

# SOMMAIRE TUBES



	TUBES POLYAMIDE PA12 SOUPLE LONGLIFE	Page 4
	TUBES POLYURÉTHANE PU LONGLIFE OPAQUE (sauf blanc)	Page 6
	MULTITUBES POLYAMIDE PA11 DE COULEURS GAINÉ EXTÉRIEURE POLYURÉTHANE BLEUE	Page 8
	MULTITUBES POLYURÉTHANE SANS GAINÉ	Page 10
	TUBES POLYAMIDE PA12 ANTISTATIQUE IGNIFUGÉ ATEX	Page 12
	TUBES POLYAMIDE SPIRALÉS PA11 SORTIES RADIALES ET AXIALES	Page 13
	TUBES POLYURÉTHANE SPIRALÉS BLEU SORTIES AXIALES	Page 16
	TUBES POLYURÉTHANE SÉRIE 1198 ANTI U.V.	Page 18
	TUBES POLYURÉTHANE SÉRIE 1185 AVEC TRESSE DE RENFORT	Page 19
	TUBES ANTIÉTINCELLES A 1, 2 OU 3 COUCHES	Page 20
	TUBES AL.PE	Page 23
	TUBES POLYÉTHYLÈNE BASSE DENSITÉ POUR USAGE AIR COMPRIMÉ	Page 24
	TUBES PVDF KYNAR 4000 ET 2000, TUBES PTFE-FEP-PFA	Page 26
	TUBES PVC	Page 36
	COUPE-TUBES	Page 38
	RACCORDS TOURNANTS ET BARRETTES ATTACHES TUBE	Page 39
	PRODUITS SPÉCIAUX, RÉSISTANCES AUX PRODUITS CHIMIQUES À +20°C DÉBITS A TRAVERS UNE BUSE, INSTRUCTIONS POUR LA SECURITE	Pages 41-53

Le polyamide PA12 Longlife est d'origine chimique. Le sigle HIPHL signifie : résistance aux basses températures, plastifié, stabilisé aux hautes températures et à la lumière. Ce produit a été conçu et réalisé pour répondre aux normes DIN 73378/74324 ce qui lui confère une excellente résistance au vieillissement, une stabilité dimensionnelle optimum aux hautes températures, et l'absence de migration de plastifiant. Le polyamide PA12 Longlife peut être utilisé dans une plage de température allant de -40°C à +100°C.

Nos tubes calibrés sont conçus pour une utilisation avec des embouts plastiques ou métalliques. Ils s'emploient avec tous les types de raccords ou coupleurs universels, à montage rapides ou instantanés disponibles sur le marché.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	Voir le tableau de codification et le tableau des déperditions en fonction de la température -40° ÷ +100°
Température d'utilisation	°C	
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	± 0,05
sur le Ø extérieur jusqu'au Ø 12	mm	± 0,05
sur le Ø extérieur supérieur au Ø 12	mm	± 0,1
sur le poids		± 0,5%
Conditionnement :	standard sur demande	Couronne sous sachet plastique de 25 ou 100 m Boîte carton, touret 250, 500, 1000 m

CARACTERISTIQUES DU PA12		VALEURS TYPIQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,02	ISO R 1183 D
Point de fusion	°C	173	ASTM D 789
Module d'élasticité	MPa	330	ASTM D 790
Résistance à la traction	MPa	20	ASTM D 638
Elongation à la rupture	%	212	
Résistance à la flexion	MPa	16	ASTM D 790
Dureté	Shore D	64	ISO 868



## CLEFS DE CODIFICATION

70		1		3		0		01	
Tube		Couleur		Type		Conditionnement		Diamètres	
70		0	Naturel	3	Polyamide PA12	0	Couronne 25 m	00	2 x 3
		1	Bleu clair			1	Couronne 100 m	01	2,7 x 4
		2	Noir					02	2 x 4
		3	Rouge					03	3 x 5
		4	Vert			B	Cour. 25 m en Boîte	04	4 x 6
		5	Jaune			C	Cour. 100 m en Boîte	06	6 x 8
		6	Orange					07	8 x 10
		7	Gris			R*	Touret perdu 250 m	09	10 x 12
						S*	Touret perdu 500 m	11	12 x 14
						T*	Touret perdu 1000 m	12	11 x 14
			Autres couleurs consulter MWF				*Consulter MWF	14	13 x 16

## REFERENCES EN SACHET PLASTIQUE (vente au mètre de la couronne)

Dimensions			Code								Pression en bar à +20°C		Rayon de courbure en mm	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.	Cou-ronne	Naturel	Bleu clair	Noir	Rouge	Vert	Jaune	Orange	Gris	d'utilisation*	d'éclat.*		
3	2	100 m	7003100		7023100		7043100				27	80	15	4,04
4	2	25 m	7003002	7013002	7023002	7033002	7043002	7053002			56	167	20	9,51
4	2	100 m	7003102	7013102	7023102	7033102	7043102	7053102			56	167	20	9,51
4	2,7	25 m	7003001	7013001	7023001	7033001	7043001	7053001	7063001	7073001	32	97	25	6,91
4	2,7	100 m	7003101	7013101	7023101	7033101	7043101	7053101	7063101	7073101	32	97	25	6,91
5	3	100 m	7003103	7013103	7023103	7033103	7043103	7053103	7063103	7073103				
6	4	25 m	7003004	7013004	7023004	7033004	7043004	7053004	7063004	7073004	33	100	35	15,86
6	4	100 m	7003104	7013104	7023104	7033104	7043104	7053104	7063104	7073104	33	100	35	15,86
8	6	25 m	7003006	7013006	7023006	7033006	7043006	7053006	7063006	7073006	24	71	40	22,20
8	6	100 m	7003106	7013106	7023106	7033106	7043106	7053106	7063106	7073106	24	71	40	22,20
10	8	25 m	7003007	7013007	7023007	7033007	7043007	7053007	7063007	7073007	19	56	60	28,54
10	8	100 m	7003107	7013107	7023107	7033107	7043107	7053107	7063107	7073107	19	56	60	28,54
12	10	25 m	7003009	7013009	7023009	7033009	7043009	7053009			15	45	85	34,89
12	10	100 m	7003109	7013109	7023109	7033109	7043109	7053109			15	45	85	34,89
14	11	25 m	7003012	7013012	7023012						20	60	85	59,46
14	11	100 m	7003112	7013112	7023112						20	60	85	59,46
14	12	25 m	7003011	7013011	7023011									42,04
14	12	100 m	7003111	7013111	7023111									42,04
16	13	25 m	7003014											

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	40	60	80	100
Coefficient de déperdition	100%	85%	60%	40%	35%

## REFERENCES EN BOITE CARTON (vente à la boîte)

Dimensions			Code en boîte							Modèle de boîte
Ø ext.	Ø int.	Boîte de	Naturel	Bleu	Noir	Rouge	Vert	Jaune	Orange	
4	2	25 m	7003B02	7013B02	7023B02	7033B02	7043B02	7053B02		Boîte MW1
4	2	100 m	7003C02	7013C02	7023C02	7033C02	7043C02	7053C02		Boîte MW1
4	2,7	25 m	7003B01	7013B01	7023B01	7033B01	7043B01	7053B01	7063B01	Boîte MW1
4	2,7	100 m	7003C01	7013C01	7023C01	7033C01	7043C01	7053C01	7063C01	Boîte MW1
5	3	100 m	7003C03		7023C03					Boîte MW2
6	4	25 m	7003B04	7013B04	7023B04	7033B04	7043B04	7053B04	7063B04	Boîte MW1
6	4	100 m	7003C04	7013C04	7023C04	7033C04	7043C04	7053C04	7063C04	Boîte MW2
8	6	25 m	7003B06	7013B06	7023B06	7033B06	7043B06	7053B06	7063B06	Boîte MW2
10	8	25 m	7003B07	7013B07	7023B07	7033B07	7043B07	7053B07	7063B07	Boîte MW2
12	10	25 m	7003B09	7013B09	7023B09	7033B09	7043B09	7053B09		Boîte MW2



Dimensions boîte  
Boîte MW1 : 310x310x60  
Boîte MW2 : 410x410x110

Le Polyuréthane 98 Longlife est d'origine chimique. Grâce à ses tolérances très serrées, il est particulièrement recommandé pour les raccords instantanés. Idéal pour les applications air comprimé, il possède également une bonne résistance hydrolitique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	Voir le tableau de codification et le tableau des déperditions en fonction de la température -40 ÷ +60
Température d'utilisation	°C	
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	± 0,05
sur le Ø extérieur	mm	± 0,05
sur le Ø intérieur	mm	± 0,05
sur le poids	%	± 0,5
Conditionnement :	standard	Couronne sous sachet plastique de 25 ou 100 m
	sur demande	Boîte carton, touret 250, 500, 1000 m

CARACTERISTIQUES DU PU LONGLIFE		VALEURS TYPIQUES	
Densité	G/cm <sup>3</sup>	1,21-1,23	DIN 53479
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	≤45	DIN 53516
Résistance à la rupture	N/mm <sup>3</sup>	≥35	DIN 53504-S2
Elongation à la rupture	%	≥400	DIN 53504
Résistance à la déchirure	N/mm <sup>3</sup>	≥110	DIN 53515
Dureté	Shore D	49-55	DIN 53505



## CLEFS DE CODIFICATION

70		1		4		0		01	
		Couleur		Type		Conditionnement		Diamètres	
70	Tube	0	Naturel	4	Polyuréthane PU98 Longlife	0	Couronne 25 m	01	2,5 x 4
		1	Bleu			1	Couronne 100 m	03	3 x 5
		2	Noir					04	4 x 6
		3	Rouge			B	Cour. 25 m en Boîte	06	5,5 x 8
		4	Vert			C	Cour. 100 m en Boîte	07	6 x 8
		5	Jaune					08	7 x 10
		6	Orange					10	8 x 12
		7	Gris					11	9 x 12
		Autres couleurs consulter MWF				R*	Touret perdu 250 m		
						S*	Touret perdu 500 m		
						T*	Touret perdu 1000 m		
						*consulter MWF			

## REFERENCES EN SACHET PLASTIQUE (vente au mètre de la couronne)

Dimensions			Code								Pression en bar à +20°C		Rayon de	Poids
Ø ext.	Ø int.	Cou-ronne	Naturel	Bleu	Noir	Rouge	Vert	Jaune	Orange	Gris	d'utilisation*	d'éclat.*	courbure mm	g/m
4	2,5	25 m	7004001	7014001	7024001	7034001	7044001	7054001	7064001	7074001	15	46	20	9,49
4	2,5	100 m	7004101	7014101	7024101	7034101	7044101	7054101	7064101	7074101	15	46	20	9,49
5	3	100 m	7004103	7014103	7024103				7064103	7074103	17	50	25	15,57
6	4	100 m	7004004	7014004	7024004	7034004	7044004	7054004	7064004	7074004	13	40	30	19,47
6	4	100 m	7004104	7014104	7024104	7034104	7044104	7054104	7064104	7074104	13	40	30	19,47
8	5,5	25 m	7004006	7014006	7024006	7034006	7044006	7054006	7064006	7074006	12	37	45	32,85
8	5,5	100 m	7004106	7014106	7024106	7034106	7044106	7054106	7064106	7074106	12	37	45	32,85
8	6	25 m	7004007	7014007	7024007	7034007	7044007	7054007	7064007	7074007	10	29	40	30
8	6	100 m	7004107	7014107	7024107	7034107	7044107	7054107	7064107	7074107	10	29	40	30
10	7	25 m	7004008	7014008	7024008	7034008		7054008	7064008	7074008	12	35	35	49,64
10	7	100 m	7004108	7014108	7024108	7034108		7054108	7064108	7074108	12	35	35	49,64
12	8	25 m	7004010	7014010	7024010	7034010	7044010	7054010			13	40	30	77,87
12	8	100 m	7004110	7014110	7024110	7034110	7044110	7054110			13	40	30	77,87
12	9	25 m	7004011	7014011	7024011						10	29	50	61,32
12	9	100 m	7004111	7014111	7024111						10	29	50	61,32

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	50	60
Coefficient de déperdition	100%	83%	72%	64%	47%

## REFERENCES EN BOITE CARTON (vente à la boîte)

Dimensions			Code							Modèle de
Ø ext.	Ø int.	Cou-ronne	Naturel	Bleu	Noir	Rouge	Vert	Jaune	Orange	boîte
4	2,5	25 m	7004B01	7014B01	7024B01	7034B01	7044B01	7054B01		Boîte MW1
4	2,5	100 m	7004C01	7014C01	7024C01	7034C01	7044C01	7054C01	7064C01	Boîte MW1
6	4	25 m	7004B04	7014B04	7024B04	7034B04	7044B04	7054B04		Boîte MW1
6	4	100 m	7004C04	7014C04	7024C04	7034C04	7044C04	7054C04	7064C04	Boîte MW2
8	5,5	25 m	7004B06	7014B06	7024B06	7034B06	7044B06	7054B06		Boîte MW1
8	5,5	100 m	7004C06	7014C06	7024C06	7034C06	7044C06	7054C06		Boîte MW2
8	6	25 m	7004B07	7014B07	7024B07	7034B07	7044B07	7054B07		Boîte MW2
8	6	100 m	7004C07	7014C07	7024C07	7034C07	7044C07	7054C07	7064C07	Boîte MW2
10	7	25 m	7004B08	7014B08	7024B08					Boîte MW2



Dimensions boîte  
Boîte MW1 : 310x310x60  
Boîte MW2 : 410x410x110

Le multitube MTR est constitué de tubes polyamide RILSAN® et d'une gaine extérieure de couleur bleu en polyuréthane anti-abrasion.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	Voir le tableau de codification et le tableau des déperditions en fonction de la température
Température d'utilisation	°C	-20 ÷ +60
Tolérances sur le tube (hors gaine) :		
sur l'épaisseur	mm	± 0,07
sur le Ø extérieur jusqu'au Ø 10 mm	mm	± 0,07
sur le Ø extérieur supérieur au Ø 10 mm	mm	± 0,1
sur le poids	%	± 0,5
Conditionnement		Couronne de 25 ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU PA12		VALEURS TYPQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,03	ISO R 1183 D
Point de fusion	°C	171-172	ASTM D 789
Absorption d'eau à l'équilibre			P 921 LC 002
A +23°C & 50% HR	%	0,6	
A +23°C dans l'eau	%	1,4	
Module d'élasticité	MPa	340	ISO 178
Résistance à traction et à la rupture			ISO 179/1eU
A +23°C non cranté	Kj/m <sup>2</sup>	Pas de rupture	
A -30°C non cranté	Kj/m <sup>2</sup>	Pas de rupture	ISO 179/1eA
A +23°C cranté	Kj/m <sup>2</sup>	Pas de rupture	
A -30°C cranté	Kj/m <sup>2</sup>	8,2	
Seuil de tension	MPa	24	ISO R 527
Seuil d'allongement	%	25	
Résistance à la rupture	MPa	46	
Elongation à la rupture	%	280	
Température de déformation sous pression			ISO 75
sous 0,46 MPa	°C	111	
sous 1,85 MPa	°C	46	
Résistance à la flamme		Brûle à 9 mm/min	ASTM D 635
Duréte	Shore D	61	ISO 868

