

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).

## 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.

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

## APPLICAZIONI

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

## 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).

## 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.

## 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

## 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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	ISO 179/1 eU	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>		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	Bruca 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.