



## Tube Polyamide

PA 11 PHL RILSAN®

Bio-Polyamide 11 d'origine végétale dérivée de l'huile de castor. Matière première réalisée pour répondre aux réglementations DIN 73378/74324 (plastifié pour une excellente résistance à la température et à la lumière).  
12 couleurs différentes.

### Caractéristiques techniques

#### Domaines d'emploi :

Circuits pneumatiques avec air filtré et lubrifié.

#### Températures

Plage de températures : -40°C à +80°C

Pressions en % en fonction des températures.						
20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
100%	83%	72%	64%	58%	52%	47%

#### Tolérances

± 0,07 sur l'épaisseur de la paroi  
± 0,07 sur le Ø jusqu'à 10 mm  
± 0,1 sur le Ø de 12 à 22 mm  
± 0,15 sur le Øe de 26 à 40 mm  
± 0,5% sur le poids

Propriétés	Spécification	Valeurs
Densité	ISO 1183	1,04 G/cm <sup>3</sup>
Base carbon	ASTM 6866	> 89%
Point de fusion	ISO 11357	181°C
Absorption d'eau à l'équilibre	P921LC002	
A 23°C et 50% HR		0,6%
A 23°C dans l'eau		1,4%
Module de tension	ISO 527	345 Mpa
Module de flexion	ISO 178	310 Mpa
Résistance à traction et rupture		
A + 23°C sans entaille	ISO 179/1 eU	Pas de rupture
A - 30°C sans entaille		Pas de rupture
A + 23°C avec entaille	ISO 179/1 eA	Pas de rupture
A - 30°C avec entaille		7 kJ/m <sup>2</sup>
Traction	ISO 527	
Seuil d'écoulement		26 Mpa
Seuil de tension		52%
Charge de rupture		48 Mpa
Déformation de rupture		> 200 %
Température de déformation	ISO 75	
charge de 0,45 mpa		95°C
charge de 1,80 mpa		50°C
Résistance au feu	ASTM D 635	Brûle à 9 mm/min
Dureté	ISO 868	60 shore D

## Tube Polyamide - PA 11 PHL RILSAN®

Référence	Dimensions		Poids gr. m	Rayon de courbure mm	Pression à 20°	
	e Ø o	i Ø i			d'éclatement	de travail
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

Référence	Dimensions		Poids gr. m	Rayon de courbure mm	Pression à 20°	
	e Ø o	i Ø i			d'éclatement	de travail
TR 6x9	9	6	36,76	60	80	26
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 8x11	11	8	46,56	70	63	21
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



## Tube Polyamide

### PA 12 PHL MB-Longlife™

Polyamide 12 flexible d'origine chimique, PHL (stabilisé à la lumière, plastifié).

Matière première réalisée pour répondre aux réglementations DIN 73378/74324 avec excellente résistance au vieillissement et stabilité dimensionnelle aux hautes températures, à migration de plastifiant réduite. Peut être fourni en 8 couleurs différentes.

## Caractéristiques techniques

### Domaine d'emploi :

Circuits pneumatiques avec air filtré et lubrifié.

### Applications :

Automatisation industrielle  
Systèmes d'installations de freinage de camion et remorques.

### Températures

Plage de températures : -40°C à +80°C

Pressions en % en fonction des températures.			
20°	40°	60°	80°
100%	85%	60%	40%

### Tolérances

± 0,07 sur l'épaisseur de la paroi  
± 0,07 sur le Ø jusqu'à 10 mm  
± 0,1 sur le Ø de 12 à 22 mm  
± 0,5% sur le poids

Référence	Dimensions		Poids gr. m	Rayon de courbure mm	Pression à 20°	
	e Ø o	i Ø i			d'éclatement	de travail
PA 2x4	4	2	9,51	20	133	44
PA 2,5x4	4	2,5	7,73	25	92	31
PA 2,7x4	4	2,7	6,91	25	78	26
PA 4x6	6	4	16,01	30	80	27
PA 5x8	8	5	30,92	40	92	31
PA 6x8	8	6	22,42	40	57	19
PA 6x10	10	6	51,24	55	100	33
PA 7x10	10	7	40,84	55	71	24
PA 7,5x10	10	7,5	35,03	60	57	19
PA 8x10	10	8	28,83	60	44	15
PA 9x12	12	9	50,44	60	57	19
PA 10x12	12	10	34,89	85	36	12
PA 10x14	14	10	76,87	75	67	22
PA 11x14	14	11	59,46	85	48	16
PA 11x15	15	11	83,27	85	62	21
PA 12x15	15	12	64,86	90	44	15
PA 12x16	16	12	89,68	95	57	19
PA 14x18	18	14	102,49	100	50	17

Propriétés	Spécification	Valeurs
Densité	ISO R 1183 D	1,02 G/cm³
Point de fusion	ASTM D 789	173 °C
Module de flexion	ASTM D 790	420 Mpa
Point de rupture	ASTM D 638	20 Mpa
Allongement à rupture	-	212%
Résistance pression	ASTM D 790	16 Mpa
Dureté	ISO 868	62 shore D