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

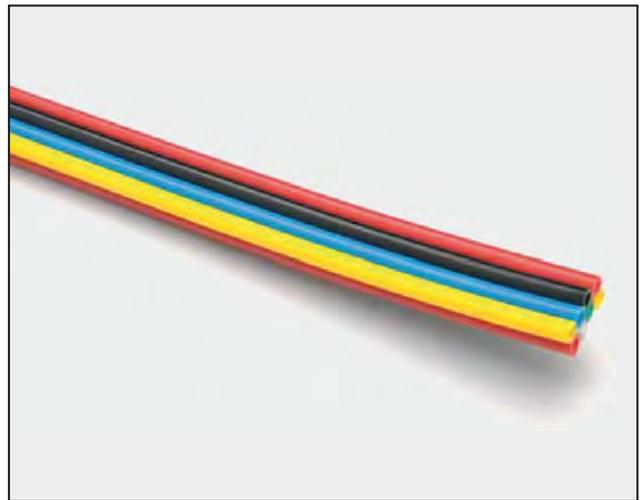
Température en °C	20	30	40	60	80
Coéfficient de déperdition	100%	83%	72%	58%	47%



## REFERENCES

Dimensions			Code		Pression en bar à +20°C		Dim. mm	Section
Ø ext.	Ø int.	Nb tubes	Couronne de 25 m	Couronne de 100 m	Utilisation*	Éclat.*		
4	2	2	MTR2X4X2AZ25	MTR2X4X2AZ100	44	133	9x5	
4	2,7	2	MTR2.7X4X2AZ25	MTR2.7X4X2AZ100	26	78	9x5	
6	4	2	MTR4X6X2AZ25	MTR4X6X2AZ100	27	80	13x7	
8	6	2	MTR6X8X2AZ25	MTR6X8X2AZ100	19	57	18x10	
10	8	2	MTR8X10X2AZ25	MTR8X10X2AZ100	15	44	22x12	
12	10	2	MTR10X12X2AZ25	MTR10X12X2AZ100	12	36	26x14	
4	2	3	MTR2X4X3AZ25	MTR2X4X3AZ100	44	133	13x5	
4	2,7	3	MTR2.7X4X3AZ25	MTR2.7X4X3AZ100	26	78	13x5	
6	4	3	MTR4X6X3AZ25	MTR4X6X3AZ100	27	80	20x8	
8	6	3	MTR6X8X3AZ25	MTR6X8X3AZ100	19	57	26x10	
10	8	3	MTR8X10X3AZ25	MTR8X10X3AZ100	15	44	32x12	
4	2	4	MTR2X4X4AZ25	MTR2X4X4AZ100	44	133	17x5	
4	2,7	4	MTR2.7X4X4AZ25	MTR2.7X4X4AZ100	26	78	17x5	
6	4	4	MTR4X6X4AZ25	MTR4X6X4AZ100	27	80	14x14 ou 26x8	
8	6	4	MTR6X8X4AZ25	MTR6X8X4AZ100	19	57	18x18	
10	8	4	MTR8X10X4AZ25	MTR8X10X4AZ100	15	44	22x22	
*Version en carré disponible sur demande. Rajouter la lettre Q après le nombre de tubes. Exemple : MTR4X6X4QAZ25								
4	2	5	MTR2X4X5AZ25	MTR2X4X5AZ100	44	133	13x8	
4	2,7	5	MTR2.7X4X5AZ25	MTR2.7X4X5AZ100	26	78	13x8	
6	4	5	MTR4X6X5AZ25	MTR4X6X5AZ100	27	80	20x12	
8	6	5	MTR6X8X5AZ25	MTR6X8X5AZ100	19	57	26x16	
4	2	6	MTR2X4X6AZ25	MTR2X4X6AZ100	44	133	14x10	
4	2,7	6	MTR2.7X4X6AZ25	MTR2.7X4X6AZ100	26	78	14x10	
6	4	6	MTR4X6X6AZ25	MTR4X6X6AZ100	27	80	20x14	
8	6	6	MTR6X8X6AZ25	MTR6X8X6AZ100	19	57	26x18	
4	2	7	MTR2X4X7AZ25	MTR2X4X7AZ100	44	133	14x14	
4	2,7	7	MTR2.7X4X7AZ25	MTR2.7X4X7AZ100	26	78	14x14	
6	4	7	MTR4X6X7AZ25	MTR4X6X7AZ100	27	80	20x20	
8	6	7	MTR6X8X7AZ25	MTR6X8X7AZ100	19	57	26x26	
4	2	8	MTR2X4X8AZ25	MTR2X4X8AZ100	44	133	14x13	
4	2,7	8	MTR2.7X4X8AZ25	MTR2.7X4X8AZ100	26	78	14x13	
6	4	8	MTR4X6X8AZ25	MTR4X6X8AZ100	27	80	20x19	
8	6	8	MTR6X8X8AZ25	MTR6X8X8AZ100	19	57	28x26	
4	2	9	MTR2X4X9AZ25	MTR2X4X9AZ100	44	133	14x14	
4	2,7	9	MTR2.7X4X9AZ25	MTR2.7X4X9AZ100	26	78	14x14	
6	4	9	MTR4X6X9AZ25	MTR4X6X9AZ100	27	80	20x20	
8	6	9	MTR6X8X9AZ25	MTR6X8X9AZ100	19	57	32x26	
4	2	10	MTR2X4X10AZ25	MTR2X4X10AZ100	44	133	18x14	
4	2,7	10	MTR2.7X4X10AZ25	MTR2.7X4X10AZ100	26	78	18x14	
6	4	10	MTR4X6X10AZ25	MTR4X6X10AZ100	27	80	26x20	
8	6	10	MTR6X8X10AZ25	MTR6X8X10AZ100	19	57	36x26	
4	2	12	MTR2X4X12AZ25	MTR2X4X12AZ100	44	133	18x14	
4	2,7	12	MTR2.7X4X12AZ25	MTR2.7X4X12AZ100	26	78	18x14	
6	4	12	MTR4X6X12AZ25	MTR4X6X12AZ100	27	80	26x20	

Les multitubes polyuréthane C98 sont constitués de tubes polyuréthane C98 thermosoudés.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	Voir le tableau de codification et le tableau des déperditions en fonction de la température -40 ÷ +60
Température d'utilisation	°C	
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	± 0,07
sur le Ø extérieur	mm	± 0,07
sur le Ø intérieur	mm	± 0,07
sur le poids	%	± 0,5
Conditionnement		Couronne de 25 ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU PU CP98		VALEURS TYPIQUES	
Densité	G/cm <sup>3</sup>	1,21-1,23	DIN 53479
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	≤45	DIN 53516
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	≥35	DIN 53504-S2
Elongation à la rupture	%	≥400	DIN 53504
Résistance à la déchirure	N/mm <sup>2</sup>	≥110	DIN 53515
Dureté	Shore D	49-55	DIN 43505



## REFERENCES

Dimensions			Code		Pression en bar à +20°C		Dim.	Section
Ø ext.	Ø int.	Nb tubes	Couronne de 25 m	Couronne de 100 m	Utilisation*	Éclat.*	mm	
4	2	2	98BTE2X4-25	98BTE2X4-100	22	67	8x4	
4	2,5	2	98BTE25X4-25	98BTE25X4-100	15	46	8x4	
6	4	2	98BTE4X6-25	98BTE4X6-100	13	40	12x6	
8	5,5	2	98BTE55X8-25	98BTE55X8-100	12	37	16x8	
8	6	2	98BTE6X8-25	98BTE6X8-100	10	29	16x8	
10	8	2	98BTE8X10-25	98BTE8X10-100	7	22	20x10	
12	9	2	98BTE9X12-25	98BTE9X12-100	10	29	24x12	
4	2,5	3	98TTE25X4-25	98TTE25X4-100	15	46	12x4	
6	4	3	98TTE4X6-25	98TTE4X6-100	13	40	18x6 - 12x10*	
8	6	3	98TTE6X8-25	98TTE6X8-100	10	29	24x8 - 16x4*	
10	8	3	98TTE8X10-25	98TTE8X10-100	7	22	30x10 - 20x17*	
*Version en triangle disponible sur demande. Rajouter la lettre T après le Ø extérieur. Exemple : 98TTE4X6T-100								
4	2,5	4	98QTE25X4-25	98QTE25X4-100	15	46	16x4 - 8x8**	
6	4	4	98QTE4X6-25	98QTE4X6-100	13	40	44x6 - 12x12**	
8	6	4	98QTE6X8-25	98QTE6X8-100	10	29	16x16	
**Version en carré disponible sur demande. Rajouter la lettre Q après le Ø extérieur. Exemple : 98TTE4X6Q-100								
6	4	5	98PTE4X6-25	98PTE4X6-100	13	40	18x12	
6	4	6	98ETE4X6-25	98ETE4X6-100	13	40	18x12	
8	6	6	98ETE6X8-25	98ETE6X8-100	10	29	24x16	
4	2,5	8	98OTE25X4-25	98OTE25X4-100	15	46	16x4	
6	4	8	98OTE4X6-25	98OTE4X6-100	13	40	24x12	
8	6	8	98OTE6X8-25	98OTE6X8-100	10	29	32x16	
4	2,5	10	98DTE25X4-25	98DTE25X4-100	15	46	20x8	
6	4	10	98DTE4X6-25	98DTE4X6-100	13	40	30x12	
8	6	10	98DTE6X8-25	98DTE6X8-100	10	29	40x16	
4	2,5	12	98DDCTE25X4-25	98DDCTE25X4-100	15	46	24x8	
6	4	12	98DDCTE4X6-25	98DDCTE4X6-100	13	40	36x12	
8	6	12	98DDCTE6X8-25	98DDCTE6X8-100	10	29	48x16	

Le polyamide PA 12 "Antistatique" est un produit approprié pour l'élimination des charges électrostatiques, en vue d'une utilisation dans les pompes à essence ou en bonneterie au contact des fils synthétiques. Il peut être utilisé dans une plage de températures de -20°C à +40°C.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-20 ÷ +40
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	± 0,1
sur le Ø extérieur jusqu'au Ø 10 mm	mm	± 0,1
sur le poids		± 0,5
Conditionnement		Couronne sous sachet plastique de 100 m

CARACTERISTIQUES DU PA12 ANTISTATIQUE - IGNIFUGÉ		VALEURS TYPQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,25	ISO R 1183 D
Point de fusion	°C	169	ASTM D 789
Module d'élasticité	MPa	200	ASTM D 790
Résistance à la rupture	MPa	16	ASTM D 638
Elongation à la rupture	%	>300	-
Résistance à la flexion	MPa	9,8	ASTM D 790
Température de déformation sous pression à 4,6 bar	°C	101	ISO 75
à 4,6 bar (66 psi)			
Résistance à la flamme	UL94	V - 0	ASTM D 635
Dureté	Shore D	50	ISO 868
Résistance électrique	cm	10 <sup>3</sup> - 10 <sup>4</sup>	Ω

### REFERENCES

Dimensions			Code Noir	Pression en bar à +20°C		Rayon de courbure mm	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.	Couronne		d'utilisation	d'éclatement		
4	2,5	100 m	12RAN25X4N100	25	74	30	9,57
6	4	100 m	12RAN4X6N100	15	45	45	19,63
8	6	100 m	12RAN6X8N100	10	29	55	27,48
10	8	100 m	12RAN8X10N100	7	21	70	35,33
12	10	100 m	12RAN10X12N100	5	16	100	43,18

# TUBES POLYAMIDE SPIRALÉS RILSAN® PA11 SORTIES RADIALES ET AXIALES



Les tuyaux spiralés polyamide Rilsan® PA 11 sont disponibles en différentes variantes :

- sorties radiales ou axiales
- avec ou sans raccords tournants.

Pour éviter les déformations, nous conseillons d'utiliser ces tubes dans une plage de température de -20°C à +60°C.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-20 ÷ +60
Conditionnement		Unitaire voir tableau de codification
Couleur		Bleu (autres couleurs sur demande)

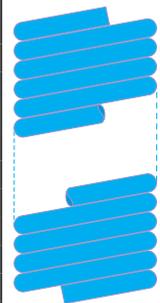
CARACTERISTIQUES DU RILSAN® PA11		VALEURS TYPIQUES	
Densité	G/cm <sup>3</sup>	1,05	ISO R 1183 D
Point de fusion	°C	178-184	ASTM D 789
Absorption d'eau à l'équilibre			P 921 LCF 002
A +23°C & 50% HR	%	0,8	
A +23°C dans l'eau	%	1,6	
Module d'élasticité	MPa	350	ISO 178
Résistance à traction et à la rupture			ISO 179/1eU
A +23°C non cranté	Kj/m <sup>2</sup>	Pas de rupture	
A -30°C non cranté	Kj/m <sup>2</sup>	Pas de rupture	ISO 179/1eA
A +23°C cranté	Kj/m <sup>2</sup>	Pas de rupture	
A -30°C cranté	Kj/m <sup>2</sup>	8,9	
Seuil de tension	MPa	27	ISO R 527
Seuil d'allongement	%	32	
Résistance à la rupture	MPa	48	
Elongation à la rupture	%	300	
Température de déformation sous pression			ISO 75
sous 0,46 MPa	°C	130	
sous 1,85 MPa	°C	45	
Résistance à la flamme		Brûle à 9 mm/min	ASTM D 635
Dureté	Shore D	63	ISO 868

Les informations contenues dans ce tableau sont basées sur les données définies par le centre de recherche ARKEMA, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.

