HIPHL

Polyamide 12 of petrol-chemical origin, rigid or flexible. HIPHL (plasticized, light- and heat-stabilized, increased cold impact strength). We produce a wide range of linear and spiral hoses in 8 different colors suitable for braking systems.

PA 12 PHL MB-LONGLIFE®

Flexible Polyamide 12 of petrol-chemical origin, PHL (plasticized, resistant to low temperatures). 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 low plasticizer migration. The rigid version is particularly suitable for oil and fat.

PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE®

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

PA 12 SELF-EXTINGUISHING

Rigid Polyamide 12 of petrol-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.

PA 12 PHLY

Semi-flexible Polyamide 12 of petrol-chemical origin. PHLY: plasticized, excellent resistance to temperature and light with high burst pressure and shock resistance to cold temperature. Studied for air brake systems (DIN 73378/74324).

NYLON PA 6 - PA 6.6 - P.10

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

RILSAN®

PA 11 PHL
Tubo lineare flessibile
Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Bio-poliammide 11 di origine vegetale derivata dall'olio di ricino. Realizziamo una vasta gamma di tubi flessibili in 12 colori diversi, mono lineari, multipli e spiralati 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 (plasticizzata ad alta resistenza alla temperatura e alla luce).

CHARACTERISTICS

Bio-Polyamide 11 of vegetable origin derived from castor oil. We produce a wide range of flexible hoses in 12 different colors, 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).

TEMPERATURA °C

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

TEMPERATURE °C

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%

DIN 73378/74324

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 25 mm
± 0,15 sul Øe da 26 a 40 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 25 mm
on outside Ø from 26 to 40 mm
on weight

APPLICAZIONI

I tubi realizzati con RILSAN® PA11 sono idonei all'utilizzo su impianti frenanti. Materia prima studiata per soddisfare le normative DIN 73378/74324.

APPLICATIONS

Tubes manufactured with RILSAN® PA11 are suitable for use with braking systems. Raw material has been studied to meet the requirements of DIN 73378/74324.

RILSAN®

è un marchio concesso da
is an international trade mark granted by

ARKEMA

Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TR1X2	2	1	2,4	10	133	44
TR1X3	3	1	6,6	10	200	66
TR1X4	4	1	12,4	10	240	80
TR1.5X2.5	2,5	1,5	3,3	10	100	33
TR1.5X3	3	1,5	5,6	10	133	44
TR1.6X2.5	2,5	1,6	3	10	87	29
TR1.6X3.17	3,17	1,6	6,2	10	131	43
TR2X3	3	2	4,1	15	80	26
TR2X4 DIN	4	2	9,9	15	133	44
TR2.18X3.17	3,17	2,18	4,4	15	74	24
TR2.3X4 DIN	4	2,3	8,9	15	107	35
TR2.5X3	3	2,5	2,2	30	36	12
TR2.5X4 DIN	4	2,5	8,1	15	92	30
TR2.7X4	4	2,7	7,2	20	77	25
TR3X4	4	3	5,8	25	57	19
TR3X5 DIN	5	3	13,3	20	100	33
TR3X6 DIN	6	3	22,4	20	133	44
TR3.1X4.75	4,75	3,1	10,7	20	84	28
TR3.5X4 DIN	4	3,5	3,1	55	26	8
TR3.5X5	5	3,5	10,6	25	70	23
TR3.5X6	6	3,5	19,7	20	105	35
TR4X5	5	4	7,4	40	44	14
TR4X6 DIN	6	4	16,6	30	80	26
TR4X7	7	4	27,4	25	109	36
TR4X8 DIN	8	4	39,9	25	133	44
TR4.35X6.35	6,35	4,35	17,8	30	74	24
TR4.5X6	6	4,5	13,1	40	57	19
TR5X7	7	5	19,9	40	66	22
TR5X8 DIN	8	5	32,4	30	92	30
TR6X8 DIN	8	6	23,3	50	57	19
TR6X9 DIN	9	6	37,4	40	80	26
TR6X10 DIN	10	6	53,2	35	100	33
TR6.35X7.93	7,93	6,35	18,7	65	44	14
TR6.5X10	10	6,5	48	40	84	28
TR7X9	9	7	26,6	65	50	16
TR7X9.52	9,52	7	34,6	55	61	20
TR7X10 DIN	10	7	42,4	50	70	23
TR7.5X10 DIN	10	7,5	36,4	60	57	19
TR8X10 DIN	10	8	29,9	80	44	14
TR8X11 DIN	11	8	47,4	60	63	21
TR8X12 DIN	12	8	66,6	35	80	26
TR9X12 DIN	12	9	52,4	75	57	19
TR9.52X12.7	12,7	9,52	58,8	75	57	19
TR10X12	12	10	36,6	115	36	12
TR10X14 DIN	14	10	79,9	75	66	22
TR11X14	14	11	62,4	100	48	16
TR11X15	15	11	86,6	85	61	20
TR12X14	14	12	43,3	155	30	10
TR12X15 DIN	15	12	67,4	115	44	14
TR12X16 DIN	16	12	93,2	95	57	19
TR12.5X15	15	12,5	57,2	140	36	12
TR13X15 DIN	15	13	46,6	180	28	9
TR13X16	16	13	72,4	130	41	13
TR14X16	16	14	49,9	205	26	8
TR14X18 DIN	18	14	106,5	125	50	16
TR15X18	18	15	82,4	170	36	12
TR16X18	18	16	56,6	260	23	7
TR16X20 DIN	20	16	119,9	155	44	14
TR18X20	20	18	63,2	320	21	7
TR18X22	22	18	133,2	185	40	13
TR19X22	22	19	102,4	255	29	9
TR20X22	22	20	69,9	390	19	6
TR20X24	24	20	146,5	225	36	12
TR22X25	25	22	117,4	330	25	8
TR24X28	28	24	173,2	310	30	10
TR25X30	30	25	229	280	36	12
TR34X40	40	34	369,7	415	32	10

DIN Norme DIN 74324 (solo in colore nero) e 73378 - Complies with DIN 74324 (only black color) and 73378 regulations



SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm ³	ISO 1183	1,04	Density
Carbonio base bio (calcolo)	%	ASTM 6866	> 89	Bio based carbon (calculation)
Punto di fusione	°C	ISO 11357	181	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 tensione (*)	MPa	ISO 527	345	Tensile modulus (*)
Modulo a flessione (*)	MPa	ISO 178	310	Flexural modulus (*)
Resistenza a trazione e rottura				Charpy impact
• A + 23°C senza intaglio	Kj/m ²	ISO 179/1 eU	Non si rompe / No break	• At + 23°C unnotched
• A - 30°C senza intaglio	Kj/m ²		Non si rompe / No break	• At - 30°C unnotched
• A + 23°C con intaglio	Kj/m ²	ISO 179/1 eA	Non si rompe / No break	• At + 23°C notched
• A - 30°C con intaglio	Kj/m ²		7	• At - 30°C notched
Prova di trazione (*)		ISO 527		Tensile test (*)
• Soglia di tensione	MPa		26	• Stress at yield
• Tensione di snervamento	%		52	• Strain at yield
• Carico alla rottura	MPa		48	• Stress at break
• Deformazione alla rottura	%		> 200	• Strain at break
Temperature di deformazione sotto carico		ISO 75		Heat distortion temperature under load of
• Sotto 0,45 mpa	°C		95	• Under 0,45 mpa
• Sotto 1,80 mpa	°C		50	• Under 1,80 mpa
Tenuta alla fiamma		ASTM D 635	Brucia a 9 mm/min. / Burns at 9 mm/min.	Flame resistance
Durezza (*)	shore D	ISO 868	60	Hardness (*)

(*): Samples conditioned 15 days, 23°C - 50% R.H.

MB RILSAN PA11 DIN73378 Ø 6X4 PA11 PHL *M* 140115 - 15:16:20 made in Italy

RILSAN®

PA 11 PHL

Spiralato

Spiral hose

CARATTERISTICHE

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.
Realizzabili in più di 10 colori diversi.

CHARACTERISTICS

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.
Manufacturable in more than 10 different colors.

TEMPERATURA °C

RILSAN® PA11 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.

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

TEMPERATURE °C

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.

DIN 73378/74324

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 25 mm
± 0,15 sul Øe da 26 a 40 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 25 mm
on outside Ø from 26 to 40 mm
on weight

SU RICHIESTA

Si eseguono spirali a disegno

ON REQUEST

We produce spirals to customer drawings.

RILSAN®

è un marchio concesso da
is an international trade mark granted by

ARKEMA



Cod.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali - Spirals lenght			Ø mm
	e Ø o	i Ø i	tubo lineare m linear hose m	a riposo m out of work m	utilizzo max/m working lenght m	int/est inside/outside
SR2x4x10i20	4	2	10	460	6,50	20-28
SR2x4x10i30	4	2	10	400	6,50	30-38
SR2.5x4x10i20	4	2,5	10	460	6,50	20-28
SR2.5x4x10i30	4	2,5	10	400	6,50	30-38
SR4x6x25	6	4	25	870	16	50-62
SR4x6x30	6	4	30	950	20	55-67
SR6x8x25	8	6	25	1000	16	60-76
SR6x8x30	8	6	30	1000	20	70-86
SR8x10x25	10	8	25	950	16	80-100
SR8x10x30	10	8	30	1000	20	90-110
SR10x12x30	12	10	30	1000	20	110-134
SR12x15x30	15	12	30	920	20	150-180
SR12x16x30	16	12	30	880	20	160-192
SR14x18x30	18	14	30	970	20	160-196
SR15x18x30	18	15	30	970	20	160-196
SR18x22x60	22	18	60	980	40	400-444
SR20x24x25	24	20	25	950	18	200-248
SR20x24x50	24	20	50	980	35	400-448

RILSAN®

PA 11 PHL

Spiralato con terminali dritti

Spiral straight end hose



RILSAN®

è un marchio concesso da
is an international trade mark granted by

ARKEMA

Cod.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali - Spirals lenght				Ø mm	Lunghezza terminali Terminals lenght
	e Ø o	i Ø i	tubo lineare m linear hose m	a riposo mm out of work mm	utilizzo max/m working lenght m	spire n. coils n.	int/est inside/outside	mm
SR2x4x2.5C	4	2	2,5	90	1,5	22	30-38	100
SR2.5x4x2.5C	4	2,5	2,5	90	1,5	22	30-38	100
SR4x6x75C	6	4	7,5	252	5	41	50-62	130
SR4x6x10C	6	4	10	340	6,5	55	50-62	130
SR4x6x15C	6	4	15	515	10	84	50-62	130
SR6x8x75C	8	6	7,5	285	5	33	60-76	130
SR6x8x10C	8	6	10	390	6,5	45	60-76	130
SR6x8x15C	8	6	15	586	10	68	60-76	130
SR8x10x75C	10	8	7,5	280	5	25	80-100	170
SR8x10x10C	10	8	10	380	6,5	34	80-100	170
SR8x10x15C	10	8	15	565	10	51	80-100	170
SR10x12x75C	12	10	7,5	240	5	19	100-120	180
SR10x12x10C	12	10	10	350	6,5	27	100-120	180
SR10x12x15C	12	10	15	535	10	41	100-120	180
SR12x15x10C	15	12	10	285	6	17	160-190	200
SR12x15x15C	15	12	15	436	10	26	160-190	200
SR14x18x10C	18	14	10	300	6	16	160-196	200
SR14x18x15C	18	14	15	470	10	25	160-196	200
SR15x18x10C	18	15	10	300	6	16	160-196	200
SR15x18x15C	18	15	15	470	10	25	160-196	200

RILSAN[®] HT

ALTE TEMPERATURE

Tubo lineare flessibile

HIGH-TEMPERATURE

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

RILSAN[®] HT è una polyphthalamide flessibile ottenuta da fonti rinnovabili. Il suo pregio è la capacità di sopportare alte e basse temperature in modo ottimale. Un'altra dote è la sua ottima capacità di resistere all'invecchiamento. Fornibile in rotoli da m 50/100 e spirali.

CHARACTERISTICS

RILSAN[®] HT is a flexible polyphthalamide produced from renewable sources. Its value is the excellent resistance to high-low temperatures and to ageing. The hose is available in linear length of 50/100 m and in spirals.

TEMPERATURA °C

RILSAN[®] HT può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -30°C a +150°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

23°	50°	100°	130°	150°
100%	85%	60%	30%	10%

TEMPERATURE °C

RILSAN[®] HT high-temperature can be used in a range of temperatures from -30°C to +150°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 25 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 25 mm
on weight

APPLICAZIONI

RILSAN[®] HT è la prima polyphthalamide (PPA, poliammide ad alta prestazione) prodotta da fonti rinnovabili, viene utilizzata in sostituzione ai tubi in metallo per alte temperature in molte applicazioni tecniche. Le ristrette tolleranze, la buona resistenza all'idrolisi e all'invecchiamento fanno di questo prodotto una soluzione in molte applicazioni del settore automotive.

APPLICATIONS

RILSAN[®] HT is the first flexible polyphthalamide (PPA, high performance polyamide) produced from renewable sources, typically used to replace metal in tubing for high-temperature automotive and other demanding technical applications. Reduced tolerances and the good resistance to hydrolysis and ageing make this product suitable for many applications in the automotive sector.



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. m	mm
TRHT4X6	6	4	16,3	35	120	40
TRHT6X8	8	6	22,8	65	85	28
TRHT8X10	10	8	29,4	100	66	22
TRHT10X12	12	10	35,9	150	54	18

RILSAN[®] HT

è un marchio concesso da
is an international trade mark granted by

ARKEMA

SCHEMA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm ³	ISO 1183	1,02	Density
Punto di fusione	°C	ISO 11357	270	Melting point
Modulo a tensione (*)	MPa	ISO 527	880	Tensile modulus (*)
Modulo a flessione (*)	MPa	ISO 178	820	Flexural modulus (*)
Resistenza a trazione e rottura				Charpy impact
• A + 23°C senza intaglio	Kj/m ²	ISO 179/1 eU	Non si rompe / No break	• At + 23°C unnotched
• A - 30°C senza intaglio	Kj/m ²		Non si rompe / No break	• At - 30°C unnotched
• A + 23°C con intaglio	Kj/m ²	ISO 179/1 eA	76	• At + 23°C notched
• A - 30°C con intaglio	Kj/m ²		14	• At - 30°C notched
Prova di trazione (*)		ISO 527		Tensile test (*)
• Carico alla rottura	MPa		41	• Stress at break
• Deformazione alla rottura	%		> 130	• Strain at break
Durezza	shore D	ISO 868	65	Hardness

(*): Samples conditioned 15 days, 23°C - 50% R.H.

MB RILSAMID PA12 DIN73378 Ø 6X4 PA12 HIPHL *M* 140115 - 15:16:20 made in Italy

RILSAMID®

PA 12 HIPHL
Tubo lineare flessibile
Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliammide 12 di origine petrolchimica flessibile, HIPHL (resistente alle basse temperature, plastificata, stabilizzata alla temperatura e alla luce). Realizziamo una vasta gamma di tubi 8 colori diversi, lineari e spiralati.

CHARACTERISTICS

Flexible polyamide 12 of petrol-chemical origin, HIPHL(plasticized, light- and heat-stabilized, increased cold impact strength). We produce a wide range of linear and spiral hoses in 8 different colors.

TEMPERATURA °C

RILSAMID® PA 12 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.

TEMPERATURE °C

RILSAMID® PA 12 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%

DIN 73378/74324

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 22 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 22 mm
on weight

APPLICAZIONI

I tubi realizzati con RILSAMID® PA 12 sono ideali all'utilizzo su impianti frenanti. Materia prima studiata per soddisfare le normative DIN 73378/74324.

APPLICATIONS

Tubes manufactured with RILSAMID® PA 12 are suitable for use with braking systems. Raw material has been studied to meet the requirements of DIN 73378/74324.

RILSAMID®

è un marchio concesso da
is an international trade mark granted by

ARKEMA



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
12R1X2	2	1	2,4	10	133	44
12R1.5X3	3	1,5	5,5	10	133	44
12R1.90X3.3	3,3	1,9	6	15	107	35
12R2X3	3	2	4,1	15	80	26
12R2X4	4	2	9,8	15	133	44
12R2.5X4	4	2,5	8	20	92	30
12R2.7X4	4	2,7	7,1	20	77	25
12R4X6	6	4	16,4	30	80	26
12R5X8	8	5	32,1	35	92	30
12R5.5X8	8	5,5	27,8	40	74	24
12R6X8	8	6	23	55	57	19
12R8X10	10	8	29,6	85	44	14
12R8X12	12	8	65,9	55	80	26
12R9X12	12	9	51,9	80	57	19
12R10X12	12	10	36,2	120	36	12
12R11X14	14	11	61,8	110	48	16
12R12X14	14	12	42,8	170	30	10
12R12X15	15	12	66,8	125	44	14
12R12.5X15	15	12,5	56,6	150	36	12
12R16X20	20	16	118,7	165	44	14
12R18X22	22	18	131,9	200	40	13

DIN Norme DIN 74324 (solo in colore nero) e 73378 - Complies with DIN 74324 (only black color) and 73378 regulations

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	ISO 1183	1,03	Density
Punto di fusione	°C	ISO 11357	175	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 tensione (*)	MPa	ISO 527	380	Tensile modulus (*)
Modulo a flessione (*)	MPa	ISO 178	360	Flexural modulus (*)
Resistenza a trazione e rottura				Charpy impact
• A + 23°C senza intaglio	Kj/m²	ISO 179/1 eU	Non si rompe / No break	• At + 23°C unnotched
• A - 30°C senza intaglio	Kj/m²		Non si rompe / No break	• At - 30°C unnotched
• A + 23°C con intaglio	Kj/m²	ISO 179/1 eA	Non si rompe / No break	• At + 23°C notched
• A - 30°C con intaglio	Kj/m²		5	• At - 30°C notched
Prova di trazione (*)		ISO 527		Tensile test (*)
• Soglia di tensione	MPa		23	• Stress at yield
• Tensione di snervamento	%		25	• Strain at yield
• Carico alla rottura	MPa		52	• Stress at break
• Deformazione alla rottura	%		> 200	• Strain at break
Tenuta alla fiamma		ASTM D 635	Bruca a 9 mm/min. / Burns at 9 mm/min.	Flame resistance
Durezza (*)	shore D	ISO 868	62	Hardness (*)

(*): Samples conditioned 15 days, 23°C - 50% R.H.

MB-LONGLIFE PA12 DIN73378 Ø 6X4 PA12 PHL *MB* 140115 - 15:16:20 made in Italy

PA 12 PHL MB-LONGLIFE®

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliammide 12 flessibile di origine petrolchimica, PHL (stabilizzata alla luce, plastificata). Materia prima realizzata per soddisfare le normative DIN 73378/74324 con ottima resistenza all'invecchiamento e stabilità dimensionale alle alte temperature, a ridotta migrazione di plastificante. Fornibile in 8 colori diversi.

CHARACTERISTICS

Flexible Polyamide 12 of petrol-chemical origin, PHL (plasticized, light stabilised). 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 low plasticizer migration. Manufacturable in 8 different colors.

TEMPERATURA °C

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

20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

TEMPERATURE °C

PA 12 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.

DIN 73378/74324

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 22 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 22 mm
on weight

APPLICAZIONI

I tubi realizzati in PA 12 PHL MB-LONGLIFE® trovano applicazione non solo nell'automazione industriale ma anche nei sistemi di impianti frenanti di camion e rimorchi.

APPLICATIONS

Products made in PA 12 PHL MB-LONGLIFE® are suitable for industrial automation and air-brake systems.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PA2X4	4	2	9,8	15	133	44
PA2.5X4	4	2,5	8	15	92	30
PA2.7X4	4	2,7	7,1	20	77	25
PA4X6	6	4	16,398	30	80	26
PA5X8	8	5	32,1	30	92	30
PA6X8	8	6	23	50	57	19
PA7X10	10	7	42	50	70	23
PA7.5X10	10	7,5	36	60	57	19
PA8X10	10	8	29,6	80	44	14
PA9X12	12	9	51,9	75	57	19
PA10X12	12	10	36,2	115	36	12
PA10X14	14	10	79,1	75	66	22
PA11X14	14	11	61,8	100	48	16
PA12X15	15	12	66,8	115	44	14
PA12X16	16	12	92,3	95	57	19
PA14X18	18	14	105,5	125	50	16

DIN Norme DIN 74324 (solo in colore nero) e 73378 - Complies with DIN 74324 (only black color) and 73378 regulations

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	ISO R 1183 D	1,02	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	173	Melting point
Modulo a flessione	MPa	ASTM D 790	420	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	62	Hardness

MB PA12 Ø 100X90 PA12 PHL *MB* 140115 - 15:16:20 made in Italy

PA 12 PHL

Tubo per caricamento granuli

For automatic grain loading



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Barre da 6 m In m 6 bars
	e Ø o	i Ø i		
			gr. m	
12PHL44X51X6	51	44	548,4	"
12PHL50X60X6	60	50	907,1	"
12PHL53X61X6	61	53	752,1	"
12PHL55X63X6	63	55	778,5	"
12PHL60X70X6	70	60	1072,1	"
12PHL62X70X6	70	62	870,9	"
12PHL70X80X6	80	70	1237	"
12PHL72X80X6	80	72	1002,8	"
12PHL80X90X6	90	80	1402	"
12PHL90X100X6	100	90	1566,9	"

PA 12 PHL MULTITUBO INGUAINATO

Guaina poliuretano anti abrasione

Sheathed polytube anti-abrasion
polyurethane sheath

SU RICHIESTA

- Tubi di diametro diverso
- Tubi con cavi elettrici (ELETTROTUBI) anche in matasse da m 500
- Tubi di prodotti diversi es.: PA 12 + POLIETILENE es.: PA 12 + POLIURETANO
- Con il multitubo si termoformano spirali

ON REQUEST

- Hoses of different diameters
- Hoses with electric cables (ELECTRO-HOSES) also available in 500-meter rolls
- Polytube made with combined products. ex.: PA 12 + POLYETHYLENE ex.: PA 12+ 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			
MTPA2x4x2	4	2	2	9x5	
MTPA2.7x4x2	4	2,7	2	9x5	
MTPA4x6x2	6	4	2	13x7	
MTPA6x8x2	8	6	2	18x10	
MTPA8x10x2	10	8	2	22x12	
MTPA10x12x2	12	10	2	26x14	
MTPA2x4x3	4	2	3	13x5	
MTPA2.7x4x3	4	2,7	3	13x5	
MTPA4x6x3	6	4	3	14x14 - 20x8	
MTPA6x8x3	8	6	3	26x10	
MTPA8x10x3	10	8	3	32x12	
MTPA2x4x4	4	2	4	17x5	
MTPA2.7x4x4	4	2,7	4	17x5	
MTPA4x6x4	6	4	4	14x14 - 26x8	
MTPA6x8x4	8	6	4	18x18	
MTPA8x10x4	10	8	4	22x22	
MTPA2.7x4x5	4	2,7	5	13x8	
MTPA4x6x5	6	4	5	20x12	
MTPA6x8x5	8	6	5	26x16	
MTPA2.7x4x6	4	2,7	6	14x10	
MTPA4x6x6	6	4	6	20x14	
MTPA6x8x6	8	6	6	26x18	
MTPA2.7x4x7	4	2,7	7	14x14	
MTPA4x6x7	6	4	7	20x20	
MTPA6x8x7	8	6	7	26x26	
MTPA2.7x4x8	4	2,7	8	14x13	
MTPA4x6x8	6	4	8	20x19	
MTPA6x8x8	8	6	8	28x26	
MTPA2.7x4x9	4	2,7	9	14x14	
MTPA4x6x9	6	4	9	20x20	
MTPA6x8x9	8	6	9	32x26	
MTPA2.7x4x10	4	2,7	10	18x14	
MTPA4x6x10	6	4	10	26x20	
MTPA6x8x10	8	6	10	36x26	
MTPA2.7x4x12	4	2,7	12	18x14	
MTPA4x6x12	6	4	12	26x20	
MTPA4x6x19	6	4	19	35x30	

(*) Sezione da specificare in fase d'ordine. Specify shape on the order.

PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE®

Tubo lineare superflessibile
Linear extraflexible hose



CARATTERISTICHE

Poliammide 12 superflessibile di origine petrolchimica. Grazie alla particolare flessibilità ed elasticità della materia prima, realizziamo una vasta gamma di tubi, in 7 colori diversi.

CHARACTERISTICS

Extraflexible Polyamide 12 of petrol-chemical origin. Thanks to the excellent flexibility and elasticity of the raw material we produce a wide range of hoses in 7 different colors.

TEMPERATURA °C

PA12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE® 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.

TEMPERATURE °C

PA12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE® 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°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 22 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 22 mm
on weight

APPLICAZIONI

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.

APPLICATIONS

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.

Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PAJ2.5X4	4	2,5	8	15	71	23
PAJ2.7X4	4	2,7	7,1	20	60	20
PAJ4X6	6	4	16,4	25	62	20
PAJ5.5X8	8	5,5	27,8	40	57	19
PAJ6X8	8	6	23	50	44	14
PAJ7.5X10	10	7,5	36	60	44	14
PAJ8X10	10	8	29,6	75	34	11
PAJ9X12	12	9	51,9	70	44	14
PAJ10X12	12	10	36,2	110	28	9
PAJ11X14	14	11	61,8	100	37	12
PAJ12.5X15	15	12,5	56,6	140	28	9

Misure per caricamento automatico inserti - Measures for automatic loading

	10	5	61,8	25	103	34
PAJ5X10	10	5	61,8	25	103	34
PAJ6.5X10	10	6,5	47,6	40	65	21
PAJ8X12	12	8	65,9	50	62	20
PAJ10X14	14	10	79,1	70	51	17
PAJ11X16	16	11	111,3	75	57	19
PAJ18X22	22	18	131,9	185	31	10

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	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

PA 12 AUTOESTINGUENTE

Tubo lineare flessibile

SELF-EXTINGUISHING

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliammide 12 rigida di origine petrolchimica, autoestinguenta UL94 V2, esente da alogeni. Realizziamo una gamma di tubi di colore azzurro. Fornibile in rotoli o anche in barre da 4 m. Può essere tagliato in misura con una semplice pinza tagliatubo.

CHARACTERISTICS

Rigid Polyamide 12 of petrochemical origin, self-extinguishing (UL94 V2), halogens free. We manufacture coils as well as straight pieces 4 m long, in light blue color. It can be cut easily with a simple hose cutter.

TEMPERATURA °C

PA 12 Autoestinguenta 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.

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

TEMPERATURE °C

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.

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino al Ø 12 mm
± 0,1 sul Øe dal Ø 14 al 24 mm
± 0,15 sul Øe dal Ø 25 al 40 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 12 mm
on outside Ø from Ø 14 to 24 mm
on outside Ø from Ø 25 to 40 mm
on weight

APPLICAZIONI

Prodotto idoneo per impianti aria centralizzati.

APPLICATIONS

Product suitable for centralized compressed air installations.

ATTENZIONE

Utilizzare esclusivamente con filtro disoleatore e essiccatore.

