

CHAPITRE 10

MATERIAUX DE GLISSEMENT ISOLATION TENSION

Page

MATIÈRE NO FRIX

Pour température < 80°C 478

AUTRES MATIÈRES

Pour température max.de 80 à 150°C 479

PRODUITS ET SEMI-PRODUITS STANDARD

Tendeurs "Spannbox" 492

Glissières profilées pour chaînes et courroies 495

Guide-chaîne 497

Glissières montées sur profil métallique..... 498

Guides pour courroies 498

Glissières pour chaînes à maillons ronds..... 500

Guides droits et courbes 503

Semi-produits (rubans-plaques-barres rondes) 504

PRODUITS DO-THERM

Pour températures max. entre 150 et 600°C 505

Semi-produits " DO-THERM " (A et B) pour des températures jusqu'à 1200°C 506

MATÉRIAUX POUR GLISSEMENT ISOLATION-TENSION-PROTECTION

MATIÈRES THERMO-PLASTIQUES NO FRIX

Dans l'industrie en général apparaissent toutes sortes de problèmes qui ne peuvent être résolus qu'avec des matières non ferreuses.

Le glissement de pièces mécaniques (chaînes - chariots) ne peut se produire que sur des matériaux ayant un coefficient de frottement très faible. Les tendeurs divers doivent répondre à cette préoccupation, et en sus résister aux forces de tension tendant à les déformer.

Dans de nombreux cas, les matériaux utilisés doivent résister aux produits chimiques et à l'humidité ambiante.

Très souvent s'ajoutent à ces problèmes d'autres problèmes liés à la température et à la chaleur (isolation - protection).

NO FRIX
pour températures < 80°C

MATIÈRES THERMO-RÉSISTANTES DO-THERM

Pendant de nombreuses années, les problèmes de résistance à la chaleur ont été résolus par des matériaux à base d'amiante.

Les problèmes sanitaires rencontrés avec les matériaux à base d'amiante ont entraîné leur interdiction dans les pays européens, d'où la création d'un matériau de substitution, le **DO-THERM SANS AMIANTE**.

Il est donc important de consulter notre bureau technique avant le choix de tel ou tel matériau afin de bien en cerner tous les problèmes et de choisir le plus approprié à l'application envisagée.

DO-THERM
pour températures de 80°C à 1200°C



Une première approche rapide peut être faite en tenant compte de la nature du problème à résoudre.

Problème à résoudre	Matériaux à utiliser
Glissement (seul)	NO FRIX
Résistance aux produits chimiques (seule)	NO FRIX
Résistance aux températures élevées	DO-THERM A-B-C-D-E-F
Résistances aux températures élevées et glissement	DO-THERM G

NOFRIX

- Glissières de chaîne
- Tendeurs de chaînes et de courroies
- Semi-produits (plaques - cylindres - rubans) pour les industries alimentaires, de convoyage, d'emballage, chimiques, papetières et textiles...

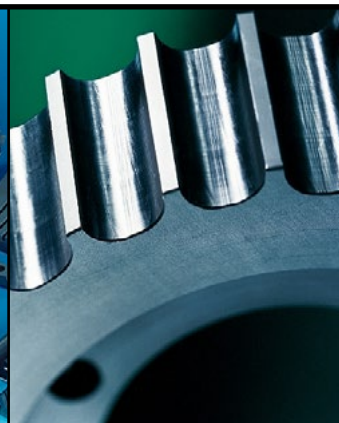
DOMAINES D'APPLICATION

DO-THERM SANS AMIANTE

- Glissières de chaîne (sous haute température)
- Guides linéaires et douilles de roulement
- Matériaux isolants
- Pièces en céramique - ou pièces métalliques recouvertes d'une fine particule de céramique
- Produits stratifiés (à base de papier, de coton, de bois)
- Produits «anti-feu» (sous forme de cordes, de paquets tressés, de toiles, etc...

MATIÈRE NOFRIX POUR GLISSIÈRES ET TENDEURS

MATIÈRES DE BASE



Matière "S" originale

Approuvée dans l'industrie alimentaire (EU et FDA)

Couleur : verte (normale) ou noire (antistatique)

Poids moléculaire important : 5.000.000 mol/g

Qualité standard de référence

Matière "S 1000"

Couleurs : verte (normale) ou noire (antistatique)

Matière obtenue par recyclage de matière «S» d'origine contrôlée

Résistance à l'usure moindre (de l'ordre de 20 %)

Indice de résilience (Charpy) divisé par 2.

Matière "S 8000"

Couleur : grise-anthracite

Pour cas difficiles

Poids moléculaire plus élevé (7.000.000 mol/g)

Meilleur coefficient de frottement

Importante résistance aux UV

Matière autolubrifiante

Alternative aux PTFE, en moins coûteux.

Matière "Murlubrif"

Couleur : noire haute résistance à l'usure

Matière autolubrifiante

Coefficient de frottement avantageux

Charges et vitesses de glissement importantes.