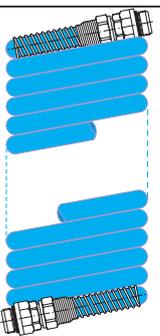
\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	50	60
Coefficient de déperdition	100%	83%	72%	64%	58%

## REFERENCES

Dimensions tube		Code	Longueur au repos m	Longueur utile maxi m	Diamètres mm intérieur-extérieur	Pression en bar à +20°C		
Ø ext.	Ø int.					d'utilisation*	d'éclatement*	
4	2	7012001	0,40	6,5	30-38	44	133	
4	2,5	7012003	0,45	6,5	30-38	31	92	
6	4	7012007	0,29	5	50-60	27	80	
6	4	7012008	0,58	10	50-60	27	80	
6	4	7012009	0,87	15	50-60	27	80	
8	6	7012012	0,33	5	60-76	19	57	
8	6	7012013	0,66	10	60-76	19	57	
8	6	7012014	1	15	60-76	19	57	
10	8	7012017	0,31	5	80-100	15	44	
10	8	7012018	0,63	10	80-100	15	44	
10	8	7012019	0,95	15	80-100	15	44	
12	10	7012030	1	20	110-134	12	36	
15	12	7012035	0,92	20	150-180	15	44	
16	12	7012045	0,88	20	160-192	19	57	
18	14	7012050	0,97	20	160-196	17	50	
18	15	7012055	0,98	20	160-196	12	36	
22	18	7012060	0,98	40	400-444	13	40	
24	20	7012065	0,95	18	200-248	12	36	
24	20	7012068	0,98	35	400-448	12	36	

## REFERENCES EQUIPÉES DE RACCORDS TOURNANTS AVEC RESSORT

Dimensions tube		Filetage gaz mâle	Code	Longueur au repos m	Longueur utile maxi m	Diamètres mm intérieur-exté- rieur	Pression en bar à +20°C			
Ø ext.	Ø int.						d'utilisation*	d'éclate- ment*		
6	4	1/4	7012007M1/4	0,29	5	50-60	27	80		
6	4	1/4	7012008M1/4	0,58	10	50-60	27	80		
6	4	1/4	7012009M1/4	0,87	15	50-60	27	80		
8	6	1/4	7012012M1/4	0,33	5	60-76	19	57		
8	6	1/4	7012013M1/4	0,66	10	60-76	19	57		
8	6	1/4	7012014M1/4	1	15	60-76	19	57		
10	8	3/8	7012017M3/8	0,31	5	80-100	15	44		
10	8	3/8	7012018M3/8	0,63	10	80-100	15	44		
10	8	3/8	7012019M3/8	0,95	15	80-100	15	44		
12	10	3/8	7012030M3/8	1	20	110-134	12	36		

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	50	60
Coefficient de déperdition	100%	83%	72%	64%	58%



## REFERENCES

Dimensions tube		Code	Tube linéaire m	Long. au repos mm	Long. utile maxi m	Nb de spires	Ø mm intér.-extér.	Long. bouts droits mm	Pression en bar à +20°C	
Ø ext.	Ø int.								d'utilisation*	d'éclat.*
4	2,5	7012A02	2,5	90	1,5	22	30-38	100	31	92
4	2,5	7012A03	7,5	280	5	70	30-38	120	31	92
6	4	7012A08	7,5	252	5	41	50-62	130	27	80
6	4	7012A09	15	515	10	84	50-62	130	27	80
8	6	7012A13	7,5	285	5	33	60-76	130	19	57
8	6	7012A14	10	390	6,5	45	60-76	130	19	57
8	6	7012A15	15	586	10	68	60-76	130	19	57
10	8	7012A18	7,5	280	5	25	80-100	170	15	44
10	8	7012A19	10	380	6,5	34	80-100	170	15	44
10	8	7012A20	15	565	10	51	80-100	170	15	44
12	10	7012A22	7,5	240	5	19	100-120	180	12	36
12	10	7012A23	10	350	6,5	27	100-120	180	12	36
12	10	7012A24	15	535	10	41	100-120	180	12	36
15	12	7012A30	10	285	6	17	160-190	200	15	44
15	12	7012A31	15	436	10	26	160-190	200	15	44
18	14	7012A40	10	300	6	16	160-196	200	17	50
18	14	7012A41	15	470	10	25	160-196	200	17	50
18	15	7012A45	10	300	6	16	160-196	200	12	36
18	15	7012A46	15	470	10	25	160-196	200	12	36



## REFERENCES AVEC RACCORDS TOURNANTS

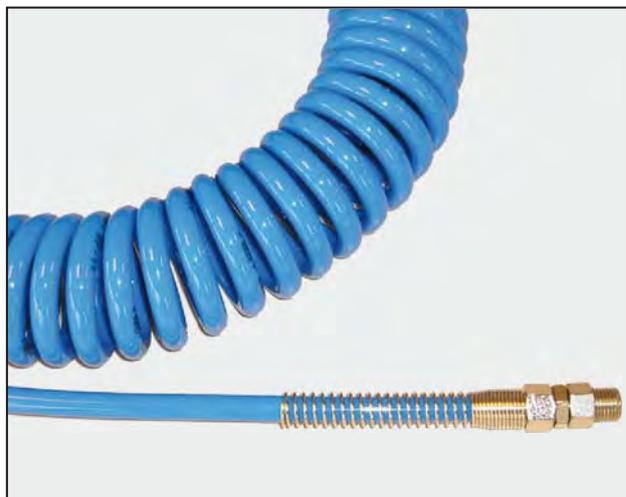
Dimensions tube		Filetage gaz mâle	Code	Long. au repos mm	Long. utile maxi m	Nb de spires	Ø mm intér.-extér.	Lg. bouts droits mm	Pression en bar à +20°C	
Ø ext.	Ø int.								d'utilisa- tion*	d'éclat.*
6	4	1/4	7012A08M1/4	252	5	41	50-62	130	27	80
6	4	1/4	7012A09M1/4	515	10	84	50-62	130	27	80
8	6	1/4	7012A13M1/4	285	5	33	60-76	130	19	57
8	6	1/4	7012A14M1/4	390	6,5	45	60-76	130	19	57
8	6	1/4	7012A15M1/4	586	10	68	60-76	130	19	57
10	8	3/8	7012A18M3/8	280	5	25	80-100	170	15	44
10	8	3/8	7012A19M3/8	380	6,5	34	80-100	170	15	44
10	8	3/8	7012A20M3/8	565	10	51	80-100	170	15	44
12	10	3/8	7012A22M3/8	240	5	19	100-120	180	12	36
12	10	3/8	7012A23M3/8	350	6,5	27	100-120	180	12	36
12	10	3/8	7012A24M3/8	535	10	41	100-120	180	12	36



\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	50	60
Coefficient de déperdition	100%	83%	72%	64%	58%

Les tubes spiralés Polyuréthane série 1190 sont disponibles en version avec ou sans raccords tournants.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-20 ÷ +40
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	± 0,07
sur le Ø extérieur	mm	± 0,07
sur le Ø intérieur	mm	± 0,07
sur le poids	%	± 0,5
Conditionnement		Unitaire

CARACTERISTIQUES DU PU TYPE C		VALEURS TYPQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,14-1,16	DIN 53479
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	≥35	DIN 53516
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	≥45	DIN 53504-S2
Elongation à la rupture	%	≥400	DIN 53504
Résistance à la déchirure	N/mm	≥90	DIN 53515
Dureté	Shore D	42-48	DIN 53505



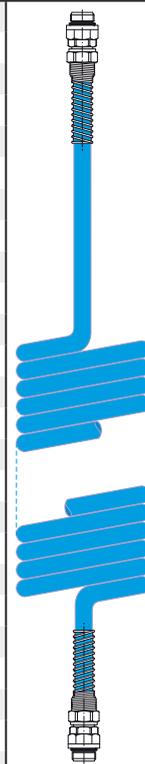
## REFERENCES

Dimensions tube		Code	Long. au repos mm	Long. utile maxi m	Nb de spires	Ø mm intér.-extér.	Long. bouts droits mm	Pression en bar à +20°C	
Ø ext.	Ø int.							d'utilisa-tion*	d'éclat.*
4	2,5	7011A02	145	1	33	10-18	100-100	15	46
4	2,5	7011A03	300	2	68	10-18	100-100	15	46
4	2,5	7011A04	210	3	50	20-28	100-100	15	46
6	4	7011A12	140	1,5	21	20-32	100-100	13	40
6	4	7011A14	325	3	47	20-32	100-100	13	40
8	5,5	7011A23	190	2	22	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A25	410	4	46	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A27	660	6	78	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A29	800	8	94	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A30	1030	10	122	25-41	120-500	12	37
10	6,5	7011A32	140	2	13	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A35	330	4	30	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A37	500	6	45	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A39	680	8	61	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A40	800	10	76	40-60	120-500	14	42
12	8	7011A42	115	2	9	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A45	305	3	24	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A47	430	6	35	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A49	600	8	48	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A50	800	10	63	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A51	930	13	77	50-74	120-120	13	40



## REFERENCES ÉQUIPÉES DE RACCORDS TOURNANTS

Tube		Code		Long. au repos mm	Long. utile maxi m	Nb de spires	Ø mm intér.-extér.	Long. bouts droits mm	Pression en bar à +20°C	
Ø ext.	Ø int.	mâle conique	femelle cyl.						d'utilisa-tion*	d'éclat.*
6	4	7011A12M1/4		140	1,5	21	20-32	100-100	13	40
6	4	7011A14M1/4		325	3	47	20-32	100-100	13	40
6	4	7011A18M1/4			6	96	20-32	100-100	13	40
8	5,5	7011A23M1/4	7011A23F1/4	190	2	22	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A25M1/4	7011A25F1/4	410	4	46	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A27M1/4	7011A27F1/4	660	6	78	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A29M1/4	7011A29F1/4	800	8	94	25-41	120-500	12	37
8	5,5	7011A30M1/4	7011A30F1/4	1030	10	122	25-41	120-500	12	37
10	6,5	7011A32M1/4	7011A32F1/4	140	2	13	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A35M1/4	7011A35F1/4	330	4	30	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A37M1/4	7011A37F1/4	500	6	45	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A39M1/4	7011A39F1/4	680	8	61	40-60	120-500	14	42
10	6,5	7011A40M1/4	7011A40F1/4	800	10	76	40-60	120-500	14	42
12	8	7011A42M3/8	7011A42F3/8	115	2	9	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A45M3/8	7011A45F3/8	305	4	24	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A47M3/8	7011A47F3/8	430	6	35	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A49M3/8	7011A49F3/8	600	8	48	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A50M3/8	7011A50F3/8	800	10	63	50-74	120-500	13	40
12	8	7011A51M3/8	7011A51F3/8	930	13	77	50-74	120-120	13	40



Les Polyuréthanes série 1198 anti U.V. sont stabilisés au effet de la lumière. Ils sont disponibles dans une large gamme de tubes et en 5 couleurs transparentes. Grâce à leur particularité de réfléchir les rayons ultraviolets, ils sont particulièrement adaptés à une utilisation externe soumise aux rayons du soleil. Leur dureté est de  $\pm 52$  shore D.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +60
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	$\pm 0,07$
sur le $\varnothing$ extérieur	mm	$\pm 0,07$
sur le $\varnothing$ intérieur	mm	$\pm 0,07$
sur le poids	%	$\pm 0,05$
Conditionnement		Couronne de 100 m

CARACTERISTIQUES DU PU 1198		VALEURS TYPQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,14-1,16	DIN 53479
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	$\leq 45$	DIN 53516
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	$\geq 35$	DIN 53504-S2
Elongation à la rupture	%	$\geq 400$	DIN 53504
Résistance à la déchirure	N/mm	$\geq 110$	DIN 53515
Dureté	Shore D	49-55	DIN 53505

Les informations contenues dans ce tableau sont basées sur les données définies par le centre de recherche ELASTOGRAN, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.

## REFERENCES

Dimensions		Code en Couronne de 100 m					Pression bar à +20°C		Rayon de courb. mm	Poids g/m
$\varnothing$ ext.	$\varnothing$ int.	Naturel	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge	Vert	d'utilis.*	d'éclat.*		
4	2,5	198TEA25X4T100	198TEA25X4AZ100	198TEA25X4B100	198TEA25X4R100	198TEA25X4V100	12	37	20	9,03
6	4	198TEA4X6T100	198TEA4X6AZ100	198TEA4X6B100	198TEA4X6R100	198TEA4X6V100	11	32	30	20,67
8	5	198TEA5X8T100	198TEA5X8AZ100	198TEA5X8B100	198TEA5X8R100	198TEA5X8V100	12	37	40	36,13
8	5,5	198TEA6X8T100	198TEA6X8AZ100	198TEA6X8B100	198TEA6X8R100	198TEA6X8V100	10	30	40	30,00
10	6,5	198TEA7X10T100	198TEA7X10AZ100	198TEA7X10B100	198TEA7X10R100	198TEA7X10V100	11	34	30	53,49
10	7,5	198TEA8X10T100	198TEA8X10AZ100	198TEA8X10B100	198TEA8X10R100	198TEA8X10V100	8	23	50	37,70
12	8	198TEA8X12T100	198TEA8X12AZ100	198TEA8X12B100	198TEA8X12R100	198TEA8X12V100	11	32	30	74,10
12	9	198TEA9X12T100	198TEA9X12AZ100	198TEA9X12B100	198TEA9X12R100	198TEA9X12V100	8	23	50	58,36

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	50	60
Coefficient de déperdition	100%	83%	72%	64%	47%

# TUBES POLYURÉTHANE AVEC RENFORT TEXTILE SÉRIE 1185 CRT



Les Polyuréthanes série 1185 CRT sont d'origine chimique à base d'éther avec un renfort textile en polyester. Ils offrent une résistance optimale à l'abrasion, une grande élasticité et une grande résistance hydrolitique. Ils sont particulièrement adaptés dans le secteur agricole, les ateliers de carrosserie et de montage de pneus. Leur dureté est de  $\pm 85$  shore A.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +60
Tolérances :		
sur l'épaisseur	mm	$\pm 0,15$
sur le Ø extérieur	mm	$\pm 0,15$
sur le Ø intérieur	mm	$\pm 0,15$
Conditionnement		Couronne de 25 ou 100 m

## REFERENCES

Dimensions		Couronne en m	Code		Pression bar à +20°C	
Ø ext.	Ø int.		Bleu	Rouge	d'utilis.*	d'éclat.*
8	5,5	25	185CRT55X8B25	185CRT55X8R25	13	40
8	5,5	100	185CRT55X8B100	185CRT55X8R100	13	40
10	6,5	25	185CRT65X10B25	185CRT65X10R25	20	60
10	6,5	100	185CRT65X10B100	185CRT65X10R100	20	60
10	7,5	25	185CRT75X10B25	185CRT75X10R25	13	40
10	7,5	100	185CRT75X10B100	185CRT75X10R100	13	40
12	8	25	185CRT8X12B25	185CRT8X12R25	20	60
12	8	100	185CRT8X12B100	185CRT8X12R100	20	60
16	11	25	185CRT11X16B25	185CRT11X16R25	15	45
16	11	100	185CRT11X16B100	185CRT11X16R100	15	45
19	13	25	185CRT13X19B25	185CRT13X19R25	15	45
19	13	100	185CRT13X19B100	185CRT13X19R100	15	45

Nota : Nous recommandons l'utilisation de raccords à montage rapide pour ce type de tube, sauf pour la dimension 7,5 x 10 pour laquelle nous préconisons les raccords à queue cannelée avec des colliers.