WARNING

To use only with de-oiling and drying 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. m	mm
TRA2.7X4	4	2,7	7,3	25	104	34
TRA4X6	6	4	16,9	35	108	36
TRA6X8	8	6	23,7	60	77	25
TRA8X10	10	8	30,5	95	60	20
TRA10X12	12	10	37,3	135	49	16
TRA12X15	15	12	68,7	140	60	20
TRA12.5X15	15	12,5	58,3	170	49	16
TRA15X18	18	15	84	205	49	16
TRA18X22	22	18	135,7	225	54	18
TRA20X24	24	20	149,3	270	49	16
TRA24X28	28	24	176,5	375	41	13
TRA25X30	30	25	233,4	340	49	16
TRA34X40	40	34	376,8	505	43	14

PA 12 HR tipo "0" ALTA RESISTENZA

Tubo lineare rigido PA12 HL

HIGH RESISTANCE

Rigid linear hose PA12 HL

CARATTERISTICHE

Poliammide 12 rigida di origine petrolchimica, senza plastificante, resistente alla luce. Materia prima realizzata per soddisfare le normative DIN 73378/74324 - PA12HL. L'assenza di plastificante rende questa poliammide particolarmente resistente all'invecchiamento. Realizziamo una gamma di tubi lineari nei colori nero e neutro.

CHARACTERISTICS

Polyamide 12 of petrol-chemical origin, without plasticizer, stabilised to light. Raw material realized to comply with norms DIN 73378/74324 - PA12 HL. Available in neutral and black color. The lack of plasticizer makes this polyamide notably long-lasting.

We produce a range of hoses in black and neutral color.

TEMPERATURA °C

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

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

TEMPERATURE °C

PA 12 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.

DIN 73378/74324

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe 12 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 mm
on weight

APPLICAZIONI

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

APPLICATIONS

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



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	esercizio-working
12R0-0.5X1.1	1,1	0,5	0,7	5	315	105
12R0-1.1X1.9	1,9	1,1	1,9	10	224	74
12R0-2.5X4 DIN	4	2,5	7,8	20	193	64
12R0-3X6	6	3	21,8	20	280	93
12R0-3,6X6,35	6,35	3,6	22,1	30	232	77
12R0-4X6 DIN	6	4	16,1	35	168	56
12R0-4.35X6.35	6,35	4,35	17,3	40	157	52
12R0-5X8 DIN	8	5	31,5	40	193	64
12R0-5X9.52	9,52	5	53	35	261	87
12R0-6X8 DIN	8	6	22,6	65	120	40
12R0-6X10 DIN	10	6	51,7	45	210	70
12R0-8X10 DIN	10	8	29,1	100	93	31
12R0-10X12	12	10	35,5	150	76	25

DIN Norme DIN 74324 (solo in colore nero) e 73378 - Complies with DIN 74324 (only black color) and 73378 regulations

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm ³	ISO 1183	1,03	Density
Punto di fusione	°C	ISO 11357	175	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	1400	Flexural modulus (*)
Resistenza a trazione e rottura				Charpy impact
• A + 23°C senza intaglio	Kj/m ²	ISO 179/1 eU	Non si rompe / No break	• At + 23°C unnotched
• A - 30°C senza intaglio	Kj/m ²		Non si rompe / No break	• At - 30°C unnotched
• A + 23°C con intaglio	Kj/m ²	ISO 179/1 eA	Non si rompe / No break	• At + 23°C notched
• A - 30°C con intaglio	Kj/m ²		5	• At - 30°C notched
Prova di trazione (*)				Tensile test (*)
• Soglia di tensione	MPa	ISO 527	23	• Stress at yield
• Tensione di snervamento	%		25	• Strain at yield
• Carico alla rottura	MPa		52	• Stress at break
• Deformazione alla rottura	%		> 200	• Strain at break
Tenuta alla fiamma		ASTM D 635	Bruca a 9 mm/min. / Burns at 9 mm/min.	Flame resistance
Durezza (*)	shore D	ISO 868	72	Hardness (*)

(*): Samples conditioned 15 days, 23°C - 50% R.H.

MB PA12 DIN74324 § 1-4 Ø 6X4 PA12 PHLV *M* 140115 - 15:16:20 made in Italy

PA 12 PHLV
Tubo lineare flessibile
Linear flexible hose



CARATTERISTICHE

Poliammide 12 semiflessibile di origine petrolchimica. PHLV: plastificata, stabilizzata alla temperatura e alla luce con elevata pressione di scoppio e resistenza all'urto a basse temperature. Materia prima realizzata per soddisfare la norma DIN 73378/74324. Gamma disponibile nella colorazione nera.

CHARACTERISTICS

Semi-flexible Polyamide 12 of petrol-chemical origin. PHLV: plasticized, stabilized to temperature and light with high burst pressure and shock resistance to cold temperatures. Raw material has been manufactured to meet the requirements of DIN 73378/74324. Range available in black color.

TEMPERATURA °C

PA 12 PHLV 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.

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

TEMPERATURE °C

PA 12 PHLV 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.

DIN 74324

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino a 10 mm
± 0,1 sul Øe da 12 a 18 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from 12 to 18 mm
on weight

APPLICAZIONI

Specifico per settore automotive: impianto frenante.

APPLICATIONS

Studied for automotive sector: Airbrake.

Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
12PHLY4X6 DIN	6	4	16,411	30	108	36
12PHLY6X8 DIN	8	6	22,8	55	77	25
12PHLY6X9 DIN	9	6	36,7	45	108	36
12PHLY6X10 DIN	10	6	52,2	40	135	45
12PHLY7X10 DIN	10	7	41,6	55	95	31
12PHLY7.5X10 DIN	10	7,5	35,7	65	77	25
12PHLY8X10 DIN	10	8	29,4	85	60	20
12PHLY9X12 DIN	12	9	51,4	80	77	25
12PHLY10X14 DIN	14	10	78,4	80	90	30
12PHLY11X15	15	11	84,9	90	83	27
12PHLY12X15 DIN	15	12	66,1	125	60	20
12PHLY12X16 DIN	16	12	91,4	105	77	25
12PHLY14X18 DIN	18	14	104,5	135	67	22

DIN Norme DIN 74324 (solo in colore nero) - Complies with DIN 74324 (only black color)

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	ISO 1183	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

PA 12 SPIRALATO
Per impianti frenanti
PA 12 SPIRAL HOSE
For air-brakes



Automotive DIN 73378-74324

RACCORDI DISPONIBILI

FITTINGS AVAILABLE

Femmina fisso
M18x1,5



Female connection

Maschio fisso
M16x1,5



Male connection

Maschio girevole
M16x1,5



Male swelling connection

Molla di rinforzo - Reinforcement spring



Raccordo bicono - Swelling male with o-ring



Cod.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli Terminals		Ø int - est ins - out	Ø Raccordi Fitting
	e Ø o	i Ø i	m	mm	m	n.	sin/left mm	des/right mm	mm	mm
SABPA8x12x5	12	8	5	190	3,50	15	180	180	80-104	M16x1,5
SABPA8x12x7	12	8	7	275	4,70	22	180	180	80-104	M16x1,5
SABPA9x12x5	12	9	5	144	3,50	12	180	180	100-124	M16x1,5
SABPA9x12x6	12	9	6	190	4,70	15	180	180	100-124	M16x1,5
SABPA9x12x7	12	9	7	245	5,70	18	180	180	100-124	M16x1,5

**PA 12 PARZIALMENTE
SPIRALATO**

Sottotimone
Partially coiled under drawbar hose



Automotive DIN 73378-74324

CARATTERISTICHE

CHARACTERISTICS

Poliammide 12 flessibile di origine chimica. PHL: plastificata, resistente alle basse temperature. PA 12 con ottima resistenza all'invecchiamento e stabilità dimensionale alle alte temperature, con assenza di migrazione di plastificante. Disponibile nella colorazione: blu, giallo, rosso, nero.

Flexible Polyamide 12 of petrochemical origin, PHL: plasticized, excellent low temperature resistance. PA 12 with excellent ageing resistance and dimensional stability at high temperature, without plasticizer migration. Range of colors available: blue, yellow, red, black.

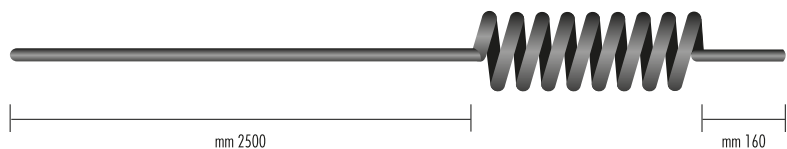
SU RICHIESTA

ON REQUEST

Raccordi M22x1,5

Truck connections M22x1,5

Cod.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli Terminals		Ø int - est ins - out	Ø Raccordi Fitting
	e Ø o	i Ø i	m	mm	m	n.	sin/left mm	des/right mm	mm	mm
SABPA8x12x4.7 DABST	12	8	4,7	75	3,50	6	160	2500	80-104	M16x1,5
SABPA9x12x4.7 DABST	12	9	4,7	75	3,50	6	160	2500	80-104	M16x1,5



NYLON PA 6

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliammide 6 di origine petrolchimica. Realizziamo tubi lineari in vari colori.

TEMPERATURA °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.

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

TOLLERANZE

± 0,05 sullo spessore della parete
± 0,05 sul Øe fino a 10 mm
± 0,10 sul Øe da 12 a 18 mm
± 0,5% sul peso

APPLICAZIONI

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

ATTENZIONE

Assorbe umidità: valori non attendibili in ambiente umido.

CHARACTERISTICS

Polyamide 6 of petrol-chemical origin. We produce linear hoses in different colors.

TEMPERATURE °C

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.

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10 mm
on outside Ø from Ø12 to 18 mm
on weight

APPLICATIONS

Particularly suitable for passage of oil and fat at low pressure.

WARNING

Absorbs humidity: values not reliable in humid environment.

Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TN1X2	2	1	2,7	10	166	55
TN1.5X3	3	1,5	6,1	15	166	55
TN2X3	3	2	4,48	20	100	33
TN2X4	4	2	10,9	15	166	55
TN2.5X4	4	2,5	8,8	25	115	38
TN3X4	4	3	6,3	35	71	23
TN3X5	5	3	14,6	25	125	41
TN3.5X5	5	3,5	11,6	40	88	29
TN4X6	6	4	18,2	40	100	33
TN5X7	7	5	21,9	55	83	27
TN5X8	8	5	35,5	45	115	38
TN5X10	10	5	68,4	40	166	55
TN6X8	8	6	25,5	70	71	23
TN6X10	10	6	58,4	50	125	41
TN6.5X10	10	6,5	52,7	60	106	35
TN7X9	9	7	29,2	90	62	20
TN7X10	10	7	46,5	75	88	29
TN8X10	10	8	32,8	115	55	18
TN8X12	12	8	73	75	100	33
TN9X12	12	9	57,5	105	71	23
TN10X12	12	10	40,1	165	45	15
TN10X14	14	10	87,6	105	83	27
TN12X14	14	12	47,4	230	38	12
TN12X15	15	12	73,9	170	55	18
TN12X16	16	12	102,2	140	71	23
TN12.5X15	15	12,5	62,7	210	45	15
TN13X15	15	13	51,1	265	35	11
TN14X16	16	14	54,7	300	33	11
TN14X18	18	14	116,8	180	62	20
TN15X18	18	15	90,3	250	45	15
TN16X18	18	16	62	385	29	9

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

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

NYLON PA 6

Filo spiralato

Spiral hose wire

CARATTERISTICHE

Poliammide 6 di origine petrol-chimica. Realizziamo in filo di nylon rotoli e spirali nella colorazione neutra.

TOLLERANZE

± 0,5% sul peso

APPLICAZIONI

Spirali adatte per protezione di parti metalliche.

SU RICHIESTA

Si eseguono spirali anche con filo diametro 4 e 5 mm.

CHARACTERISTICS

Polyamide 6 of petrol-chemical origin. We manufacture coils and spirals in nylon wire in neutral color.

TOLERANCES

on weight

APPLICATIONS

Spirals employed as metal parts protection.

ON REQUEST

Manufacturable also spirals in Nylon wire diameter 4 and 5 mm.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali - Spirals lenght
	e Ø o	i Ø i	a riposo m - out of work m
SN2110	2	10	0,900
SN2112	2	12	0,900
SN2114	2	14	0,900
SN2115	2	15	0,900
SN2116	2	16	0,900
SN2118	2	18	0,900
SN2120	2	20	0,900
SN2125	2	25	0,900
SN2130	2	30	0,900
SN3115	3	15	0,900
SN3118	3	18	0,900
SN3120	3	20	0,900
SN3125	3	25	0,900
SN3130	3	30	0,900
SN3135	3	35	0,900
SN3140	3	40	0,900
SN3145	3	45	0,900
SN3150	3	50	0,900
SN3155	3	55	0,900
SN3160	3	60	0,900
SN3170	3	70	0,900
SN3175	3	75	0,900
SN3180	3	80	0,900
SN3190	3	90	0,900
SN31100	3	100	0,900

NYLON PA 6.6

Tubo lineare rigido

Rigid linear hose

CARATTERISTICHE

Poliammide 6.6 rigida di origine petrolchimica. Realizziamo tubi lineari neri e neutri. Idonei all'utilizzo per alte temperature.

CHARACTERISTICS

Rigid Polyamide 6.6 of petrol-chemical origin. We produce linear hoses in black and neutral color. Suitable for using at high temperatures.

TEMPERATURA °C

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

TEMPERATURE °C

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%	58%	52%	47%

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø
on weight

APPLICAZIONI

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

APPLICATIONS

Particularly suitable for passage of oil and fat at low-medium pressure.

ATTENZIONE

Assorbe umidità: valori non attendibili in ambiente umido.

WARNING

Absorbs humidity: values not reliable in humid environment.



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. m	mm
TN66-1.5X4	4	1,5	12,5	15	409	136
TN66-2X4	4	2	10,9	15	300	100
TN66-2.5X4	4	2,5	8,8	25	207	69
TN66-3X4	4	3	6,3	35	128	42
TN66-3X6	6	3	24,6	25	300	100
TN66-3.6X6	6	3,6	21	30	225	75
TN66-4X6	6	4	18,22	40	180	60
TN66-5X8	8	5	35,5	45	207	69
TN66-6X8	8	6	25,5	70	128	42
TN66-8X10	10	8	32,8	110	100	33

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

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

NYLON P.10

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliammide superplastificata P.10. Realizziamo tubi flessibili lineari in varie colorazioni. Disponibile anche in spirali nella colorazione arancio e blu.

TEMPERATURA °C

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

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe
± 0,5% sul peso

APPLICAZIONI

Prodotto idoneo per aria compressa, vuoto e agenti chimici poco aggressivi.

CHARACTERISTICS

Extra plasticized Polyamide P.10. We manufacture flexible linear hoses in different colors. We produce also spirals in orange and blue color.

TEMPERATURE °C

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

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø
on weight

APPLICATIONS

Product suitable for compressed air, vacuum and less aggressive chemical substance.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TNP4X6	6	4	17,205	30	62	20
TNP6X8	8	6	24,2	55	44	14
TNP8X10	10	8	31,1	90	34	11
TNP10X12	12	10	38	130	28	9

NYLON P.10

Spiralato

Spiral hose

APPLICAZIONI

Spirali di tipo economico, ideali per il "Fai da te". Possono essere realizzati nella colorazione arancio e blu.

APPLICATIONS

Inexpensive spirals, ideal for "Do it yourself". Available in orange and blue color.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali - Spirals lenght			Ø mm int/est inside/outside
	e Ø o	i Ø i	tubo lineare m linear hose m	a riposo m out of work m	utilizzo max/m working lenght m	
SNP4x6x30	6	4	30	0,950	20	55/67
SNP6x8x30	8	6	30	1,000	20	70/86
SNP8x10x30	10	8	30	1,000	20	90/120

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	ISO R 1183 D	1,08	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	Strenght at break
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

POLIURETANO POLYURETHANE



POLIURETANO

- ELASTOLLAN® C 98 - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE® - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE® - Spiralato con codoli
- POLIURETANO 1198 ANTI U.V. - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX - Spiralato con codoli dritti
- POLIURETANO C 98/1190/1198/1185 - Multitubo Termosaldata
- POLIURETANO 1185 EXTRAFLEX - Tubo lineare flessibile
- POLIURETANO 1185 BRT - Tubo lineare flessibile con rinforzo tessile
- POLIURETANO 1185 CRT - Tubo lineare flessibile antistatico autolubrificato con rinforzo tessile
- POLIURETANO ANTISCINTILLA AUTOESTINGUENTE - Monostrato
- POLIURETANO ANTISCINTILLA IGNIFUGO - Doppio strato
- POLIURETANO ANTISCINTILLA IGNIFUGO - Triplo strato
- POLIURETANO ANTI U.V. - Tubo spiralato singolo
- POLIURETANO TUBO PIATTO - Per espansione

ELASTOLLAN® C 98

Poliuretano di origine petrolchimica a base estere. Realizziamo una vasta gamma di tubi fino a 15 diversi colori, idonei per il passaggio di aria compressa, vuoto, catene da neve, catene portacavi, robotica, manipolatori, tubi per trasporto di materiale. Durezza 52 shoreD.

POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE®

Poliuretano di origine petrolchimica a base estere. Grazie alle tolleranze molto ristrette, è idoneo all'utilizzo con raccordi rapidi. Idoneo all'utilizzo per aria compressa, vuoto e catene portacavi, ottima trasparenza. Realizziamo tubi lineari in varie colorazioni, le spirali vengono prodotte nelle colorazioni metallizzate.

POLIURETANO 1198 ANTI U.V.

Poliuretano stabilizzato alla luce. Realizziamo una vasta gamma di tubi in 5 diversi colori trasparenti. Grazie alla sua capacità di resistere all'azione dei raggi U.V. trova impiego negli ambienti esterni a diretto contatto con la luce del sole. Durezza 52 shoreD.

POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX

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

POLIURETANO 1185 BRT

Poliuretano di origine petrolchimica a base etere. Idoneo nell'utilizzo dell'aria compressa. È un eccellente prodotto grazie alla sua ottima flessibilità e resistenza alla pressione. Impiegato nella pneumatica e per il passaggio di liquidi refrigeranti. Durezza 85 shoreA.

POLIURETANO 1185 CRT RIVESTITO

Poliuretano di origine petrolchimica a base etere con rinforzo tessile in poliester. Ottima resistenza all'abrasione, elasticità e resistenza all'idrolisi. Impiego ideale nel settore agricolo, carrozzerie e gommisti. Durezza 85 shoreA.

ANTISCINTILLA MONOSTRATO AUTOESTINGUENTE

Poliuretano autoestinguente UL94 V2. Realizziamo gamma di tubi flessibili idonei nei circuiti di raffreddamento nelle applicazioni in ambienti di saldatura. Durezza 58 shoreD.

ANTISCINTILLA IGNIFUGO DOPPIO STRATO

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.

ANTISCINTILLA IGNIFUGO TRIPLO STRATO

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.

POLYURETHANE

ELASTOLLAN® C 98 - Linear flexible hose	26
POLYURETHANE 98 MB-LONGLIFE® - Linear flexible hose	27
POLYURETHANE 98 MB-LONGLIFE® - Spiral with terminals	28
POLYURETHANE 1198 - UV-resistant linear flexible hose	29
POLYURETHANE 1190 EXTRAFLEX - Linear flexible hose	30
POLYURETHANE 1190 EXTRAFLEX - Spiral straight end hose	31
POLYURETHANE C 98/1190/1198/1185 - Thermowelded polytube	32
POLYURETHANE 1185 EXTRAFLEX - Linear flexible hose	33
POLYURETHANE 185 BRT - Linear flexible hose with textile reinforcement	33
POLYURETHANE 1185 CRT - Linear flexible antistatic and self-lubricated hose with textile reinforcement	34
SPARK RESISTANT PU SELF-EXTINGUISHING - Single layer hose	35
SPARK RESISTANT PU FIREPROOF - Double layer hose	36
SPARK RESISTANT PU FIREPROOF - Triple layer hose	37
POLYURETHANE UV-RESISTANT - Single spiral hose	38
POLYURETHANE FLAT HOSE - For expansion	38

ELASTOLLAN® C 98

Ester-based polyurethane of petrol-chemical origin. We produce a wide range of hoses in 15 different colors suitable for compressed air, vacuum, snow chains, cable carrier chains, robotic technology, manipulators, hoses for conveying abrasive material. Hardness 52 shoreD.

POLYURETHANE 98 MB-LONGLIFE®

Polyurethane of petrol-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, vacuum and cable carrier chains, perfect transparency. We produce linear hoses in different colors, the spirals are manufactured in metallic colors.

POLYURETHANE 1198 UV-RESISTANT

Light-stable polyurethane. We produce a wide range of hoses in 5 different transparent colors. Since it resists to the action of U.V. rays, it is suitable for external use exposed to direct sunlight. Hardness 52 shoreD.

POLYURETHANE 1190 EXTRAFLEX

Ether- Based Polyurethane of petrol-chemical origin, light-stable. We produce a wide range of linear hoses, spirals, and polytubes in 7 different colors suitable for conveying air, vacuum, water powdered paint. Hardness 45 shoreD.

POLYURETHANE 1185 BRT

Ether-based polyurethane of petrol-chemical origin. Hose for compressed air with excellent flexibility and good resistance to pressure. Suitable for pneumatic application and the passage of coolants. Hardness 85 shoreA.

POLYURETHANE 1185 CRT SHEATED

Ether-based polyurethane of petrol-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 85 shoreA.

SPARK RESISTANT PU SELF-EXTINGUISHING - Single layer hose

Polyurethane single layer hose self-extinguishing to UL94 V2. We produce a range of flexible hoses suitable for use with cooling circuits in welding environments. Hardness 58 shoreD.

SPARK RESISTANT PU FIREPROOF - Double layer hose

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.

SPARK RESISTANT PU FIREPROOF - Triple layer hose

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.

ELASTOLLAN® C 98

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica a base estere. Realizziamo una vasta gamma di tubi fino a 15 diversi colori. Fornibile in rotoli standard e su richiesta spirali. Durezza 52 shoreD.

CHARACTERISTICS

Ester-based polyurethane of petrol-chemical origin. We produce a wide range of hoses in 15 different colors. Available in rolls and also in spirals by request. Hardness 52 shoreD.

TEMPERATURA °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.

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

TEMPERATURE °C

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.

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino al Ø 12 mm
± 0,1 sul Øe dal Ø 14 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to Ø 12 mm
from outside Ø 14 mm
on weight

APPLICAZIONI

Il Poliuretano ELASTOLLAN® C viene utilizzato per aria compressa, vuoto, catene da neve, catene portacavi, robotica, manipolatori, tubi per trasporto materiali abrasivi.

APPLICATIONS

Polyurethane ELASTOLLAN® type C polyurethane can be used for compressed air, vacuum, snow chains, cable carrier chains, robotic technology, manipulators, hoses for conveying abrasive material.

RACCORDI CONSIGLIATI

Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
98C2X4	4	2	11,7	10	66	22
98C2.5X4	4	2,5	9,5	15	46	15
98C2.7X4.3	4,3	2,7	10,9	20	45	15
98C3X5	5	3	15,6	20	50	16
98C4X6	6	4 (3,8)	21	25	44	14
98C5X8	8	5	38	30	46	15
98C5.5X8	8	5,5	32,901	40	37	12
98C6X8	8	6 (5,7)	30,701	40	33	11
98C6.5X10	10	6,5	56,4	40	42	14
98C7X10	10	7	49,8	50	35	11
98C7.5X10	10	7,5	42,7	60	28	9
98C8X10	10	8 (7,7)	39,702	65	25	8
98C8X12	12	8	78,1	50	40	13
98C9X12	12	9	61,5	70	28	9



PER POTATURA DIAMETRI CONSIGLIATI

FOR PRUNING SUGGESTED DIAMETERS

98C5.5X8	8	5,5	32,901	40	37	12
98C7.5X10	10	7,5	42,7	60	28	9
98C9X12	12	9	61,5	70	28	9

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	DIN 53479	1,21 - 1,23	Density
Perdita di abrasione	mm³	DIN53516	≤ 45	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm³	DIN 53504-S2	≥ 35	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm³	DIN 53515	≥ 110	Strenght at break
Durezza	shore D	DIN 53505	49 - 55	Hardness

POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE®

Tubo lineare flessibile
Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica. Base estere. Realizziamo tubi lineari in varie colorazioni.

CHARACTERISTICS

Polyurethane of petrol-chemical origin. Ester based. We produce a wide range of linear hoses in different colors.

TEMPERATURA °C

Il Poliuretano MB-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.

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

TEMPERATURE °C

Polyurethane MB-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.

TOLLERANZE

± 0,05 sullo spessore della parete
± 0,05 sul Øe fino al Ø 10 mm
± 0,1 sul Øe dal Ø 12 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to Ø 10 mm
from outside Ø 12 mm
on weight

APPLICAZIONI

Il Poliuretano MB-LONGLIFE® viene utilizzato per aria compressa, vuoto, catene da neve, catene portacavi, robotica, manipolatori, tubi per trasporto materiali abrasivi.

APPLICATIONS

Polyurethane MB-LONGLIFE® can be used for compressed air, vacuum, snow chains, cable carrier chains, robotic technology, manipulators, hoses for conveying abrasive material.

RACCORDI CONSIGLIATI

Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressures at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PU2X4	4	2	11,7	10	66	22
PU2.5X4	4	2,5	9,5	15	46	15
PU3X5	5	3	15,6	20	50	16
PU4X6	6	4 (3,8)	21	25	44	14
PU5X8	8	5	38	30	46	15
PU5.5X8	8	5,5	32,9	40	37	12
PU6X8	8	6 (5,7)	30,7	40	33	11
PU6.5X10	10	6,5	56,4	40	42	14
PU7X10	10	7	49,8	50	35	11
PU7.5X10	10	7,5	42,7	60	28	9
PU8X10	10	8 (7,7)	39,7	65	25	8
PU8X12	12	8	78,1	50	40	13
PU9X12	12	9	61,5	70	28	9



PER POTATURA DIAMETRI CONSIGLIATI

FOR PRUNING SUGGESTED DIAMETERS

PU5.5X8	8	5,5	32,9	40	37	12
PU7.5X10	10	7,5	42,7	60	28	9
PU9X12	12	9	61,5	70	28	9

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	DIN 53479	1,21 - 1,23	Density
Perdita di abrasione	mm³	DIN53516	≤ 45	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm³	DIN 53504-S2	≥ 35	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm³	DIN 53515	≥ 110	Strenght at break
Durezza	shore D	DIN 53505	49 - 55	Hardness

POLIURETANO 98 MB-LONGLIFE®

Spiralato con codoli
Spiral with terminals

CARATTERISTICHE

Spirali in poliuretano con ottima elasticità. Grazie alle tolleranze molto ristrette del tubo lineare utilizzato per produrre queste spirali sono idonee all'utilizzo con raccordi rapidi. Disponibili nelle colorazioni standard metallizzate.

CHARACTERISTICS

Spirals in polyurethane with excellent elasticity. Thanks to the restricted tolerances of the tube used to produce the spirals, this product is suitable to use with push-in fittings. Available in the standard metallic colors.

TEMPERATURA °C

Poliuretano MB-LONGLIFE® può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +60°C. Pressioni di utilizzo consultare la pagina del catalogo relativa al tubo lineare in PUR 98 MB-LONGLIFE™.

TEMPERATURE °C

Polyurethane MB-LONGLIFE® can be used in a range of temperatures from -40°C to + 60°C. Working pressures: please take a look at the page of our catalogue pertinent to PUR 98 MB-LONGLIFE™ linear hose.

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

APPLICAZIONI

Prodotto idoneo all'utilizzo per aria compressa e vuoto.

APPLICATIONS

Suitable to use with compressed air and vacuum.