CARACTERISTIQUES GENERALES	Unité	"S" ORIGINAL	"S" ORIGINAL ANTISTATIQUE	"S" 1000	"S" 1000 ANTISTATIQUE	"S" 8000	MURLUBRIF®	Norme applicable	
Couleur		Vert/Blanc	Noir	Vert	Noir	Anthracite	Noir	-	-
Code		PE-UHM	PE-UHM	PE-UHM	PE-UHM	PE-UHM	PA6-G/ÖL	7728	-
Densité	kg/dm³	≥ 0,93	≥ 0,93	≤ 0,96	≥ 0,93	≤ 0,95	≥ 1,14	53479	1183
Absorption d'eau :									
- Après 24/96 heures dans de l'eau à +23°C	%	<0,1	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,6/1,2%	53495	62
CARACTERISTIQUES MECANQUES	Unité	"S" ORIGINAL	"S" ORIGINAL ANTISTATIQUE	"S" 1000	"S" 1000 ant.	"S" 8000	MURLUBRIF®	Norme applicable	
Limite élastique	N/mm²	≥ -17	≥ -17	20	-15≥	20	≥80	53455	527
Allongement à la rupture		≥300	≥300	>280	≥150	>200	≥50	53455	527
Module d'élasticité (essais en traction)	N/mm²	700	700	>700	950	>600	3000/1700	53455	527
Test de compression									
à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm²	4,5/8/14	5/09/15	6/10,5/18	6/10,5/18	-	22/43/79	53454	604
Resistance aux chocs (Charpy)		k.B.	k.B.	k.B.	k.B.	k.B.	k.B.	53453	179
Marquage aux chocs (Charpy)		≥170	≥100	v100	≥100	≥170	>50	53453	179
Dureté Brinell	MPa	38	44	>30	44	>35	140	53456	2039-1
Dureté shore D	°	66	65	61-65	65	61-64	75	53505	-
Coefficient de frottement dynamique		0,1-0,2	0,1-0,2	0,2	0,1-0,2	0,2	0,18	-	-
Résistance à l'usure Sand&Slurry test	%	100	120	120	120	80	-	-	-
CARACTERISTIQUES THERMIQUES	Unité	"S" ORIGINAL	"S" ORIGINAL ANTISTATIQUE	"S" 1000	"S" 1000 ant.	"S" 8000	MURLUBRIF®	Norme applicable	
Température de déformation	°C	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	220	-	3146
Température minimum	°C	-120	-120	-150	-120	-120	50	-	-
Conductivité thermique à 23°C	W/(Kxm)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,23	52612	-
Coefficient de dilatation therm. linéaire k :									
- Valeur moyenne entre 23°C et 60°C	m/(mxk)	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	17x10 ⁻⁵	8x10 ⁻⁵	-	-
- Valeur moyenne entre 23°C et 100°C		-	-	-	-	-	9x10 ⁻⁵	-	-
Température de fonctionnement (air) :									
- Petite durée	°C	90	90	90	90	90	165	-	-
- Continue : pendant 5000 heures	°C	80	80	80	80	80	105	-	-
Temp. de fonctionnement, limite inférieure °C	°C	-200	-200	-200	-150	-200	-40	-	-
Classe UL 94 – Exemple ép. 3/6 mm		HB	HB	HB	HB	HB	HB/HB	-	-
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	Unité	"S" ORIGINAL	"S" ORIGINAL ANTISTATIQUE	"S" 1000	"S" 1000 ant.	"S" 8000	MURLUBRIF®	Norme applicable	
Rigidité diélectrique	kV/mm	≤45	-	≤45	-	≤45	22/14	53481	-243
Résistivité	Ωxcm	>10 ¹⁴	>10 ⁶	>10 ¹²	>10 ⁶	>10 ¹²	>10 ¹⁴	53482	-93
Résistance électrique superficielle	Ω	>10 ¹³	>10 ⁹	>10 ¹²	>10 ⁹	>10 ¹²	>10 ¹²	53482	-93
Valeur diélectrique *100Hz **1 MHz		*2,1**3,0	-	-	-	-	*3,5**3,1	53483	-250
CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES	Unité	"S" ORIGINAL	"S" ORIGINAL ANTISTATIQUE	"S" 1000	"S" 1000 ant.	"S" 8000	MURLUBRIF®	Norme applicable	
Approuvé contact avec les aliments		Oui	Oui	-	-	Non	-	-	-

AUTRES MATÉRIAUX PLASTIQUE POUR APPLICATIONS DIVERSES

Ces matériaux sont une alternative aux produits de base NO FRIX, là où les caractéristiques de ces derniers sont insuffisantes et les produits DO-THERM pour températures élevées, décrits ci-après, trop sophistiqués ou trop coûteux.

La commercialisation se fait :

- soit sous formes de semi-produits (plaques ou ronds).
- soit sous formes de pièces usinées suivant plans.

LES " MURLYONS "

MURLYON «B»

Couleur blanche
Polyamide 6 extrudé
Contact direct avec les aliments
Pour rouleaux, engrenages, glissières etc.

MURLYON «SC»

Couleur beige
Grande élasticité
Insertion possible d'un moyeu métallique
Pour engrenages bien concentriques (une alternative au PA12G)

MURLYON A GUSS

Couleur beige
Résistance à l'usure, à l'abrasion et aux chocs
Grande élasticité
Pour rouleaux, engrenages, pignons, glissières

MURLYON «A+GF»

Couleur noire
Murlon A + fibre de verre
Température jusqu'à 120°C
Grande stabilité - non alimentaire

MURLYON «A»

Couleur beige
Polyamide 6.6 extrudé
Contact direct avec les aliments
Pour rouleaux, engrenages, glissières, etc.

MURLYON «HT»

Couleur rouge-brun
Murlon stabilisé
Température jusqu'à 155°C
Bon pouvoir de glissement

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		MURLYON®					Norme applicable	
		B	A	A GF	A Guss	HT	DIN	ISO/(IEC)
Couleur		Naturel ou noir			Beige	Brun rouge	-	-
Code		PA 6	PA 66	PA 66-GF	PA 6-G	PA46	7728	-
Densité	kg/dm³	≥1,14	≥1,14	≥1,29	≥1,15	≥1,19	53479	1183
Absorption d'eau :								
- Après 24/96 heures dans de l'eau à +23°C	%	1.28/2.5	0.6/1.13	0.39/0.74	0.65/1.22	1.3/2.6	53495	62
- Atmosphère normale +23°C/50% d'humidité	%	2.6	2.4	1.7	2.2	2.8	-	-
- Saturation dans l'eau	%	9%	8%	5.5	6.5	9.5	-	-
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES		MURLYON®					Norme applicable	
		B	A	A GF	A Guss	HT	DIN	ISO/(IEC)
Limite élastique	N/mm²	≥ 80	≥ 90	≥ 85	≥ 85	≥ 105/55	53455	527
Allongement à la rupture	%	≥ 50	≥ 50	≥ 5	≥ 25	≥ 25	53455	527
Module d'élasticité (essais en traction)	N/mm²	3300	3550	5000	3500/1700	3400/1350	53457	527
Test de compression – à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm²	24 / 46 / 80	25 / 49 / 92	43/77/112	26 / 51 / 92	31/60/102	53454	604
Resistance aux chocs (Charpy)		-	-	≥ 50	-	-	53453	179
Marquage aux chocs (Charpy)		5,5	4,5	6	3.5	8	53453	179
Dureté à la bille (billage)	N/mm²	150	160	165	165	165	53456	2039-1
Dureté Rockwell	MPa	85	88	76	77	92	53505	-
Coefficient de frottement dynamique		0.35	0.30	0.35	0.30	0.34	-	-
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES		MURLYON®					Norme applicable	
		B	A	A GF	A Guss	HT	DIN	ISO/(IEC)
Température de déformation	°C	220	260	260	250	290	-	3146
Température minimum	°C	50	60	60	50	80	-	-
Conductivité thermique à 23°C	W / (K x m)	0.28	0.28	0.30	0.29	0.30	52612	-
Coefficient de dilatation thermique linéaire k :								
- Valeur moyenne entre 23°C et 60°C	m / (m x k)	9 x 10 ⁻⁵	8 x 10 ⁻⁵	5 x 10 ⁻⁵	8 x 10 ⁻⁵	8 x 10 ⁻⁵	-	-
- Valeur moyenne entre 23°C et 100°C	m / (m x k)	10,5 x 10 ⁻⁵	9,5 x 10 ⁻⁵	6 x 10 ⁻⁵	9 x 10 ⁻⁵	9 x 10 ⁻⁵	-	-
Température de fonctionnement (air) :								
- Petite durée	°C	160	180	200	170	200	-	-
- Continue : pendant 5000 heures	°C	85/70	95/80	120/110	105	150/130	-	-
Température de fonctionnement, limite inférieure	°C	-40	-30	-20	-30	-40	-	-
Classe UL 94 – Exemple ép. 3/6 mm		HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	-	-
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		MURLYON®					Norme applicable	
		B	A	A GF	A Guss	HT	DIN	ISO/(IEC)
Rigidité diélectrique	kV/mm	25/16	27/18	27/18	25/17	25/15	53481	-243
Résistivité	Ω x cm	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	53482	-93
Résistance électrique	Ω	> 10 ¹³	> 10 ¹³	> 10 ¹³	> 10 ¹³	> 10 ¹³	53482	-93
Valeur diélectrique *100Hz	-	*3,9	*3,8	*3,9	*3,6	*3,8		
Valeur diélectrique **1 MHz	-	**3,3	**3,3	**3,6	**3,2	**3,4	53483	-250
Facteur de pertes diélectrique *100Hz	-	*0,019	*0,013	*0,012	*0,012	*0,009		
Facteur de pertes diélectrique **1 MHz	MHz	**0,021	**0,02	**0,014	**0,016	**0,019	53483	-250
CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES		MURLYON®					Norme applicable	
		B	A	A GF	A Guss	HT	DIN	ISO/(IEC)
Approuvé contact avec les aliments		Oui	Oui	Oui	-	Oui	-	-