Le Polyuréthane antiétincelle monocouche est ignifugé suivant UL94 V0. Il a été principalement conçu pour les circuits de refroidissement dans les applications de soudure. Leur dureté est de  $\pm 54/58$  shore D.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +60
Conditionnement		Couronne de 100 m

CARACTERISTIQUES		VALEURS TYPIQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,27	ISO R 1183 D
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	30	DIN 53516
Résistance à la rupture	MPa	30	ASTM D 638
Elongation à la rupture	%	350	DIN 53504
Résistance à la flamme	-	V0	UL 94
Dureté	Shore D	54-58	ISO 868

## REFERENCES

Dimensions		Code en Couronne de 100 m Noir	Pression bar à +20°C		Rayon de courbure mm	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.		d'utilis.*	d'éclat.*		
6	2,5	MS-TPU25X6N100	27	82	8	31
8	4	MS-TPU4X8N100	22	67	18	48
10	6	MS-TPU6X10N100	17	50	25	65
12	8	MS-TPU8X12N100	13	40	30	80
14	10	MS-TPU10X14N100	11	33	50	97

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	40	60
Coefficient de déperdition	100%	60%	40%

# TUBES ANTIÉTINCELLES DOBLECOUCHES



Les tubes antiétincelles doublecouches sont constitués d'un tube Polyamide PA12 recouvert d'une gaine en polyuréthane ignifugé suivant UL94 V0. La gaine externe protège idéalement le tube polyamide contre les étincelles et les scories de soudure, et se retire facilement grâce à l'outil adéquat (voir photo ci-contre). Leur dureté est de  $\pm 64$  shore D.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +80
Conditionnement		Couronne de 100 m

CARACTERISTIQUES		VALEURS TYPIQUES		
		PA 12	PU ignifugé	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,01	1,23	ISO R 1183 D
Point de fusion	°C	173	-	ASTM D 789
Module de flexion	MPa	330	-	ASTM D 790
Rigidité à la rupture	MPa	20	≤35	ASTM D 638
Elongation à la rupture	%	212	600	DIN 53504
Résistance à la flexion	MPa	16	-	ASTM D 790
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	-	≤35	DIN 53516
Résistance à la flamme	-	-	V0	UL 94
Dureté	Shore D	64	37	ISO 868

## REFERENCES

Ø ext.	Dimensions		Code en Couronne de 100 m	Pression bar à +20°C		Rayon de courbure mm	Poids g/m
	Ø int.	Ø ext.gaine		Noir	d'utilis.*		
4	2,5	6	DSPA25X4+6N100	56	167	10	31
6	4	8	DSPA4X6+8N100	33	100	20	46
8	6	10	DSPA6X8+10N100	24	71	30	68
10	7,5	12	DSPA8X10+12N100	24	71	40	80
12	9	14	DSPA9X12+14N100	24	71	70	100

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	40	60	80
Coefficient de déperdition	100%	85%	60%	40%

Les tubes antiétincelles triplecouches sont constitués d'un tube polyamide PA12, d'une gaine de polyuréthane ignifugé suivant UL94 V0 et d'une tresse en PET placée entre les deux. Ils offrent une plus grande protection contre les étincelles et les scories de soudure. La gaine externe se retire facilement grâce à l'outil adéquat. Leur dureté est de  $\pm 64$  shore D.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +80
Conditionnement		Couronne de 100 m

CARACTERISTIQUES		VALEURS TYPIQUES		
		PA 12	PU ignifugé	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,01	1,23	ISO R 1183 D
Point de fusion	°C	173	-	ASTM D 789
Module de flexion	MPa	330	-	ASTM D 790
Rigidité à la rupture	MPa	20	≤35	ASTM D 638
Elongation à la rupture	%	212	600	DIN 53504
Résistance à la flexion	MPa	16	-	ASTM D 790
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	-	≤35	DIN 53516
Résistance à la flamme	-	-	V0	UL 94
Dureté	Shore D	64	37	ISO 868

## REFERENCES

Ø ext.	Dimensions		Code en Couronne de 100 m Noir	Pression bar à +20°C		Rayon de courbure mm	Poids g/m
	Ø int.	Ø ext.gaine		d'utilis.*	d'éclat.*		
4	2,5	6,5	TSPA25X4+65N100	38	115	10	31
6	4	8,5	TSPA4X6+85N100	33	100	20	46
8	6	10,5	TSPA6X8+11N100	24	71	30	62
10	7,5	12,5	TSPA8X10+13N100	23	70	40	78
12	9	14,5	TSPA9X12+15N100	24	71	70	106

\*Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	40	60	80
Coefficient de déperdition	100%	85%	60%	40%

# TUBES AL.PE



Le tube AL.PE est un tube qui possède une âme interne en aluminium, protégée de polyéthylène, et recouvert de polyéthylène noir haute densité.

Le tube AL.PE peut être façonné pour donner la forme de son cheminement sans l'aide d'outil de pliage. Il garde la forme qui lui a été donnée.

ATTENTION : ce tube n'est pas conçu pour des hautes pressions.

Il est très résistant à l'ensoleillement et aux intempéries et dispose d'une bonne résistance à l'eau, aux hydrocarbures et aux huiles.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-30 ÷ +70
Tolérances		voir le tableau de codification
Conditionnement		Couronne de 25 ou 100 m

## REFERENCES

Dimensions		Code Noir	Pression en bar à +20°C d'utilisation	Rayon de courbure mm	Poids g/m	Tolérance
Ø ext.	Couronne					
6	25 m	ALPE6N25	17	25	24	± 0,1
6	100 m	ALPE6N100	17	25	24	± 0,1
8	25 m	ALPE8N25	17	30	35	± 0,1
8	100 m	ALPE8N100	17	30	35	± 0,1
10	25 m	ALPE10N25	17	50	58	± 0,1
10	100 m	ALPE10N100	17	50	58	± 0,1
12	25 m	ALPE12N25	15	70	80	± 0,12
12	100 m	ALPE12N100	15	70	80	± 0,12
16	25 m	ALPE16N25	15	110	124	± 0,15
16	100 m	ALPE16N100	15	110	124	± 0,15

# TUBE POLYÉTHYLÈNE BASSE DENSITÉ POUR USAGE AIR COMPRIMÉ

Les tubes Polyéthylène basse densité est d'origine chimique. Ils sont disponibles dans une large gamme de diamètres , et jusqu'à 8 couleurs différentes. Ils peuvent être utilisés dans une plage de température de -10°C à +60°C. Ils sont destinés à un usage pneumatique. Leur dureté est de  $\pm 46$  shore D.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-10 ÷ +60
Tolérances		
sur l'épaisseur	mm	$\pm 0,07$
sur le Ø extérieur jusqu'au Ø10	mm	$\pm 0,07$
sur le Ø extérieur à partir du Ø12	mm	$\pm 0,1$
sur le poids	%	$\pm 0,5$
Conditionnement		Couronne de 100 m

CARACTERISTIQUES DU PEBD		VALEURS TYPIQUES	
Densité	g/cm <sup>3</sup>	0,922	DIN 53479
Point de fusion	°C	113	
Température de brisure	°C	-75	ASTM 746 D
Température de ramollissement	°C	+93	ASTM 1525 D
Charge de tension élastique	MPa	10	ASTM 882 B
Charge de rupture	MPa	27~25	ASTM 882 B
Allongement à la rupture	%	400~600	ASTM 882 B
Module sécant 1%	MPa	170~190	ASTM 882 B
Résistance à la coupure	N/mm	30~50	ASTM 1922 D
Résistance aux impacts	g	330	ASTM 1709 D
Coefficient de friction dynamique		>0,5	ASTM 1894 D
Dureté	Shore D	46	ASTM 2240

Les informations contenues dans ce tableau sont données à titre indicatif par notre fournisseur, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.



## REFERENCES

Dimensions tube***		Code**		Pression en bar à +20°C		Rayon de courbure	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.	blanc	noir	d'utilisation*	d'éclatement*		
4	2,5	TP25X4T100	TP25X4N100	15	44	20	7,06
5	3	TP3X5T100	TP3X5N100	16	48	25	11,58
6	4	TP4X6T100	TP4X6N100	13	38	30	14,48
8	6	TP6X8T100	TP6X8N100	9	27	40	20,27
10	8	TP8X10T100	TP8X10N100	7	21	60	26,06
12	10	TP10X12T100	TP10X12N100	6	17	80	31,85
14	11	TP11X14T100		8	23	80	54,28
16	12	TP12X16T100	TP12X16N100	9	27	100	81,06

\*\* Autres couleurs sur demande (Ø 4 au Ø 12): bleu clair(AZ), bleu foncé (B), jaune (G), rouge (R) et vert (V).

\*\*\* **Autres diamètres disponibles sur demande : du Ø2 au Ø32 mm.**

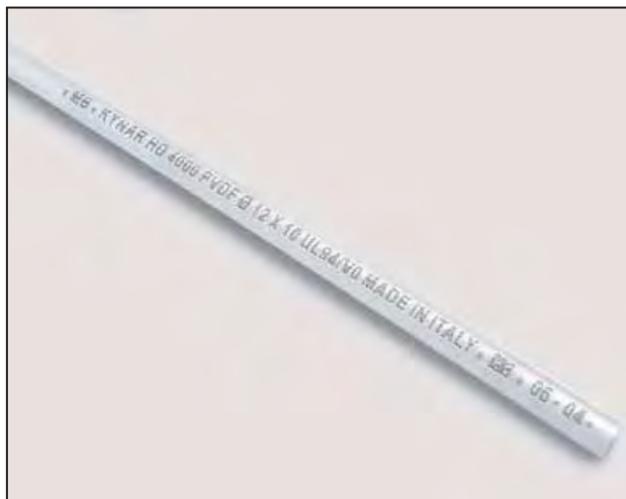
\* Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	50	60
Coéfficient de déperdition	100%	83%	72%	64%	57%

Le polyfluorure de vinylidène PVDF KYNAR 4000 est un homopolymère pur semi-cristallin, contenant environ 59% de fluor. C'est un produit noble, sans aucun additif, aux propriétés remarquables, dont les plus importantes sont :

- Excellente résistance aux produits chimiques, même les plus agressifs.
- Exceptionnelle résistance au vieillissement, dû à une totale inertie aux effets des rayons ultraviolets.
- Stabilité thermique optimum à la température d'utilisation et de mise en œuvre.
- Le KYNAR 4000 ne fonce pas sous l'action de la chaleur.
- Bonne résistance à l'abrasion, de sorte qu'il peut être utilisé avec des fluides chargés.
- Faible écoulement, grande résistance mécanique.

Le taux cristallin du KYNAR 4000 a été choisi pour obtenir d'excellentes propriétés, telles que l'imperméabilité aux gaz, ses très faibles gonflements à quelques solvants purs, conservant une remarquable résistance aux chocs et une grande stabilité.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +100
Tolérances		voir le tableau de codification
Conditionnement		Couronne de 25 m ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU KYNAR 4000		VALEURS TYPQUES	
Masse spécifique	g/cm <sup>3</sup>	1,78	ISO R1183 D
Point de fusion	°C	170	ISO 3416C
Module d'élasticité à +23°C	MPa	2100	ISO 178
Rigidité à la rupture	J/m	140	ISO 180
Résistance à la traction	MPa	51	ISO R527
Allongement à la traction	%	9	ISO R527
Allongement à la rupture	%	>50	ISO R527
Résistance à la flamme		V0	UL 94
Dureté	Shore D	80	ISO 868

Les informations contenues dans ce tableau sont données à titre indicatif par notre fournisseur, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.



## REFERENCES

Dimensions tube		Code	Pression en bar à +23°C		Rayon de courbure mm	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.		d'utilisation*	d'éclatement*		
4	2	PVDF2X4T25	78	233	25	16,77
4	2	PVDF2X4T100	78	233	25	16,77
4	2,5	PVDF25X4T25	54	162	30	13,62
4	2,5	PVDF25X4T100	54	162	30	13,62
6	4	PVDF4X6T25	47	140	45	27,95
6	4	PVDF4X6T100	47	140	45	27,95
8	6	PVDF6X8T25	33	100	65	39,12
8	6	PVDF6X8T100	33	100	65	39,12
10	8	PVDF8X10T25	26	78	80	50,30
10	8	PVDF8X10T100	26	78	80	50,30
12	10	PVDF10X12T25	21	64	100	61,48
12	10	PVDF10X12T100	21	64	100	61,48
14	11	PVDF11X14T25	28	84	150	102,00
14	11	PVDF11X14T100	28	84	150	102,00

\* Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	30	40	60	80	90
Coefficient de déperdition	100%	72%	57%	52%	47%	25%

Le polyfluorure de vinylidène PVDF KYNAR 2800 est un copolymère conçu pour les tubes qui nécessitent une grande flexibilité et une résistance aux chocs prouvée. Ces principales qualités sont :

- Excellente résistance à l'abrasion
- Excellente flexibilité à la température ambiante
- Excellente flexibilité sous zéro degré, jusqu'à -20°C (-4°F)
- Excellente résistance aux sollicitations jusqu'à -30°C
- Excellente résistance à l'allongement
- Excellente stabilité thermique
- Résistance optimum au vieillissement
- Résistance optimum aux produits chimiques, même les plus agressifs.
- Résistant aux agents atmosphériques
- Résistant au collage des moisissures
- Ignifugé UL94 V0



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-40 ÷ +90
Tolérances		voir le tableau de codification
Conditionnement		Couronne de 25 m ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU KYNAR 4000		VALEURS TYPIQUES	
Masse spécifique	g/cm <sup>3</sup>	1,78	ISO R1183 D
Point de fusion	°C	142	ISO 3416C
Module d'élasticité à +23°C	MPa	650	ISO 178
Rigidité à la rupture	J/m	800	ISO 180
Résistance à la traction	MPa	26	ISO R527
Allongement à la traction	%	12	ISO R527
Allongement à la rupture	%	>100	ISO R527
Résistance à la flamme		V0	UL 94
Dureté	Shore D	68	ISO 868

Les informations contenues dans ce tableau sont données à titre indicatif par notre fournisseur, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.