RACCORDI CONSIGLIATI

Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli - Terminals		Interno Inside	Esterno Outside
	e Ø o	i Ø i					mm			
			m	mm	m	n.	sin - left	des - right	mm	mm
SPU4x6x2C	6	4	2	140	1,5	21	100	100	20	32
SPU4x6x4C	6	4	4	325	3	47	100	100	20	32
SPU5.5x8x2.5C	8	5,5	2,5	190	2	17	120	500	25	41
SPU5.5x8x5C	8	5,5	5	410	4	46	120	500	25	41
SPU5.5x8x7.5C	8	5,5	7,5	660	6	67	120	500	25	41
SPU5.5x8x10C	8	5,5	10	800	8	94	120	500	25	41
SPU5.5x8x12.5C	8	5,5	12,5	1030	10	110	120	500	25	41
SPU6.5x10x2.5C	10	6,5	2,5	140	2	13	120	500	40	60
SPU6.5x10x5C	10	6,5	5	330	4	30	120	500	40	60
SPU6.5x10x7.5C	10	6,5	7,5	500	6	45	120	500	40	60
SPU6.5x10x10C	10	6,5	10	680	8	61	120	500	40	60
SPU6.5x10x12.5C	10	6,5	12,5	800	10	76	120	500	40	60
SPU8x12x2.5C	12	8	2,5	115	2	9	120	500	50	74
SPU8x12x5C	12	8	5	305	3	24	120	500	50	74
SPU8x12x7.5C	12	8	7,5	430	6	35	120	500	50	74
SPU8x12x10C	12	8	10	600	8	48	120	500	50	74
SPU8x12x12.5C	12	8	12,5	800	10	63	120	500	50	74
SPU8x12x15C	12	8	15	930	12	77	120	120	50	74

POLIURETANO 1198 ANTI U.V.

Tube lineare flessibile

UV-resistant linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano base polietere, stabilizzato alla luce. La particolarità di questo prodotto sta nella capacità di resistenza all'azione dei raggi U.V. Gode di un'ottima resistenza all'idrolisi. Realizziamo una vasta gamma di tubi in 5 diversi colori trasparenti. Durezza 52 shoreD.

CHARACTERISTICS

Light-stable polyether-based Polyurethane. The peculiarity of this product is the ability to reject the UV-rays. Has a good hydrolytic resistance. We produce a wide range of hoses in 5 different transparent colors. Hardness 52 shoreD.

TEMPERATURA °C

Il Poliuretano serie 1198 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.

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

TEMPERATURE °C

Polyurethane 1198 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.

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino al Ø 12 mm
± 0,1 sul Øe dal Ø 14 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to Ø 12 mm
from outside Ø 14 mm
on weight

APPLICAZIONI

Il Poliuretano 1198 anti U.V. è idoneo all'impiego in ambienti esterni a diretto contatto con la luce del sole. È anche idoneo al passaggio di aria, acqua, vuoto e polveri di vernici.

APPLICATIONS

UV-resistant Polyurethane 1198 is suitable for outdoor use and exposure to direct sunlight. Suitable also for the passage of air, water, vacuum and painting powders.

RACCORDI CONSIGLIATI

Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
198TEA2.5X4	4	2,5	9	15	36	12
198TEA4X6	6	4 (3,8)	20	25	35	11
198TEA5X8	8	5	36,2	30	36	12
198TEA5.5X8	8	5,5	31,3	40	29	9
198TEA6.5X10	10	6,5	53,6	40	33	11
198TEA7X10	10	7	47,3	50	28	9
198TEA7.5X10	10	7,5	40,6	60	22	7
198TEA8X12	12	8	74,3	50	32	10
198TEA9X12	12	9	58,5	70	22	7

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	DIN 53479	1,14 - 1,16	Density
Perdita di abrasione	mm³	DIN53516	≤ 45	Loss of abrasion
Resistenza alla rottura	N/mm³	DIN 53504-S2	≥ 35	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm³	DIN 53515	≥ 110	Strenght at break
Durezza	shore D	DIN 53505	49 - 55	Hardness

POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica a base etere. Realizziamo un vasto assortimento di tubi lineari, multipli e spirali, in 7 diversi colori.

TEMPERATURA °C

Il Poliuretano serie 1190 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.

20° 100%	30° 60%	40° 40%
-------------	------------	------------

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino al Ø 12 mm
± 0,1 sul Øe dal Ø 14 mm
± 0,5% sul peso

APPLICAZIONI

Il Poliuretano 1190 è idoneo al passaggio di aria, acqua, vuoto e polveri di vernici.

RACCORDI CONSIGLIATI

Si consiglia l'utilizzo con raccordi a calzamento.

CHARACTERISTICS

Ether-based polyurethane of petrol-chemical origin. We produce a wide range of linear hoses, spirals, and polytubes in 7 different colors.

TEMPERATURE °C

Polyurethane 1190-Serie 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.

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to Ø 12 mm
from outside Ø 14 mm
on weight

APPLICATIONS

Polyurethane 1190 can be used with air, water, vacuum and powdered paint.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with swivelling fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
190TE1.5X3	3	1,5	6,2	10	53	17
190TE1.6X3.17	3,17	1,6	6,8	10	52	17
190TE2X4	4	2	11	10	53	17
190TE2.5X4	4	2,5	8,9	15	36	12
190TE2.7X4.3	4,3	2,7	10,3	20	36	12
190TE3X5	5	3	14,7	20	40	13
190TE3.2X6	6	3,2	23,7	20	48	16
190TE3.6X6	6	3,6	21,2	20	40	13
190TE4X6	6	4 (3,8)	19,8	25	35	11
190TE4X8	8	4	44,1	20	53	17
190TE5X8	8	5	35,9	30	36	12
190TE5X10	10	5	69	25	53	17
190TE5.5X8	8	5,5	31	40	29	9
190TE6X8	8	6 (5,7)	29	40	26	8
190TE6X10	10	6	58,9	35	40	13
190TE6.5X10	10	6,5	53,1	40	33	11
190TE7X10	10	7	46,9	50	28	9
190TE7.5X12	12	7,5	80,8	45	36	12
190TE8X12	12	8	73,6	50	32	10
190TE8.5X12	12	8,5	66	60	27	9
190TE8.5X14	14	8,5	113,9	50	39	13
190TE9X12	12	9	58	70	22	7
190TE9X14	14	9	105,8	55	34	11
190TE9.5X14	14	9,5	97,3	65	30	10
190TE10X14	14	10	88,3	70	26	8
190TE10X16	16	10	143,6	60	36	12
190TE10.5X16	16	10,5	134,2	65	33	11
190TE11X16	16	11	124,3	75	29	9
190TE12X16	16	12	103,1	95	22	7
190TE13X19	19	13	176,7	85	30	10

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

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/mm²	DIN 53504-S2	≥ 45	Stress at yield
Allungamento alla rottura	%	DIN 53504	≥ 400	Elongation at break
Resistenza allo strappo	N/mm²	DIN 53515	≥ 90	Strenght at break
Durezza	shore D	DIN 53505	42 - 48	Hardness

POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX

Spiralato con codoli dritti

Spiral straight end hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica a base etere. Realizziamo un vasto assortimento di tubi lineari e multipli spiralati, in 7 diversi colori.
Durezza 45 shoreD.

CHARACTERISTICS

Ether-based polyurethane of petrol-chemical origin. We produce a wide range of linear hoses and spirals polytubes in 7 different colors.
Hardness 45 shoreD.

TEMPERATURA °C

Il Poliuretano serie 1190 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.

TEMPERATURE °C

Polyurethane 1190-Serie 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

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino al Ø 12 mm
± 0,1 sul Øe dal Ø 14 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to Ø 12 mm
from outside Ø 14 mm
on weight

APPLICAZIONI

Il Poliuretano 1190 è idoneo al passaggio di aria, vuoto, acqua e polveri di vernici.

APPLICATIONS

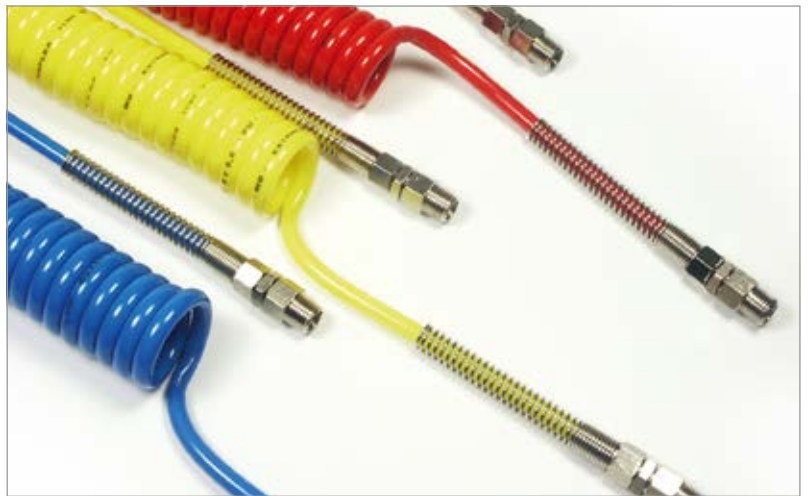
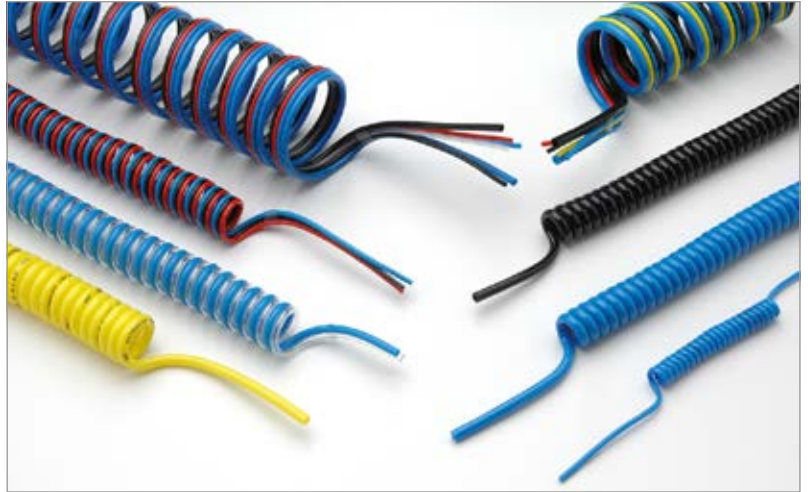
Polyurethane 1190 can be used with air, vacuum, water and powdered paint.

RACCORDI CONSIGLIATI

Si consiglia l'utilizzo con raccordi a calzamento.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with swivelling fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses m	A riposo Out of work mm	Utilizzo Working m	Spire Coils n.	Codoli - Terminals mm		Interno Inside mm	Esterno Outside mm
	e Ø o	i Ø i					sin - left	des - right		
S190TE2.5x4x1.5C	4	2,5	1,5	145	1	33	100	100	10	18
S190TE 2.5x4x3C	4	2,5	3	300	2	68	100	100	10	18
S190TE 2.5x4x4C	4	2,5	4	210	3	50	100	100	20	28
S190TE 4x6x2C	6	4	2	140	1,5	21	100	100	20	32
S190TE 4x6x4C	6	4	4	325	3	47	100	100	20	32
S190TE 5.5x8x2.5C	8	5,5	2,5	190	2	17	120	500	25	41
S190TE 5.5x8x5C	8	5,5	5	410	4	46	120	500	25	41
S190TE 5.5x8x7.5C	8	5,5	7,5	660	6	67	120	500	25	41
S190TE 5.5x8x10C	8	5,5	10	800	8	94	120	500	25	41
S190TE 5.5x8x12.5C	8	5,5	12,5	1030	10	110	120	500	25	41
S190TE 6.5x10x2.5C	10	6,5	2,5	140	2	13	120	500	40	60
S190TE 6.5x10x5C	10	6,5	5	330	4	30	120	500	40	60
S190TE 6.5x10x7.5C	10	6,5	7,5	500	6	45	120	500	40	60
S190TE 6.5x10x10C	10	6,5	10	680	8	61	120	500	40	60
S190TE 6.5x10x12.5C	10	6,5	12,5	800	10	76	120	500	40	60
S190TE 8x12x2.5C	12	8	2,5	115	2	9	120	500	50	74
S190TE 8x12x5C	12	8	5	305	3	24	120	500	50	74
S190TE 8x12x7.5C	12	8	7,5	430	6	35	120	500	50	74
S190TE 8x12x10C	12	8	10	600	8	48	120	500	50	74
S190TE 8x12x12.5C	12	8	12,5	800	10	63	120	500	50	74
S190TE 8x12x15C	12	8	15	930	12	77	120	120	50	74

POLIURETANO C98/1190/1198/1185 MULTITUBO TERMOSALDATO

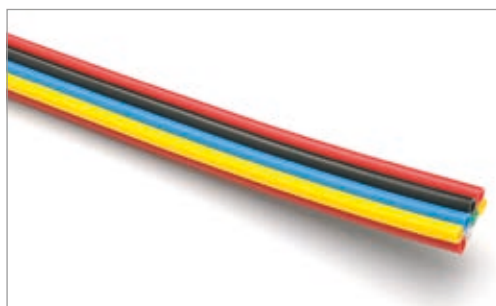
Polyurethane C98/1190/1198/1185
Thermowelded Polytube

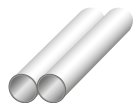
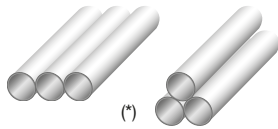
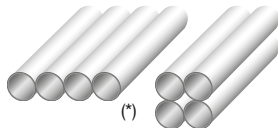
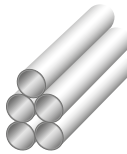
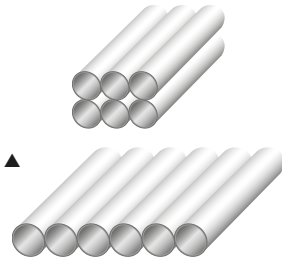
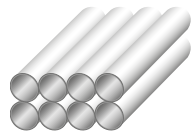
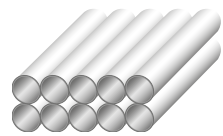
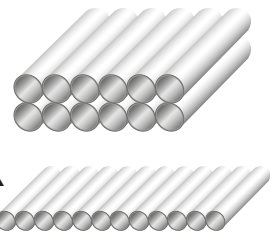
SU RICHIESTA

ON REQUEST

- Tubi di diametro diverso
- Con il multitubo si termoformano spirali
- 1198 U.V.
- 1185
- PU 98 MB-LONGLIFE™
- Con cavi

- Hoses of different diameters
- We could produce spiral with polytube
- 1198 U.V.
- 1185
- PU 98 MB-LONGLIFE™
- With cables



Cod.	Dimensioni Dimensions		N° Tubi N° of hoses	Ingombro Bulk	Sezione Section
	e Ø o	i Ø i			
MT98C2x4x2	4	2	2	8x4	
MT98C2.5x4x2	4	2,5	2	8x4	
MT98C2.7x4.3x2	4,3	2,7	2	8,6x4,3	
MT98C4x6x2	6	4	2	12x6	
MT98C5.5x8x2	8	5,5	2	16x8	
MT98C6x8x2	8	6	2	16x8	
MT98C8x10x2	10	8	2	20x10	
MT98C9x12x2	12	9	2	24x12	
MT98C2.5x4x3	4	2,5	3	12x4	
MT98C4x6x3	6	4	3	18x6 - 12x10	
MT98C6x8x3	8	6	3	24x8 - 16x4	
MT98C8x10x3	10	8	3	30x10 - 20x17	
MT98C2.5x4x4	4	2,5	4	16x4 - 8x8	
MT98C4x6x4	6	4	4	24x6 - 12x12	
MT98C6x8x4	8	6	4	16x16	
MT98C4x6x5	6	4	5	12x15	
MT98C4x6x6	6	4	6	18x12	
MT98C6x8x6 ▲	8	6	6	24x16	
MT98C2.5x4x8	4	2,5	8	16x4	
MT98C4x6x8	6	4	8	24x12	
MT98C6x8x8	8	6	8	32x16	
MT98C2.5x4x10	4	2,5	10	20x8	
MT98C4x6x10	6	4	10	30x12	
MT98C6x8x10	8	6	10	40x16	
MT98C2.5x4x12	4	2,5	12	24x8	
MT98C4x6x12	6	4	12	36x12	
MT98C6x8x12 ▲	8	6	12	48x16	

(*) Sezione da specificare in fase d'ordine. Specify shape on the order.

MB EXTRAFLEX PUR 1185 Ø12X8 POLIURETANO *MB* 140115 - 15:16:20 made in Italy

POLIURETANO 1185 EXTRAFLEX

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica a base etere. Fornibile nella colorazione neutro o nero, dipende dal diametro. Durezza 85 shoreA.

CHARACTERISTICS

Ether-based Polyurethane of petrol-chemical origin. Available in black or neutral color, it depends on the diameter. Hardness 85 Shore A.

APPLICAZIONI

Idoneo per robot ad alta movimentazione, aria acqua e polveri di vernice.

APPLICATIONS

Suitable for high movement robot, for air, water and powder of paint.

RACCORDI CONSIGLIATI

Si consiglia l'utilizzo con raccordi a calzamento.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with swivelling fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C		Raccordi Connections attacco porta gomma Ø coupling for rubber pipes with clamp
	e Ø o	i Ø i			ATM		
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working	
185TE3.6X6	6	3,6	20,6	15	20	6	4
185TE5X8	8	5	34,9	20	18	6	6
185TE12X18	18	12	161,4	50	16	5	13
185TE14X20	20	14	182,9	60	14	4	15
185TE18X24	24	18	225,9	90	11	3	19

POLIURETANO 1185 BRT

Tubo lineare flessibile con rinforzo tessile

Linear flexible hose
with textile reinforcement

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica a base etere. Rivestito da una treccia in poliestere alta tenacità, questa treccia a sua volta viene incollata. È un eccellente prodotto grazie alla sua ottima flessibilità e resistenza alla pressione. Durezza 85 shoreA.

CHARACTERISTICS

Ether-based Polyurethane of petrol-chemical origin. With high toughness pet braid reinforcement glued on the surface of the hose. Is an excellent product due to its good flexibility and resistance to pressure. Hardness 85 shoreA.

TEMPERATURA °C

Il Poliuretano 1185 BRT può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +60°C.

TEMPERATURE °C

Polyurethane 1185 BRT, can be used in a range of temperatures from -40°C to + 60°C.

TOLLERANZE

± 0,15 sullo spessore della parete
± 0,15 sul Ø esterno
± 0,15 sul Ø interno

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø
on inside Ø

APPLICAZIONI

Tubo per aria compressa usato per pneumatica e liquidi refrigeranti.

APPLICATIONS

Hose for compressed air suitable for pneumatic application and the passage of coolants.

RACCORDI CONSIGLIATI

Raccordatura con portagomma e fascetta.

SUGGESTED FITTINGS

Coupling for rubber pipes with clamps recommended.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	esercizio-working	
185BRT5.5x8	8	5,5	32,59	50	12	
185BRT7.5x10	10	7,5	42,24	65	12	
185BRT9.5x12	12	9,5	51,90	75	12	

POLIURETANO 1185 CRT

Tubo lineare flessibile antistatico
autolubrificato con rinforzo tessile

Linear flexible antistatic and self-lubricated
hose with textile reinforcement.



CARATTERISTICHE

Anima interna in poliuretano a base etere, rinforzo con una treccia in fibra poliestere alta tenacità incollata e rivestimento esterno in poliuretano. Prodotto che possiede un'ottima resistenza all'abrasione, flessibilità, elasticità e resistenza idrolitica. Autolubrificato e antistatico. Viene prodotto nelle colorazioni blu e rosso.

CHARACTERISTICS

Internal core in polyurethane ether-based, polyester fibre textile reinforcement high toughness and external glued polyurethane coating. Product with excellent resistance to abrasion, outstanding flexibility, elasticity and hydrolytic resistance. Self-lubricated product and antistatic. Manufactured in blue and red color.

TEMPERATURA °C

Il Poliuretano serie 1185 CRT 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.

TEMPERATURE °C

Polyurethane 1185-CRT Serie, 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

± 0,15 sullo spessore della parete
± 0,15 sul Ø esterno
± 0,15 sul Ø interno

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø
on inside Ø

APPLICAZIONI

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

APPLICATIONS

1185-Serie hoses with textile reinforcement have been designed for use in farm equipment, car bodywork and tyre repairs.

RACCORDI CONSIGLIATI

Si raccomanda l'utilizzo di raccordi a calzamento.
(* Raccordatura con portagomma e fascetta.

SUGGESTED FITTINGS

Push-on fittings are recommended.
(* Coupling for rubber pipes and clamps.

Cod.	Dimensioni Dimensions		Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i	ATM	
			scoppio-burst	esercizio-working
185CRT5.5x8	8	5,5	40	13
185CRT6.5x10	10	6,5	60	20
185CRT7.5x10 (*)	10	7,5	40	13
185CRT8x12	12	8	60	20
185CRT10x14.5	14,5	10	45	15
185CRT11x16	16	11	45	15
185CRT13x19	19	13	45	15
185CRT18x24	24	18	50	16

POLIURETANO ANTISCINTILLA AUTOESTINGUENTE

Tubo Monostrato

Spark resistant Polyurethane
self-extinguishing - Single layer hose

CARATTERISTICHE

Poliuretano base etere, autoestinguente UL94 V2. È un prodotto che gode di ottima flessibilità e resistenza all'abrasione.
Durezza 58 shoreD.

CHARACTERISTICS

Polyether Polyurethane, self-extinguishing to UL94 V2. Product with excellent flexibility and resistance to abrasion.
Hardness 58 shoreD.

TEMPERATURA °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.

20° 100%	40° 60%	60° 40%
-------------	------------	------------

TEMPERATURE °C

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.

APPLICAZIONI

Indicato nei robot di saldatura, lastratura in ambienti umidi e di raffreddamento.

APPLICATIONS

Suitable for welding robots and cooling applications. Employable also in humid environments.

RACCORDI CONSIGLIATI

Grazie alle tolleranze molto ristrette è idoneo anche all'utilizzo con raccordi istantanei.

SUGGESTED FITTINGS

Thanks to reduced tolerances it's possible the connection with push-in automatic fitting.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
MS-TPU2.5X6	6	2,5	30,2	10	82	27
MS-TPU3.5X6	6	3,5	24,1	15	52	17
MS-TPU4.5X8	8	4,5	44,4	20	56	18
MS-TPU5.5X8	8	5,5	34,3	30	37	12
MS-TPU6X10	10	6	65	25	50	16
MS-TPU7,5X10	10	7,5	44,4	45	28	9
MS-TPU8X12	12	8	81,3	40	40	13
MS-TPU10X14	14	10	97,6	55	33	11



SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	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	mm³	DIN53516	30	Abrasion loss
Infiammabilità	-	UL94	V2	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	58	Hardness

POLIURETANO ANTISCINTILLA IGNIFUGO

Tubo Doppio strato
Spark resistant Polyurethane Fireproof
Double layer hose

CARATTERISTICHE

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. PA12 durezza 62 shoreD. PU durezza 85 shoreA.

CHARACTERISTICS

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. PA12 hardness 64 shoreD. PU hardness 85 shoreA.

TEMPERATURA °C

PA 12 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.

20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

TEMPERATURE °C

PA 12 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 temperatures.

CARATTERISTICHE TUBO INTERNO

Tubo PA 12 MB-LONGLIFE®
(vedi pag. 13 - PA 12 MB-LONGLIFE®)

INTERNAL HOSE CHARACTERISTICS

PA 12 MB-LONGLIFE® hose
(see page 13 - PA 12 MB-LONGLIFE®)

CARATTERISTICHE GUAINA ESTERNA

- Poliuretano 88ShA
- Antiabrasione
- Durezza 37ShD
- Ignifugo secondo norma UL94 V0

EXTERNAL SHEATH CHARACTERISTICS

- Polyurethane 88ShA
- Anti-abrasion
- Hardness 37ShD
- Fireproof to UL94 V0

APPLICAZIONI

Idoneo nei circuiti di raffreddamento nelle applicazioni in ambienti di saldatura.

APPLICATIONS

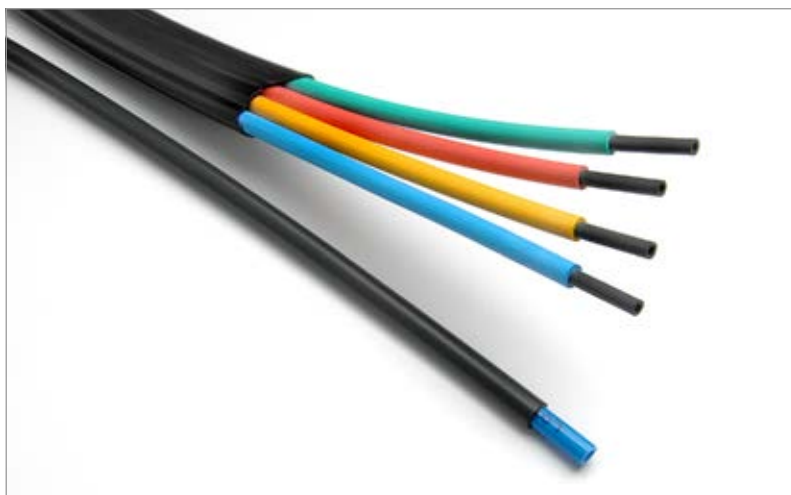
Hoses suitable for use with cooling circuits in welding environments.

RACCORDI CONSIGLIATI

Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



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. m	mm	ATM	
						scoppio-burst	esercizio-working
DS-PA2X4+6	4	2	6	29,4	15	133	44
DS-PA4X6+8	6	4	8	43,9	30	80	26
DS-PA6X8+10	8	6	10	58,4	50	57	19
DS-PA7.5X10+12	10	7,5	12	79,3	60	57	19
DS-PA9X12+14	12	9	14	103,1	75	57	19



SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values		Property
			PA 12	PU Ignifugo/fireproof	
Densità	g/cm³	ISO R 1183 D	1,02	1,23	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	173	-	Melting point
Modulo a flessione	MPa	ASTM D 790	420	-	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	mm³	DIN53516	-	≤ 35	Loss of abrasion
Infiammabilità	-	UL94	HB	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	62	37	Hardness

POLIURETANO ANTISCINTILLA IGNIFUGO

Tubo Triplo strato
Spark resistant Polyurethane Fireproof
Triple layer hose

CARATTERISTICHE

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. La guaina esterna può essere facilmente asportata con l'apposito attrezzo. Durezza 64 shoreD.

CHARACTERISTICS

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. The external sheath can easily be removed for use with push-in fittings using the appropriate tool. Hardness 64 shoreD.

TEMPERATURA °C

PA 12 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.

20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

TEMPERATURE °C

PA 12 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 temperatures.

CARATTERISTICHE TUBO INTERNO

Tubo PA 12 MB-LONGLIFE®
(vedi pag. 13 - PA 12 MB-LONGLIFE®)

INTERNAL HOSE CHARACTERISTICS

PA 12 MB-LONGLIFE® hose
(see page 13 - PA 12 MB-LONGLIFE®)

CARATTERISTICHE GUAINA ESTERNA

- Poliuretano 88ShA
- Antiabrasione
- Durezza 37ShD
- Ignifugo secondo norma UL94 V0

EXTERNAL SHEATH CHARACTERISTICS

- Polyurethane 88ShA
- Anti-abrasion
- Hardness 37ShD
- Fireproof to UL94 V0

APPLICAZIONI

Idoneo nei circuiti di raffreddamento nelle applicazioni in ambienti di saldatura.