AUTRES MATÉRIAUX PLASTIQUE POUR APPLICATIONS DIVERSES

MURYTAL "C" ET "H"

Couleur : blanc ou noir (C) - blanc (H)
Copolymère Acétal
Faible absorption d'eau
Résistance au claquage et pouvoir isolant
Excellente usinabilité
Agréé pour contact alimentaire
Plastique semi-cristallin.

MURINYL

Couleur : blanc (matière plastique au fluor)
Grandes propriétés mécaniques (comme PTFE)
Très faible absorption d'eau
Excellente résistance à l'hydrolyse, aux produits chimiques et aux rayons UV
Résiste à la stérilisation
Utilisation dans les domaines alimentaires (agrée) et médicaux
Utilisation en milieu humide
Bonne résistance à l'usure
Matière pour utilisation universelle

MURDOTEC

Couleur : bleu foncé
Thermoplastique avec fibre et matière lubrifiée
Excellentes propriétés mécaniques
Bonnes résistances aux UV, agents chimiques et hydrolyse (utilisable en plein air)
Produit non approprié à l'alimentaire
Température d'utilisation jusqu'à 220°C

MURLAT ET MURLAT SP

Couleur : blanc (Murlat) - blanc / gris (SP)
Grande dureté permettant des charges élevées
Grande stabilité des cotes (pièces précises)
Température jusqu'à 115°C
Bonne résistance aux rayons UV
Agréé pour contact alimentaire
Murlat avec lubrifiant (bon glissement)

MURFLOR

Couleur : blanc à l'état naturel
noir avec additif de charbon
bronze avec additif de bronze
Utilisation aux températures extrêmes élevées (-200°C; +260°C)
Produit difficilement inflammable
Résistance aux UV, à la chaleur
aux agents chimiques, à l'hydrolyse
Très bon coefficient de glissement, mais faible résistance à l'usure
Agréé alimentaires (sauf MURFLOR avec bronze).

MURPEC ET MURPEC SP

Couleur : beige (Murpec) - noir (Murpec SP)
Approprié avec charge statique sous longue durée ou si nécessité d'aucune déformation permanente à haute température (250°C)
Bonne résistance aux UV, agents chimiques et à l'hydrolyse
Agréé contact alimentaire (sauf Murpec SP)

MURYTAL C BLEU FS

Très résistant aux produits chimiques
Pas d'absorption d'eau
Approuvé FDA
Isolant électrique
Résistant à l'hydrolyse
Couleur bleue adaptée à l'industrie agroalimentaire
Bonne capacité d'usinage.
POM-C approuvé FDA et EU1935/2001 (EU Nr10/2011)