## REFERENCES

Dimensions tube		Code	Pression en bar à +23°C		Rayon de courbure mm	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.		d'utilisation*	d'éclatement*		
2	1	TK1X2T100	56	167	10	4,19
3	2	TK2X3T100	33	100	15	6,99
4	2	TK2X4T25	56	167	20	16,77
4	2	TK2X4T100	56	167	20	16,77
4	2,5	TK25X4T25	38	115	20	13,62
4	2,5	TK25X4T100	38	115	20	13,62
6	4	TK4X6T25	33	100	35	27,95
6	4	TK4X6T100	33	100	35	27,95
8	6	TK6X8T25	24	71	40	39,12
8	6	TK6X8T100	24	71	40	39,12
10	8	TK8X10T25	19	56	60	50,30
10	8	TK8X10T100	19	56	60	50,30
12	10	TK10X12T25	15	45	85	61,48
12	10	TK10X12T100	15	45	85	61,48
16	13	TK13X16T25	17	52	86	121,57
16	16	TK13X16T100	17	52	86	121,57

\* Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	40	60	80	90
Coefficient de déperdition	100%	75%	62%	50%	25%

Le PTFE est un fluopolymère connu pour ces excellentes propriétés dans de nombreuses applications. Il est particulièrement recommandé pour les utilisations alimentaires (certifié FDA) et dans les ambiances de travail agressives.

Le PTFE a une résistance optimum aux produits chimiques.

Le PTFE est extrêmement stable jusqu'à des températures de +260°C (500°F).

Le PTFE a d'excellentes propriétés diélectriques.

Le PTFE reste inaltérable au contact avec de l'oxygène, de l'ozone et des rayons ultraviolets.

Température maximale d'utilisation : -60°C à +260°C.

Ignifugé suivant UL 94 V 0.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-60 ÷ +260
Tolérances		voir le tableau de codification
Conditionnement		Couronne de 25 m ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU PTFE		VALEURS TYPIQUES	
Masse spécifique	g/cm <sup>3</sup>	2,15	D 792
Point de fusion	°C	327	ISO 3416C
Absorption d'eau	%	< 0,01	D 570
Constante diélectrique		2,1	D 150 à 10(10x2) Hz
Facteur de dissipation diélectrique		0,0002	D 150 à 10(10x2) Hz
Résistance diélectrique (10 mils film)	Volt/mil	> 1400	D 149
Résistivité du volume	Ohm-cm	> 10(10x17)	D 257
Module de traction	PSI	90000	D 638
Module d'élasticité à +23°C	PSI	80000	D 790
Allongement	%	300	D 1708-D 638
Perméabilité	%	>95	D2863
Résistance à la flamme		V0	UL 94
Dureté	Shore D	60	D 2240

Les informations contenues dans ce tableau sont données à titre indicatif par notre fournisseur, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.



## REFERENCES

Code	Couronne m	Dimensions tube					Pression en bar à +25°C		Poids g/m	Rayon de courbure mm
		Ø INT. mm	Tolérance mm	PAROI mm	Tolérance mm	Ø EXT. mm	d'utilisation	d'éclatement		
PTFE2X4T25	25	2	± 0,10	1	± 0,20	4	33	100	± 22	20
PTFE2X4T100	100	2	± 0,10	1	± 0,20	4	33	100	± 22	20
PTFE25X4T25	25	2,5	± 0,10	0,75	± 0,20	4	17	51	± 16	21
PTFE25X4T100	100	2,5	± 0,10	0,75	± 0,20	4	17	51	± 16	21
PTFE4X6T25	25	4	± 0,15	1	± 0,20	6	18	54	± 37	35
PTFE4X6T100	100	4	± 0,15	1	± 0,20	6	18	54	± 37	35
PTFE6X8T25	25	6	± 0,20	1	± 0,20	8	14	42	± 51	40
PTFE6X8T100	100	6	± 0,20	1	± 0,20	8	14	42	± 51	40
PTFE8X10T25	25	8	± 0,30	1	± 0,20	10	12	36	± 66	60
PTFE8X10T100	100	8	± 0,30	1	± 0,20	10	12	36	± 66	60
PTFE10X12T25	25	10	± 0,30	1	± 0,20	12	10	30	± 80	85
PTFE10X12T100	100	10	± 0,30	1	± 0,20	12	10	30	± 80	85
PTFE12X14T25	25	12	± 0,30	1	± 0,20	14	8	25	± 95	90
PTFE12X14T100	100	12	± 0,30	1	± 0,20	14	8	25	± 95	90
PTFE125X15T25	25	12,5	± 0,30	1,25	± 0,30	15	9	27	± 120	100
PTFE125X15T100	100	12,5	± 0,30	1,25	± 0,30	15	9	27	± 120	100
PTFE15X15T25	25	15	± 0,30	1,5	± 0,30	18	5,5	28	± 167	218
PTFE125X15T100	100	15	± 0,30	1,5	± 0,30	18	5,5	28	± 167	218

\* Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	50	100	150	200
Coefficient de déperdition	100%	50%	35%	30%	10%

Le FEP est un fluopolymère connu pour ces excellentes propriétés dans de nombreuses applications. Il est particulièrement recommandé pour les utilisations à hautes températures et dans les ambiances de travail agressives. Le FEP est transparent. Il est très résistant aux agents atmosphériques, et est idéal pour les niveaux.

Le FEP a une résistance optimum aux produits chimiques.

Le FEP est extrêmement stable jusqu'à des températures de +200°C (392°F).

Le FEP a d'excellentes propriétés diélectriques.

Le FEP reste inaltérable au contact avec de l'oxygène, de l'ozone et des rayons ultraviolets.

Ignifugé suivant UL 94 V 0.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-60 ÷ +200
Tolérances		voir le tableau de codification
Conditionnement		Couronne de 25 m ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU FEP		VALEURS TYPQUES	
Masse spécifique	g/cm <sup>3</sup>	2,15	D 792
Point de fusion	°C	270	ISO 3416C
Absorption d'eau	%	< 0,01	D 570
Constante diélectrique		2,1	D 150 à 10(10x2) Hz
Facteur de dissipation diélectrique		0,0001	D 150 à 10(10x2) Hz
Résistance diélectrique (10 mils film)	Volt/mil	> 2000	D 149
Résistivité du volume	Ohm-cm	> 10(10x18)	D 257
Module de traction	PSI	50000	D 638
Module d'élasticité à +23°C	PSI	95000	D 790
Allongement	%	300	D 1708-D 638
Perméabilité	%	>95	D2863
Résistance à la flamme		V0	UL 94
Dureté	Shore D	55	D 2240

Les informations contenues dans ce tableau sont données à titre indicatif par notre fournisseur, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.



## REFERENCES

Code	Couronne m	Dimensions tube					Pression en bar à +25°C		Poids g/m	Rayon de courbure mm
		Ø INT. mm	Tolérance mm	PAROI mm	Tolérance mm	Ø EXT. mm	d'utilisation	d'éclatement		
FEP2X4T25	25	2	± 0,10	1	± 0,20	4	26	80	± 22	20
FEP2X4T100	100	2	± 0,10	1	± 0,20	4	26	80	± 22	20
FEP4X6T25	25	4	± 0,15	1	± 0,20	6	16	50	± 37	35
FEP4X6T100	100	4	± 0,15	1	± 0,20	6	16	50	± 37	35
FEP6X8T25	25	6	± 0,15	1	± 0,20	8	12	35	± 51	40
FEP6X8T100	100	6	± 0,15	1	± 0,20	8	12	35	± 51	40
FEP8X10T25	25	8	± 0,20	1	± 0,20	10	9	28	± 66	60
FEP8X10T100	100	8	± 0,20	1	± 0,20	10	9	28	± 66	60
FEP10X12T25	25	10	± 0,20	1	± 0,20	12	7	21	± 80	85
FEP10X12T100	100	10	± 0,20	1	± 0,20	12	7	21	± 80	85

\* Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	50	80	150	200
Coefficient de déperdition	100%	50%	35%	30%	10%

Le PFA est un fluopolymère connu pour ces excellentes propriétés dans de nombreuses applications. Il est particulièrement recommandé pour les utilisations à hautes températures et dans les ambiances de travail agressives. Le PFA est très transparent et avec sa grande résistance aux agents atmosphériques, Il est particulièrement recommandé pour les niveaux.

Le PFA a une résistance optimum aux produits chimiques.

Le PFA est extrêmement stable jusqu'à des températures de +260°C (500°F).

Le PFA a d'excellentes propriétés diélectriques.

Le PFA reste inaltérable au contact avec de l'oxygène, de l'ozone et des rayons ultraviolets.

Température maximale d'utilisation : -60°C à +260°C.

Ignifugé suivant UL 94 V 0.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-60 ÷ +260
Tolérances		voir le tableau de codification
Conditionnement		Couronne de 25 m ou 100 m

CARACTERISTIQUES DU PFA		VALEURS TYPQUES	
Masse spécifique	g/cm <sup>3</sup>	2,15	D 792
Point de fusion	°C	327	ISO 3416C
Absorption d'eau	%	< 0,03	D 570
Constante diélectrique		2,1	D 150 à 10(10x2) Hz
Facteur de dissipation diélectrique		0,0002	D 150 à 10(10x2) Hz
Résistance diélectrique (10 mils film)	Volt/mil	> 2400	D 149
Résistivité du volume	Ohm-cm	> 10(10x18)	D 257
Module de traction	PSI	40000	D 638
Module d'élasticité à +23°C	PSI	100000	D 790
Allongement	%	300	D 1708-D 638
Perméabilité	%	>95	D2863
Résistance à la flamme		V0	UL 94
Dureté	Shore D	60	D 2240

Les informations contenues dans ce tableau sont données à titre indicatif par notre fournisseur, et ne peuvent constituer un engagement ou une garantie de notre part.



## REFERENCES

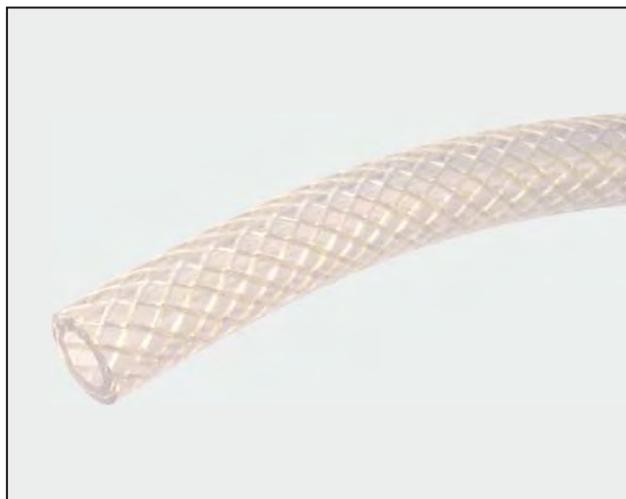
Code	Couronne m	Dimensions tube					Pression en bar à +25°C		Poids g/m	Rayon de courbure mm
		Ø INT. mm	Tolérance mm	PAROI mm	Tolérance mm	Ø EXT. mm	d'utilisation	d'éclatement		
PFA2X4T25	25	2	± 0,10	1	± 0,20	4	28	140	± 21	16
PFA2X4T100	100	2	± 0,10	1	± 0,20	4	28	140	± 21	16
PFA4X6T25	25	4	± 0,15	1	± 0,20	6	14	70	± 34	36
PFA4X6T100	100	4	± 0,15	1	± 0,20	6	14	70	± 34	36
PFA6X8T25	25	6	± 0,15	1	± 0,20	8	9	46	± 47	64
PFA6X8T100	100	6	± 0,15	1	± 0,20	8	9	46	± 47	64
PFA8X10T25	25	8	± 0,20	1	± 0,20	10	7	35	± 61	100
PFA8X10T100	100	8	± 0,20	1	± 0,20	10	7	35	± 61	100
PFA10X12T25	25	10	± 0,20	1	± 0,20	12	9	30	± 80	90
PFA10X12T100	100	10	± 0,20	1	± 0,20	12	9	30	± 80	90

\* Déperdition de la pression d'utilisation admissible en fonction de la température

Température en °C	20	50	80	150	260
Coefficient de déperdition	100%	50%	35%	30%	10%

# TUBES SOUPLES PVC TRANSPARENTS RENFORCÉS PAR TRESSE TEXTILE

Ce tube est un tuyau souple polyvalent de qualité alimentaire en PVC renforcé par tresse textile de haute ténacité.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Pression d'utilisation	bar	voir le tableau de codification
Température d'utilisation	°C	-15 ÷ +60
Couleur		translucide
Conditionnement		Couronne de 25 m ou 50 m



## REFERENCES

Dimensions tube		Code	Pression en bar à +23°C		Diamètre de courbure mm	Poids g/m
Ø ext.	Ø int.		d'utilisation*	d'éclatement*		
8	4	7080001	10	30	40	49
11	6,3	7080002	10	30	50	82
13	8	7080003	10	30	65	105
15	10	7080004	10	30	85	131
18	12,5	7080005	10	30	105	170
22	16	7080006	10	30	155	222
26	19	7080007	10	30	195	302
33	25	7080008	10	30	235	432
10	4	7080011	15	50	40	86
12	6	7080012	15	50	55	110
13	7	7080013	15	50	55	121
14	8	7080014	15	50	60	130
15	9	7080015	15	50	65	141
16	10	7080016	15	50	75	155
19	12	7080017	15	50	80	216
20	13	7080018	15	50	90	225
23	15	7080019	15	50	100	308
24	16	7080020	15	50	110	319
27	19	7080021	15	50	125	363
28	20	7080022	15	50	130	372
34	25	7080023	15	50	150	524
36	25	7080024	15	50	160	622
40	30	7080025	12	38	180	670
42	32	7080026	12	38	185	716
48	38	7080027	10	32	220	865
52	40	7080028	10	25	280	1036
64	50	7080029	8	25	420	1440

Ils sont les accessoires indispensables, afin d'obtenir une coupe nette.