APPLICATIONS

Hoses suitable for use with cooling circuits in welding environments.

RACCORDI CONSIGLIATI

Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



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. m	mm	scoppio-burst ATM	esercizio-working
TS-PA2.5X4+6,5	4	2,5	6,5	33,8	15	92	30
TS-PA4X6+8,5	6	4	8,5	52,1	30	80	26
TS-PA6X8+10,5	8	6	10,5	68,5	50	57	19
TS-PA7.5X10+12,5	10	7,5	12,5	91,3	60	57	19
TS-PA9X12+14,5	12	9	14,5	117,1	75	57	19

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values		Property
			PA 12	PU Ignifugo/fireproof	
Densità	g/cm³	ISO R 1183 D	1,02	1,23	Density
Punto di fusione	°C	ASTM D 789	173	-	Melting point
Modulo a flessione	MPa	ASTM D 790	420	-	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	mm³	DIN53516	-	≤ 35	Loss of abrasion
Infiammabilità	-	UL94	HB	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	62	37	Hardness

POLIURETANO ANTI U.V.

Tubo spiralato singolo

Polyurethane UV-resistant
Single spiral hose



NON OMOLOGATO
NOT HOMOLOGATED



CARATTERISTICHE

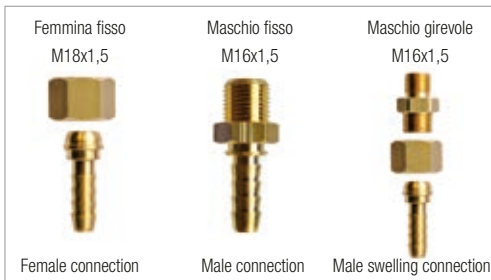
Poliuretano polietere di origine petrolchimica con eccellente resistenza all'umidità, ottima resistenza alle basse temperature, stabilizzato alla luce e con elevata flessibilità. Colori disponibili giallo, rosso, blu, nero.

CHARACTERISTICS

Polyether based polyurethane of petrol-chemical origin with excellent resistance to moisture, excellent low temperatures resistance, light stabilized and with high flexibility. Available colors yellow, red, blue, black.

RACCORDI DISPONIBILI

FITTINGS AVAILABLE



Female connection

Male connection

Male swelling connection

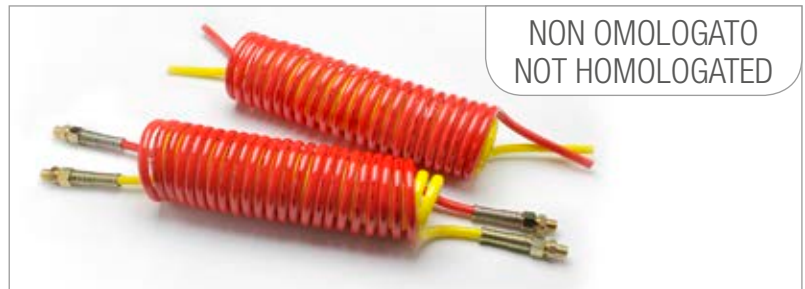
Molla di rinforzo - Reinforcement spring



Raccordo bicono - Swelling male with o-ring



Cod.	Dimensioni Dimensions		Tubo lineare Linear hoses	A riposo Out of work	Utilizzo Working	Spire Coils	Codoli Terminals		Ø int - est ins - out
	e Ø o	i Ø i	m	mm	m	n.	sin/left mm	des/right 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



NON OMOLOGATO
NOT HOMOLOGATED

POLIURETANO TUBO PIATTO

per espansione

Polyurethane flat hose
for expansion

CARATTERISTICHE

Poliuretano di origine petrolchimica a base estere.
Durezza 78 shoreA.

CHARACTERISTICS

Polyurethane of petrol-chemical origin, ester-based.
Hardness 78 shoreA.

APPLICAZIONI

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

APPLICATIONS

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

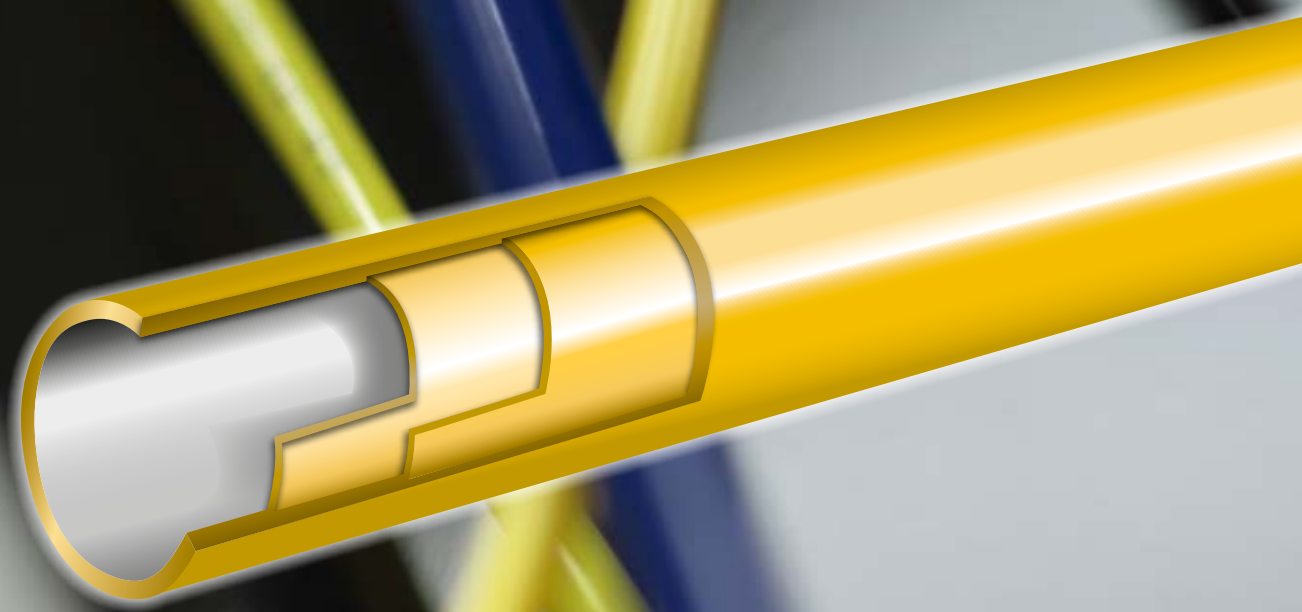


Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight
	larghezza - width	altezza - height	gr. m
PIATTOPU9,5	9,5	3	15
PIATTOPU15	15,5	4	45
PIATTOPU20	20	5	73
PIATTOPU26	26	4,5	87

RACCOGLITORE PRODOTTI
DEMONSTRATION CATALOGUE



MULTISTRATO MULTI LAYER



MULTISTRATO

- PA 12 ANTISTATICO - Tubo lineare flessibile multistrato
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Tubo lineare flessibile multistrato
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Spirale

La tecnologia multistrato viene introdotta per far fronte alle richieste di mercati sempre più esigenti che per innovarsi sono costantemente alla ricerca di nuove soluzioni che permettano risultati migliori a costi contenuti.

Mebra Plastik si propone come partner ideale per la ricerca e l'innovazione proponendosi con una nuova gamma di tubi multi strato destinati alla pneumatica. I vantaggi legati a questo tipo di tecnologia si identificano non solo nella possibilità di combinare più materiali creando strutture multifunzionali che beneficiano dei vantaggi dei singoli componenti ma anche nella possibilità di ridurre i costi accostando materiali più pregiati a prodotti più economici, permettendo, così, significative diminuzioni di costo e garantendo valore aggiunto alla propria offerta commerciale.

PA 12 ANTISTATICO



Poliamide 12 di origine petrolchimica, costituita da due strati di Poliamide 12 HIPHL antistatica (Resistenza elettrica su lunghezza: $<10^4 \Omega/\text{cm}$ - Resistività elettrica: $<10^3 \Omega \cdot \text{cm}$) e uno strato intermedio di PA 12 PHL con proprietà barriera migliorate. Grazie alla sua capacità di neutralizzare le cariche elettrostatiche, produciamo una gamma di tubi flessibili neri idonei all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi, per pompe di benzina e per il settore della maglieria a contatto con filati sintetici.

PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE®

Tubo triplo strato con due strati di Poliamide 12 PHL di alta qualità e uno strato intermedio di poliuretano speciale a base etere modificato per legarsi chimicamente senza l'uso di collanti o leganti aggiuntivi.

Prodotto flessibile idoneo per aria compressa, vuoto, per parti meccaniche in movimento, manipolatori, utensili pneumatici, robot e passaggio di sostanze chimiche poco aggressive.

MULTI LAYER

- PA 12 ANTISTATIC - Linear flexible multi-layer hose 42
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Linear flexible multi-layer hose 43
- PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® - Spiral hose 43

The multilayer technology is introduced to meet the requirements of increasingly demanding markets that are constantly looking for innovative solutions that let have better results at moderate costs.

Mebra Plastik runs as an ideal partner for research and innovation introducing a new range of multi-layer tubing for pneumatics. The advantages associated with this type of technology can be identified not only in the opportunity to combine multiple materials to create multi-functional structures that benefit from the advantages of the individual components, but also in the possibility of reducing costs by combining the finest materials with more economical products, allowing, thus, significant decreases in costs and ensuring extra value to the offer proposal.

PA 12 ANTISTATIC



Polyamide 12 of petrol-chemical origin, made of two layers of antistatic (Electrical resistance over length: $<10^4 \Omega/\text{cm}$ - Electrical resistivity: $<10^3 \Omega \cdot \text{cm}$) Polyamide 12 HIPHL and one middle layer of PA 12 PHL with improved barrier properties. Thanks to its capacity to eliminate electrostatic charges, we manufacture 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 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE®

Triple layer hose with two layers of high quality Polyamide 12 PHL and one middle layer of special ether-based Polyurethane modified to chemically bond without the use of additional adhesives.

This product is suitable for compressed air, vacuum, vibrators, moving mechanical parts, manipulators, pneumatic tools and robots.

PA 12 ANTISTATICO
Tubo lineare flessibile multistrato

PA 12 ANTISTATIC
Linear flexible multi-layer hose

CARATTERISTICHE

Poliammide 12 di origine petrolchimica, costituita da due strati di Poliammide 12 HIPHL antistatica (Resistenza elettrica su lunghezza: <math><10^4 \Omega/cm</math> - Resistività elettrica: <math><10^3 \Omega \cdot cm</math>) e uno strato intermedio di PA 12 PHL con proprietà barriera migliorate. Lo strato esterno e interno in PA 12 antistatico sono elettricamente conduttivi (e ciò rende il prodotto in grado di neutralizzare le cariche elettrostatiche) antistatici e stabilizzati al calore. Questi due strati sono combinati con uno strato intermedio di PA 12 PHL con proprietà barriera per ridurre la permeazione di particelle del fluido trasportato, che è uno dei principali difetti del tubo antistatico mono-strato. Produciamo una vasta gamma di tubi flessibili neri.

TEMPERATURA °C

Il PA 12 RA può essere impiegato in una gamma di temperature da -30°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

TOLLERANZE

± 0,1 sullo spessore della parete
± 0,1 sul Øe
± 0,5% sul peso

APPLICAZIONI

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

CHARACTERISTICS

Polyamide 12 of petrol-chemical origin, made of two layers of antistatic (Electrical resistance over length: <math><10^4 \Omega/cm</math> - Electrical resistivity: <math><10^3 \Omega \cdot cm</math>) Polyamide 12 HIPHL and one middle layer of PA 12 PHL with improved barrier properties. The outer and inner layers of antistatic PA 12 are electrically conductive (it makes it able to eliminate electrostatic charges), anti-static and heat stabilized. They are combined with a PA 12 PHL with superior barrier properties to reduce the permeation of particles that is one of the main defects of the mono-wall antistatic tubing. We manufacture a range of black flexible hoses.

TEMPERATURE °C

PA 12 RA can be used in a temperature range from -30°C to +80°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø
on weight

APPLICATIONS

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



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
12RA2.5X4	4	2,5	8,2	20	73	24
12RA4X6	6	4	16,7	30	64	21
12RA6X8	8	6	23,6	55	45	15
12RA8X10	10	8	30,4	85	35	11
12RA10X12	12	10	37,1	120	29	9
12RA12X14	14	12	43,9	170	24	8
12RA12.5X15	15	12,5	58,1	150	29	9



ATEX II 2 G/D

PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE®

Tubo lineare flessibile multistrato
Linear flexible multi-layer hose

CARATTERISTICHE

Tubo triplo strato con due strati di Poliammide 12 PHL di alta qualità e uno strato intermedio di poliuretano speciale a base etere modificato per legarsi chimicamente senza l'uso di collanti o leganti aggiuntivi.

Il multistrato PA 12 Ether HF è un tubo altamente flessibile studiato per applicazioni pneumatiche, molto resistente agli urti a bassa temperatura.

Oltre a garantire una buona resistenza chimica, lo strato interno ed esterno in poliammide 12 proteggono il tubo anche dalla degradazione derivante dall'effetto combinato di raggi solari e acqua piovana permettendo una buona resistenza all'invecchiamento (nonostante la materia prima sia stabilizzata alla luce le migliori prestazioni si hanno su tubi con gradazione di colore più scura; raccomandato il colore nero quando il tubo viene impiegato in zone soleggiate e in prossimità di fonti di luce ad ultravioletti).

Produciamo una vasta gamma di tubi lineari e spirali in diversi colori.

CHARACTERISTICS

Triple layer hose with two layers of high quality Polyamide 12 PHL and one middle layer of special ether-based Polyurethane modified to chemically bond without the use of additional adhesives.

PA 12 Ether HF multi-layer hose is a highly flexible hose studied for pneumatic applications, highly resistant to low-temperature impact.

In addition to chemical protection the inner and outer layer of Polyamide 12 protect the hose also from degradation of the combined effect of the sun's rays and the rain water performing a good endurance to ageing (stabilized to light, best performance on black colored hoses when used in sunlit areas and in close proximity to high ultraviolet light sources).

We manufacture a wide range of linear and recoiled hoses in different colors.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PA12EHF2X4	4	2	10,7	15	106	35
PA12EHF2.5X4	4	2,5	8,7	15	73	24
PA12EHF4X6	6	4	17,9	30	64	21
PA12EHF6X8	8	6	25,1	50	45	15
PA12EHF7.5X10	10	7,5	39,2	60	45	15
PA12EHF8X10	10	8	32,3	80	35	11
PA12EHF9X12	12	9	56,4	75	45	15
PA12EHF10X12	12	10	39,4	115	29	9
PA12EHF11X14	14	11	66,4	100	38	12
PA12EHF12X14	14	12	46	155	24	8
PA12EHF12X15	15	12	71,8	115	35	11
PA12EHF12.5X15	15	12,5	60,9	140	29	9

TEMPERATURA °C

PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -40°C a +70°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

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

TEMPERATURE °C

PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE® can be used in a range of temperatures from -40°C to +70°C. The table here below shows the pressure values expressed as a % in relation to temperature.

APPLICAZIONI

Prodotto idoneo per aria compressa, vuoto, per parti meccaniche in movimento, manipolatori, utensili pneumatici, robot e al contatto con sostanze poco aggressive.

APPLICATIONS

Product suitable for compressed air, vacuum, vibrators, moving mechanical parts, manipulators, pneumatic tools and robots and for the passage of less aggressive chemical substances.

RACCORDI

Tutti i tipi di raccordi pneumatici (rapido, push in, calzamento...). Assicurarsi di eseguire un taglio dritto e esente da imperfezioni prima del montaggio su raccordo. È consigliato l'utilizzo di un supporto per garantire la massima tenuta nel momento in cui l'applicazione comporti vibrazioni o sbalzi di pressione.

Sebbene il poliuretano base etere abbia una resistenza chimica discreta non è comunque paragonabile a quella di una poliammide 12 e per questo motivo con fluidi diversi dall'aria compressa o da acqua industriale si consiglia l'uso di raccordi a calzamento o portagomma.

FITTINGS

All kind of pneumatic fittings (quick, push in, compression...). Make sure to make clean, square cut across tube with utility knife before installation. A tube support should be used with this tubing for maximum holding power where end loading, vibration or pressure spikes may occur.

Although PU ether based still perform good chemical resistance, it is not comparable to Polyamide 12's one. That's why with fluids different from air it is suggested the use of compression or barb-type fittings.

TOLLERANZE

± 0,05 sullo spessore della parete
± 0,05 sul Øe fino a 12 mm
± 0,10 sul Øe dal Ø 14 mm
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to Ø 12 mm
on outside Ø from Ø 14 mm
on weight

PA 12 ETHER-HF AIR MB-LONGLIFE®

Spiralato
Spiral hose

APPLICAZIONI

Spirale superflessibile per aria compressa. Disponibile nella colorazione arancio chiaro e blu.

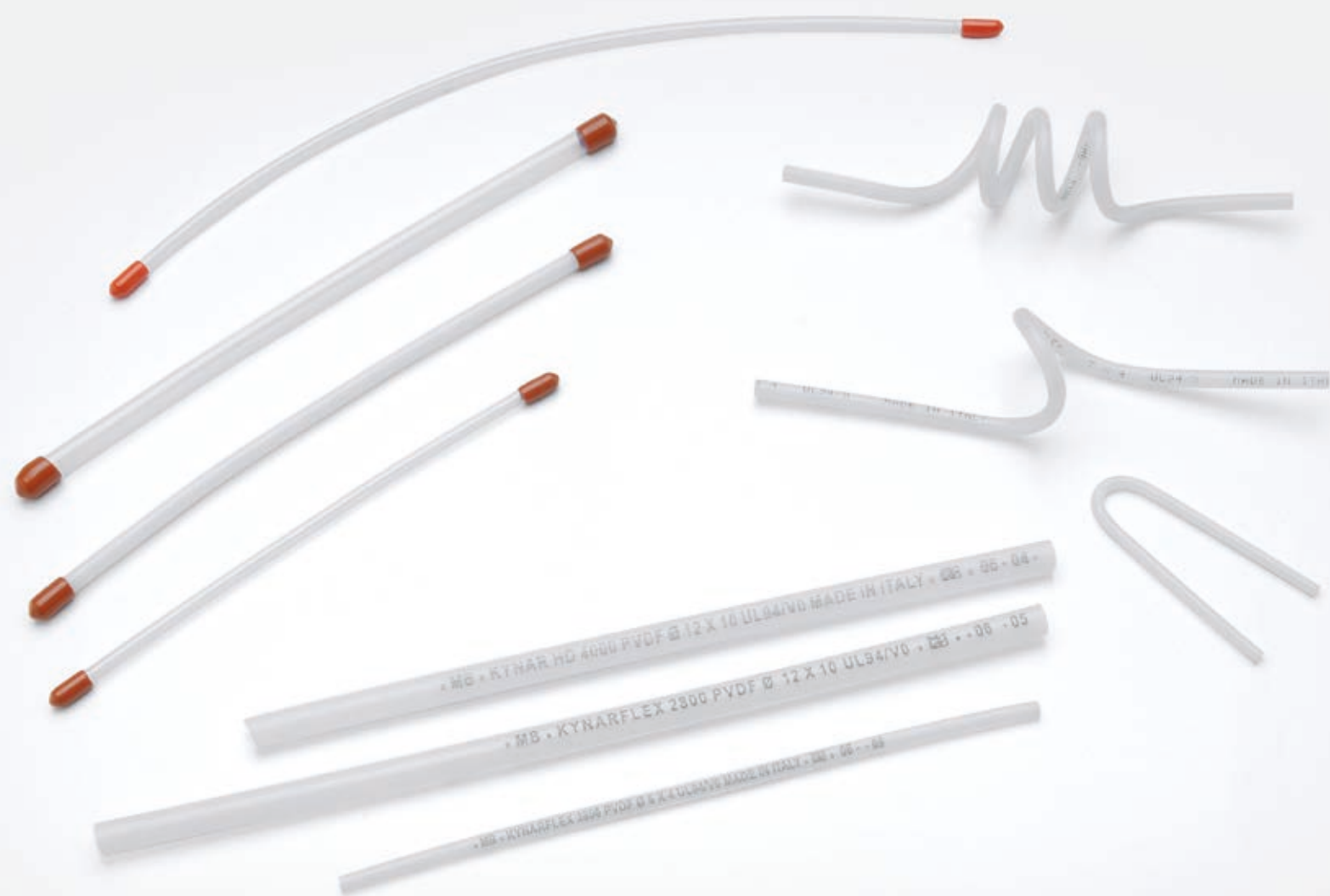
APPLICATIONS

Extra flexible spiral hose for compressed air. Available in orange and blue color.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Lunghezze spirali - Spirals length			Ø mm int/est inside/outside
	e Ø o	i Ø i	tubo lineare m linear hose m	a riposo m out of work m	utilizzo max/m working length m	
SPA12EHF4x6x30	6	4	30	0,950	20	55/67
SPA12EHF6x8x30	8	6	30	1,000	20	70/86
SPA12EHF8x10x30	10	8	30	1,000	20	90/120

FLUOROPOLIMERO FLUOROPOLYMER



FLUOROPOLIMERO

- KYNAR® PVDF HD 4000 - Tubo lineare rigido
- KYNARFLEX® 2800 -Tubo lineare flessibile
- P T F E - Tubo flessibile
- F E P - Tubo flessibile
- P F A - Tubo flessibile

FLUOROPOLYMER

- KYNAR® PVDF HD 4000 - Rigid linear hose
- KYNARFLEX® 2800 - Linear flexible hose
- P T F E - Linear flexible hose
- F E P - Linear flexible hose
- P F A - Linear flexible hose

46
47
48
49
50

KYNAR® PVDF HD 4000

Polifluoruro di vinilidene rigido, 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 80 shoreD

KYNAR® PVDF HD 4000

Rigid 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 80 shoreD.

KYNARFLEX® 2800

Polifluoruro di vinilidene 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 68 shoreD.

KYNARFLEX® 2800

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 68 shoreD.

P T F E - F E P - P F A

Fluoropolimeri ignifugi UL94 V0, trovano impiego nel settore alimentare secondo le norme FDA e in ambienti di lavoro aggressivi. Presentano un'eccellente resistenza ai prodotti chimici e agli agenti atmosferici, una stabilità fino da -60°C a +200/260°C.
Durezza 55/60 shoreD.

P T F E - F E P - P F A

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°C and +200/260°C.
Hardness 55/60 shoreD.

KYNAR® PVDF HD 4000

Tubo lineare rigido

Rigid linear hose

CARATTERISTICHE

Il KYNAR® 4000 polifluoruro di vinilidene (PVDF) 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 caricati
- debole scorrimento, grande resistenza meccanica
- ignifugo UL94 V0

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.

TEMPERATURA °C

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

20°	30°	40°	60°	80°	90°	100°
100%	72%	75%	52%	47%	25%	10%

TOLLERANZE

- ± 0,07 sullo spessore della parete
- ± 0,07 sul Øe fino a 8 mm
- ± 0,1 sul Øe da 10 mm
- ± 0,5% sul peso

COLORI DISPONIBILI

Neutro, nero, blu, rosso, bianco latte.

CHARACTERISTICS

KYNAR® 4000 Polyvinylidene Fluoride (PVDF) is a pure semi-crystalline 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
- KYNAR® 4000 will not darken under action of heat
- good resistance to abrasion
- good mechanical resistance
- fireproof UL94 V0

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.

TEMPERATURE °C

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

TOLERANCES

- on wall thickness
- on outside Ø up to 8 mm
- on outside Ø from 10 mm
- on weight

COLORS AVAILABLE

Neutral, black, blue, red, opaque white.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PVDF2X4	4	2	17,1	20	233	77
PVDF2.5X4	4	2,5	13,8	30	161	53
PVDF4X6	6	4	28,5	45	140	46
PVDF5X8	8	5	55,5	55	161	53
PVDF6X8	8	6	39,9	85	100	33
PVDF8X10	10	8	51,3	135	77	25
PVDF10X12	12	10	62,7	200	63	21
PVDF11X14	14	11	106,8	175	84	28

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	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

KYNARFLEX® 2800

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

Il KYNARFLEX® 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
- ottima 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

TEMPERATURA °C

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

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

TOLLERANZE

± 0,05 sullo spessore della parete
± 0,05 sul Øe fino a 8 mm
± 0,1 sul Øe da 12 mm

COLORI DISPONIBILI

Neutro, nero, blu, rosso.

CHARACTERISTICS

Il KYNARFLEX® 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

TEMPERATURE °C

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

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 8 mm
on outside Ø from 12 mm

COLORS AVAILABLE

Neutral, black, blue, red.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TK1X2	2	1	4,2	10	166	55
TK2X3	3	2	7,1	20	100	33
TK2X4	4	2	17,1	15	166	55
TK2.5X4	4	2,5	13,8	25	115	38
TK4X6	6	4	28,5	40	100	33
TK6X8	8	6	39,9	70	71	23
TK8X10	10	8	51,3	110	55	18
TK10X12	12	10	62,7	160	45	15
TK13X16	16	13	123,9	185	51	17
TK18X22	22	18	228	260	50	16

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	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

CARATTERISTICHE

I fluoropolimeri sono conosciuti per le eccellenti performance in numerose applicazioni critiche.

- ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- è estremamente stabile fino a 260°C (500°F)
- ha ottime proprietà dielettriche
- rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi UV
- ha il coefficiente di frizione più basso fra tutti i polimeri
- ignifugo UL94 V0

CHARACTERISTICS

Fluoropolymer materials are known for their outstanding properties under a variety of applications.

- offers excellent resistance to chemical products
- is extremely inert and is stable up to a temperature of 260°C (500°F)
- has almost ideal dielectric properties
- is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- has the lowest coefficient of friction of all polymers
- fireproof to UL94 V0

TEMPERATURA °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.

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

TEMPERATURE °C

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.

APPLICAZIONI

Il PTFE è utilizzato quando temperature estreme vengono abbinate ad ambienti di lavoro aggressivi e critici.

APPLICATIONS

PTFE is used when high temperatures are combined with aggressive and critical workplace environments.

RACCORDI CONSIGLIATI

Si consiglia l'utilizzo con raccordi a calzamento. Su richiesta disponibile PTFE a tolleranze ridotte per utilizzo con raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with swivelling fittings. Available on demand PTFE hoses with reduced tolerances to use with push-in fittings.



Cod.	Ø est. O.D.	Parete Wall	Tolleranze Tol	Ø int. I.D.	Tolleranze Tol	Peso Weight	Raggio Bending radius	Pressioni a 23°C - Pressure at 23°C	
	mm	mm		mm		gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PTFE 1,6x3,17	3,17	0,785	± 0,15	1,6	± 0,16	12,6	15	59	19
PTFE 2x4	4	1	± 0,15	2	± 0,16	20,3	15	60	20
PTFE 2,5x4	4	0,75	± 0,15	2,5	± 0,16	16,5	25	41	13
PTFE 3x5	5	1	± 0,15	3	± 0,20	27,1	25	45	15
PTFE 3,18x6,35	6,35	1,585	± 0,20	3,18	± 0,20	51,2	25	59	19
PTFE 4x6	6	1	± 0,15	4	± 0,20	33,9	40	36	12
PTFE 6x8	8	1	± 0,15	6	± 0,25	47,4	70	25	8
PTFE 6x10	10	2	± 0,20	6	± 0,25	108,5	50	45	15
PTFE 6,35x9,52	9,52	1,585	± 0,20	6,35	± 0,25	85,3	60	35	11
PTFE 8x10	10	1	± 0,15	8	± 0,30	61	115	20	6
PTFE 9x12	12	1,5	± 0,17	9	± 0,30	106,8	105	25	8
PTFE 10x12	12	1	± 0,15	10	± 0,30	74,6	165	16	5
PTFE 12x14	14	1	± 0,15	12	± 0,35	88,1	230	13	4
PTFE 12,5x15	15	1,25	± 0,15	12,5	± 0,35	116,5	210	16	5
PTFE 15x18	18	1,5	± 0,15	15	± 0,35	167,8	250	16	5

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm ³	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

CARATTERISTICHE

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.