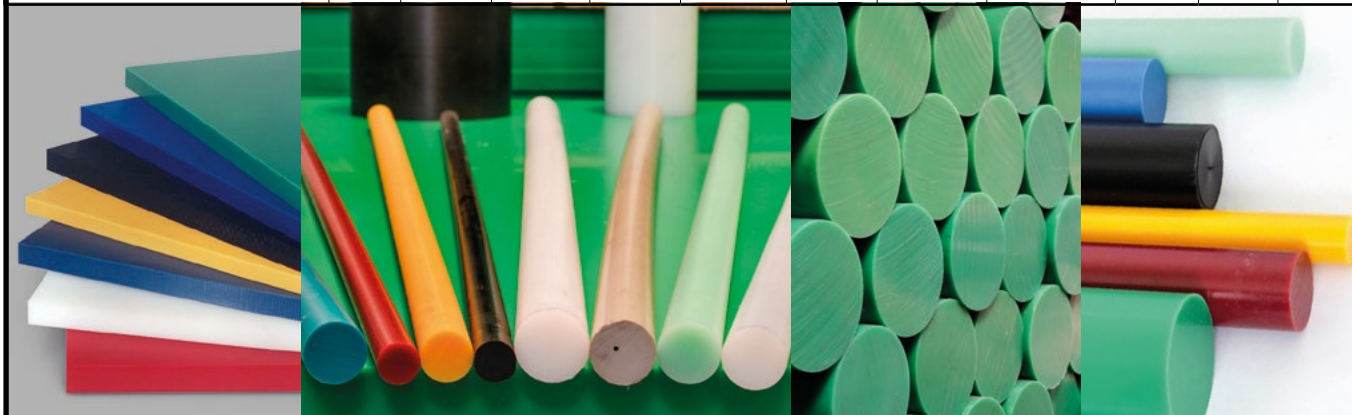
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		MURYTAL			MURLAT	MURINYL	Norme applicable	
		C	H	ESD			DIN	ISO/(IEC)
Couleur		Blanc / Noir	Blanc	Noir	Blanc / Noir	Blanc	-	-
Code		POM-C	POM-H	POM-C	PETP	PVDF	7728	-
Densité	kg/dm ³	≥1,41	≥1,43	≥1,41	≥1,39	≥1,79	53479	1183
Absorption d'eau :								
- Après 24/96 heures dans de l'eau à +23°C	%	0,24/0,45	0,21/0,43	0,05/0,2	0,07/0,16	-	53495	62
- Atmosphère normale +23°C/50% d'humidité	%	0,2	0,2	0,1	0,25	0,01	-	-
- Saturation dans l'eau	%	0,85	0,85	0,7	0,5	0,05	-	-
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES		MURYTAL			MURLAT	MURINYL	Norme applicable	
Limite élastique	N/mm ²	≥ 68	≥ 78	≥ 42	≥ 90/90	≥ 62	53455	527
Allongement à la rupture	%	≥ 35	≥ 35	≥ 11	≥ 15	≥ 17	53455	527
Module d'élasticité (essais en traction)	N/mm ²	3100	3600	1800	3500	2200	53457	527
Test de compression – à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm ²	19 / 35 / 67	22 / 40 / 75	23/40/72	26 / 51 / 103	17 / 32 / -	53454	604
Résistance aux chocs (Charpy)		≥ 150	≥ 200	74	≥ 50	150	53453	179
Marquage aux chocs (Charpy)		7	10	-	2	-	53453	179
Dureté Brinell	MPa	140	160	96	170	110	53456	2039-1
Dureté Rockwell	°	81	83	-	-	-	53505	-
Coefficient de frottement dynamique		0,3	0,34	0,34	0,30	0,35	-	-
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES		MURYTAL			MURLAT	MURINYL	Norme applicable	
Température de déformation	°C	165	175	169	245	171	-	3146
Température minimum	°C	-50	-50	-60	70	-	-	-
Conductivité thermique à 23°C	W/(K x m)	0,31	0,31	0,46	0,29	0,25	52612	-
Coefficient de dilatation thermique linéaire k :								
- Valeur moyenne entre 23°C et 60°C	m/(m x k)	11,0 x 10 ⁻⁵	9,5 x 10 ⁻⁵	11 x 10 ⁻⁵	6 x 10 ⁻⁵	13,0 x 10 ⁻⁵	-	-
- Valeur moyenne entre 23°C et 100°C		12,5 x 10 ⁻⁵	11 x 10 ⁻⁵	12,5 x 10 ⁻⁵	8 x 10 ⁻⁵	15 x 10 ⁻⁵	-	-
Température de fonctionnement (air) :								
- Petite durée	°C	140	150	140	160	160	-	-
- Continue : pendant 5000/20000 heures	°C	115	104	115/100	115/100	150	-	-
Température de fonctionnement, limite inférieure	°C	-50	-50	-50	-20	-50	-	-
Inflammabilité UL 94 – Exemple ép. 3/6 mm		HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	V-0/V-0	-	-
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		MURYTAL			MURLAT	MURINYL	Norme applicable	
Rigidité diélectrique	kV/mm	20	20	-	22	18	53481	-243
Résistivité	Ω x cm	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	<10 ⁴	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁴	53482	-93
Résistance électrique	Ω	> 10 ¹³	> 10 ¹³	<10 ⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹³	53482	-93
Valeur diélectrique *100Hz		*3,8	*3,8	-	*3,4	*7,4	-	-
Valeur diélectrique **1 MHz		**3,8	**3,8	-	**3,2	**6	53483	-250
Facteur de pertes diélectrique *100Hz		*0,003	*0,003	-	*0,001	*0,025	-	-
Facteur de pertes diélectrique **1 MHz		**0,008	**0,008	-	**0,014	**0,165	53483	-250
CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES		MURYTAL			MURLAT	MURINYL	Norme applicable	
Approuvé contact avec les aliments		En version FS	Oui	Oui	En version FS	Oui	-	-

AUTRES MATÉRIAUX PLASTIQUE POUR APPLICATIONS DIVERSES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		MURFLOR			MURINIT	MURPEC		Norme applicable	
			+Charbon	+Bronze	SP		SP	DIN ISO	(IEC)
Couleur		Blanc	Noir	Bronze	Bleu foncé	Beige	Noir	-	-
Code		PTFE	PTFE-C	PTFECuSn	PPS-SP	PEEK	PEEK-SP	7728	-
Densité	kg/dm³	≥2,18	≥2,10	≥3,88	1,42	≥1,31	≥1,45	53479	1183
Absorption d'eau:				0,02					
- Après 24/96 heures dans de l'eau à +23°C	%	-	-	-	0,01 / 0,03	0,06 / 0,12	0,05 / 0,11	53495	62
- Atmosphère normale +23°C/50% d'humidité	%	-	-	-	0,05	0,20	0,16	-	-
- Saturation dans l'eau	%	-	-	-	0,02	0,45	0,35	-	-
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES		MURFLOR			MURINIT	MURPEC		Norme applicable	
			+Charbon	+Bronze	SP		SP	DIN ISO	(IEC)
Limite élastique	N/mm²	≥ 26	≥ 15	≥ 14	≥ 78	115	≥ 76	53455	527
Allongement à la rupture	%	≥ 400	≥ 140	≥ 220	3,5	17	≥ 3	53455	527
Module d'élasticité (essais en traction)	N/mm²	750	1270	1380	4000	4300	5900	53457	527
Test de compression à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm²	4,3 / - / -	11 / - / -	10,3 / - / -	133 / 65 / 105	38 / 75 / 140	46 / 80 / 120	53454	604
Résistance aux chocs (Charpy)		-	-	-	25	-	25	53453	179
Marquage aux chocs (Charpy)		-	-	-	4	3,5	3	179	
Dureté à la bille (billage)	N/mm²	-	-	-	160	210	215	53456	2039-1
Dureté Rockwell	°	-	-	-	-	-	-	53505	-
Coefficient de frottement dynamique à sec		0,08	0,12	0,14	0,2	0,2	0,15	-	-
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES		MURFLOR			MURINIT	MURPEC		Norme applicable	
			+Charbon	+Bronze	SP		SP	DIN ISO	(IEC)
Température de déformation	°C	321	330	330	280	340	340	-	3146
Température minimum	°C	127	127	127	100	143	143	-	-
Conductivité thermique à 23°C	W/(Kxm)	0,23	0,58	0,69	0,3	0,25	0,78	52612	-
Coefficient de dilatation thermique linéaire α :									
- Valeur moyenne entre 23°C et 60°C	m/(mxk)	-	-	-	5x10 ⁻⁵	5x10 ⁻⁵	35x10 ⁻⁵	-	-
- Valeur moyenne entre 23°C et 100°C	m/(mxk)	16x10 ⁻⁵	9,5x10 ⁻⁵	9x10 ⁻⁵	6x10 ⁻⁵	5,5x10 ⁻⁵	40x10 ⁻⁵	-	-
Température de fonctionnement (air) :									
- Petite durée	°C	300	300	300	260	310	310	-	-
- Continue : pendant 5000 heures	°C	260	260	260	220	250	250	-	-
Température de fonctionnement, limite inférieure	°C	-200	-200	-200	-20	-50	-20	-	-
Inflammabilité UL 94 . Exemple ép. 3/6 mm	mm	V-0/V-0	V-0/V-0	V-0/V-0	V-0/V-0	V-0/V-0	V-0/V-0	-	-
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		MURFLOR			MURINIT	MURPEC		Norme applicable	
			+Charbon	+Bronze	SP		SP	DIN ISO	(IEC)
Rigidité diélectrique	kV/mm	20	-	-	24	24	-	53481	-243
Résistivité	Ωxcm	>10 ¹⁷	>10 ³	-	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	-	53482	-93
Résistance électrique	Ω	>10 ¹⁵	-	-	>10 ¹³	>10 ¹³	-	53482	-93
Valeur diélectrique 100Hz		2,0	-	-	3,3	3,2			
Valeur diélectrique 1MHz		2,1	-	-	3,3	3,2	-	53483	-250
Facteur de pertes diélectrique 100Hz		<0,0003		0,003	0,003	0,001			
Facteur de pertes diélectrique 1 MHz		<0,0001	-	0,003	0,003	0,002	-	53483	-250
CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES		MURFLOR			MURINIT	MURPEC		Norme applicable	
			+Charbon	+Bronze	SP		SP	DIN ISO	(IEC)
Approuvé contact avec les aliments		Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	-	