### Matières

Coupe-tube plastique :

CORPS : résine acétale

LAME : acier inox

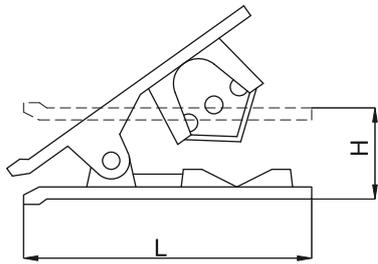
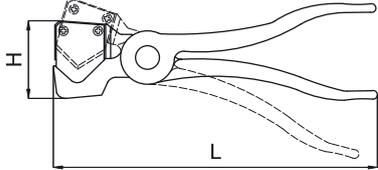
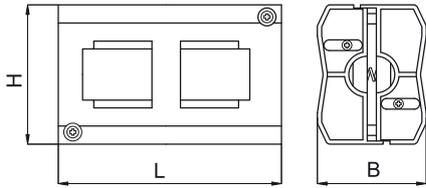
Coupe-tubes métallique :

CORPS : acier chromé

LAME : acier



### REFERENCES

Code	Désignation	Dimensions			
		L	H	B	
4050001 4050002/MW	Coupe-tube plastique pour tube Ø4-12 mm Lame de rechange pour coupe tube 4050001	81	27	-	
4050003 4050004	Coupe-tube métallique petit modèle Ø4-12 mm Lame de rechange pour coupe tube 4050003	130	30	-	
4050005 4050006	Coupe-tube métallique grand modèle maxi Ø25 mm Lame de rechange pour coupe tube 4050005	185	46	-	
4050009 4050010	Outil de dégainage Ø6/8 Outil de dégainage Ø10/12	65 75	45 47	30 38	

# RACCORDS TOURNANTS AVEC RESSORT



Ces raccords sont tournants pour un maximum de confort et d'aisance, et leur ressort permet d'éviter de plier le tube au niveau du raccord.



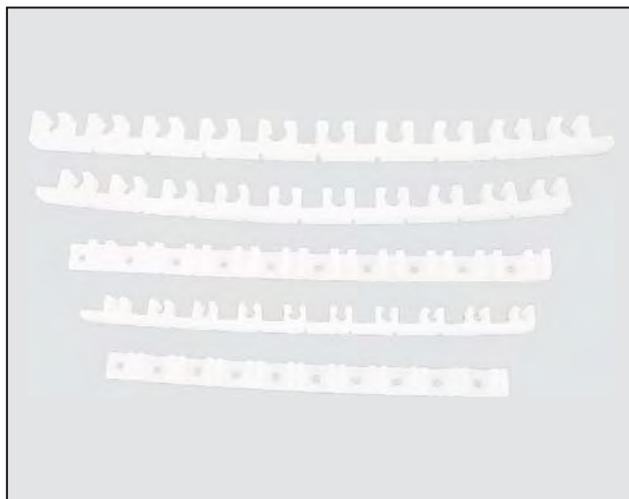
## REFERENCES DES RACCORDS POUR POLYAMIDE PA11

Code	Pour tube		Filetage mâle cylindrique	Taraudage femelle cylindrique
	Ø ext.	Ø int.		
2501010	6	4	1/4	
2501011	8	6	1/4	
2501012	10	8	3/8	
2501012FE	10	8		1/4
2501013	12	10	3/8	
2501013FE	12	10		3/8

## REFERENCES DES RACCORDS POUR POLYURÉTHANE

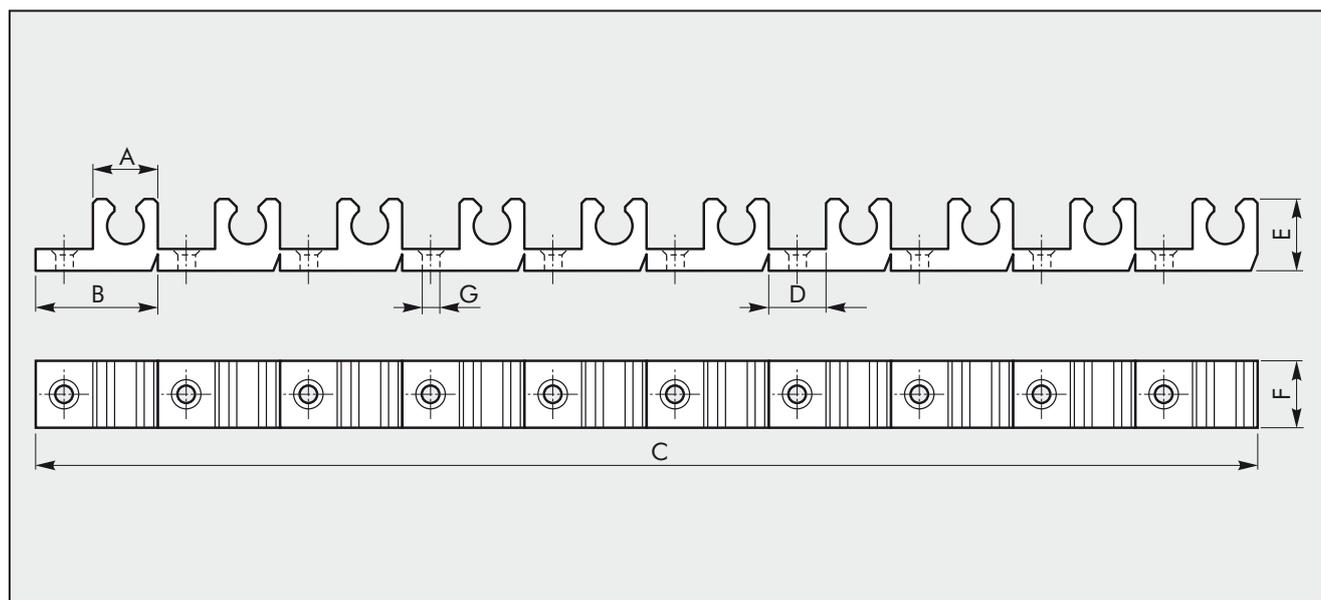
Code	Pour tube		Filetage mâle conique	Taraudage femelle cylindrique
	Ø ext.	Ø int.		
2501010CO	6	4	1/4	
2501011CO	8	5,5	1/4	
2501011FE	8	5,5		1/4
2501014CO	10	6,5	1/4	
2501014FE	10	6,5		1/4
2501015CO	12	8	3/8	
2501015FE	12	8		3/8

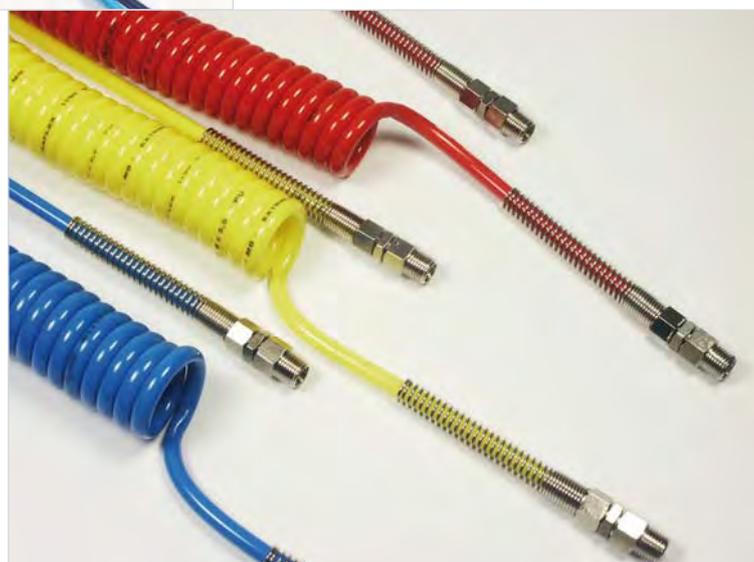
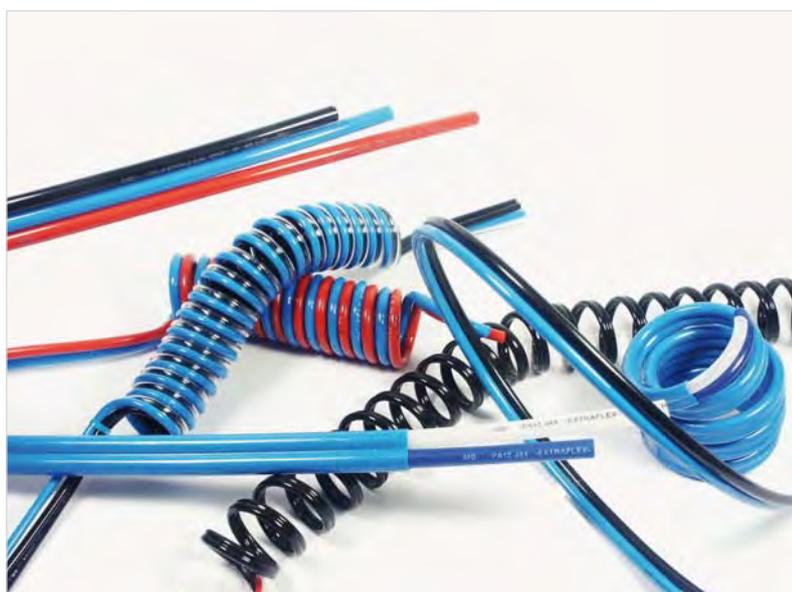
Ces barrettes plastiques permettent la fixation des tubes et comportent jusqu'à 10 attaches tube dissociables.



## REFERENCES ET ENCOMBREMENTS

Diamètre extérieur du tube	Code	Nombre d'attaches tube par barrette	A	B	C	D	E	F	ØG
4	MD04	10	8,5	20,3	203	11,8	8,9	13,8	3,6
6	MD06	10	11,5	23,3	233	11,8	12,8	13,8	3,6
8	MD08	10	13,3	25	250	11,7	14,8	13,8	3,6
10	MD10	10	17,4	29	290	11,6	16,8	13,8	3,6
12	MD12	10	20,5	32	320	11,5	18,7	13,8	3,6
15	MD15	8	24,5	36	290	11,5	20,8	13,8	3,8





**LEGENDE :**

ok = Bon  
 non = Utilisation non recommandée  
 ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.  
 - = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
Acétaldéhyde	ok*	-	ok	-	ok	non	non	non	ok*
Acétamide	-	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok
Acétate d'aluminium	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Acétate d'ammonium	ok*	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acétate d'amyle	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Acétate de butyle	ok	-	ok*	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Acétate de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acétate de cuivre	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acétate de nickel	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acétate de plomb	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Acétate de polyvinyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acétate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acétate de propyle	-	-	ok	-	ok	-	ok*	ok*	ok*
Acétate de sodium	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Acétate de vinyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acétate de zinc	-	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Acétate d'éthoxy éthyle	-	-	ok*	-	-	-	ok	ok*	ok
Acétone	ok*	-	ok	-	ok	non	non	non	non
Acétonitrile	-	-	-	-	ok	ok*	-	ok	ok
Acétophénone	-	-	ok	-	ok	non	non	non	non
Acétylacétone	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Acétylène	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	-	-
Acide acétique dilué	non	non	non	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acide adipique	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acide arsenic	-	-	-	-	ok	-	ok	ok*	ok
Acide benzènesulfonique	-	-	non	-	ok	ok*	ok	ok*	ok
Acide benzoïque	ok*	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide borique	ok	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide bromique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide butyrique	-	-	non	-	ok	-	ok	non	non
Acide caprylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide carbonique	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Acide chloroacétique	-	-	non	-	ok	non	non	ok	ok
Acide Chlorobenzènesulphonique	-	-	-	-	-	-	ok	non	-
Acide chlorosulphonique	non	-	non	-	ok	non	non	non	non
Acide chromique	non	-	non	-	ok	-	ok	non	non
Acide citrique	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Acide créylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide de saumure	-	-	-	-	-	-	ok	ok	ok
Acide de saumure chloré	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide dichloroacétique	-	-	-	-	-	-	ok	non	ok*
Acide dichloropropionique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide diglycolique	-	-	-	-	-	-	ok*	ok	ok
Acide fluoroborique	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide fluorosilicique	non	-	non	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Acide formique	non	ok*	non	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acide fumarique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide gallique	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	ok*	ok*
Acide glutamique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide glycolique	-	-	non	-	-	ok*	ok*	-	-
Acide gras sulfatique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide hydrobromique 69%	-	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok
Acide hydrochlorique	non	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide hydrocyanique	-	-	-	-	ok	ok*	ok	ok	ok
Acide Hydrofluorique	non	-	non	-	ok	-	ok	ok*	ok
Acide hypochloreux	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Acide lactique	ok	-	non	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acide laurique	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	-
Acide Linoélique	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Acide maléique	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide malique	-	-	ok	-	-	ok	ok	ok	ok



LEGENDE :

- ok = Bon
- non = Utilisation non recommandée
- ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.
- = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
Acide méthacrylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide méthylsulfurique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide muriatique	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Acide nicotinique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide nitrique	non	ok*	non	-	ok	ok	ok*	non	non
Acide oléique	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Acide oxalique	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide palmitique	-	-	ok	-	ok	ok	ok	-	non
Acide perchlorique	-	-	-	-	ok*	ok*	ok	ok	ok*
Acide phosphorique	ok*	-	non	-	ok	ok	ok	non	ok
Acide phtalique	-	-	ok	-	-	ok	ok	ok	ok
Acide picrique	non	-	-	-	-	ok	-	-	-
Acide picrique	non	-	-	-	-	-	ok*	non	non
Acide pyrogallique	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Acide salicylique saturée	ok*	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide sélénique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide stéarique	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Acide succinique	ok*	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acide sulfurique	non	ok*	non	-	ok	ok	ok	non	non
Acide sulfurique fumant	non	-	non	-	ok	ok	non	non	non
Acide tannique	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Acide tartarique	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Acide thioglycolique	-	-	-	-	ok	-	ok	-	ok
Acide trichloroacétique	-	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Acide trifluoroacétique	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Acide urique	ok	-	ok	-	-	-	-	ok	ok
Acrylate de butyle	-	-	-	-	-	ok*	ok	-	-
Acrylate de méthyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Acrylonitrile	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	ok	ok
Air	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Alcool allylique	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alcool d'isopropyle	non	non	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Alcool d'amyle	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alcool de benzyl	non	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Alcool de butyle	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alcool d'éthyle	ok*	non	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alcool furfurylique	ok	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Alcool hexylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Alcool isobutylique	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Alcool méthylique	non	non	ok	-	-	ok	ok	ok	ok
Alcool polyvinylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Alcool propylique	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Alcools	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	-
Alsphate	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Alun de chrome	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Amidon	-	-	-	-	-	non	ok	ok	ok
Ammonium de tétraméthyl	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Anhydride acétique	ok*	-	non	-	ok	non	non	non	non
Anhydride maléique	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Anhydride sulfurique	non	-	-	-	-	non	-	-	-
Aniline	ok*	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Aniline hydrochloride	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Azote	ok*	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Benzaldéhyde	ok*	-	ok*	-	ok	non	ok*	ok*	non
benzène	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	non	non
Benzène d'isopropyle	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Benzoate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Benzol	ok*	-	ok	-	-	ok	-	non	ok*
Benzylamine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bicarbonate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bicarbonate de sodium	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok

**LEGENDE :**

ok = Bon  
 non = Utilisation non recommandée  
 ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.  
 - = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
Bière	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Bisulfate de calcium	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Bisulfate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bisulfate de sodium	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Bisulfite de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	ok	ok
Bisulfite de sodium	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Borate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Borax	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Bromate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bromate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Brome liquide	non	-	-	-	-	ok	ok	non	non
Bromobenzène	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Bromoforme	-	-	non	-	ok	-	ok	non	non
Bromotoluène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bromure d'acétyl	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Bromure d'aluminium	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Bromure d'ammonium	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Bromure de butyle	ok*	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Bromure de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bromure de lithium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bromure de méthyle	ok*	-	ok*	-	-	ok	ok	-	-
Bromure de méthylène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Bromure de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Bromure de sodium	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Bromure de zinc	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Butadiène	-	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Butanediol	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Butanol	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Butyl Mercaptane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Butyl stearate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Butylamine	non	-	-	-	-	non	non	-	-
Butylene	-	-	ok	-	ok	-	ok	non	non
Butyphenol	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Butyraldéhyde	-	-	ok*	-	ok	-	ok	-	-
Carbonate basique de cuivre	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Carbonate d'ammonium	ok*	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Carbonate de baryum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Carbonate de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	ok*	-
Carbonate de magnésium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Carbonate de potassium saturé	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Carbonate de sodium	ok*	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Carburant de jet	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Caséine	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cellule galvanique	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Chlorate de calcium	-	ok*	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorate de sodium	non	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlore	non	-	-	-	ok	-	ok	non	non
Chlore gazeux	non	-	non	-	ok	ok	ok	non	ok*
Chlore liquide	non	-	non	-	ok	ok	ok	non	ok*
Chlorhydrate de phénol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorhydrate de phénylhydrazine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorhydrate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorhydrine	non	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorite de sodium	non	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Chloroacétate de méthyle	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Chlorobenzène	non	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Chlorofluorocarbène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chloroforme	non	non	non	-	ok	-	ok	non	non
Chloroformiate d'éthyl	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorohexanol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorohydrine d'éthylène	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-



LEGENDE :

- ok = Bon
- non = Utilisation non recommandée
- ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.
- = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11 ①	PA 12	PA 6 ①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD ①
Chloromethyl ether	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Chloropicrine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorotriméthylsilane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure cuivreux	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure d'isopropyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure d'acétyle	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Chlorure d'allyle	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Chlorure d'aluminium	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Chlorure d'ammonium	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure d'amyle	-	-	-	-	ok	ok	ok	non	non
Chlorure de baryum	ok	-	ok	-	-	-	ok	ok	-
Chlorure de benzoyl	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Chlorure de benzyl	-	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Chlorure de butyle	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Chlorure de calcium	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure de chlorobenzyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure de cuivre	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Chlorure de fer	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure de lauryl	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Chlorure de lithium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure de magnésium	ok	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure de méthyle	ok*	-	ok	-	-	ok	ok	non	non
Chlorure de méthylène	non	-	-	-	ok	ok	non	non	-
Chlorure de nickel	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure de plomb	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure de potassium	ok	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure de sodium	ok	ok	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure de soufre	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Chlorure de sulfuryle	-	-	non	-	ok*	ok*	non	non	non
Chlorure de thionyle	-	-	non	-	ok	ok*	non	non	non
Chlorure de thiophosphoryle	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Chlorure de vinyle	ok*	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Chlorure de vinylidène	-	-	non	-	ok	-	ok	non	non
Chlorure de zinc	ok	ok*	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure d'éthyle	ok*	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Chlorure ferrique	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure mercurique	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Chlorure stanneux	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chlorure stannique	-	-	-	-	-	-	ok	non	non
Chlorure toluènesulfonique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Chromate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	ok*	-
Chromate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cidre	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Citrate de magnésium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Colle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Crésol	non	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Cristaux d'iode	-	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Cryolithe	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Cyanoacétate d'éthyle	-	-	ok*	-	ok	non	non	ok	ok
Cyanure d'argent	-	-	-	-	ok	-	ok	-	ok
Cyanure de cuivre	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Cyanure de potassium	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Cyanure de sodium	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Cyanure mercurique	-	-	-	-	-	-	ok	ok	ok
Cyclohexane	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Cyclohexanol	ok*	-	non	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Cyclohexanone	ok*	-	ok*	-	ok	non	ok*	non	non
DDT	ok*	-	ok	-	-	-	ok	ok	ok
Décaline	ok	-	ok	-	ok	-	-	ok*	ok*
Dextran	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Dextrose	-	-	-	-	-	-	ok	-	-

**LEGENDE :**

ok = Bon  
 non = Utilisation non recommandée  
 ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.  
 - = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
Diacétone alcool	ok	-	non	-	ok	ok*	ok*	non	ok
Diamine d'éthylène	-	-	-	-	ok	non	ok	ok	ok
Dibromobenzène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dibromopropane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dibromure de propylène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dibutylamine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dichlorobenzène	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Dichlorodiméthylsilane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dichloroéthylène	non	-	ok*	-	ok	-	ok	-	non
Dichlorotoluène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dichlorure de propylène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dichlorure de soufre	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Dichlorure d'éthylène	-	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Dichromate d'ammonium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dichromate de potassium	-	-	non	-	-	-	ok	-	-
Dichromate de sodium	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Diethanolamine	ok	-	ok	-	ok	non	non	-	-
Diéthylamine	-	-	ok*	-	ok	ok*	ok*	non	non
Diéthylènetriamine	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Diisobutyl cétone	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Diisobutylène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diisopropyl cétone	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Diméthylacétamide	-	-	non	-	ok	non	non	non	ok
Diméthylamine	-	-	-	-	ok	non	ok*	non	non
Diméthylaniline	-	-	-	-	-	ok*	ok*	-	-
Diméthylformamide	ok*	-	ok*	-	ok	non	non	ok	ok
Diméthylheptanol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diméthylhexadiène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Diméthylphosphate	ok	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Diméthylphtalate	-	-	-	-	ok	-	non	non	non
Diméthylsulfate	ok	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Diméthylsulfoxyde	-	-	ok	-	ok	non	non	ok	ok
Dioxane	ok	-	ok	-	ok	non	non	ok*	ok
Dioxyde d'azote	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Dioxyde de carbone, pur	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Dioxyde de chlore	non	-	-	-	ok	-	ok	non	non
Dioxyde de soufre	non	-	-	-	ok	-	ok	non	non
Diphényléthène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Dithionite de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Divinylbenzène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Eau bromée	non	-	non	-	ok	ok	ok	-	-
Eau chlorée	non	-	-	-	ok	ok	ok	ok	-
Eau de mer	ok	ok	ok*	ok*/ok	ok	ok	ok	ok	ok
Eau distillée	ok	ok	non	ok*/ok	ok	ok	ok	ok	ok
Eau oxygénée	ok*	-	-	-	ok	ok	ok	ok*	-
Eaux usées	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	-
Essence sans plomb	ok*	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Ethanediol	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Ethanolamine	-	-	-	-	ok	non	non	-	-
Ether d'isopropyle	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Ether de benzyl	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ether de butyle	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Ether d'éthyle	ok*	-	ok	-	ok	-	ok*	non	non
Ether diphenylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ether isoamylique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ether méthylique	-	-	-	-	-	-	ok*	non	non
Ether sulfurique	ok*	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylacétate	ok	ok	ok	-	ok	non	non	ok	ok
Ethylacétoacétate	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Ethylacrylate	-	-	-	-	-	ok*	ok*	-	-
Ethylbenzène	-	-	ok	-	ok	-	ok*	non	non



LEGENDE :

- ok = Bon
- non = Utilisation non recommandée
- ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.
- = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
Ethylchloroacétate	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ethylène glycol	ok	ok	-	ok*/ok	ok	ok	ok	ok	ok
Ethylhexanol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferricyanide de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferricyanure de potassium	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Ferricyanure de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	ok
Ferrocyanure de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	ok
Fluorosilicate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fluorure d'aluminium	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Fluorure d'ammonium	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Fluorure de cuivre	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fluorure de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fluorure de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Fluorure de sulfuryle	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Formaldéhyde	ok*	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Formiate d'éthyle	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Fréon 12/22	ok*	-	ok	-	ok	-	-	-	ok*
Fructose	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Fuel	ok*	ok*	ok	-	ok	ok	ok	non	ok*
Furane	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Furfural	ok*	-	ok*	-	ok	ok*	ok*	non	non
Gaz ammoniacal	ok	-	non	-	ok	non	non	ok	ok
Gaz artificiel	ok	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Gaz brome (sec)	non	-	non	-	ok	ok	ok	non	non
Gaz de charbon	ok	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Gaz fluor	non	-	non	-	ok*	ok*	ok*	non	non
Gaz hydrogène	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Gaz naturel	ok	-	ok	-	ok	-	ok	-	-
Gazole	ok	-	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok
Gélatine	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	-
Gin	-	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Glucose	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Glycérine	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Glycine	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Glycol	ok*	-	ok	ok*/ok	ok	-	-	ok	ok
Glycol propylénique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Heptane	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Hexachlorobutadiène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hexaméthylènediamine	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Hexaméthylphosphotriamide	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Hexane	ok	ok	non	-	ok	ok	ok	non	ok*
Huile d'arachide	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	-	ok
Huile de citron	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Huile de coco	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Huile de coton	ok	ok	-	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Huile de coupe	ok	ok	ok	-	-	-	ok	ok*	ok*
Huile de lard	ok	ok	ok	-	-	-	ok	ok*	ok*
Huile de lin	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	non	ok
Huile de maïs	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Huile de palme	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Huile de paraffine	ok*	ok	ok	-	ok	ok	ok	-	ok
Huile de ricin	ok	ok	ok	-	-	ok	ok	ok*	ok*
Huile de silicone	ok	ok	non	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Huile de soja	ok	ok	ok	-	-	ok	ok	ok*	ok*
Huile d'octène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Huile d'olive	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Huile minérale	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	non	ok
Huile moteur	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	non	non
Huile végétale	ok*	ok	ok	-	ok	-	ok	-	ok*
Hydroxide de calcium	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Hydrate de chloral	-	-	-	-	-	ok*	ok	-	-

**LEGENDE :**

ok = Bon  
 non = Utilisation non recommandée  
 ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.  
 - = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
hydrate d'hydrazine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hydrazine	-	-	non	-	ok	-	ok	non	non
Hydrogénophosphate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hydroquinone	-	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Hydroxide de baryum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hydroxide de magnésium	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Hydroxide de sodium	ok*	-	non	-	ok	non	ok*	ok	ok*
Hydroxyde d'aluminium	-	-	non	-	ok	ok	ok	ok*	ok
Hydroxyde d'ammonium	ok	-	non	-	ok	ok	ok	ok	ok
Hydroxyde de potassium	ok*	-	non	-	ok	non	ok*	ok	ok
Hydroxyde ferreux	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hydroxyde ferrique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hypochlorite de calcium	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Hypochlorite de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Hypochlorite de sodium	non	-	-	-	ok	-	ok	non	non
Iodoforme	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Iodure de potassium	ok*	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Iodure de sodium	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Isoctane pur	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok*
Jus de fruit	ok	-	ok	-	ok	-	ok	ok	ok
Jus de tomate	-	-	ok	-	ok	-	ok	-	-
Kérosène	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Lait	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Lanoline	ok	-	-	-	-	-	ok	-	-
Laque	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Lauryl-Mercaptan	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Lessive noir	-	-	-	-	-	-	ok	ok*	ok*
Liquides de betteraves à sucre	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	-
Liquide ammoniac	ok	-	non	-	ok	non	non	ok	ok
Liquide de freins	ok	-	-	-	-	-	-	-	-
Mélasses	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Mercure	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Métaphosphate d'ammonium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Méthacrylate de méthyle	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	-
Méthane	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	-	-
Méthylacétate	ok	-	ok	-	ok	-	ok	non	non
Méthylamine	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Méthylchloroforme	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Méthylène iodée	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Méthyléthylcétone	ok*	ok*	ok*	-	ok	non	non	non	ok*
Méthylisobutylcétone	ok	-	-	-	ok	non	non	non	-
Méthyltrichlorosilane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Morpholine	-	-	-	-	-	non	ok*	-	-
Naphta	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	ok*
Naphtalène	ok	-	-	-	ok	-	ok	-	-
Naphtallne	ok*	-	ok	-	ok	ok	-	non	non
Nicotine	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Nitrate d'aluminium	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Nitrate d'ammonium	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Nitrate d'argent	-	-	non	-	ok	-	ok	ok*	ok
Nitrate de baryum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrate de calcium	ok	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Nitrate de cuivre	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrate de fer	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Nitrate de magnésium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrate de nickel	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrate de plomb	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrate de potassium	ok*	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Nitrate de sodium	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Nitrate de zinc	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrate ferreux	-	-	-	-	-	-	ok	-	-



LEGENDE :