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

TEMPERATURA °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.

25°	50°	75°	100°	150°	200°
100%	80%	62%	45%	28%	10%

APPLICAZIONI

F E P è molto trasparente e con la sua ottima resistenza agli agenti atmosferici, è ideale nell'utilizzo in indicatori di livello.

CHARACTERISTICS

Fluorinated Ethylene Propylene known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures are combined with aggressive and critical workplace environments.

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

TEMPERATURE °C

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.



Cod.	Ø est. O.D.	Parete Wall	Tolleranze Tol	Ø int. I.D.	Tolleranze Tol	Peso Weight	Raggio Bending radius	Pressioni a 23°C - Pressure at 23°C	
	mm	mm		mm		gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
FEP 2x4	4	1	± 0,20	2	± 0,10	20,6	15	73	24
FEP 4x6	6	1	± 0,20	4	± 0,15	34,4	40	44	14
FEP 6x8	8	1	± 0,20	6	± 0,15	48,2	70	31	10
FEP 8x10	10	1	± 0,20	8	± 0,20	61,9	110	24	8
FEP 10x12	12	1	± 0,20	10	± 0,20	75,7	160	20	6

APPLICATIONS

F E P is very transparent and, thanks to its weatherability, it is ideal for use in sight gauges.

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm ³	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

PFA

Tubo flessibile

Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

PFA 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.

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

TEMPERATURA °C

PFA 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.

25°	50°	70°	100°	150°	200°	260°
100%	85%	60%	50%	35%	25%	20%

APPLICAZIONI

PFA è molto trasparente e con la sua ottima resistenza agli agenti atmosferici, è ideale nell'utilizzo in indicatori di livello.

CHARACTERISTICS

PFA is a fluoropolymer known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures are combined with aggressive and critical workplace environments.

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

TEMPERATURE °C

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.



Cod.	Ø est. O.D.	Parete Wall	Tolleranze Tol	Ø int. I.D.	Tolleranze Tol	Peso Weight	Raggio Bending radius	Pressioni a 23°C - Pressure at 23°C	
	mm	mm		mm		gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PFA 2x4	4	1	± 0,20	2	± 0,10	20,6	15	106	35
PFA 4x6	6	1	± 0,20	4	± 0,15	34,4	40	64	21
PFA 6x8	8	1	± 0,20	6	± 0,15	48,2	70	45	15
PFA 8x10	10	1	± 0,20	8	± 0,20	61,9	110	35	11
PFA 10x12	12	1	± 0,20	10	± 0,20	75,7	160	29	9

APPLICATIONS

PFA is very transparent and, thanks to its weatherability, it is ideal for use in sight gauges.

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm ³	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



POLIETILENE

- POLIETILENE LINEARE BASSA DENSITÀ - Tubo lineare flessibile per alimenti
- POLIETILENE BASSA DENSITÀ - Tubo lineare flessibile per uso pneumatico
- POLIETILENE ALTA DENSITÀ - Tubo lineare flessibile per uso pneumatico
- MULTITUBO BASSA DENSITÀ - Con guaina
- TUBO AL.PE™

POLYETHYLENE

LLDPE - Food grade linear low density polyethylene	54
POLYETHYLENE LOW DENSITY - Linear flexible hose for pneumatic use	55
POLYETHYLENE HIGH DENSITY - Linear flexible hose for pneumatic use	56
POLYETHYLENE POLYTUBE with polyethylene sheath	57
AL.PE™ hose	58

POLIETILENE LINEARE BASSA DENSITÀ

Resistenza superiore allo stress ambientale (ESCR). Può essere utilizzato in una gamma di temperature (da -20°C a +70°C) più ampia rispetto al PELD garantendo una migliore resistenza meccanica. Prodotto idoneo al contatto con alimenti con certificato IIP D.M. 21.03.1973.

LINEAR LOW DENSITY POLYETHYLENE

Superior environmental stress crack resistance (ESCR). It can be used in a wider range of temperatures (from -20°C to +70°C) than PELD providing better mechanical resistance. Product suitable for food contact (IIP certificate DM 21.03.1973).

POLIETILENE L.D.

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

LOW DENSITY POLYETHYLENE

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

POLIETILENE H.D.

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

HIGH DENSITY POLYETHYLENE

High Density Polyethylene of petrol-chemical origin. We produce linear hoses in black and in neutral colors 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.

AL.PE™

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.

POLIETILENE LINEARE BASSA DENSITÀ

Tubo lineare flessibile per alimenti

LINEAR LOW DENSITY POLYETHYLENE

Food grade linear low density polyethylene



CARATTERISTICHE

- Economico e leggero
- La resina di LLDPE offre un'eccellente resistenza alla rottura e stress ambientale
- Ottima resistenza ai solventi
- Ampia compatibilità chimica
- Gamma di temperature di lavoro più ampia in comparazione con LDPE
- Grado alimentare realizzato con materiale non contaminante, inodore, insapore
- Maggiore resistenza alla trazione

CHARACTERISTICS

- Economical and lightweight
- LLDPE resin provides excellent environmental stress crack resistance (ESCR)
- Excellent resistance to solvents
- Broad Chemical compatibility
- Wider range of working temperatures in comparison with LDPE
- Food grade hose made from non-contaminating material, odorless, tasteless
- Greater tensile strength

TEMPERATURA °C

Il Polietilene LLD può essere piegato in una gamma di temperature da -20°C a +70°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

TEMPERATURE °C

LLD Polyethylene can be used in a range of temperatures from -20°C to +70°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

0°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
100%	100%	83%	72%	64%	57%	50%

APPLICAZIONI

- Depurazione delle acque
- Condizionatori ad acqua
- Trasferimento di aria e liquidi in applicazioni industriali
- Macchine per il ghiaccio e sistemi di nebulizzazione
- Apparecchi distributori

APPLICATIONS

- Water purification
- Water conditioners
- Transfer of air and liquids in industrial applications
- Ice makers and misting systems
- Vending equipment



Cod.	Ø est.	Tolleranze	Ø int.	Tolleranze	Parete	Peso	Raggio	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	O.D.	Tol	I.D.	Tol	Wall	Weight	Bending radius	ATM	
	mm		mm		mm	gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TPLLD 2x4	4	± 0,07	2	± 0,07	1	8,9	15	90	30
TPLLD 2,5x4	4	± 0,07	2,5	± 0,07	0,75	7,2	20	62	20
TPLLD 4x6	6	± 0,07	4	± 0,07	1	14,906	30	54	18
TPLLD 4,35x6,35	6,35	± 0,07	4,35	± 0,07	1	16	35	50	16
TPLLD 5x8	8	± 0,07	5	± 0,07	1,5	29,1	35	62	20
TPLLD 6x8	8	± 0,07	6	± 0,07	1	20,9	60	38	12
TPLLD 6,35x9,52	9,52	± 0,07	6,35	± 0,07	1,58	37,6	50	53	17
TPLLD 7x10	10	± 0,07	7	± 0,07	1,5	37,05	120	48	16
TPLLD 8x10	10	± 0,07	8	± 0,07	1	26,9	90	30	10
TPLLD 10x12	12	± 0,1	9	± 0,1	1,5	47,1	85	38	12
TPLLD 9x12	12,7	± 0,1	9,52	± 0,1	-	52,8	90	38	12
TPLLD 9,52x12,7	12	± 0,1	10	± 0,1	1	32,9	135	24	8
TPLLD 12,5x15	16	± 0,1	12	± 0,1	2	83,7	115	38	12
TPLLD 12x16	15	± 0,1	12,5	± 0,1	1,25	49,89	165	25	8
TPLLD 15x18	18	± 0,1	15	± 0,1	1,59	71,85	200	25	9
TPLLD 16x20	20	± 0,1	16	± 0,1	2	107,6	180	30	10



SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	ISO 1183	0,93	Density
Punto di fusione	°C	metodo interno	129	Melting point
Carico di snervamento	MPa	ISO 527-3	16 ÷ 18	Tensile yield strength
Carico di rottura	MPa	ISO 527-3	40-50	Tensile at break
Allungamento a rottura	%	ISO 527-3	600 ÷ 700	Tension at strenght
Resistenza alla lacerazione	N/mm	ISO 6383-2	40 ÷ 200	Abrasion resistance
Resistenza all'impatto	g	ISO 7665-1	80	Impact resistance
Durezza	shore D	ISO 868	48	Hardness

POLIETILENE BASSA DENSITÀ

Tubo lineare flessibile per uso pneumatico

LOW DENSITY POLYETHYLENE

Linear flexible hose for pneumatic use

CARATTERISTICHE

Polietilene bassa densità di origine petrolchimica. Produciamo una vasta gamma di tubi lineari flessibili, in 8 colori diversi. Durezza 46 shoreD.

CHARACTERISTICS

Low Density Polyethylene of petrol-chemical origin. We produce a wide range of linear flexible hoses in 8 different colors. Hardness 46 shoreD.

TEMPERATURA °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.

TEMPERATURE °C

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%

TOLLERANZE

± 0,07 sullo spessore della parete
± 0,07 sul Øe fino al Øe 10
± 0,1 sul Øe da 12 a 32
± 0,5% sul peso

TOLERANCES

on wall thickness
on outside Ø up to 10
on outside Ø from 12 to 32
on weight

APPLICAZIONI

Idoneo per uso pneumatico.

APPLICATIONS

Suitable 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			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TP1X2	2	1	2,2	10	63	21
TP1.5X2.5	2,5	1,5	2,9	15	47	15
TP1.5X3	3	1,5	4,9	15	63	21
TP2X4	4	2	8,8	15	63	21
TP2.5X4	4	2,5	7,1	25	43	14
TP3X5	5	3	11,8	25	47	15
TP3.5X6	6	3,5	17,5	30	50	16
TP4X6	6	4	14,555	40	38	12
TP4X8	8	4	35,4	30	63	21
TP4.35X6.35	6,35	4,35	15,7	45	35	11
TP5X7	7	5	17,7	55	31	10
TP5X8	8	5	28,7	45	43	14
TP6X8	8	6	20,6	70	27	9
TP6X10	10	6	47,2	50	47	15
TP6.35X9.52	9,52	6,35	37,1	60	37	12
TP6.5X10	10	6,5	42,6	60	40	13
TP7X9	9	7	23,6	90	23	7
TP7X10	10	7	37,6	75	33	11
TP8X10	10	8	26,5	115	21	7
TP8X12	12	8	59	75	38	12
TP9X12	12	9	46,5	105	27	9
TP9.52X12.7	12,7	9,52	52,1	115	27	9
TP10X12	12	10	32,4	165	17	5
TP10X14	14	10	70,8	105	31	10
TP11X14	14	11	55,3	150	22	7
TP12X15	15	12	59,7	170	21	7
TP12X16	16	12	82,6	140	27	9
TP12.5X15	15	12,5	50,7	210	17	5
TP14X18	18	14	94,4	180	23	7
TP14X20	20	14	150,6	145	33	11
TP15X18	18	15	73	250	17	5
TP15X20	20	15	129,1	175	27	9
TP16X20	20	16	106,3	225	21	7
TP18X25	25	18	222,2	195	30	10
TP20X26	26	20	203,7	250	24	8
TP21X25	25	21	135,8	360	16	5
TP22X26	26	22	141,7	390	15	5
TP25X32	32	25	294,5	330	23	7
TP26X32	32	26	256,9	390	19	6

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	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

POLIETILENE ALTA DENSITÀ

Tubo lineare flessibile per uso pneumatico

HIGH DENSITY POLYETHYLENE

Linear flexible hose for pneumatic use

CARATTERISTICHE

Polietilene alta densità di origine petrolchimica. Produciamo tubi lineari neri e neutri.

Durezza 64 shoreD.

CHARACTERISTICS

High Density Polyethylene of petrol-chemical origin. We produce linear hoses in black and in neutral colors.

Hardness 64 shoreD.

TEMPERATURA °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.

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

TEMPERATURE °C

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.

APPLICAZIONI

Idoneo per uso pneumatico.

APPLICATIONS

Suitable 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			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TPHD2.5X4	4	2,5	7,4	20	115	38
TPHD4X6	6	4	15,2	30	100	33
TPHD5X8	8	5	29,7	35	115	38
TPHD6X8	8	6	21,3	50	71	23
TPHD8X10	10	8	26,2	80	55	18
TPHD9X12	12	9	48	75	71	23
TPHD10X12	12	10	33,5	115	45	15

SCHEDA TECNICA

DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	g/cm³	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

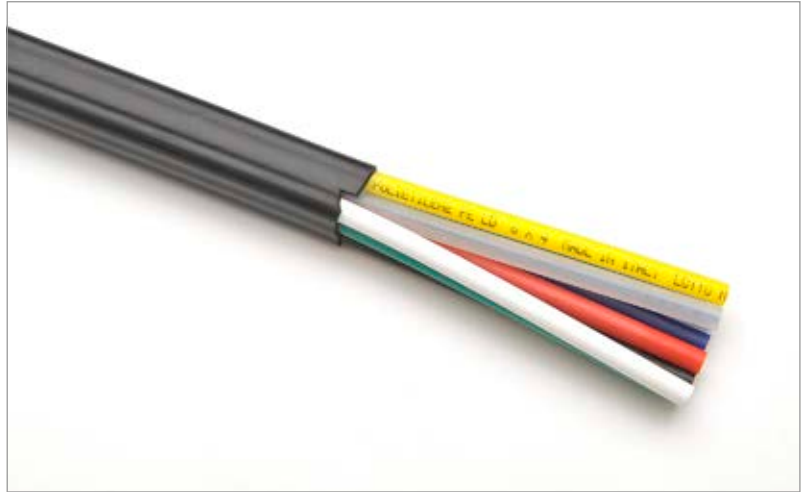
**MULTITUBO POLIETILENE
BASSA DENSITÀ CON GUAINA**
**POLYETHYLENE POLYTUBE
LOW DENSITY WITH SHEATH**

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			
MTP2x4x2	4	2	2	9x5	
MTP4x6x2	6	4	2	13x7	
MTP6x8x2	8	6	2	16x10	
MTP8x10x2	10	8	2	22x12	
MTP4x6x3	6	4	3	14x14 - 20x8	
MTP6x8x3	8	6	3	26x10	

TUBO AL.PE™

AL.PE™ HOSE

CARATTERISTICHE

Anima interna in alluminio protetta da Polietilene e rivestimento esterno in Polietilene nero alta densità. Ottima resistenza alla luce e alle intemperie. Buona resistenza all'acqua, agli idrocarburi e agli oli.

CHARACTERISTICS

Internal core in aluminium protected by Polyethylene and external coating in high density black Polyethylene. Excellent resistance to light and weather-proof. Good resistance to water, hydrocarbons and oil.

TEMPERATURA °C

AL.PE™ può essere impiegato in una gamma di temperature variate da -30°C a +70°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

TEMPERATURE °C

AL.PE™ can be used in a range of temperatures from -30°C to +70°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

20°	30°	40°	50°	60°
100%	83%	75%	64%	57%

APPLICAZIONI

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

APPLICATIONS

AL.PE™ can be shaped as desired and can maintain the shape without the need of creaser tools.

ATTENZIONE

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

WARNING

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

RACCORDI CONSIGLIATI

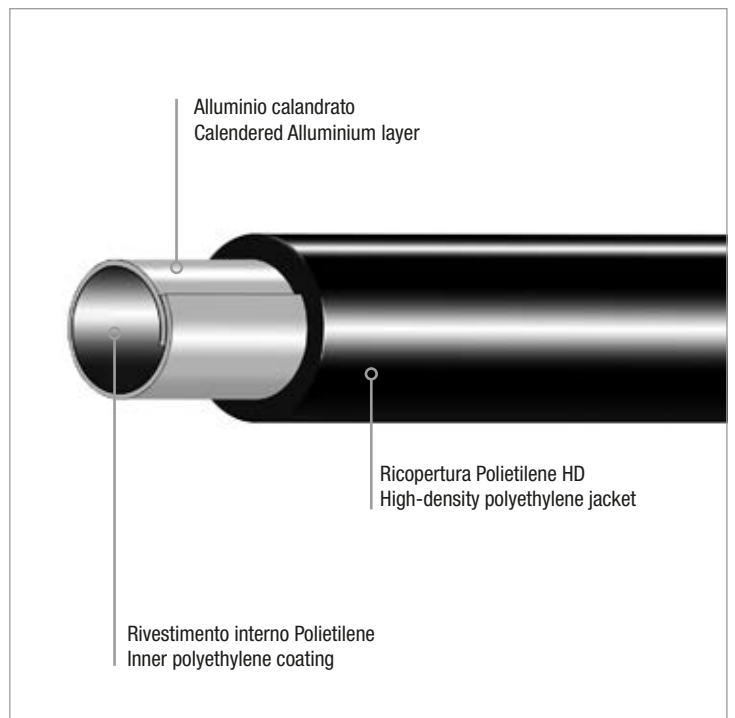
Idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.

SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with Push-in automatic fittings.



Cod.	Dimensioni Dimensions e Ø o	Peso Weight gr. m	Raggio di curvatura Bending radius mm	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C ATM		Tolleranza Tolerance
				scoppio-burst	esercizio-working	
ALPE6N	6	24	25	100	25	± 0,10
ALPE8N	8	35	30	100	25	± 0,10
ALPE10N	10	58	50	80	20	± 0,10
ALPE12N	12	80	70	100	25	± 0,12
ALPE14N	14	90	90	50	15	± 0,15
ALPE16N	16	120	110	80	15	± 0,15



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 packed 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



CAPPUCCI DI PROTEZIONE

Per tubo doppio e triplo strato
Protective cap for double and triple layer hoses



Table of chemical substances resistance

For all those "nonstandard" pneumatic applications, where thermoplastic pipes come into contact with chemical agents, it is important to know how the pipe may be affected. The information in this chart is offered in good faith and believed to be accurate at the time of its preparation. This is the result of tests carried out by the raw material supplier according to standard methods so that the chart is offered without any warranty, expressed or implied, from our side. For gravity flow or non-pressure applications, where the pipe is not subject to continuous internal pressure or thermal stress, chemical immersion test data that are provided in this chart may provide suitable information. It's important to take into consideration that there are multiple conditions that may affect the chemical resistance of each product:

- The chemical composition of the material: the chemical resistance of plastic hoses is related to the chemical resistance of the thermoplastic material in addition to additives and other ingredients in the final compound.
- The concentration of the chemical agent: generally, the resistance of a particular plastic to a specific chemical decreases with an increase in concentration of the chemical.
- Temperature: generally, the resistance decreases when temperature increases and this is why in the chart is indicated the maximum working temperature with the specific chemical where it differs from the standard for compressed air;
- Stress: generally, the applied mechanical stress (such as constant internal pressure, abrasion or impacts) decreases the chemical resistance and increases the fail possibilities. In some cases even if a low rate of chemical attack is involved, if the application is pressurized, simple immersion data, like that represented in the following resistance tables, may not adequately characterize performance throughout the intended design life.
- Mixtures: the fact that the thermoplastic product is resistant to each one of the chemical agents of a mixture taken singularly, doesn't mean that it's resistant to their combination. When the possible combined effect of several chemicals is unknown, the material should be tested in the complete chemical mixture in question.

Therefore, chemicals that do normally not affect properties of an unstressed thermoplastic may cause completely different behavior when under thermal or mechanical stress or when combined to other chemicals. This table is meant to be only a guide to help engineers and final users to study the best solution to their projects choosing among our range of products the most suitable to be in contact to a specific chemical, and it do not establish a warranty of any kind from our side.

ABBREVIATION AND SYMBOLS USED:

R :	Resistant
nr :	Not Resistant
L :	Limited resistance (possible inflating / crystallizing action)
T(°C)/L :	Limited resistance / maximum working temperature of T(°C)
T(°C) :	Chemical agent tested up to temperature T(°C)
- :	Chemical not tested
O :	Resistant (on PTFE/FEP/PFA products where it's not been possible to test all chemicals in the product's wide working temperatures range, it has been given only a general resistance to the chemical without specifying the maximum working temperature when under the effect of the aggressive agent)
a :	In presence of chemicals for this product it's recommended the usage of fittings that work on both internal and external diameter. The usage of automatic push in fittings is not suggested
b :	Hydrolysis: only the use of PA continuously over many years with water at a maximum temperature of 65°C or higher makes hydrolysis a prevailing degradation mechanism. An aggravating factor for the hydrolysis process is the presence of acids.

Tabella di resistenza a sostanze chimiche

Per tutte le applicazioni che esulano da quelle pneumatiche standard, in cui i tubi termoplastici vanno a contatto con agenti chimici, è importante sapere come questi ultimi possano influire sulle performance del tubo. Le informazioni contenute in questa tabella sono offerte in buona fede e ritenute accurate al momento del loro inserimento. Si tratta del risultato di test condotti dai vari fornitori di materia prima secondo le direttive standard e non costituiscono garanzia alcuna, espressa o implicita, da parte nostra. Per applicazioni senza pressione o a caduta libera, in cui il tubo non è soggetto a pressione interna continua o a stress termico, possono risultare utili i dati dei test per immersione qui di seguito riportati. È importante sottolineare come la resistenza chimica di un prodotto termoplastico venga influenzata da molteplici fattori:

- La composizione chimica del materiale: la resistenza chimica di una tubazione in plastica è in relazione alla resistenza del materiale termoplastico nella sua composizione finale (considerando l'aggiunta di eventuali additivi o ingredienti);
- La concentrazione dell'agente chimico: in generale, la resistenza di un particolare materiale termoplastico a una specifica sostanza chimica diminuisce all'aumentare della concentrazione di quest'ultima;
- Temperatura: in generale, la resistenza diminuisce quando la temperatura aumenta. Per questa ragione in tabella viene riportata la temperatura massima di lavoro laddove è inferiore a quella standard di utilizzo per aria compressa;
- Stress: in generale, lo stress meccanico applicato (come pressione interna, abrasione o impatti) diminuisce la resistenza chimica e aumenta la possibilità di rotture. In alcuni casi perfino se il tasso di aggressione chimica da parte dell'agente è basso ma l'applicazione richiede pressione, i semplici dati ricavati da test per immersione possono non caratterizzare adeguatamente le performance del prodotto.
- Miscela: il fatto che il prodotto termoplastico resista all'aggressione di ogni sostanza chimica di una miscela presa singolarmente, non significa che sicuramente possa resistere alla miscela stessa. Quando il possibile effetto di una combinazione di agenti chimici è sconosciuto, il materiale deve essere testato sotto l'effetto di tale mix.

Riassumendo, gli agenti chimici che non influenzano le proprietà di un prodotto termoplastico non sotto stress, potrebbero causare un comportamento diverso quando sottoposti a stress meccanico e/o termico o quando vengono combinati in una miscela. Questa tabella intende essere una guida utile a ingegneri e utenti finali per studiare la soluzione migliore per i loro progetti, scegliendo tra il nostro range di prodotti quello più congeniale al contatto con una sostanza chimica specifica, e non comporta alcuna garanzia da parte nostra.

ABBREVIAZIONI E SIMBOLI UTILIZZATI:

R :	Resiste
nr :	Non Resiste
L :	Resistenza limitata (possibile azione gonfiante/cristallizzante)
T(°C)/L :	Resistenza limitata / temperatura di lavoro massima di T(°C)
T(°C) :	Sostanza chimica testata fino alla temperatura di T(°C)
- :	Sostanza non testata
O :	Resiste (con prodotti in PTFE/FEP/PFA dove non è stato possibile testare l'effetto degli agenti chimici all'interno dell'ampio range di temperature di lavoro possibili, è stata riportata solamente una generale compatibilità chimica alla sostanza, senza riportarne la temperatura massima di utilizzo dove diversa da quella standard)
a :	In presenza di agenti chimici è suggerito l'impiego di questo prodotto con raccordi che lavorino sia sul diametro esterno che interno. È sconsigliato l'utilizzo di raccordi rapidi automatici
b :	Idrolisi: l'utilizzo prolungato negli anni di PA con acqua a temperature massime uguali o superiori a 65°C in continuo fa dell'idrolisi il più importante meccanismo di degradazione. Un fattore aggravante e che accelera questo processo è la presenza di acidi.