AUTRES MATÉRIAUX PLASTIQUE POUR APPLICATIONS DIVERSES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		"S" PLUS +						MURALEN		Norme applicable	
		GB	OIL	ESD	BRIGH ESD	AB	TLS	"S" PLUS+AB	Antistat.	DIN ISO (IEC)	
Couleur		Vert clair	Bleu marine	Noir	Gris clair	Bleu ciel	Rouge Rubis	Bleu ciel	Noir	-	-
Code		PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW		7728	-
Densité	kg/dm ³	≤0,94	≥0,93	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,96	≤0,96	53479	1183
Absorption d'eau:											
- Après 24/96 H. dans de l'eau à +23°C	%	0,01	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	53495	62
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES		"S" PLUS +						MURALEN		Norme applicable	
		GB	OIL	ESD	BRIGH ESD	AB	TLS	"S" PLUS+AB	Antistat.	DIN ISO (IEC)	
Limite élastique	N/mm ²	20	≥19/25	≥20	≥20	≥20	≥20	≥17	≥ 25	53455	527
Allongement à la rupture	%	250	≥380	≥300	≥300	>300	≥200	>500	>500	53455	527
Module d'élasticité (essais en traction)	N/mm ²	600	570	700	200	700	600	800	700	53457	527
Résistance aux chocs (Charpy)		k.B.	k.B.	k.B.	k.B.	k.B.	k.B.	k.B.		53453	179
Marquage aux chocs (Charpy)		≥100	≥170	≥120	≥120	≥170	≥140	≥20		53453	179
Dureté Brinell	MPa	35	38	30	30	30	30	35	35	53456	2039-1
Dureté shore D	°	62-65	63	60-62	61-65	61-65	62-65	62-65	62-66	53505	-
Coefficient de frottement dynamique		0,2	0,1,0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES		"S" PLUS +						MURALEN		Norme applicable	
		GB	OIL	ESD	BRIGH ESD	AB	TLS	"S" PLUS+AB	Antistat.	DIN ISO (IEC)	
Température de déformation	°C	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	-	3146
Conductivité thermique à 23°C	W/(Kxm)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-	52612	-
Coef. de dilation therm. linéaire k:		"S" PLUS +						MURALEN		Norme applicable	
		GB	OIL	ESD	BRIGH ESD	AB	TLS	"S" PLUS+AB	Antistat.	DIN ISO (IEC)	
- Valeur moyenne entre 23°C et 60°C	m/(mxk)	17x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	-	-	-
- Valeur moyenne entre 23°C et 100°C	m/(mxk)	-	-	-	-	-	-			-	-
Température de fonctionnement (air) :											
- Petite durée	°C	90	90	90	90	90	120	90	-	-	-
- Continue : pendant 5000 heures	°C	80	80	80	80	80	100	80	-	-	-
Température de fonctionnement											
limite inférieure	°C	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-100		
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)	°C	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	-	-
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		"S" PLUS +						MURALEN		Norme applicable	
		GB	OIL	ESD	BRIGH ESD	AB	TLS	"S" PLUS+AB	Antistat.	DIN ISO (IEC)	
Rigidité diélectrique	kV/mm	≥45	≥45	≥45	-	≤45	≤45	≤45		53481	-243
Résistivité	Ωxcm	>10 ¹²	>10 ¹⁵	≤10 ⁶	≤10 ⁶	>10 ¹²	>10 ¹⁴	>10 ¹²		53482	-93
Résistance électrique	Ω	>10 ¹²	>10 ¹³	≤10 ⁶	≤10 ⁶	>10 ¹²	>10 ¹⁴	>10 ¹²		53482	-93
Valeur diélectrique 100Hz		-	-	-	-	-	2,1	-		53483	-250
Valeur diélectrique 1MHz							3,0				
Facteur de pertes diélectrique 100Hz		-	-	-	-	-	0,00039				
Facteur de pertes diélectrique 1 MHz		-	-	-	-	-	-	-		53483	-250
CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES		"S" PLUS +						MURALEN		Norme applicable	
		GB	OIL	ESD	BRIGH ESD	AB	TLS	"S" PLUS+AB	Antistat.	DIN ISO (IEC)	
Approuvé contact avec les aliments		Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui



MURTFELDT GROUPE S

Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURALEN	MURALEN PLUS AB	MURALEN PLUS AB FS	MURALEN NOIRE ANTISTATIQUE	ORIGINAL S NOIR ANTISTATIQUE	MURALEN FS
Couleur du plastique			Naturel	Bleu	Azur	Noir	Noir	Naturel
Masse moléculaire		g/mol	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	5x10 ⁶	0,5x10 ⁶
Groupe de table	DIN EN ISO 15527		2,1	2,1	2,1	2,1	1,2	2,1
Densité	DIN EN ISO 1183-1	kg/dm ³	≤0,96	≤0,96	≤0,96	≤0,96	≤0,94	≤0,96
Absorption d'eau - Saturation à 23°C		%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Propriétés mécaniques			à sec					
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	DIN EN ISO 527-2	MPa	-25	-25	-25	-25	-20	-25
Allongement à la rupture	DIN EN ISO 527-2	%	>500	>500	>500	>500	>300	>500
Module d'élasticité - Traction	DIN EN ISO 527-2		>800	>800	>800	>700	>700	>800
Valeur de résilience Charpy Encoche des deux côtés	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	≥25	≥25	≥25	≥25	≥170	≥25
Dureté SHORE D	DIN EN ISO 868	"	62-65	62-65	62-65	62-66	61-65	62-65
Dureté Brinell	DIN EN ISO 2039	MPa	>35	>35	>35	>35	>30	>35
Résistance à l'usure (Test SAND SLURRY)	DIN EN ISO 15527	%	350	350	350	350	110	350
Coefficient de frottement contre l'acier (0,25m/s 0,25N/mm ²)	DIN EN ISO 527-9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Propriétés thermiques								
Température de fusion		°C	90	90	90	90	90	90
Température de transition vitreuse		°C	80	80	80	80	80	80
Conductivité thermique à 23°C	DIN 52612	W(Kxm)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Coefficient de dilatation linéaire thermique	DIN EN ISO 11359-2	m(Kxm)	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵		20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵
Valeur moyenne entre 23 et 60°C								
Température inférieure d'utilisation		°C	-100	-100	-100	-100	-200	-100
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)		°C	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Température de fusion		°C	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135
Température de transition vitreuse		°C						
Propriétés électriques			à sec					
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	≤ 45	≤ 45	≤ 45			≤ 45
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	≤10 ⁶	>10 ⁶	>10 ¹²
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	≤10 ⁹	>10 ⁹	>10 ¹²
Conformité des produits alimentaires								
FDA			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
Caractéristiques techniques	Norme	Unité	S PLUS FP FS	S PLUS LFP ESD	ORIGINAL S NOIR ANTISTATIQUE FS	ORIGINAL S VERT	ORIGINAL S VERT FS	S PLUS AB
Couleur du plastique			Bleu pastel	Noir	Noir	Vert	Vert	Bleu Azur
Masse moléculaire		g/mol	9 x10 ⁶	9 x10 ⁶	5 x10 ⁶	5 x10 ⁶	5 x10 ⁶	5 x10 ⁶
Groupe de table	DIN EN ISO 15527		1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
Densité	DIN EN ISO 1183-1	kg/dm ³	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94
Absorption d'eau - Saturation à 23°C		%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Propriétés mécaniques			à sec					
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	DIN EN ISO 527-2	MPa	-20	-20	-20	env 20	env 20	-20
Allongement à la rupture	DIN EN ISO 527-2	%	>200	>300	>300	>300	>300	>300
Module d'élasticité - Traction	DIN EN ISO 527-2		>600	>700	>700	>700	>700	>700
Valeur de résilience Charpy Encoche des deux côtés	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	≥100	≥170	≥170	≥170	≥170	≥170
Dureté SHORE D	DIN EN ISO 868	"	62-64	60-62	61-65	61-65	61-65	61-65
Dureté Brinell	DIN EN ISO 2039	MPa	>35	>30	>30	>30	>30	>30
Résistance à l'usure (Test SAND SLURRY)	DIN EN ISO 15527	%	100	120	110	100	100	100
Coefficient de frottement contre l'acier (0,25m/s 0,25N/mm ²)	DIN EN ISO 527-9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Propriétés thermiques								
Température de fusion		°C	120	90	90	90	90	90
Température de transition vitreuse		°C	100	80	80	80	80	80
Conductivité thermique à 23°C	DIN 52612	W(Kxm)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Coefficient de dilatation linéaire thermique	DIN EN ISO 11359-2	m(Kxm)	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵	20 x10 ⁻⁵
Valeur moyenne entre 23 et 60°C								
Température inférieure d'utilisation		°C	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)		°C	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Température de fusion		°C	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135
Température de transition vitreuse		°C						
Propriétés électriques			à sec					
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	≤ 45			≤ 45	≤ 45	≤ 45
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹²	≤10 ⁶	≤10 ⁶	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹²	≤10 ⁹	≤10 ⁹	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
Conformité des produits alimentaires								
FDA			oui	oui	oui	oui	oui	oui
UE1935/2004 UE10/2011			oui	oui	non	non	oui	non