- ok = Bon
- non = Utilisation non recommandée
- ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.
- = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11 ①	PA 12	PA 6 ①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD ①
Nitrate mercurique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrite de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrobenzène	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	non	non
Nitroéthane	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Nitroglycérine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Nitrométhane	-	-	-	-	ok	ok*	ok	non	non
Nitrotoluène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Octane	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Oléum	ok*	-	-	-	ok	non	non	non	non
O-Phénilphénol	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Oxychlorure d'aluminium	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Oxychlorure de phosphore	-	-	-	-	ok	ok	non	-	-
Oxyde de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Oxyde de carbone	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Oxyde de propylène	-	-	ok	-	ok	non	non	ok*	ok
Oxyde d'éthylène liquide	-	-	ok	-	ok	ok	non	ok*	ok*
Oxyde nitreux	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Oxygène	ok	-	-	-	ok	ok	ok	ok	ok
Ozone	non	-	-	-	ok	ok	ok	non	non
Palmitate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Paraffine	-	-	-	-	ok	ok	ok	-	non
Pentachlorure de phosphore	-	-	-	-	-	non	ok	-	-
Pentoxyde de phosphore	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Perborate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Perchlorate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Perchlorate de sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Perchloroéthylène	non	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Perchlorométhyl mercaptan	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Permanganate de potassium	non	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Peroxyde de benzoyle	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Peroxyde de sodium	-	-	-	-	ok	-	ok	-	ok*
Peroxyde d'hydrogène	ok*	-	non	-	ok	ok*	ok*	non	ok
Persulfate d'ammonium	-	-	-	-	ok	ok*	ok*	ok	ok
Persulfate de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Pétrole	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Pétrole brut	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Phénol	non	-	-	-	ok	ok	ok	non	non
Phénylhydrazine	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Phosgène	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Phosphate d'ammonium	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Phosphate de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Phosphate de sodium	-	-	ok	-	-	-	ok	ok	ok
Phosphate de tributyle	ok	-	ok*	-	ok*	-	ok*	ok*	ok*
Phosphate de tricrésyl	ok	-	ok	-	ok	non	non	-	ok
Phosphate disodique	ok	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Phosphite de triéthyle	-	-	ok*	-	ok	non	non	-	ok*
Phosphore rouge	-	-	-	-	-	-	ok*	-	-
Phtalate dibutylque	-	-	ok*	-	ok	non	non	non	non
Polyéthylène glycol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Potasse	-	-	ok*	-	-	ok	-	ok	ok
Potassium	ok*	-	-	-	-	non	non	ok	ok
Potassium alum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Propane liquide	ok	-	non	-	ok	ok	ok	non	ok
Propylamine	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Pyridine	non	-	non	-	ok	non	non	non	non
Salicylate de méthyle	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	non
Saumure	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Saumure basique	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sébacate de dibutyle	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Sel d'Epsom	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soda	ok*	-	ok*	-	ok	ok	-	ok	ok

**LEGENDE :**

ok = Bon  
 non = Utilisation non recommandée  
 ok\* = Limitée, possibilité de cloque ou de dissolution.  
 - = Non testée

① = Produits non présents dans ce catalogue, veuillez contacter Metal Work

SUBSTANCE	POLYAMIDE			PU	FLUOROPOLYMÈRE			POLYÉTHYLÈNE	
	PA 11①	PA 12	PA 6①	C98 1100	PTFE FEP-PFA	HD4000	HD2800	LD	HD①
Sodium	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Sodium (amalgamme)	-	-	-	-	-	non	non	-	-
Solution iodée	-	-	non	-	ok	ok	ok	non	ok*
Soufre	ok	-	ok	-	-	ok	ok	-	-
Stéarine	ok	-	ok	-	-	-	-	-	-
Styrène	ok*	-	ok	-	ok	non	ok	non	non
Suif	ok	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate d'aluminium	ok	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Sulfate d'ammonium	ok	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate d'argent	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfate de baryum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfate de calcium	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Sulfate de cuivre	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate de fer	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate de lauryl	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfate de manganèse	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfate de méthyle	ok*	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfate de nickel	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate de plomb	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfate de potassium	ok	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate de zinc	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfate ferreux	-	-	non	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfide d'ammonium	-	-	-	-	ok	-	ok*	ok	ok
Sulfide de baryum	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfure de carbone	-	-	ok	-	-	ok*	ok	non	non
Sulfure de fer	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Sulfure de potassium	-	-	-	-	-	-	ok	ok	-
Sulfure de sodium	ok*	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Sulfure d'hydrogène	non	-	ok*	-	ok	ok	ok	ok	ok
Tall-oil	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Térébenthine	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Tétrabromoéthane	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Tétrachloroéthane	-	-	ok	-	ok	-	ok	non	non
Tétrachlorophénol	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tétrachlorure de silicium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Tétrachlorure de titane	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Tétraéthyle de plomb	ok*	-	ok	-	-	-	ok	-	-
Tétrahydrofurane	-	-	ok	-	ok	non	non	non	non
Thiocyanate d'ammonium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Thiocyanate de Sodium	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Thioglycol	-	-	-	-	ok	-	ok*	-	ok
Thiosulfate de sodium	-	-	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok
Toluène	ok*	ok*	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Toluène brut	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Trétrachlorure de carbone	non	-	ok	-	ok	ok	ok	non	ok*
Trichlorobenzène	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Trichloroéthane	non	-	ok	-	ok	-	ok	non	non
Trichloroéthylène	non	ok*	ok	-	ok	ok	ok	non	non
Trichlorophénol	-	-	-	-	-	-	ok	-	-
Trichlorure de phosphore	-	-	-	-	ok	ok	ok	ok*	ok*
Trifluorure de bore	-	-	-	-	-	ok	ok	-	-
Triméthylamine	-	-	ok	-	ok	-	ok	non	ok*
Triméthylamine	-	-	ok*	-	ok	-	ok	non	non
Urée	ok	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Vin	ok*	-	ok	-	ok	-	ok	ok*	ok*
Vinaigre	ok*	-	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok
Whisky	-	-	-	-	ok	-	ok	ok	ok
Xylène	ok	ok	ok	-	ok	-	ok	non	non

# CALCUL DE LA PRESSION D'ECLATEMENT INSTANTANÉ



La résistance à l'éclatement varie en fonction du type de tube, de l'épaisseur de sa paroi et de la température ambiante.

La pression d'éclatement instantané se calcule grâce à la formule suivante :

$$P_{ei} = \frac{(2s \times R)}{\varnothing m}$$

$P_{ei}$  = pression d'éclatement instantané

$2s$  = 2 fois l'épaisseur de la paroi du tube

$\varnothing m$  = diamètre médian

$R$  = coefficient de calcul (résistance de la matière)

Exemple :

Polyamide PA 12 Long life  $\varnothing 8 \times 10$

Coefficient : 250

$$P_{ei} = \frac{2 \times 250}{9} = 55,55 \text{ ATM (56,29 bar)}$$

Rapport : 1 ATM = 1,01325 bar

Liste des coefficients pour le calcul de la pression d'éclatement instantané à 23°C.

POLYAMIDE PA12 LONGLIFE	= 250
POLYAMIDE PA12 ANTISTATIQUE	= 250
POLYAMIDE PA12 LONGLIFE EXTRAFLEX	= 250
POLYAMIDE RILSAN PA11 / PA12	= 420
POLYAMIDE RILSAN PA12 HR RIGIDE	= 420
POLYURÉTHANE 98C	= 100
POLYURÉTHANE 1190	= 80
POLYÉTHYLÈNE BASSE DENSITÉ	= 95
POLYÉTHYLÈNE HAUTE DENSITÉ	= 250
NYLON PA 6	= 250
NYLON PA 6,6	= 450
NYLON P.10	= 155
KYNAR FLEX 2800	= 250
KYNAR HD 4000	= 350

**TOUTES LES DONNÉES RAPPORTÉES DANS CE CATALOGUE DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME INDICATIVES CAR ELLES DÉPENDENT DES CONDITIONS D'UTILISATION.**

Débit d'air m<sup>3</sup>/min à travers une buse à bord arrondi, en échappement libre

Diamètre de la buse mm	Section de la buse mm <sup>2</sup>	Température en amont de la buse = +15°C													
		Pression d'air en amont de la buse exprimée en bar													
		0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20	30
0,1	0,008	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,001	0,0012	0,0015	0,002	0,0029
0,2	0,03	0,0005	0,0007	0,0011	0,0015	0,0019	0,0022	0,0026	0,003	0,0033	0,0041	0,0048	0,0059	0,0078	0,0115
0,3	0,07	0,0012	0,0017	0,0025	0,0033	0,0042	0,005	0,0059	0,0067	0,0075	0,0092	0,0109	0,0134	0,0175	0,0259
0,5	0,2	0,0033	0,0047	0,007	0,0093	0,0116	0,0139	0,0162	0,0186	0,0209	0,0255	0,0301	0,0374	0,0487	0,0718
1	0,8	0,0134	0,085	0,0278	0,0371	0,0464	0,0557	0,065	0,0742	0,0835	0,1021	0,12	0,148	0,195	0,287
1,5	1,8	0,03	0,042	0,063	0,084	0,104	0,25	0,146	0,167	0,188	0,23	0,272	0,335	0,44	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	0,78	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	44,4	56,1	84,3	112,3										
60	2827	48,1	66,9	100	133,7										



Les instructions de sécurité servent à prévenir des situations dangereuses les personnes et/ou des dommages aux appareillages.

1) Les produits présentés dans ce catalogue ont été réalisés pour être employés dans des systèmes à air comprimé (vide compris), sauf indication contraire. Ne pas utiliser les produits en dehors des paramètres indiqués dans ce catalogue. En cas d'applications différentes des circuits d'air comprimé, veuillez nous contacter (le vide compris).

2) La compatibilité avec les appareillages pneumatiques est de la responsabilité du concepteur du système pneumatique ou de ses caractéristiques. (Directive 97/23/CE).

Étant donné que les produits présents dans ce catalogue peuvent être employés dans des conditions d'utilisation très diverses, nous recommandons de vérifier la compatibilité avec l'installation spécifique grâce à des analyses approfondies et/ou d'épreuves de test.

3) Nous recommandons que seul du personnel spécialisé ne travaille avec les outillages et installations pneumatiques.

L'air comprimé représente un grand risque pour une personne inexpérimentée. Toutes les opérations de montage, d'utilisation et réparation des systèmes pneumatiques doivent être réalisées par des opérateurs préparés et spécialistes.

4) Ne pas intervenir sur la machine ou l'installation sans avoir vérifié que les conditions de travail soient sûres.

5) Avant leur connexion, vérifier que les tubes ne contiennent pas de résidus, d'huile de coupe, de poussières, de coupures, d'égratignures ou d'excoriations, etc.

6) Installer un sécheur d'air, un refroidisseur, etc. car des excès de condensation dans un système d'air comprimé peuvent causer des dysfonctionnements aux distributeurs et aux autres équipements pneumatiques. Si la condensation qui s'accumule dans les cuves n'est pas vidangée régulièrement, elle débordera dans le circuit pneumatique. Si la cuve de rétention est difficile d'accès, nous recommandons l'installation d'une version avec purge automatique.

7) Si l'air comprimé est contaminé par des agents chimiques, des matières synthétiques, de gaz corrosifs etc. cela peut entraîner des pannes ou des dysfonctionnements.

8) Fluide d'exercice : en cas d'applications utilisant d'autres fluides que l'air comprimé, veuillez nous contacter (vide compris).

9) Le contrôle et l'entretien des tubes et des installations doit être exécuté en absence de pression.

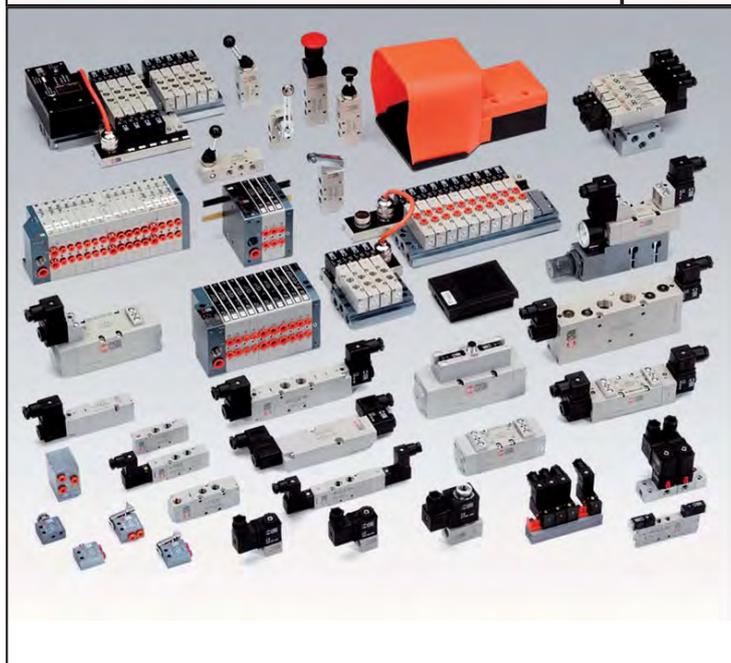
10) Avant de retirer le tube, vérifier les conditions de sûreté comme indiqué ci-dessus. Interrompre l'alimentation de pression de l'installation et échapper l'air comprimé restant présent dans le système.

11) Avant de remettre sous pression l'installation, prendre les mesures appropriées pour éviter que le tube ne sorte tout à coup. (Introduire graduellement de l'air dans le système de façon à créer une contrepression)

12) Veuillez nous contacter préalablement, si vous souhaitez utiliser nos produits dans l'une des conditions suivantes :

- Conditions et ambiances en dehors des limites indiquées dans ce catalogue, ou pour l'utilisation en extérieur.
- Circuits sur des installations dans le secteur atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, des installations médicales, de l'alimentaire, des équipements de loisirs, des circuits d'arrêt d'urgence, des presses ou des installations de sûreté.
- Applications dans lesquelles il pourrait y avoir des effets négatifs sur des personnes, animaux ou choses, qui demandent une sécurité particulière.
- Environnements dans lesquels nos produits seraient en contact avec gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur.
- Si nos produits doivent être inévitablement montés dans des zones exposées aux rayons solaires et/ou à la chaleur.
- Si le tube est exposés à de fortes vibrations et/ou des chocs.

13) Ne pas le modifier produit.



## **METAL WORK FRANCE Sarl**

Parc d'activités de l'Esplanade - 14 rue Enrico Fermi - B.P. 222  
77 463 SAINT THIBAUT DES VIGNES  
Tél. 01 60 94 00 00 - Fax 01 60 94 01 94 - E-mail : [metalwork@metalwork.fr](mailto:metalwork@metalwork.fr)