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
0-phenilphenol		-	0-fenilfenolo	nr	80	80	-	-	-	-	-
A											
Acetaldehyde	C ₂ H ₄ O	40 % in water	Acetaldeide	40/L	nr	nr	0	20/L	L	-	-
Acetamide	C ₂ H ₅ NO	-	Acetamide	-	nr	25	0	20	R	-	-
Acetanilide	C ₈ H ₉ NO	-	Acetanilide	-	-	-	-	R	R	-	-
Acetic Acid	C ₂ H ₄ O ₂	80% in water	Acetico acido	nr	65	50	0	20/L	L	-	-
Acetic Acid	C ₂ H ₄ O ₂	3% in water	Acetico acido	40/L _b	R	R	0	R	R	nr	L
Acetic Acid	C ₂ H ₄ O ₂	10% in water	Acetico acido	20/L _b	R	R	0	R	R	-	-
Acetic Anhydride	C ₄ H ₆ O ₃	-	Acetica anidride	20/L _b	nr	nr	0	20/L	L	-	-
Acetone	C ₃ H ₆ O	10% in water	Acetone	-	50	40	0	L	L	-	-
Acetone	C ₃ H ₆ O	-	Acetone	60/L	nr	nr	0	20/L	L	-	-
Acetonitrile	C ₂ H ₃ N	-	Acetonitrile	-	50	nr	0	-	-	-	-
Acetophenone	C ₈ H ₈ O	-	Acetofenone	-	nr	nr	0	20/L	20	-	-
Acetyl Bromide	C ₂ H ₃ BrO	-	Acetile bromuro	-	50	50	-	-	-	-	-
Acetyl Chloride	C ₂ H ₃ ClO	-	Acetile cloruro	-	50	50	-	-	-	-	-
Acetylacetone	C ₅ H ₈ O ₂	-	Acetilacetone	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Acetylene	C ₂ H ₂	-	Acetilene	R	R	65	0	-	20	-	-
Acetylsalicylic acid	C ₉ H ₈ O ₄	-	Acido acetilsalicilico	-	-	-	-	R	R	-	-
Acrylonitrile	C ₃ H ₃ N	-	Acrilonitrile	-	25	25	0	L	R	-	-
Adipic Acid	C ₆ H ₁₀ O ₄	Sat. Solution	Acidi grassi	R	65	65	0	R	R	-	-
After Shave	-	-	After Shave	-	-	-	0	nr	nr	-	-
Air	-	-	Aria	R	R	R	R	R	R	R	R
Alcoholic Spirits	-	40% Ethyl Alcohol	Alcolici	-	95	R	0	-	-	-	-
Aliphatic hydrocarbons	-	-	Idrocarburi alifatici	-	-	-	nr	20/L	L	-	-
Allyl Alcohol	C ₃ H ₆ O	-	Allilico alcool	-	50	50	0	20/L	R	-	-
Allyl Chloride	C ₃ H ₅ Cl	-	Allile cloruro	-	R	R	-	20/L	20/L	-	-
Alum	-	Aqueous solution	Allume	R	R	R	-	R	R	-	-
Aluminum Acetate	C ₆ H ₉ AlO ₆	Aqueous solution or solid	Alluminio acetato	-	R	R	-	-	-	-	-
Aluminum Bromide	AlBr ₃	-	Alluminio bromuro	-	R	R	-	-	-	-	-
Aluminum Chloride	AlCl ₃	up to 40% in water	Alluminio cloruro	20	R	R	0	R	R	-	-
Aluminum Fluoride	AlF ₃	Aqueous solution or solid	Alluminio fluoruro	20	R	R	-	R	R	-	-
Aluminum Hydroxide	Al(OH) ₃	-	Alluminio idrossido	20	R	R	0	R	R	-	-
Aluminum Nitrate	Al(NO ₃) ₃	Aqueous solution or solid	Alluminio nitrato	-	R	R	-	R	R	-	-
Aluminum Oxychloride	-	-	Alluminio ossicloruro	-	R	R	-	R	R	-	-
Aluminum Sulfate	Al ₂ (SO ₄) ₃	Aqueous solution or solid	Alluminio solfato	R	R	R	0	R	R	-	-
Aminobenzoic acid	-	-	Acido aminobenzoico	-	-	-	-	R	R	-	-
Ammonia, dry gas	NH ₃	-	Ammoniaca gas	L	nr	nr	0	R	R	-	-
Ammonia, liquid	NH ₃	-	Ammoniaca liquida	R	nr	nr	0	L	R	-	-
Ammonium Acetate	CH ₃ COONH ₄	Aqueous solution or solid	Ammonio Acetato	50	80	65	0	R	R	-	-
Ammonium Alum	(NH ₄)Al(SO ₄) ₂	Aqueous solution or solid	Allume di ammonio	-	R	R	-	-	-	-	-
Ammonium Bifluoride	NH ₄ HF ₂	Aqueous solution or solid	Ammonio bifluoride	-	65	65	-	-	-	-	-
Ammonium Bromide	NH ₄ Br	Aqueous solution or solid	Ammonio bromuro	-	R	R	0	-	-	-	-
Ammonium Carbonate	(NH ₄) ₂ CO ₃	Aqueous solution or solid	Ammonio carbonato	60	R	R	0	R	R	-	-
Ammonium Chloride	(NH ₄)Cl	3% in water	Ammonio cloruro	R	R	R	0	R	R	L	L
Ammonium Chloride	(NH ₄)Cl	Aqueous solution or solid	Ammonio cloruro	R	R	R	0	R	R	-	-
Ammonium Dichromate	(NH ₄) ₂ Cr ₂ O ₇	Aqueous solution or solid	Ammonio bicromato	-	R	R	-	-	-	-	-
Ammonium Fluoride	(NH ₄)F	Aqueous solution or solid	Ammonio fluoruro	-	65	75	0	R	R	-	-
Ammonium Hexafluorosilicate	H ₆ F ₆ N ₂ Si	Sat. Solution	Ammonio esafluorosilicato	-	-	-	-	R	R	-	-
Ammonium Hydroxide	NH ₄ OH	Up to 30%	Ammonio idrossido	R	R	R	0	R	R	-	-
Ammonium Metaphosphate	-	Aqueous solution or solid	Ammonio metafosfato	-	R	R	-	R	R	-	-
Ammonium Nitrate	(NH ₄)NO ₃	Aqueous solution or solid	Ammonio nitrato	R	R	R	0	R	R	-	-
Ammonium Oxalate	C ₂ H ₈ N ₂ O ₄	-	Ammonio ossalato	-	-	-	-	R	R	-	-
Ammonium Persulfate	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈	Aqueous solution or solid	Ammonio persolfato	nr	25	25	0	R	R	-	-
Ammonium Phosphate	(NH ₄) ₃ PO ₄	Aqueous solution or solid	Ammonio fosfato	60	R	R	0	R	R	-	-
Ammonium Sulfate	(NH ₄) ₂ SO ₄	Aqueous solution or solid	Ammonio solfato	60/L	R	R	0	R	R	-	-
Ammonium Sulfide	(NH ₄) ₂ S	Aqueous solution or solid	Ammonio solfuro	20	50	50	0	R	R	-	-
Ammonium Thiocyanate	NH ₄ SCN	Aqueous solution or solid	Ammonio tiocianato	-	R	R	-	R	R	-	-
Amyl Acetate	C ₇ H ₁₄ O ₂	-	Amile acetato	80/L	50	40	0	nr	L	-	-
Amyl Alcohol	C ₅ H ₁₂ O	-	Amilico alcool	60/L	R	R	0	L	L	-	-
Amyl Chloride	C ₅ H ₁₁ Cl	-	Amile cloruro	40/L	R	R	0	nr	20/L	-	-
Amyl phthalate	-	-	Amile ftalato	-	-	-	-	L	L	-	-
Amylic grease	-	-	Grasso amilico	R	-	-	-	-	-	-	-
Aniline	C ₆ H ₇ N	-	Anilina	20/L	40	40	0	nr	L	-	-
Aniline Hydrochloride	C ₆ H ₈ ClN	Aqueous solution or solid	Anilina cloridrato	nr	25	25	-	20/L	-	-	-
Antimony pentachloride	SbCl ₅	Solid	Antimonio pentacloruro	nr	-	-	-	R	R	-	-
Aqua Regia	HNO ₃ +3HCl	-	Acqua regia	nr	25	25	0	nr	nr	-	-
Aromatic Hydrocarbons	-	-	Idrocarburi aromatici	-	-	-	-	nr	nr	-	-
Arsenic Acid	H ₃ AsO ₄	Aqueous solution	Arsenico acido	-	R	R	0	R	R	-	-
Asphalt	-	-	Asfalto	L	R	R	-	L	L	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
B											
Barium Bromide	BaBr ₂	-	Bario di bromuro	-	-	-	-	R	R	-	-
Barium Carbonate	BaCO ₃	-	Bario Carbonato	20	R	R	-	R	R	-	-
Barium Chloride	BaCl ₂	Aqueous solution or solid	Bario Cloruro	R	R	R	-	R	R	-	-
Barium Hydroxide	Ba(OH) ₂	-	Bario idrossido	20	R	R	-	R	R	-	-
Barium Nitrate	Ba(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Bario nitrato	-	R	R	-	-	-	-	-
Barium Sulfate	BaSO ₄	-	Bario solfato	20	R	R	-	R	R	-	-
Barium Sulfide	BaS	-	Bario solfuro	20	R	R	-	R	R	-	-
Battery Acid	H ₂ SO ₄	-	Acido di batteria	-	-	-	-	R	R	nr	L
Beer	-	-	Birra	L	R	90	0	R	R	-	-
Beet Sugar Liquors	-	-	Barbabetola da zucchero	-	R	90	0	-	-	-	-
Benzaldehyde	C ₇ H ₆ O	-	Benzaldeide	40/L	20	nr	0	20/L	L	-	-
Benzene	C ₆ H ₆	-	Benzene	60/L	75	75	0	nr	L	-	-
Benzenesulfonic Acid	C ₆ H ₆ O ₃ S	Aqueous solution or solid	Benzensolfonico acido	-	50	50	0	R	R	-	-
Benzoic Acid	C ₇ H ₆ O ₂	-	Benzoico acido	20/L	R	R	-	R	R	-	-
Benzoyl Chloride	C ₇ H ₅ ClO	-	Benzoile cloruro	-	75	75	-	L	L	-	-
Benzoyl Peroxide	C ₁₄ H ₁₀ O ₄	-	Benzoile perossido	-	75	75	-	-	-	-	-
Benzyl Alcohol	C ₇ H ₈ O	-	Benzilico alcool	20/L	R	R	0	L	R	-	-
Benzyl Chloride	C ₇ H ₇ Cl	-	Benzile cloruro	20	R	R	0	nr	20/L	-	-
Benzyl Ether	-	-	Benzilico etere	-	40	25	-	-	-	-	-
Benzylamine	C ₇ H ₉ N	Aqueous solution or solid	Benzilamina	-	25	nr	-	-	-	-	-
Bismuthyl carbonate	Bi ₂ O ₂ (CO ₃)	Sat. Solution	Carbonato di bismuto	-	-	-	-	R	R	-	-
Bitumen	-	-	Bitume	-	-	-	-	L	R	-	-
Black Liquor	-	-	Liscivio	-	80	80	-	-	-	-	-
Bleach	NaClO	-	Candeggina	-	-	-	-	-	-	-	-
Borax	Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O	-	Borace	R	R	R	0	R	R	-	-
Boric Acid	H ₃ BO ₃	3% in water	Borico acido	L	R	R	0	R	R	20/L	L
Boric Acid	H ₃ BO ₃	-	Borico acido	L	R	R	0	R	R	-	-
Boron Trifluoride	BF ₃	-	Boro trifluoruro	-	25	25	-	20/L	20/L	-	-
Brake Fluid	-	-	Liquido Freni	-	-	-	-	20/L	20/L	nr	nr
Brine	-	-	Salamoia	20	R	R	0	R	R	-	-
Brine, acid	-	-	Salamoia acida	-	R	R	-	-	-	-	-
Brine, chlorinated Acid	-	-	Salamoia acida clorurata	-	95	R	-	-	-	-	-
Bromic Acid	HBrO ₃	Aqueous solution	Bromico acido	-	95	R	-	nr	nr	-	-
Bromine Gas (dry)	Br ₂	-	Bromo gas secco	nr	65	50	0	nr	nr	-	-
Bromine Water	-	-	Acqua di Bromo	L	R	R	0	nr	nr	-	-
Bromine, liquid	Br ₂	-	Bromo liquido	nr	65	50	-	nr	nr	-	-
Bromobenzene	C ₆ H ₅ Br	-	BromoBenzene	-	65	65	0	-	-	-	-
Bromoform	CHBr ₃	-	Bromofornio	-	65	65	0	nr	nr	-	-
Bromotoluene	C ₇ H ₇ Br	-	Bromotoluene	-	80	65	-	-	-	-	-
Butadiene	C ₄ H ₆	-	Butadiene	20/L	R	R	0	-	-	-	-
Butane, Gas	C ₄ H ₁₀	-	Butano	R	R	R	0	-	R	-	-
Butanediol	C ₄ H ₁₀ O ₂	Aqueous solution or solid	Butandiolo	20	R	R	0	R	R	-	-
Butanol	C ₄ H ₁₀ O	-	Butanolo	40/L	-	-	-	L	R	-	-
Butanone	C ₄ H ₈ O	-	Butanone	60/L	-	-	-	20	L	-	-
Butyl Acetate	C ₆ H ₁₂ O ₂	-	Butile acetato	80/L	25	nr	L	L	L	-	-
Butyl Acrylate	C ₇ H ₁₂ O ₂	-	Butile acrilato	-	50	40	-	L	L	-	-
Butyl Bromide	C ₄ H ₉ Br	-	Butile Bromuro	-	R	R	-	-	-	-	-
Butyl Chloride	C ₄ H ₉ Cl	-	Butile cloruro	-	R	R	0	20	20	-	-
Butyl Ether	-	-	Butilico etere	-	40	nr	0	-	-	-	-
Butyl Mercaptan	-	-	Butilmercaptano	-	R	R	-	-	-	-	-
Butyl Stearate	-	-	Butile stearato	-	40	40	-	-	-	-	-
Butylamine	-	Aqueous solution or solid	Butilamina	nr	nr	nr	-	-	-	-	-
Butylene	C ₄ H ₈	-	Butilene	-	R	R	0	-	-	-	-
Butylene Glycol	-	-	Butilene glicole	-	R	R	-	R	R	-	-
Butylphenol	-	-	Butilfenolo	nr	R	R	-	20/L	R	-	-
Butyraldehyde	C ₄ H ₈ O	-	Butirraldeide	-	65	50	0	-	L	-	-
Butyric Acid	C ₄ H ₈ O ₂	-	Butirrico acido	40/L	R	R	0	L	L	-	-
C											
Calcium Acetate	Ca(CH ₃ COO) ₂	Aqueous solution or solid	Calcio acetato	-	R	R	-	-	-	-	-
Calcium Arsenate	Ca ₃ As ₂ O ₈	Concentrated or paste	Calcio arseniato	60	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Benzoate	Ca(C ₇ H ₅ O ₂) ₂	-	Calcio benzoato	-	-	-	-	R	R	-	-
Calcium Bisulfate	-	Aqueous solution or solid	Calcio bisolfato	-	R	R	0	-	-	-	-
Calcium Bisulfite	Ca(HSO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Calcio disolfito	20	95	R	-	R	R	-	-
Calcium Bromate	Ca(BrO ₃) ₂	-	Calcio bromato	-	-	-	-	R	R	-	-
Calcium Bromide	CaBr ₂	Aqueous solution or solid	Calcio bromuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Carbonate	CaCO ₃	-	Calcio carbonato	20	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Chlorate	Ca(ClO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Calcio clorato	-	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Chloride	CaCl ₂	Aqueous solution or solid	Calcio cloruro	R	R	R	0	R	R	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
Calcium Chromate	CaCrO ₄	-	Calcio cromato	-	-	-	-	R	R	-	-
Calcium Cyanide	Ca(CN) ₂	-	Calcio cianide	-	-	-	-	R	R	-	-
Calcium Hydrosulfide	-	-	Calcio idrossido	-	-	-	-	R	R	-	-
Calcium Hydroxide	Ca(OH) ₂	-	Calcio idrossido	20	R	R	0	R	R	-	-
Calcium Hydroxide Saturated	Ca(OH) ₂	-	Calcio idrossido	20	R	R	0	R	R	L	L
Calcium Hypochlorite	Ca(ClO) ₂	Aqueous solution or solid	Calcio ipoclorito	nr	95	R	0	R	R	-	-
Calcium Nitrate	Ca(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Calcio nitrato	60	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Oxide	CaO	-	Calcio ossido	-	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Perchlorate	Ca(ClO ₄) ₂	-	Calcio perclorato	-	-	-	-	20	R	-	-
Calcium Phosphate	Ca ₃ (PO ₄) ₂	-	Calcio fosfato	-	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Sulfate	CaSO ₄	-	Calcio solfato	nr	R	R	-	R	R	-	-
Calcium Sulfide	CaS	-	Calcio solfuro	-	-	-	-	-	L	-	-
Camphor Oil	C ₁₀ H ₁₆ O	-	Olio di canfora	-	-	-	-	nr	L	-	-
Caprylic Acid	C ₈ H ₁₆ O ₂	-	Caprilico acido	-	80	80	-	-	-	-	-
Carbon Dioxide	CO ₂	-	Carbonio biossido	R	R	R	0	-	R	-	-
Carbon Disulfide	CS ₂	-	Carbonio disolfuro	40/L	25	25	-	nr	20/L	-	-
Carbon Monoxide	CO	-	Carbonio monossido	-	R	R	-	R	R	-	-
Carbon Tetrachloride	CCl ₄	-	Carbonio tetracloruro	nr	R	R	0	nr	20/L	-	-
Carbonic Acid	H ₂ CO ₃	-	Carbonico acido	20	R	R	0	R	R	-	-
Casein	-	-	Caseina	R	R	R	-	-	-	-	-
Castor Oil	-	-	Olio di ricino	R	R	R	-	R	R	-	-
Chloral Hydrate	C ₂ H ₃ Cl ₃ O ₂	-	Cloradio idrato	-	25	25	-	L	L	-	-
Chloric Acid	HClO ₃	up to 10 % in water	Acido cloridrico	nr	-	-	-	R	R	-	-
Chloride	Cl ⁻	5% in CCl ₄	Cloro	20/L	95	75	0	-	-	-	-
Chlorinated phenol	-	-	Cloro fenolo	nr	65	65	-	-	-	-	-
Chlorine Dioxide	ClO ₂	-	Cloro biossido	20/L	65	65	0	-	-	-	-
Chlorine Gas	Cl ₂	-	Cloro gas	nr	95	75	0	nr	20/L	-	-
Chlorine Liquid	Cl ₂	-	Cloro liquido	nr	95	80	0	nr	20/L	-	-
Chlorine Water	-	-	Acqua di cloro	L	R	R	0	L	R	-	-
Chloroacetic Acid	C ₂ H ₃ ClO ₂	Aqueous solution or solid	Cloroacetico acido	nr	nr	nr	0	R	R	-	-
Chloroacetyl Chloride	C ₂ H ₂ Cl ₂ O	-	Cloruro di cloroacetile	-	50	50	-	-	-	-	-
Chlorobenzene	C ₆ H ₅ Cl	-	Clorobenzene	nr	75	70	0	nr	nr	-	-
Chlorobenzene-sulphonic Acid	C ₆ H ₄ O ₃ SO ₃	Aqueous solution or solid	Clorobenzensolfonico	-	95	R	-	-	-	-	-
Chlorobenzyl Chloride	-	-	Cloruro di clorobenzile	-	50	50	-	-	-	-	-
Chloroethanol	C ₂ H ₅ ClO	-	Cloro etanolo	-	-	-	-	R	R	-	-
Chloroform	CHCl ₃	-	Cloroformio	40/L	50	50	0	nr	nr	-	-
Chlorohexanol	C ₆ H ₁₃ OCl	-	Cloroesanolo	-	75	75	-	-	-	-	-
Chlorohydrin	-	-	Cloridrina	nr	50	50	-	-	-	-	-
Chloropicrin	CCl ₃ NO ₂	-	Cloropicrina	-	65	65	-	-	20/L	-	-
Chloropropene	C ₃ H ₅ Cl	-	Cloropropene	-	-	-	-	nr	20/L	-	-
Chlorosulphonic Acid	ClHSO ₃	-	Clorosolfonico acido	nr	nr	25	0	nr	nr	-	-
Chlorotrimethylsilane	C ₃ H ₉ SiCl	-	Clorotrimetilsilano	-	50	50	-	-	-	-	-
Chrome Alum	-	Aqueous solution or solid	Cromo allume	20/L	95	R	-	R	R	-	-
Chromic Acid	H ₂ CrO ₄	50% in water	Cromico acido	nr	50	65	0	20/L	L	-	-
Chromic Acid	H ₂ CrO ₄	Up to 40% in water	Cromico acido	nr	80	80	0	20/L	L	-	-
Chromyl Chloride	CrO ₂ Cl ₂	-	Cromile cloruro	-	50	50	-	-	-	-	-
Cider	-	-	Sidro	20	R	R	0	R	R	-	-
Citric Acid	C ₆ H ₈ O ₇	3% in water	Citrico acido	L	R	R	0	R	R	nr	L
Citric Acid	C ₆ H ₈ O ₇	Aqueous solution or solid	Citrico acido	60/L	R	R	0	R	R	-	-
Coal Gas	-	-	Gas di carbone	60/L	R	R	-	L	L	-	-
Coconut Oil	-	-	Olio di cocco	R	R	R	0	L	L	-	-
Copper Acetate	Cu(CH ₃ COO) ₂	Aqueous solution or solid	Rame acetato	-	R	R	-	-	-	-	-
Copper Basic Carbonate	CuCO ₃	-	Rame carbonato basico	-	R	R	-	-	-	-	-
Copper Chloride	CuCl ₂	Aqueous solution or solid	Rame cloruro	nr	R	R	-	R	R	-	-
Copper Cyanide	CuCN	-	Rame cianuro	nr	R	R	-	R	R	-	-
Copper Fluoride	CuF	-	Rame fluoruro	20/L	R	R	-	R	R	-	-
Copper Nitrate	Cu(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Rame nitrato	nr	R	R	-	R	R	-	-
Copper Sulfate	CuSO ₄	Aqueous solution or solid	Rame solfato	R	R	R	0	R	R	-	-
Corn Oil	-	-	Olio di mais	R	R	R	0	R	R	-	-
Cottonseed Oil	-	-	Olio di cotone	R	R	R	0	L	R	-	-
Cresol mixture	-	-	Cresolo	nr	65	65	0	20/L	20/L	-	-
Cresylic Acid	CH ₃ C ₉ H ₄ OH	-	Cresilico acido	nr	65	65	-	-	20/L	-	-
Crotonaldehyde	C ₄ H ₆ O	-	crotonaldeide	-	50	40	-	20/L	L	-	-
Crude Oil	-	-	Crude Oil	80/L	R	R	-	nr	nr	-	-
Cryolite	Na ₃ AlF ₆	-	Criolite	-	R	R	-	-	-	-	-
Cuprous Chloride	CuCl	-	Cloruro rameoso	-	R	R	-	-	-	-	-
Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	-	Cicloesano	80/L	R	R	0	nr	nr	-	-
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₂ O	-	Cicloesanolo	40/L	65	65	0	20/L	S	-	-
Cyclohexanone	C ₆ H ₁₀ O	-	Cicloesanone	40/L	25	25	0	nr	L	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
D											
Decahydronaphthalene	-	-	Decaidronaftalene	20	-	-	-	20/L	L	-	-
Decane	-	-	Decane	-	R	R	-	nr	20/L	-	-
Detergents, synthetic	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	-	Detergenti sintetici	20	-	-	-	R	R	-	-
Dextrin	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	Aqueous solution or solid	Destrina	-	R	R	0	R	R	-	-
Dextrose	C ₆ H ₁₂ O ₆	Solution not saturated	Destrosio	-	R	R	-	R	R	-	-
Diacetone Alcohol	C ₆ H ₁₂ O ₂	-	Diaceton alcool	60/L	25	nr	0	-	-	-	-
Dibromobenzene	C ₆ H ₄ Br ₂	-	Dibromobenzene	-	95	R	-	-	-	-	-
Dibromopropane	-	-	Dibromopropano	-	95	R	-	-	-	-	-
Dibutyl Ether	C ₈ H ₁₈ O	-	Dibutil Etere	-	-	-	-	nr	20/L	-	-
Dibutyl Phthalate	C ₁₆ H ₂₂ O ₄	-	Dibutil ftalato	20	nr	nr	0	L	L	-	-
Dibutyl Sebacate	C ₁₈ H ₃₄ O ₄	-	Dibutilico sebacato	-	nr	nr	-	20/L	L	-	-
Dibutylamine	C ₈ H ₁₉ N	Aqueous solution or liquid	Dibutilamina	-	20	nr	-	nr	20/L	-	-
Dichloroacetic Acid	C ₂ H ₂ Cl ₂ O ₂	Aqueous solution or liquid	Dicloroacetico acido	-	50	50	-	20	L	-	-
Dichlorobenzene	C ₆ H ₄ Cl ₂	-	Diclorobenzene	-	65	65	0	nr	nr	-	-
Dichlorodimethylsilane	C ₂ H ₆ Cl ₂ Si	-	DicloroDimetilsilano	-	50	50	-	-	-	-	-
Dichloroethylene	C ₂ H ₂ Cl ₂	-	Dicloretilene	20	R	R	0	nr	nr	-	-
Dichloropropionic Acid	C ₃ H ₃ Cl ₂ O ₂	-	Dicloropropionico acido	-	50	50	-	-	-	-	-
Dichloropropylene	C ₃ H ₄ Cl ₂	-	Dicloropropilene	-	-	-	-	nr	nr	-	-
Dichlorotoluene	C ₇ H ₆ Cl ₂	-	Diclorotoluene	-	65	65	-	-	-	-	-
Diesel Fuels	-	-	Gasolio	60	R	R	0	L/20	L	-	-
Diethanolamine	C ₄ H ₁₁ NO ₂	Aqueous solution or liquid	Dietanolamina	60	nr	nr	0	20	20	-	-
Diethyl Ether	C ₄ H ₁₀ O	-	Etere dietilico	20	-	-	-	nr	20/L	-	-
Diethyl Malonate	C ₇ H ₁₂ O ₄	-	Malonato di dietile	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Diethylamine	C ₄ H ₁₁ N	Aqueous solution or liquid	Dietilamina	-	25	nr	0	-	-	-	-
Diethylene glycol	C ₄ H ₁₀ O ₃	-	Dietilenglicole	60	-	-	-	R	R	-	-
Diethylenetriamine	C ₄ H ₁₃ N ₃	Aqueous solution or liquid	Dietilenetriamina	-	50	40	-	-	-	-	-
Diglycolic Acid	C ₄ H ₆ O ₅	-	Acido diglicolico	-	25	25	-	R	R	-	-
Diisobutyl Ketone	C ₉ H ₁₈ O	-	Diisobutilchetone	-	50	25	-	L	L	-	-
Diisobutylene	C ₈ H ₁₆	-	Diisobutilene	-	R	R	-	-	-	-	-
Diisopropyl Ketone	C ₇ H ₁₄ O	-	Diisopropilchetone	-	20	nr	-	-	-	-	-
Dimethyl Acetamide	C ₄ H ₉ NO	-	Dimetilacetamide	-	nr	nr	0	-	-	-	-
Dimethyl Formamide	C ₃ H ₇ NO	-	Dimetilformamide	R/L	nr	nr	0	L	R	-	-
Dimethyl Phthalate	C ₁₀ H ₁₀ O ₄	-	Dimetilico ftalato	-	25	nr	0	-	-	-	-
Dimethyl Sulfoxide	C ₂ H ₆ OS	-	Dimetilico solfossido	40/L	nr	nr	0	20	R	-	-
Dimethyl Sulfate	C ₂ H ₆ O ₄ S	-	Dimetilico solfato	40/L	25	25	-	-	-	-	-
Dimethyl-1,5-hexadiene	C ₇ H ₁₂	-	Dimetilesadiene	-	R	R	-	-	-	-	-
Dimethyl-4-heptanol	C ₉ H ₁₈ O	-	Dimetileptanol	-	95	R	-	-	-	-	-
Dimethylamine	(CH ₃) ₂ NH	Aqueous solution or gas	Dimetilamina	-	25	nr	0	nr	-	-	-
Dimethylaniline	C ₈ H ₉ N	-	Dimetilaniлина	-	25	25	-	-	-	-	-
Dioctyl Phthalate	C ₂₄ H ₃₈ O ₄	-	Dioctil Ftalato	80/L	25	25	-	20/L	20	-	-
Dioxane	C ₄ H ₈ O ₂	-	Diossano	R	nr	nr	0	-	R	-	-
Dioxolane	C ₃ H ₆ O ₂	-	Diossolano	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Dipentene	C ₁₀ H ₁₆	-	Dipentene	-	-	-	-	nr	nr	-	-
Dipropylene Glycol Methyl Ether	-	-	Dipropilene glicole metil etere	-	25	nr	-	-	-	-	-
Disodium Phosphate	Na ₂ HPO ₄	Aqueous solution or solid	Fosfato disodico	-	95	R	-	R	R	-	-
Disodium Sulfate	Na ₂ HSO ₄	-	Solfato di sodio	-	-	-	-	R	R	-	-
Divinyl Benzene	C ₁₀ H ₁₀	-	Divinilbenzene	-	50	50	-	-	-	-	-
E											
Epichlorohydrin	C ₃ H ₅ ClO	-	Epicloridrina	-	40	nr	-	R	R	-	-
Epsom Salts	MgSO ₄	Aqueous solution or solid	Sali di Epsom	-	R	R	-	-	-	-	-
Ethanethiol	C ₂ H ₆ S	-	Etantiolo	-	25	25	0	-	-	-	-
Ethanol	C ₂ H ₆ O	-	Etanolo	40/L	-	-	-	L	L	nr	L
Ethanolamine	C ₂ H ₇ NO	Aqueous solution or liquid	Etanolamina	-	nr	nr	0	20	20	-	-
Ethyl Acetate	C ₄ H ₈ O ₂	-	Etile acetato	60	nr	nr	0	20/L	20/L	nr	nr
Ethyl Acetoacetate	C ₆ H ₁₀ O ₃	-	Etile acetoacetato	-	25	25	-	-	-	-	-
Ethyl Acrylate	C ₅ H ₈ O ₂	-	Etile acrilato	-	25	25	-	nr	20/L	-	-
Ethyl Alcohol	C ₂ H ₆ O	Aqueous solution or liquid, <10%	Etilico alcool	30/L	R	R	0	R	R	-	-
Ethyl Benzene	C ₈ H ₁₀	-	Etilbenzene	-	50	50	0	nr	nr	-	-
Ethyl Chloride	C ₂ H ₅ Cl	-	Etile cloruro	20	R	R	0	nr	nr	-	-
Ethyl Chloroacetate	C ₄ H ₇ ClO ₂	-	Etile cloroacetato	-	25	25	-	-	-	-	-
Ethyl Chloroformate	C ₃ H ₅ ClO ₂	-	Etile cloroformiato	-	50	50	-	-	-	-	-
Ethyl Cyanoacetate	-	-	Etile cianoacetato	-	25	25	0	-	-	-	-
Ethyl Ether	C ₄ H ₁₀ O	-	Etilico etere	30/L	50	40	0	nr	nr	-	-
Ethyl Formate	C ₃ H ₆ O ₂	-	Etile formiato	-	25	25	0	-	-	-	-
Ethyl mercaptan	C ₂ H ₆ S	-	Mercaptano etilico	-	-	-	-	nr	nr	-	-
Ethyl-1-hexanol	-	-	Etìl-esanol	-	R	R	-	20	20	-	-
Ethylene Chlorohydrin	C ₂ H ₅ ClO	Aqueous solution or liquid	Etilencloridrina	nr	25	25	-	nr	nr	-	-
Ethylene Dichloride	C ₂ H ₄ Cl ₂	-	Etilene dicloruro	60/L	R	R	0	20/L	20/L	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	P1FE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
Ethylene Glycol	C ₂ H ₆ O ₂	Aqueous solution or liquid	Glicole etilenico	60/L	R	R	0	R	R	nr	L
Ethylene Oxide liquid	C ₂ H ₄ O	-	Etilene ossido liquido	40	R	R	0	-	R	-	-
Ethylenediamine	C ₂ H ₈ N ₂	Aqueous solution or liquid	Etilendiamina	-	R	R	0	L	R	-	-
F											
Fatty Acids esters	-	-	Acidi Grassi estere	R	R	R	-	L	L	-	-
Fatty Acids, Sulfonates	-	-	Acidi grassi, sulfonati	-	80	80	-	20	20	-	-
Ferric Chloride	FeCl ₃	Aqueous solution or solid	Ferrico cloruro	20	R	R	0	R	R	-	-
Ferric Hydroxide	Fe(OH) ₂	-	Ferrico idrossido	-	R	R	-	-	-	-	-
Ferric Nitrate	Fe(NO ₃) ₃	Aqueous solution or solid	Ferrico nitrato	-	R	R	-	R	R	-	-
Ferric Sulfide	C ₂ H ₄ O	-	Ferrico solfuro	-	R	R	-	-	-	-	-
Ferric Sulfate	Fe ₂ (SO ₄) ₃	-	Ferrico solfato	20	R	R	0	R	R	-	-
Ferrous Chloride	FeCl ₂	Aqueous solution or solid	Ferroso cloruro	nr	R	R	0	R	R	-	-
Ferrous Hydroxide	Fe(OH) ₂	-	Ferroso idrossido	-	R	R	-	-	-	-	-
Ferrous Nitrate	Fe(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Ferroso nitrato	-	R	R	-	-	-	-	-
Ferrous Sulfate	FeSO ₂	-	Ferroso solfato	nr	R	R	0	R	R	-	-
Fluorine gas	F ₂	-	Fluoro gas	nr	25	25	L	nr	nr	-	-
Fluoroboric Acid	-	Aqueous solution	Fluoroborico acido	-	R	R	0	L	L	-	-
Fluorosilic Acid	H ₂ SiF ₆	Concentrated	Fluorosilicico acido	nr	R	R	0	L	L	-	-
Formaldehyde	CH ₂ O	37% in water	Formaldeide	40/L	50	50	0	R	R	-	-
Formic Acid	CH ₂ O ₂	3% in water	Formico acido	nr	R	R	0	R	R	nr	L
Formic Acid	CH ₂ O ₂	Aqueous solution or liquid	Formico acido	nr	R	R	0	R	R	-	-
Fructose	C ₆ H ₁₂ O ₆	Aqueous solution or solid	Fruttosio	R	R	R	0	R	R	-	-
Fruit Juice, Pulp	-	-	Frutta succhi	R	R	R	0	R	R	-	-
Fuel Blend Diesel/Biodiesel	-	-	Biodisel	60/L	60	60	-	-	-	-	-
Fuel C	-	-	Fuel C	-	60	60	-	-	-	-	-
Fuel CE 10	-	-	Fuel CE 10	-	60	60	-	-	-	-	-
Fuel CM15	-	-	Fuel CM15	-	60	60	-	-	-	-	-
Fuel E85	-	-	Fuel E85	-	60	60	-	-	-	-	-
Fuel Oil	-	-	Olio Combustibile	60/L	R	R	0	20/L	L	-	-
Fuel Rapeseed Oil Biodisel 100%	-	-	Carburante Olio di Colza	-	60	60	-	-	-	-	-
Fumaric Acid	C ₄ H ₄ O ₄	-	Fumarico acido	-	75	65	-	-	-	-	-
Furan	C ₄ H ₄ O	-	Furano	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Furfural	C ₅ H ₄ O ₂	-	Furfurolo	60/L	25	25	0	nr	nr	-	-
Furfuryl Alcohol	C ₅ H ₆ O ₂	Aqueous solution or liquid	Furfurilico alcool	40	40	40	-	20/L	L	-	-
G											
Gallic Acid	C ₇ H ₆ O ₅	-	Gallico acido	20	25	25	0	R	R	-	-
Gas, natural	-	-	Gas naturale	R	R	R	0	20	20	-	-
Gasoline, leaded	-	-	Benzina, piombo	-	R	R	0	-	-	-	-
Gasoline, sour	-	-	Benzina, sour	-	R	R	-	20/L	L	-	-
Gasoline, unleaded	-	-	Benzina senza piombo	L	R	R	0	-	-	-	-
Gelatin	-	-	Gelatina	-	R	R	0	R	R	-	-
Gin	-	-	Gin	-	R	R	0	20	20	-	-
Glucose	C ₆ H ₁₂ O ₆	Aqueous solution or solid	Glucosio	R	R	R	0	R	R	-	-
Glue	-	-	Colla	-	R	R	-	R	R	-	-
Glutamic Acid	C ₅ H ₉ NO ₄	-	Glutammico acido	-	95	R	-	-	-	-	-
Glycerine	C ₃ H ₈ O ₃	Aqueous solution or liquid	Glicerina	60/L	R	R	0	R	R	-	-
Glycine	C ₂ H ₅ NO ₂	Aqueous solution or solid	Glicina	-	25	25	-	R	R	-	-
Glycolic Acid	C ₂ H ₄ O ₃	-	Glicolico acido	-	25	25	-	L	R	-	-
H											
Heptane	C ₇ H ₁₆	-	Eptano	R	R	R	0	nr	20/L	-	-
Hexachloro-1,3-Butadiene	C ₄ Cl ₆	-	Esacloro-Butadiene	-	50	50	-	-	-	-	-
Hexachlorobenzene	C ₆ Cl ₆	-	Esaclorobenzene	-	-	-	-	R	L	-	-
Hexachlorophene	C ₁₃ H ₆ Cl ₆ O ₂	-	Esaclorofene	-	-	-	-	nr	L	-	-
Hexamethylenediamine	C ₆ H ₁₆ N ₂	-	Esametildiamina	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Hexamethylphosphotriamide	-	-	Esametilfosfotriamide	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Hexane	C ₆ H ₁₄	-	Esano	60/L	R	R	0	L	L	-	-
Hexyl Alcohol	C ₆ H ₁₄ O	-	Esilico Alcool	-	80	80	-	-	-	-	-
Hydraulic fluid	-	-	Fluido idraulico	L	-	-	-	-	-	nr	nr
Hydrazine	N ₂ H ₄	Aqueous solution or liquid	Idrazina	-	95	R	0	-	-	-	-
Hydrazine Dichloridrate	-	Aqueous solution or solid	Idrazinabiclorigrato	-	25	25	-	-	-	-	-
Hydrazine-Hydrate	-	Aqueous solution or liquid	Idrazina idrata	-	50	50	-	R	R	-	-
Hydriodic Acid	HI	Aqueous solution	Acido iodidrico	-	R	R	-	-	-	-	-
Hydrobromic Acid	HBr	up to 50 % in water	Bromidrico acido	nr	R	R	-	R	R	-	-
Hydrochloric Acid	HCl	3% in water	Cloridrico acido	-	R	R	0	R	R	nr	L
Hydrochloric Acid	HCl	Up to "concentrated"	Cloridrico acido	nr	R	R	0	R	R	-	-
Hydrocyanic Acid	HCN	Aqueous solution	Cianidrico acido	-	R	R	0	R	R	-	-
Hydrofluoric Acid	HF	-	Fluoridrico acido	nr	95	R	0	L	L	-	-
Hydrogen gas	H ₂	-	Idrogeno gas	R	R	R	0	-	-	-	-
Hydrogen Peroxide	H ₂ O ₂	Up to 20% in water	Idrogeno perossido	40/L	70	R	0	L	R	L	L