MURTFELDT GROUPE S

Caractéristiques techniques	Norme	Unité	S PLUS AB FS	S BRIGHT ESD	S8000	S1000 VERT	S1000 NOIR ANTISTATIQUE	S PLUS FP
Couleur du plastique			Bleu Azur	Gris Clair	Gris	Vert	Noir	Bleu Pastel
Masse moléculaire		g/mol	5x10 ⁶	5x10 ⁶	9x10 ⁶			9x10 ⁶
Groupe de table	DIN EN ISO 15527		1,2	1,2	1,1			1,1
Densité	DIN EN ISO 1183-1	kg/dm ³	≤0,94	≤0,94	≤0,95	≤0,96	≤0,96	≤0,94
Absorption d'eau - Saturation à 23°C		%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Propriétés mécaniques			à sec					
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	DIN EN ISO 527-2	MPa	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Allongement à la rupture	DIN EN ISO 527-2	%	>300	>300	>200	>280	>200	>200
Module d'élasticité - Traction	DIN EN ISO 527-2		>700	>200	>600	>700	>700	>600
Valeur de résilience Charpy Encoche des deux côtés	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	≥170	≥170	≥170	≥80	≥80	≥100
Dureté SHORE D	DIN EN ISO 868	"	61-65	61-65	61-64	61-65	61-65	62-64
Dureté Brinell	DIN EN ISO 2039	MPa	>30	>30	>35	>30	>30	>35
Résistance à l'usure (Test SAND SLURRY)	DIN EN ISO 15527	%	100	120	80	120	120	100
Coefficient de frottement contre l'acier (0,25m/s 0,25N/mm ²)	DIN EN ISO 527-9		0,2	-0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Propriétés thermiques								
Température de fusion		°C	90	90	90	90	90	120
Température de transition vitreuse		°C	80	80	80	80	80	100
Conductivité thermique à 23°C	DIN 52612	W (Kxm)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Coefficient de dilatation linéaire thermique	DIN EN ISO 11359-2	m (Kxm)	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	17x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵
Valeur moyenne entre 23 et 60°C								
Température inférieure d'utilisation		°C	-200	-200	-200	-150	-150	-200
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)		°C	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Température de fusion		°C	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135
Température de transition vitreuse		°C						
Propriétés électriques			à sec					
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	≤ 45		≤ 45	≤ 45		≤ 45
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹²	≤10 ⁶	>10 ¹²	≤10 ¹²	≤10 ⁶	>10 ¹²
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹²	≤10 ⁶	>10 ¹²	≤10 ¹²	≤10 ⁹	>10 ¹²
Conformité des produits alimentaires								
FDA			oui	non	non	non	non	oui
UE1935/2004 UE10/2011			oui	non	non	non	non	oui
Caractéristiques techniques	Norme	Unité	S PLUS LF	S PLUS TLS	S PLUS GB	S PLUS ESD	S PLUS ESD FS	S PLUS LF FS
Couleur du plastique			Bleu Cobalt	Rouge	Chaux	Noire	Noire	Bleu Cobalt
Masse moléculaire		g/mol	9 x10 ⁶	9 x10 ⁶	9 x10 ⁶	5 x10 ⁶	9 x10 ⁶	9 x10 ⁶
Groupe de table	DIN EN ISO 15527		1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
Densité	DIN EN ISO 1183-1	kg/dm ³	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94
Absorption d'eau - Saturation à 23°C		%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Propriétés mécaniques			à sec					
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	DIN EN ISO 527-2	MPa	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Allongement à la rupture	DIN EN ISO 527-2	%	>250	>200	>250	>300	>220	>250
Module d'élasticité - Traction	DIN EN ISO 527-2		>700	>600	>600	>700	>700	>700
Valeur de résilience Charpy Encoche des deux côtés	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	≥ 120	≥140	≥100	≥170	≥120	≥ 120
Dureté SHORE D	DIN EN ISO 868	"	60-63	62-65	62-65	61-65	60-63	60-63
Dureté Brinell	DIN EN ISO 2039	MPa	>25	>30	>35	>30	>25	>25
Résistance à l'usure (Test SAND SLURRY)	DIN EN ISO 15527	%	80	80	80	110	80	80
Coefficient de frottement contre l'acier (0,25m/s 0,25N/mm ²)	DIN EN ISO 527-9		0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Propriétés thermiques								
Température de fusion		°C	90	120	90	90	90	90
Température de transition vitreuse		°C	80	100	80	80	80	80
Conductivité thermique à 23°C	DIN 52612	W (K x m)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Coefficient de dilatation linéaire thermique	DIN EN ISO 11359-2	m (K x m)	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	17x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵
Valeur moyenne entre 23 et 60°C								
Température inférieure d'utilisation		°C	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)		°C	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Température de fusion		°C	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135	130-135
Température de transition vitreuse		°C						
Propriétés électriques			à sec					
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	≤ 45	≤ 45	≤ 45			≤ 45
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	≤10 ⁶	≤10 ⁶	>10 ¹²
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	≤10 ⁶	≤10 ⁶	>10 ¹²
Conformité des produits alimentaires								
FDA			oui	oui	oui	oui	oui	oui
UE1935/2004 UE10/2011			non	non	non	non	oui	oui

MURTFELDT PLASTIQUES HAUTES PERFORMANCES

Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURFLOR	MURFLOR BRONZE	MURFLOR CARBON	MURINIT SP FS	MURINIT SP
Caractère court	ISO 1043-1		PTFE	PTFE-CuSn	PTFE-C	PPS-SP	PPS-SP
Couleur du plastique			Naturel	Bronze	Noir	Bleu foncé	Bleu foncé
Densité	ISO 1183-1	g/cm³	2,18	3,88	2,1	1,42	1,42
Absorption d'eau							
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C		%		-	-	0,01/0,02	0,01/0,02
A saturation en climat normal 23°C /50% hr	ISO 62	%		-	-	0,05	0,05
A saturation en eau		%		-	-	0,2	0,2
Propriétés mécaniques					À sec		
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	26/-	14/-	15/-	-/78	-/78
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	400	220	140	3,5	3,5
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	750	1380	1270	4000	4000
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa	4,3/-	10,3/-/-	11/-/-	133/65/105	133/65/105
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa	-	-	-	-	-
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m²	-	-	-	25	25
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m²	154	104	83	4	4
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm²	-	-	-	160	160
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2		-	-	-	M82	M82
Coefficient de frottement à sec			0,08	0,14	0,12	0,2	0,2
Usure de glissement	µm/km		21	0,5	1	0,1	0,1
Propriétés thermiques							
Température de fusion	ISO 11357-1/-3	°C	321	330	330	280	280
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/-2	°C	127	127	127	100	100
Conductivité thermique		W(K x m)	0,23	0,69	0,58	0,3	0,3
Coefficient de dilatation linéaire thermique							
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)				50 x 10 ⁻⁶	50 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	160 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶	95 x 10 ⁻⁶	60 x 10 ⁻⁶	60 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)				100 x 10 ⁻⁶	100 x 10 ⁻⁶
Température supérieure d'utilisation dans l'air							
* Courte durée		°C	300	300	300	260	260
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	-/260	-/260	-/260	-/220	-/220
Température inférieure d'utilisation		°C	-200	-200	-200	-20	-20
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)			V0/V0	V0/V0	V0/V0	V0/V0	V0/V0
Propriétés électriques					À sec		
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	20			24	24
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁷			>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹⁵			>10 ¹³	>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		2			3,3	3,3
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250		2,1			3,3	3,3
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz	IEC 60250		0,0003			0,003	0,003
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz	IEC 60250		0,0001			0,003	0,003
Conformité des produits alimentaires							
FDA			Oui	Non	Non	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Oui	Non	Non	Oui	Non
Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURYNL	MURPEC	MURPEC FS	MURPEC SP	MURYLON HT
Caractère court	ISO 1043-1		PVDF	PEEK	PEEK	PEEK-SP	PA46
Couleur du plastique			Naturel	Naturel	Naturel	Noir	Bordeaux
Densité	ISO 1183-1	g/cm³	1,79	1,31	1,31	1,45	1,19
Absorption d'eau							
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C		%		0,06/0,12	0,06/0,12	0,05/0,11	1,3/2,6
A saturation en climat normal 23°C /50% hr	ISO 62	%	0,01	0,2	0,2	0,16	2,8
A saturation en eau		%	0,05	0,45	0,45	0,35	9,5
Propriétés mécaniques					À sec		
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	62/-	115/-	115/-	-/78	105/
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	17	17	17	3	25
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	2200	4300	4300	5900	3400
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa	17/32/-	38/75/140	38/75/140	46/80/120	31/60/102
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa	10	-	-	-	-
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m²	150	o.B.	o.B.	25	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m²		3,5	3,5	3	8
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm²	129	210	210	215	165
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2			M105	M105	M85	M92
Coefficient de frottement à sec			0,35	0,2	0,2	0,15	0,34
Usure de glissement	µm/km		21	0,3	0,3	0,05	-
Propriétés thermiques							
Température de fusion	ISO 11357-1/-3	°C	171	340	340	340	290
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/-2	°C		143	143	143	80
Conductivité thermique		W (K x m)	0,25	0,25	0,25	0,78	0,3
Coefficient de dilatation linéaire thermique							
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)	130 x 10 ⁻⁶	50 x 10 ⁻⁶	50 x 10 ⁻⁶	35 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	150 x 10 ⁻⁶	55 x 10 ⁻⁶	55 x 10 ⁻⁶	40 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)		130 x 10 ⁻⁶	130 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶	
Température supérieure d'utilisation dans l'air							
* Courte durée		°C	160	310	310	310	200
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	-/150	-/250	-/250	-/250	150/130
Température inférieure d'utilisation		°C	-50	-50	-50	-20	-40
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)			V0/V0	V0/V0	V0/V0	V0/V0	HB/HB
Propriétés électriques					À sec		
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	18	24	24		25
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴		>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³		>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		7,4	3,2	3,2		3,8
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250		6	3,2	3,2		3,4
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz	IEC 60250		0,025	0,001	0,001		0,009
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz	IEC 60250		0,165	0,002	0,002		0,019
Conformité des produits alimentaires							
FDA			Oui	Oui	Oui	Non	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Non	Oui	Oui	Non	Non

