



POLIAMMIDE  
POLYAMIDE

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



RILSAN® PA 11 - PHL Linear flexible hose	8
RILSAN® HT High-temperature - Linear flexible hose	10
RILSAMID® PA 12 HIPHL - Linear flexible hose	11
PA 12 PHLY - Linear flexible hose	12
PA 12 HR type "O" High-resistance - Rigid linear hose	13
PA 12 - Linear flexible hose Antistatic	14
PA 12 Self-extinguishing - Linear flexible hose	15
PA 12 HIPHL MB-LONGLIFE™ - Linear extraflexible hose	16
PA 12 PHL - Linear flexible hose	16
PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE™ - For automatic grain loading	17
PA 12 Sheathed polytube anti-abrasion polyurethane sheath	18
PA 12 E-HF AIR MB-LONGLIFE™ - Linear flexible hose	19
RILSAN® PA 11 PHL - Spiral hose	20
RILSAN® PA 11 PLF - Spiral straight end hose	20
PA 12 - Spiral hoses for air-brakes	21
PA 12 partially coiled under drawbar hose	21
NYLON PA 6.6 - Rigid linear hose	22
NYLON PA 6 - Linear flexible hose	23
NYLON PA 6 - Spiral hose rod	24
NYLON P.10 - Linear flexible hose	25
NYLON P.10 - Spiral hose	26

## 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 temperatura e alla luce).

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

## Rilsan® HT (PPA)

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

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.

## Rilsamid® PA 12 HIPHL

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

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


## PA 12 PHLY

Poliammide 12 semiflessibile di origine chimica. 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)

Semi-flexible Polyamide 12 of chemical origin. PHLY: plasticized, excellent resistance to temperature and light with high burst pressure and shock resistance to cold temperature. Hardness 65 shoreD. Studied for air brake systems (DIN 73378/74324).

## PA 12 ANTISTATICO

Poliammide 12 di origine chimica, antistatico (conduttivo  $K\Omega < 10$ ). Grazie alla sua particolarità di eliminazione delle cariche elettrostatiche, realizziamo una gamma di tubi flessibile in colore nero ideali all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi, per pompe di benzina e per il settore della maglieria a contatto con filati sintetici.

ANTISTATIC  ATEX II 2 G/D  
Polyamide 12 of chemical origin, antistatic (conductive  $K\Omega < 10$ ). Thanks to its capacity to eliminate electrostatic charges, it is used to produce a range of black flexible hoses suitable for use in potentially explosive environments, with fuel pumps and in the hosiery industry in contact with synthetic yarns.

## PA 12 AUTOESTINGUENTE

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

## SELF-EXTINGUISHING

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

## PA 12 HIPHL MB-LONGLIFE™

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

Flexible Polyamide 12 of chemical origin, HIPHL (plasticized, resistant to low temperatures, light and temperature stable). Raw material has been manufactured in compliance with the requirements of DIN 73378/74324 with excellent resistance to ageing, dimensional stability at high temperatures and low plasticizer migration.

## PA 12 EXTRAFLEX MB-LONGLIFE™

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

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

## PA 12 E-HF AIR MB-LONGLIFE™

Prodotto a base PA 12 elastomerizzato. Apprezzato per la particolare flessibilità è idoneo per aria compressa, vuoto, per vibratori, per parti meccaniche in movimento, manipolatori, utensili pneumatici, robot e passaggio di sostanze chimiche poco aggressive.

Product with a base of Polyamide 12 elastomerized. Appreciated for its considerable flexibility and elasticity. This product is suitable for compressed air, vacuum, vibrators, moving mechanical parts, manipulators, pneumatic tools and robots.

## NYLON PA 6 - PA 6.6 - P.10

Poliammide 6 di origine chimica. Realizziamo tubi lineari in 7 colori diversi, ideali per il passaggio di olio e grasso a bassa pressione. Poliammide 6.6 rigida di origine chimica. Realizziamo tubi lineari neri e neutri particolarmente ideali 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 6 of chemical origin. We produce linear hoses in 7 different colours suitable for conveying low-pressure oil and fat. Rigid Polyamide 6.6 of chemical origin. We produce linear hoses in black and neutral colours particularly suitable for conveying low-medium pressure oil and fat. Ultraplasticized Polyamide 6 P.10. We produce linear flexible hoses and spirals ideal for bricolage.



## PA 11 PHL

### Tubo lineare flessibile

### Linear flexible hose

#### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

Bio-Poliammide di origine vegetale derivato da olio di ricino non destinato a uso umano.

Bio-Polyamide of vegetable origin derived from castor oil.

#### TEMPERATURA °C - TEMPERATURE °C

RILSAN® PA 11 può essere impiegato in una gamma di temperature da -40°C a +80°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

RILSAN® PA 11 can be used in a range of temperatures from -40°C to + 80°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

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

#### TOLLERANZE - TOLERANCES : DIN 73378/74324

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

± 0,07 sul Øe fino a 10 mm - on outside Ø up to 10 mm

± 0,1 sul Øe da 12 a 25 mm - on outside Ø from 12 to 25 mm

± 0,15 sul Øe da 26 a 40 mm - on outside Ø from 26 to 40 mm

± 0,5% sul peso - on weight

#### APPLICAZIONI - APPLICATIONS:

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

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

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



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