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
Hydrogen Peroxide	H ₂ O ₂	90% in water	Idrogeno perossido	nr	20	20	0	20/L	20/L	-	-
Hydrogen Sulfide	H ₂ S	Aqueous solution	Solfidrico acido	60/L	R	R	0	R	R	-	-
Hydroquinone	C ₆ H ₆ O ₂	-	Idrochinone	-	R	R	0	R	-	-	-
Hydroxylamine	H ₃ NO	up to 12%	Idrossilammina	-	-	-	-	R	R	-	-
Hypochlorous Acid	HClO	Aqueous solution	Ipcoloroso acido	-	20	20	-	20/L	20/L	-	-
I											
Iodine	I ₂	10% in Non-Aqueous solvent	Iodio	-	65	65	0	nr	nr	-	-
Iodine, gas	I ₂	-	Iodio, gas	-	65	65	0	-	-	-	-
Iodoform	CHI ₃	-	Iodoformio	-	95	R	-	-	-	-	-
Isopentane	C ₅ H ₁₂	-	Iso pentano	-	-	-	-	nr	nr	-	-
Isoamyl Ether	C ₁₀ H ₂₂ O	-	Etere di isoamile	-	R	50	-	-	-	-	-
Isobutyl Alcohol	C ₄ H ₁₀ O	-	Isobutilico alcool	-	R	R	0	-	-	-	-
Isoctane pure	C ₈ H ₁₈	-	Isootano	-	R	R	0	20/L	L	-	-
Isophorone	C ₉ H ₁₄ O	-	Isoforone	-	80	50	-	-	-	-	-
Isopropyl Alcohol	C ₃ H ₈ O	Aqueous solution or liquid	Isopropilico alcool	30/L	60	60	0	-	-	-	-
Isopropyl Amine	C ₃ H ₉ N	-	Isopropilico Amine	-	-	-	-	nr	nr	-	-
Isopropyl Benzene	C ₉ H ₁₂	-	Isopropilbenzene	-	40	40	0	-	-	-	-
Isopropyl Chloride	C ₃ H ₇ Cl	-	Isopropile cloruro	-	40	40	-	-	-	-	-
Isopropyl Ether	C ₆ H ₁₄ O	-	Isopropilico etere	-	50	50	0	20/L	20/L	-	-
J											
Jet Fuel (JP4, JP5)	-	-	Carburante per jet	-	95	R	0	-	-	-	-
K											
Kerosene	-	-	Cherosene	60/L	R	R	0	nr	nr	-	-
L											
Lactic Acid	C ₃ H ₆ O ₃	3% in water	Lattico acido	R	50	50	0	R	R	nr	L
Lactic Acid	C ₃ H ₆ O ₃	Aqueous solution or pure	Lattico acido	80/L	50	50	0	R	R	-	-
Lanolin	-	-	LanoLina	60	R	R	-	R	R	-	-
Lard Oil	-	-	Olio di lardo	R	R	R	-	-	-	-	-
Lauric Acid	C ₁₂ H ₂₄ O ₂	3% in water	Laurico acido	-	R	R	0	-	-	nr	L
Lauric Acid	C ₁₂ H ₂₄ O ₂	-	Laurico acido	-	R	R	0	-	-	-	-
Lauryl Chloride	C ₁₂ H ₂₅ Cl	-	Laurile cloruro	-	R	R	-	-	-	-	-
Lauryl Mercaptan	-	-	Laurilmercaptano	-	95	R	-	-	-	-	-
Lauryl Sulfate	-	-	Laurile solfato	-	R	R	-	-	-	-	-
Lead Acetate	Pb(C ₂ H ₃ O ₂) ₂	Aqueous solution or solid	Piombo acetato	-	R	R	0	R	R	-	-
Lead Chloride	PbCl ₂	-	Piombo cloruro	-	R	R	-	-	-	-	-
Lead Nitrate	Pb(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Piombo nitrato	-	R	R	-	-	-	-	-
Lead Sulfate	PbSO ₄	-	Piombo solfato	-	R	R	-	-	-	-	-
Lemon Oil	-	-	Olio di limone	R	R	R	0	-	-	-	-
Linoleic Acid	C ₁₈ H ₃₂ O ₂	-	Linoleico acido	-	R	R	-	-	-	-	-
Linseed Oil	-	-	Olio di lino	R	R	R	0	L	R	-	-
Lithium Bromide	LiBr	Aqueous solution or solid	Litio bromuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Lithium Chloride	LiCl	Aqueous solution or solid	Litio cloruro	-	R	R	nr	-	-	-	-
Lubricating Oil	-	-	Olio lubrificante	R	R	R	0	R	R	-	-
Lysol	-	-	Lisolo	-	-	-	-	nr	20/L	-	-
M											
Magnesium Carbonate	MgCO ₃	-	Magnesio carbonato	-	R	R	-	R	R	-	-
Magnesium Chloride	MgCl ₂	Aqueous solution or solid, 50%	Magnesio cloruro	R	R	R	0	R	R	-	-
Magnesium Citrate	C ₆ H ₆ MgO ₇	-	Magnesio citrato	-	R	R	-	R	R	-	-
Magnesium Hydroxide	Mg(OH) ₂	-	Magnesio idrossido	20	R	R	0	R	R	-	-
Magnesium Nitrate	Mg(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Magnesio nitrato	-	R	R	-	R	R	-	-
Magnesium Salts	-	Cold sat.	Magnesio Sali	R	R	R	-	R	R	-	-
Magnesium Sulfate	MgSO ₄	Aqueous solution or solid	Magnesio solfato	-	R	R	-	R	R	-	-
Maleic Acid	C ₄ H ₄ O ₄	Aqueous solution or solid	Maleico acido	-	R	R	0	-	-	-	-
Maleic Anhydride	C ₄ H ₂ O ₃	-	Maleica anidride	-	25	nr	-	-	-	-	-
Malic Acid	C ₄ H ₄ O ₄	Aqueous solution or solid	Malico acido	-	R	R	-	-	-	-	-
Manganese Sulfate	MnSO ₄	Aqueous solution or solid	Manganese solfato	-	R	R	-	-	-	-	-
Mercuric Chloride	HgCl ₂	-	Mercurico cloruro	-	R	R	0	R	R	-	-
Mercuric Cyanide	Hg(CN) ₂	-	Mercurico cianuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Mercuric Nitrate	Hg(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Mercurico nitrato	-	R	R	-	R	R	-	-
Mercury	Hg	-	Mercurio	R	R	R	0	R	R	-	-
Methacrylic Acid	C ₄ H ₆ O ₂	-	Metacrilico acido	-	50	50	-	L	R	-	-
Methane	CH ₄	-	Metano	R	R	R	0	-	-	-	-
Methanesulfonic Acid	CH ₄ O ₃ S	Aqueous solution or liquid	Metansolfonico	-	95	R	-	-	-	-	-
Methanol	CH ₄ O	3% in water	Metanolo	40/L	R	R	-	L	R	nr	20/L
Methanol	CH ₄ O	Aqueous solution or liquid	Metanolo	40/L	R	R	-	L	R	-	-
Methyl Acetate	C ₃ H ₆ O ₂	-	Metile acetato	60	40	40	0	20	20	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
Methyl Acrylate	C ₄ H ₆ O ₂	-	Metile acrilato	-	40	25	-	L	R	-	-
Methyl Alcohol	CH ₄ O	6% in water	Metilico alcool	20/L	R	R	-	L	R	-	-
Methyl Bromide	CH ₃ Br	-	Metile bromuro	20	R	R	-	nr	nr	-	-
Methyl Chloride	CH ₃ Cl	-	Metile cloruro	20	R	R	-	nr	nr	-	-
Methyl Chloroacetate	C ₃ H ₅ ClO ₂	-	Metile cloroacetato	-	25	nr	-	-	-	-	-
Methyl Chloroform	C ₂ H ₃ Cl ₃	-	Metilcloroformio	-	50	50	-	-	-	-	-
Methyl Chloromethyl Ether	C ₂ H ₅ ClO	-	Metile, etere cloro	-	25	nr	-	-	-	-	-
Methyl Ethyl Ketone	C ₄ H ₈ O	-	Metiletilchetone	60/L	nr	nr	0	20/L	L	-	-
Methyl Isobutyl Ketone	C ₆ H ₁₂ O	-	Metiliisobutilchetone	60/L	nr	nr	0	20	20	-	-
Methyl Methacrylate	C ₅ H ₈ O ₂	-	Metilmetacrilato	-	50	40	0	-	-	-	-
Methyl Salicylate	C ₈ H ₈ O ₃	-	Metile salicilato	-	65	65	0	-	-	-	-
Methyl Sulfate	CH ₄ SO ₄	-	Metile solfato	60/L	-	ok	-	-	-	-	-
Methyl Sulphuric Acid	-	Aqueous solution or liquid	Metilsolforico acido	-	50	50	-	R	R	-	-
Methylamine	CH ₅ N	-	Metilammina	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Methylene Bromide	CH ₂ Br ₂	-	Metilene bromuro	-	80	80	-	-	-	-	-
Methylene Chloride	CH ₂ Cl ₂	-	Metilene cloruro	nr	50	25	0	nr	nr	-	-
Methylene Iodide	CH ₂ I ₂	-	Metilene ioduro	-	95	R	-	-	-	-	-
Methyltrichlorosilane	CH ₃ Cl ₃ Si	-	Metiltriclorosilano	-	65	65	-	-	-	-	-
Milk	-	-	Latte	R	R	R	0	R	R	-	-
Mineral Oil	-	-	Olio minerale	R	R	R	0	20/L	L	-	-
Molasses	-	-	Melassa	-	80	80	0	R	R	-	-
Morpholine	C ₄ H ₉ NO	Aqueous solution or liquid	Morfolina	-	25	25	-	20	R	-	-
Motor Oil	-	-	Olio motore	60	R	R	-	L	R	-	-
N											
Naphtha	-	-	Nafta	60/L	R	R	0	20/L	20/L	-	-
Naphthalene	C ₁₀ H ₈	-	Naftalina	80/L	95	R	0	nr	20/L	-	-
Nickel Acetate	C ₄ H ₆ NiO ₄	Aqueous solution or solid	Nichel acetato	-	R	R	-	-	-	-	-
Nickel Chloride	NiCl ₂	Aqueous solution or solid	Nichel cloruro	-	R	R	0	R	R	-	-
Nickel Nitrate	Ni(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Nichel Nitrato	-	R	R	-	R	R	-	-
Nickel Sulfate	NiSO ₄	Aqueous solution or solid	Nichel solfato	-	R	R	0	R	R	-	-
Nicotine	C ₁₀ H ₁₄ N ₂	-	Nicotina	-	20	20	-	R	R	-	-
Nicotinic Acid	C ₆ H ₅ NO ₂	-	Acido nicotinicco	-	R	R	-	L	L	-	-
Nitric Acid	HNO ₃	3% in water	Nitrico acido	nr	80	80	0	R	R	nr	nr
Nitric Acid	HNO ₃	11-70% in water	Nitrico acido	nr	50	65	0	L	L	-	-
Nitric Acid	HNO ₃	up to 10% in water	Nitrico acido	nr	80	80	0	R	R	-	-
Nitric Acid, fuming	HNO ₃	-	Nitrico acido, fumi	nr	nr	nr	0	nr	nr	-	-
Nitrobenzene	C ₆ H ₅ NO ₂	-	Nitrobenzene	20/L	25	25	0	nr	nr	-	-
Nitroethane	C ₂ H ₅ NO ₂	-	Nitroetano	-	20	20	-	20/L	20/L	-	-
Nitrogen	N ₂	-	Azoto	L	R	R	0	-	-	-	-
Nitrogen Dioxide	NO ₂	-	Azoto Biossido	-	75	75	0	-	-	-	-
Nitroglycerin	C ₃ H ₅ N ₃ O ₉	-	Nitroglicerina	-	50	50	-	-	-	-	-
Nitromethane	CH ₃ NO ₂	-	Nitrometano	-	50	50	0	20	20	-	-
Nitrotoluene	C ₇ H ₇ NO ₂	-	Nitrotoluene	-	80	80	-	nr	nr	-	-
Nitrous Oxide	N ₂ O	-	Nitroso ossido	-	nr	nr	-	-	-	-	-
O											
Octane	C ₈ H ₁₈	-	Ottano	60/L	R	R	-	R	R	-	-
Octene	C ₈ H ₁₆	-	Ottilene	-	R	R	-	-	-	-	-
Octyl alcohol	C ₈ H ₁₈ O	-	Alcol ottilico	-	-	-	-	20/L	20/L	-	-
Oleic Acid	C ₁₈ H ₃₄ O ₂	3% in water	Oleico acido	80/L	R	R	0	20/L	R	nr	L
Oleic Acid	C ₁₈ H ₃₄ O ₂	-	Oleico acido	80/L	R	R	0	20/L	R	-	-
Oleum	H ₂ SO ₄ +10%SO ₃	-	Oleum	L	nr	nr	0	nr	nr	-	-
Olive Oil	-	-	Olio di oliva	R	R	R	0	20/L	20/L	-	-
Orthophosphoric acid	H ₃ PO ₄	-	Acido ortofosforico	-	-	-	-	L	L	-	-
Oxalic Acid	C ₂ H ₂ O ₄ x2H ₂ O	10% in water	Ossalico acido	60/L	50	50	0	R	R	-	-
Oxygen	O ₂	-	Ossigeno	60/L	R	R	0	L	L	R	R
Ozone	O ₃	-	Ozono	20/L	R	R	0	nr	20/L	-	-
P											
Palm Oil	-	-	Olio di palma	R	95	R	0	20	20	-	-
Palmitic Acid	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	-	Palmitico acido	-	R	R	0	R	R	-	-
Paraffin	-	-	Paraffina	-	R	R	0	L	R	-	-
Paraffin oil	-	-	Olio di paraffina	60	R	R	0	L	R	-	-
Peanut Oil	-	-	Olio di arachidi	R	R	R	0	20	20	-	-
Perchloric Acid	HClO ₄	70% in water	Perclorico acido	-	50	50	-	20	20	-	-
Perchloric Acid	HClO ₄	10% in water	Perclorico acido	-	95	R	L	R	R	-	-
Perchloroethylene	C ₂ Cl ₄	-	Percloroetilene	20/L	R	R	0	nr	nr	-	-
Perchloromethyl Mercaptan	CCl ₄ S	-	Perclorometilmercaptano	-	50	50	-	-	-	-	-
Petrolatum	-	-	Petrolato	-	R	R	-	-	-	-	-
Petroleum	-	-	Petrolio	60/L	R	R	0	L	L	-	-
Phenol	C ₆ H ₆ O	3% in water	Fenolo	nr	80	80	0	20/L	R	20/L	L

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
Phenol	C ₆ H ₆ O	-	Fenolo	nr	50	50	0	20/L	R	-	-
Phenyl Ether	C ₁₂ H ₁₀ O	-	Fenilico etere	-	50	50	-	-	-	-	-
Phenylhydrazine	C ₆ H ₈ N ₂	-	Fenilidrazina	-	50	50	-	20/L	20/L	-	-
Phenylhydrazine Hydrochloride	C ₆ H ₈ N ₂ -HCl	Aqueous solution or solid	Fenilidrazina cloridrato	-	50	50	-	20	20	-	-
Phosphorus Trichloride	PCl ₃	-	Fosforo triclورو	-	95	R	0	-	-	-	-
Phosphorus, Pentoxide	O ₁₀ P ₄	-	Fosforo pentossido	-	95	R	-	-	-	-	-
Phosgene	CCl ₂ O	-	Fosgene	-	R	80	-	-	20/L	-	-
Phosphate Diammonium	(NH ₄) ₂ HPO ₄	-	Fosfato di diammonio	60/L	-	-	-	-	-	-	-
Phosphoric Acid	H ₃ PO ₄	3 % in water	Fosforico acido	50/L	R	R	0	R	R	nr	L
Phosphoric Acid	H ₃ PO ₄	up to 50 %	Fosforico acido	40/L	R	R	0	R	R	-	-
Phosphorous Red	P	-	Fosforoso rosso	-	25	25	-	-	-	-	-
Phosphorus Pentachloride	PCl ₅	-	Fosforo pentacloruro	-	95	R	-	-	-	-	-
Phosphorus, Oxychloride	POCl ₃	-	Fosforo ossiclورو	L	nr	nr	0	L	L	-	-
Phthalic Acid	C ₈ H ₆ O ₄	-	Ftalico acido	-	95	R	-	R	R	-	-
Picric Acid	C ₆ H ₃ N ₃ O ₇	up to 10 %	Picrico acido	20/L	25	25	-	L	L	-	-
Polyvinyl Alcohol	(C ₂ H ₄ O) _x	-	Polivinilico alcool	-	R	R	-	-	-	-	-
Polyester resins	-	-	Resine poliesteri	-	-	-	-	20/L	20/L	-	-
Polyethylene Glycol	C ₂ nH ₄ n+2O _{n+1}	-	Polietilene glicole	-	95	R	-	-	-	-	-
Polyvinyl Acetate	(C ₄ H ₆ O ₂) _n	-	Polivinil acetato	-	R	R	-	-	-	-	-
Potassium	K	-	Potassio	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Potassium Acetate	CH ₃ CO ₂ K	Aqueous solution or solid	Potassio acetato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Alum	KAl(SO ₄) ₂	Aqueous solution or liquid	Potassio allume	-	R	R	-	-	-	-	-
Potassium Aluminium Chloride	-	-	Potassio alluminiocloruro	-	R	R	0	-	-	-	-
Potassium Aluminium sulfate	KAl(SO ₄) ₂	-	Alluminio Solfato di potassio	R	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Bicarbonate	KHCO ₃	Aqueous solution or solid	Potassio bicarbonato	-	95	R	-	R	R	-	-
Potassium Bisulfate	KHSO ₄	Aqueous solution or solid	Potassio bisolfato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Borate	K ₂ B ₄ O ₇	Aqueous solution or solid	Potassio borato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Bromate	KBrO ₃	Aqueous solution or solid	Potassio bromato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Bromide	KBr	Aqueous solution or solid	Potassio bromuro	20	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Carbonate saturated	K ₂ CO ₃	Aqueous solution or solid	Potassio carbonato saturato	-	R	R	0	R	R	-	-
Potassium Chloride	KCl	-	Potassio cloruro	20/L	95	R	0	R	R	-	-
Potassium Chlorate	KClO ₃	Aqueous solution or solid	Potassio clorato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Chromate	K ₂ CrO ₄	Aqueous solution or solid	Potassio cromato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Cyanide	KCN	Aqueous solution or solid	Potassio cianuro	-	R	R	0	R	R	-	-
Potassium Dichromate	K ₂ Cr ₂ O ₇	-	Potassio dicromato	20/L	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Ferricyanide	C ₆ N ₆ FeK ₃	Aqueous solution or solid	Potassio ferricianuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Ferrocyanide	C ₆ N ₆ FeK ₄	Aqueous solution or solid	Potassio ferrocianuro	R	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Fluoride	KF	Aqueous solution or solid	Potassio fluoruro	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Hydroxide	KOH	> 50% in water	Potassio idrossido	nr	nr	nr	0	nr	nr	-	-
Potassium Hydroxide	KOH	5 to 10 % in water	Potassio idrossido	40/L	nr	nr	0	R	R	-	-
Potassium Hypochlorite	KClO	Aqueous solution	Potassio ipoclorito	-	95	R	-	20/L	20/L	-	-
Potassium Iodide	KI	Aqueous solution or solid	Potassio ioduro	60	R	R	0	R	R	-	-
Potassium Nitrate	KNO ₃	Aqueous solution or solid	Potassio nitrato	40/L	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Perborate	-	-	Potassio Perborato	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Perchlorate	KClO ₄	-	Potassio Perclorato	-	95	R	-	R	R	-	-
Potassium Permanganate	KMnO ₄	Aqueous solution or solid	Potassio Permanganato	nr	R	R	0	L	L	-	-
Potassium Persulfate	K ₂ S ₂ O ₈	-	Potassio Persolfato	-	50	50	-	R	R	-	-
Potassium Sulfate	K ₂ SO ₄	Aqueous solution or solid	Potassio solfato	R	R	R	0	R	R	-	-
Potassium Sulfide	K ₂ S	-	Potassio solfuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Potassium Thiocyanate	KSCN	-	Tiocianato di potassio	-	-	-	-	R	R	-	-
Potassium Thiosulfate	K ₂ S ₂ O ₃	-	Tiosolfato di potassio	-	-	-	-	R	R	-	-
Propane liquid	C ₃ H ₈	-	Propano liquido	R	R	R	0	-	20	-	-
Propyl Acetate	C ₅ H ₁₀ O ₂	-	Propile acetato	-	40	25	0	-	-	-	-
Propyl Alcohol	C ₃ H ₈ O	Aqueous solution or liquid	Propilico alcool	-	65	65	0	R	R	-	-
Propylamine	C ₃ H ₇ N	-	Propilamina	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Propylene Dibromide	C ₃ H ₆ Br ₂	-	Propilene dibromuro	-	95	R	-	-	-	-	-
Propylene Dichloride	C ₃ H ₆ Cl ₂	-	Propilene dicloruro	-	95	R	-	nr	nr	-	-
Propylene Glycol	C ₃ H ₈ O ₂	Aqueous solution or liquid	Glicole propilenico	40/L	65	65	-	R	R	-	-
Propylene Oxide	C ₃ H ₆ O	-	Propilene ossido	-	nr	nr	0	-	R	-	-
Pyridine	C ₅ H ₅ N	-	Piridina	20/L	nr	nr	0	L	L	-	-
Pyrogallol	C ₆ H ₆ O ₃	Aqueous solution or solid	Pirogallico acido	-	50	50	-	-	-	-	-
S											
Salicylaldehyde	C ₇ H ₆ O ₂	-	Salicilaldeide	-	50	50	0	-	-	-	-
Salicylic Acid saturated	C ₇ H ₆ O ₃	-	Salicilico acido saturato	20	95	R	0	R	R	-	-
Sea Water	-	-	Acqua di mare	R	R	R	0	R	R	L	R
Selenic Acid	H ₂ SeO ₄	Aqueous solution or pure	Selenico acido	-	65	65	-	R	R	-	-
Sewage Water	-	-	Acque luride	-	R	R	0	-	-	-	-
Silicon Oil	-	-	Olio di silicone	R	R	R	0	R	R	-	-
Silicon Tetrachloride	SiCl ₄	-	Silicio tetracloruro	-	50	50	-	R	R	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
Silver Cyanide	AgCN	-	Argento cianuro	-	R	R	0	R	R	-	-
Silver Nitrate	AgNO ₃	Aqueous solution or solid	Argento nitrato	-	R	R	0	R	R	-	-
Silver Sulfate	Ag ₂ SO ₄	-	Argento solfato	-	R	R	-	-	-	-	-
Soda water	-	-	Soda	R	R	R	0	R	R	-	-
Sodium	Na	-	Sodio	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Sodium (Amalgam)	-	-	Sodio amalgama di	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Sodium Acetate	C ₂ H ₃ NaO ₂	Aqueous solution or solid	Sodio acetato	40/L	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Antimonate	NaO ₃ Sb	Aqueous solution or solid	Antimoniato di sodio	-	-	-	-	R	R	-	-
Sodium Benzoate	C ₇ H ₅ NaO ₂	Aqueous solution or solid	Sodio benzoato	-	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Bicarbonate	NaHCO ₃	Aqueous solution or solid	Sodio bicarbonato	60	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Bisulfate	NaHSO ₄	3% in water	Sodio bisolfato	20	R	R	0	R	R	nr	L
Sodium Bisulfate	NaHSO ₄	Aqueous solution or solid	Sodio bisolfato	20	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Bisulphite	NaHSO ₃	Aqueous solution or solid	Sodio bisolfito	-	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Bromate	NaBrO ₃	Aqueous solution or solid	Sodio bromato	-	95	R	-	R	R	-	-
Sodium Bromide	NaBr	Aqueous solution or solid	Sodio bromuro	20	R	R	0	-	-	-	-
Sodium Carbonate	Na ₂ CO ₃	Aqueous solution or solid	Sodio carbonato	60/L	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Chlorate	NaClO ₃	Aqueous solution or solid	Sodio clorato	nr	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Chloride	NaCl	Aqueous solution or solid	Sodio cloruro	R	-	-	0	R	R	-	-
Sodium Chlorite	NaClO ₂	Aqueous solution or solid	Sodio clorito	nr	R	R	L	20	20	-	-
Sodium Chromate	Na ₂ CrO ₄	Aqueous solution or solid	Sodio cromato	-	95	R	-	R	R	-	-
Sodium Cyanide	NaCN	Aqueous solution or solid	Sodio cianuro	-	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Dichromate	Na ₂ Cr ₂ O ₇	Aqueous solution or solid	Sodio dicromato	-	95	R	0	R	R	-	-
Sodium Dithionite	Na ₂ S ₂ O ₄	Aqueous solution or solid	Sodio ditionito	-	40	40	-	-	-	-	-
Sodium Ferricyanide	C ₆ N ₆ FeNa ₃	Aqueous solution or solid	Sodio ferricianuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Ferrocyanide	C ₆ FeNa ₄ N ₆	Aqueous solution or solid	Sodio ferrocianuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Fluoride	NaF	Aqueous solution or solid	Sodio fluoruro	-	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Fluorosilicate	F ₆ Na ₂ Si	-	Sodio fluosilicato	-	R	R	-	-	-	-	-
Sodium Hydrogen Phosphate	Na ₂ HPO ₄	Aqueous solution or solid	Sodio idrogenofosfato	-	R	R	-	-	-	-	-
Sodium Hydroxide	NaOH	up to 3% in water	Sodio idrossido	40/L	25	50	0	R	R	nr	L
Sodium Hydroxide	NaOH	greater than 50% in water	Sodio idrossido	nr	nr	nr	0	R	R	-	-
Sodium Hydroxide	NaOH	up to 10% in water	Sodio idrossido	40/L	25	50	0	R	R	-	-
Sodium Hypochlorite	NaClO	up to 15% in water	Sodio ipoclorito	nr	95	R	0	20/L	R	nr	nr
Sodium Iodide	NaI	Aqueous solution or solid	Sodio ioduro	-	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Nitrate	NaNO ₃	3% in water	Sodio nitrato	R	R	R	0	R	R	L	L
Sodium Nitrate	NaNO ₃	Aqueous solution or solid	Sodio nitrato	R	R	R	0	R	R	-	-
Sodium Nitrite	NaNO ₂	Aqueous solution or solid	Sodio nitrito	nr	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Palmitate	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	-	Sodio palmitato	-	R	R	-	-	-	-	-
Sodium Perchlorate	NaClO ₄	Aqueous solution or solid	Sodio perclorato	-	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Peroxide	Na ₂ O ₂	-	Sodio perossido	-	95	R	0	20/L	20/L	-	-
Sodium Phosphate	Na ₃ PO ₄	Aqueous solution or solid	Sodio fosfato	20	R	R	-	R	R	-	-
Sodium Sulfate	Na ₂ SO ₄	-	Sodio solfuro	60/L	-	R	0	R	R	-	-
Sodium Sulfide	Na ₂ S	3 % in water	Solfuro di sodio	60/L	-	-	-	-	-	L	L
Sodium Sulfide	Na ₂ S	Concentrated or paste	Solfuro di sodio	60/L	-	-	-	-	-	-	-
Sodium Thiocyanate	NaSCN	Aqueous solution or solid	Sodio tiocianato	-	R	R	-	-	-	-	-
Sodium Thiosulfate	Na ₂ S ₂ O ₃	Aqueous solution or solid	Sodio tiosolfato	20	R	R	0	R	R	-	-
Soybean Oil	-	-	Olio di soia	R	R	R	-	L	R	-	-
Stannic Chloride	SnCl ₄	Aqueous solution or solid	Stannico cloruro	-	R	R	-	R	R	-	-
Stannous Chloride	SnCl ₂	-	Stannoso cloruro	-	R	R	-	R	R	-	-
Starch	-	-	Amido	60	R	R	-	R	R	-	-
Steam	H ₂ O	-	Vapore	nr	-	-	-	-	-	-	-
Stearic Acid	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	3% in water	Stearico acido	R	R	R	0	-	-	nr	L
Stearic Acid	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	-	Stearico acido	80/L	R	R	0	L	L	-	-
Stilbene	C ₁₄ H ₁₂	-	Stilbene	-	80	80	-	-	-	-	-
Styrene	C ₈ H ₈	-	Stiolo	40	80	85	0	20/L	20/L	-	-
Succinic Acid	C ₄ H ₆ O ₄	-	Succinico acido	60	65	65	-	R	R	-	-
Sulphur	S ₈	-	Zolfo	40	R	R	-	-	-	-	-
Sulphur Chloride	SCl	-	Zolfo cloruro	-	25	25	0	-	-	-	-
Sulphur Dichloride	SCl ₂	-	Zolfo dicloruro	-	25	25	-	-	-	-	-
Sulphur Dioxide	SO ₂	-	Zolfo biossido	20/L	80	80	0	R	R	-	-
Sulphur Trioxide	SO ₃	-	Triossido di zolfo	20/L	nr	nr	-	nr	nr	-	-
Sulphuric Acid	H ₂ SO ₄	3 % in water	Acido Solforico	40/L	R	R	0	R	R	nr	L
Sulphuric Acid	H ₂ SO ₄	60-93% in water	Solforico acido	nr	95	R	L	20/L	20	-	-
Sulphuric Acid	H ₂ SO ₄	93-98% in water	Solforico acido	nr	50	65	nr	20/L	20	-	-
Sulphuric Acid	H ₂ SO ₄	up to 60% in water	Solforico acido	nr	R	R	L	R	R	-	-
Sulphuric Acid	H ₂ SO ₄	up to 10 %	Acido Solforico	40/L	R	R	0	R	R	-	-
Sulphuric Acid Fuming	H ₂ SO ₄	-	Solforico fumante acido	nr	nr	nr	nr	nr	nr	-	-
Sulfuryl Chloride	SO ₂ Cl ₂	-	Solforile cloruro	nr	nr	nr	L	-	-	-	-
Sulfuryl Fluoride	SO ₂ F ₂	-	Solforile fluoruro	nr	25	25	-	-	-	-	-

SUBSTANCE	FORMULA	CONCENTRATION	SOSTANZA	PA11 - PA12 PA12 EHF _a	KYNAR® HD4000	KYNAR® FLEX 2800	PTFE - PFA FEP	L.D. PE	H.D. PE	PU ester	PU ether
T											
Tall oil	-	-	Tallolio	-	R	R	-	-	-	-	-
Tallow	-	-	Sego	80/L	R	R	0	L	L	-	-
Tannic Acid	C ₇₆ H ₅₂ O ₄₆	-	Tannico acido	-	R	R	0	R	R	-	-
Tar	-	-	Catrame	-	R	R	-	-	-	-	-
Tartaric Acid	C ₄ H ₆ O ₆	10% in water	Tartarico acido	80/L	R	R	0	R	R	-	-
Tetrabromoethane	C ₂ H ₂ Br ₄	-	Tetrabromoetano	-	R	R	-	nr	nr	-	-
Tetrachloroethane	C ₂ H ₂ Cl ₄	-	Tetracloroetano	-	R	R	0	nr	nr	-	-
Tetrachlorophenol	-	-	Tetraclorofenolo	nr	65	65	-	-	-	-	-
Tetraethyllead	C ₈ H ₂ OPb	-	Piombo tetraetile	20	R	R	-	-	-	-	-
Tetrahydrofuran	C ₄ H ₈ O	Aqueous solution or liquid	Tetraidrofurano	60/L	nr	nr	L	nr	nr	-	-
Tetramethylammonium Hydroxide	C ₄ H ₁₃ NO	up to 10% in water	Tetrametilammonio	-	65	R	-	-	-	-	-
Tetramethylurea	-	-	Tetrametilurea	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Thioglycol	-	-	Tioglicol	-	25	25	0	-	-	-	-
Thioglycolic Acid	C ₂ H ₄ O ₂ S	-	Tioglicolico acido	-	80	80	0	R	R	-	-
Thionyl Chloride	SOCl ₂	-	Tionile cloruro	nr	nr	nr	0	nr	nr	-	-
Thiophosphoryl Chloride	Cl ₃ PS	-	Tiofosforile cloruro	-	nr	nr	-	-	-	-	-
Thread Cutting Oils	-	-	Olio da taglio	-	R	R	-	-	-	-	-
Titanium Tetrachloride	TiCl ₄	-	Titano Tetracloruro	nr	65	65	-	nr	nr	-	-
Toluene	C ₇ H ₈	-	Toluene	60/L	80	80	0	nr	20/L	-	-
Toluenesulfonyl Chloride	C ₇ H ₇ ClO ₂ S	-	Toluenesolfonile cloruro	-	50	50	-	-	-	-	-
Toluol	C ₇ H ₈	-	Toluolo	-	ok	ok	0	-	-	-	-
Tomato Juice	-	-	Succo di pomodoro	R	R	R	0	R	R	-	-
Tributyl Phosphate	C ₁₂ H ₂₇ O ₄ P	-	Tributilfosfato	80/L	95	R	L	20	R	-	-
Trichloroacetic Acid	C ₂ HCl ₃ O ₂	50 % in water pure	Tricloro acetico acido	-	50	50	0	R	R	-	-
Trichloroacetic Acid	C ₂ HCl ₃ O ₂	up to 10% in water	Tricloro acetico acido	-	95	R	0	R	R	-	-
Trichlorobenzene	C ₆ H ₃ Cl ₃	-	Triclorobenzene	-	95	R	0	nr	nr	-	-
Trichloroethane	C ₂ H ₃ Cl ₃	-	Tricloroetano	20/L	65	65	0	-	-	nr	nr
Trichloroethylene	C ₂ HCl ₃	-	Tricloroetilene	20/L	R	R	0	nr	nr	-	-
Trichlorophenol	C ₆ H ₄ OC ₃	-	Triclorofenolo	nr	65	65	-	-	-	-	-
Tricresil phosphate	C ₇ H ₁₅ NO ₂	-	Tricresilfosfato	R	nr	nr	0	20	R	-	-
Triethanolamine	C ₆ H ₁₅ NO ₃	3% in water	Trietanolamina	-	-	-	0	-	-	nr	L
Triethanolamine	C ₆ H ₁₅ NO ₃	Aqueous solution or liquid	Trietanolamina	-	50	50	0	-	-	-	-
Triethyl phosphate	C ₆ H ₁₅ O ₄ P	-	Trietilfosfato	-	nr	nr	0	-	-	-	-
Trifluoroacetic Acid	C ₂ HF ₃ O ₂	50% in water	Trifluoroacetico acido	-	95	R	0	-	-	-	-
Trifluoroacetic Acid	C ₂ HF ₃ O ₂	-	Trifluoroacetico acido	-	50	R	0	-	-	-	-
Trimethyl Pentane	C ₈ H ₁₈	-	Trimetil pentano	60	-	-	-	R	R	-	-
Trimethylamine	C ₃ H ₉ N	Aqueous solution or gas	Trimetilamina	-	50	40	0	-	-	-	-
Trisodium phosphate	Na ₃ PO ₄	Solution sat.	Fosfato trisodico	R	-	-	-	R	R	-	-
Trisodium Phosphate	Na ₃ PO ₄	-	Fosfato trisodico	R	-	-	-	-	-	-	-
Turpentine	-	-	Trementina	60/L	R	R	0	nr	nr	-	-
U											
Urea	CH ₄ N ₂ O	3% in water	Urea	R	R	R	0	R	R	nr	L
Urea	CH ₄ N ₂ O	Aqueous solution or solid	Urea	80/L	R	R	0	R	R	-	-
Uric Acid	C ₅ H ₄ N ₄ O ₃	-	Urico acido	80/L	-	-	-	R	R	-	-
V											
Varnish	-	-	Vernice	-	R	R	-	-	-	-	-
Varsol	-	-	Varsol	-	R	R	-	-	-	-	-
Vegetable Oil	-	-	Olio vegetale	R	R	R	0	L	R	-	-
Vinegar	C ₂ H ₄ O ₂	-	Aceto	L	R	R	0	R	R	-	-
Vinyl Acetate	C ₄ H ₆ O ₂	-	Vinile acetato	-	R	R	-	L	R	-	-
Vinyl Chloride	C ₂ H ₃ Cl	-	Vinile cloruro	20	95	R	0	-	-	-	-
Vinylidene Chloride	C ₂ H ₂ Cl ₂	-	Vinilidene cloruro	-	95	R	0	nr	nr	-	-
W											
Wasted Oil	-	-	Olio da taglio	-	-	ok	-	-	-	-	-
Water	H ₂ O	-	Acqua	Rb	-	-	0	-	-	L	R
Water distilled	-	-	Acqua distillata	Rb	R	R	0	R	R	-	-
Whiskey	-	-	Whiskey	-	R	R	0	20	20	-	-
Xilplo	-	-	Xilplo	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylene	C ₈ H ₁₀	-	Xilene	60/L	95	R	0	nr	20/L	-	-
Z											
Zinc Acetate	C ₄ H ₁₀ O ₆ Zn	Aqueous solution	Zinco acetato	-	R	R	-	-	-	-	-
Zinc Bromide	ZnBr ₂	Aqueous solution or solid	Zinco bromuro	-	R	R	-	R	R	-	-
Zinc Chloride	ZnCl ₂	Aqueous solution or solid	Zinco cloruro	60/L	R	R	0	R	R	-	-
Zinc Nitrate	Zn(NO ₃) ₂	Aqueous solution or solid	Zinco nitrato	-	R	R	-	-	-	-	-
Zinc Sulfate	ZnSO ₄	Aqueous solution or solid	Zinco solfato	-	R	R	0	R	R	-	-

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:

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

- 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:

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

- Psi = instantaneous burst pressure
- 2s = 2 times the hose wall thickness
- $\varnothing m$ = average diameter
- R = coefficient of calculation (material strength)

Esempio:

Rilsan PA11 $\varnothing 8 \times 12$

Coefficiente: 200

$$\text{Psi} = \frac{4 \times 200}{10} = 80 \text{ ATM (81,06 BARS)}$$

Rapporto: 1 ATM = 1,01325 BAR

Example:

Rilsan PA11 $\varnothing 8 \times 12$

Coefficient: 200

$$\text{Psi} = \frac{4 \times 200}{10} = 80 \text{ ATM (81,06 BARS)}$$

Ratio: 1 ATM = 1,01325 BAR

ELENCO COEFFICIENTI PER CALCOLO PRESSIONE SCOPPIO ISTANTANEO A 23°C

RILSAN PA 11 PHL / PA 12 PHL	= 200
PA 12 HR RIGIDO	= 420
ELASTOLLAN 98C	= 100
1190 EXTRAFLEX	= 80
POLIETILENE LD	= 95
POLIETILENE HD	= 250
NYLON PA 6	= 250
NYLON PA 6.6	= 450
NYLON P.10	= 155
KYNARFLEX 2800	= 250
KYNAR PVDF HD 4000	= 350
PA 12 ANTISTATICO	= 150
PA 12 PHL MB-LONGLIFE®	= 200
PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE®	= 155
RILSAN HT	= 300
PHLY	= 270

LIST OF COEFFICIENTS FOR INSTANTANEOUS BURST PRESSURE AT 23°C

RILSAN PA 11 PHL / PA 12 PHL	= 200
PA 12 HR RIGID	= 420
ELASTOLLAN 98C	= 100
1190 EXTRAFLEX	= 80
LD POLYETHYLENE	= 95
HD POLYETHYLENE	= 250
NYLON PA 6	= 250
NYLON PA 6.6	= 450
NYLON P.10	= 155
KYNARFLEX 2800	= 250
KYNAR PVDF HD 4000	= 350
PA 12 ANTISTATIC	= 150
PA 12 PHL MB-LONGLIFE®	= 200
PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE®	= 155
RILSAN HT	= 300
PHLY	= 270

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 ARE PURELY INDICATIVE, AS 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 discharge in free atmosphere.															
Diametro Ugello Diameter nozzle	Sezione Ugello Section nozzle	Temperatura a monte dell'ugello = + 15°C - Temperature upstream of the nozzle = + 15°C													
		Pressione dell'aria a monte dell'ugello espressa in bar - Air pressure upstream of the nozzle in bar													
mm	mm	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. poichè 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) Contattare 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 thorough analyses and/or technical tests.
- 3) Only trained personnel should operate on pneumatic 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 hosing is free from residues, cutting oil, dust, cuts, scrapes, 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 gases, 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, things 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 vibrations and/or shocks.
- 13) Do not alter the product in any way.

NOTA BENE

N.B.

Le informazioni contenute in questo documento sono basate sulle prove acquisite dai nostri fornitori.

(Centro Ricerche ARKEMA - Centro Ricerche BASF - Centro Ricerche EMS, ecc.)

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

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.

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

Tutti i prodotti da noi forniti sono conformi alla Direttiva **RoHS** 2011/65/EU.

Il silicone non è intenzionalmente aggiunto alla composizione di alcun prodotto presente in questo catalogo. Di conseguenza la sua presenza non è prevedibile se non in tracce estremamente basse, per i quali non conduciamo alcun test.

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

Information contained in this document are based on tests performed by our suppliers (ARKEMA Research Center - BASF 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.

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

We decline all responsibility for any printing or typing errors.

*All products supplied by our company comply with the 2011/65/EU **RoHS** Directive.*

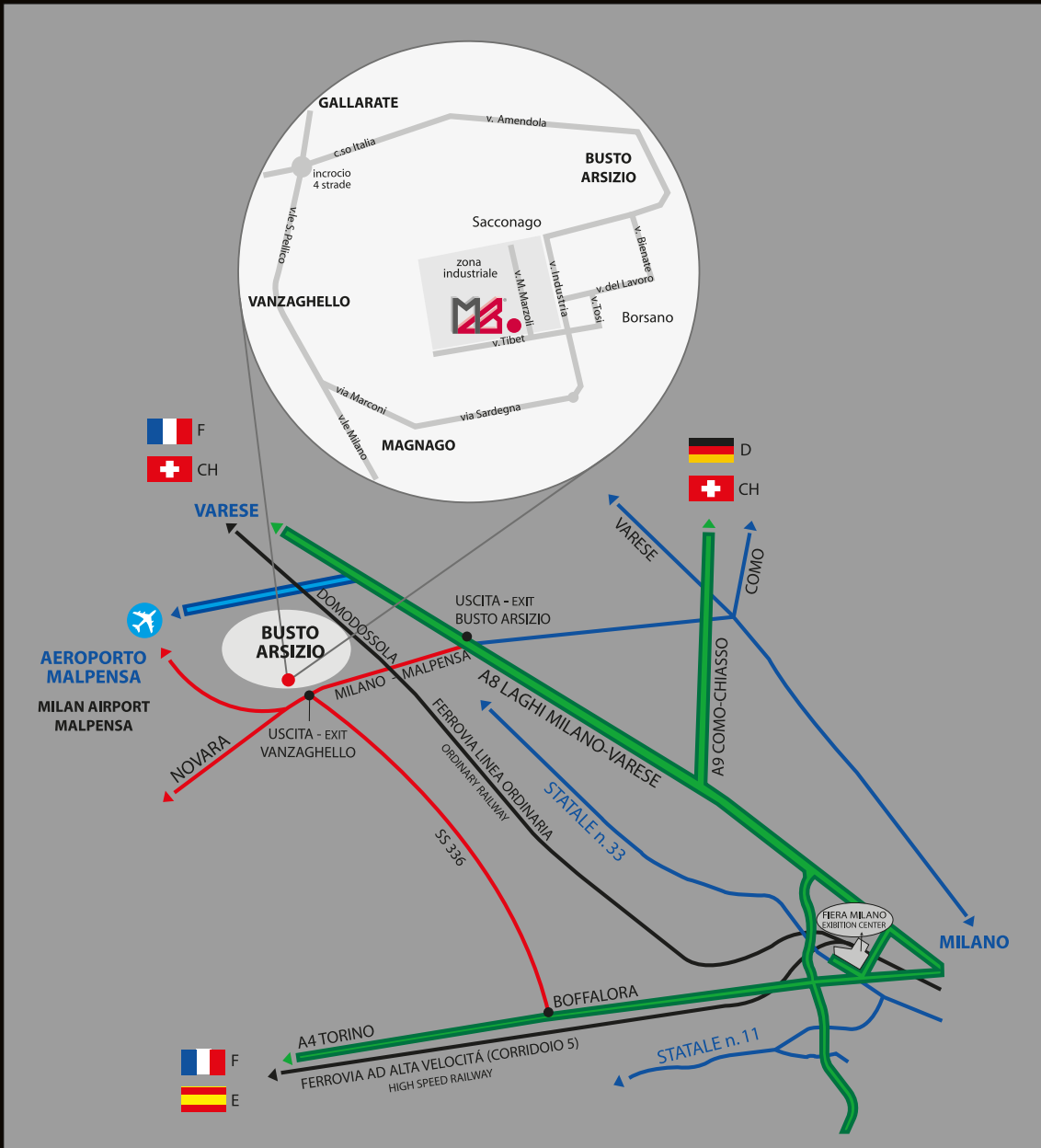
Silicone is not intentionally introduced in the composition of any of the products mentioned in this catalogue. Therefore, its presence is not expected, except at extremely low trace level, for which we do not conduct any tests.

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



mebra plastik
italia s.p.a.





mebra plastik italia
s.p.a.

21052 BUSTO ARSIZIO (VA) • Via Tibet, 23/25

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

www.mebra.it
www.membraplastik.com