MURTFELDT PLASTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURDOPOL	MURLUBRIF	MURLUBRIF BLEU FS	MURYLON A FS
Caractère court	ISO 1043-1		PA12-G	PA6-G/HUILE	PA6-G/HUILE	PA 66
Couleur du plastique			Naturel	Noir	Bleu	Naturel
Densité	ISO 1183-1	g/cm ³	1,03	1,135	1,14	1,14
Absorption d'eau						
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C		%		0,66/1,24	0,66/1,24	0,6/1,13
À saturation en climat normal 23°C /50% hr	ISO 62	%	0,9	2	1,8	2,4
À saturation en eau		%	1,4	6,3	5,5	8
Propriétés mécaniques						
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	55/-	72/-	80/-	90/-
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	> 200	25	25	50
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	2000	3000	2800	3550
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa		22/43/79	22/43/79	24/49/92
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa		18	18	20
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	o.B.	50	o.B.	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	15	4	> 5	4,5
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	172	145	150	160
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2			M82	M82	M88
Coefficient de frottement à sec			0,35	0,18	0,18	0,3
Usure de glissement	µm/km		0,8	0,05	0,05	0,1
Propriétés thermiques						
Température de fusion	ISO 11357-1/3	°C	180	215	220	260
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/2	°C		50	50	60
Conductivité thermique		W (K x m)	0,23	0,28	0,23	0,28
Coefficient de dilatation linéaire thermique						
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)	110 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	125 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶	95 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)				
Température supérieure d'utilisation dans l'air						
* Courte durée		°C	150	165	160	180
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	120/-	105/90	105/90	95/80
Température inférieure d'utilisation		°C	-60	-20	-30	-30
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)			HB/-	HB/HB	HB/HB	HB/HB
Propriétés électriques						
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	50	22	22	27
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		3,5	3,5	3,5	3,8
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250			3,1	3,1	3,3
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz	IEC 60250		0,038	0,015	0,015	0,013
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz	IEC 60250			0,016	0,016	0,002
Conformité des produits alimentaires						
FDA			Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Non	Non	Oui	Oui
Caractéristiques techniques						
Caractère court	ISO 1043-1		PETP	PETP	PETP-SP	PETP-SP
Couleur du plastique			Naturelle/Noire		Gris clair	Gris clair
Densité	ISO 1183-1	g/cm ³	1,39	1,39	1,44	1,44
Absorption d'eau						
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C		%	0,07/0,16	0,07/0,16	0,06/0,13	0,06/0,13
À saturation en climat normal 23°C /50% hr	ISO 62	%	0,25	0,25	0,23	0,23
À saturation en eau		%	0,5	0,5	0,47	0,47
Propriétés mécaniques						
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	90/-	90/-	76/-	76/-
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	15	15	5	5
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	3500	3500	3300	3300
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa	26/51/103	26/51/103	24/47/95	24/47/95
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa	26	26	23	23
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	50	50	30	30
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	2	2	2,5	2,5
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	170	170	160	160
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2		M96	M96	M94	M94
Coefficient de frottement à sec			0,3	0,3	0,18	0,18
Usure de glissement	µm/km				0,05	0,05
Propriétés thermiques						
Température de fusion	ISO 11357-1/3	°C	245	245	245	245
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/2	°C	70	70	70	70
Conductivité thermique		W (K x m)	0,29	0,29	0,29	0,29
Coefficient de dilatation linéaire thermique						
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)	60 x 10 ⁻⁶	60 x 10 ⁻⁶	65 x 10 ⁻⁶	65 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	80 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)				
Température supérieure d'utilisation dans l'air						
* Courte durée		°C	160	160	160	160
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	115/100	115/100	115/100	115/100
Température inférieure d'utilisation		°C	-20	-20	-20	-20
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)			HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB
Propriétés électriques						
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	22	22	21	21
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		3,4	3,4	3,4	3,4
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250		3,2	3,2	3,2	3,2
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz	IEC 60250		0,001	0,001	0,001	0,001
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz	IEC 60250		0,014	0,014	0,14	0,14
Conformité des produits alimentaires						
FDA			Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Non	Oui	Oui	Non

MURTFELDT PLASTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURYLON 6 GUSS	MURYLON A	MURYLON A GF	MURYLON B	MURYTAL C
Caractère court	ISO 1043-1		PA 6G	PA 66	PA 66-GF	PA 6	POM-C
Couleur du plastique			Naturelle/Noire				
Densité	ISO 1183-1	g/cm³	1,15	1,14	1,29	1,14	1,41
Absorption d'eau							
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C		%	0,65 / 1,22	0,6 / 1,13	0,39 / 0,74	1,28 / 2,5	0,24 / 0,45
A saturation en climat normal 23°C / 50% hr	ISO 62	%	2,2	2,4	1,7	2,6	0,2
A saturation en eau		%	6,5	8	5,5	9	0,8
Propriétés mécaniques					A sec		
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	86/-	90/-	85	80/-	66
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	25	50	5	50	50
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	3600	3550	5000	3300	2800
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa	34/63/93	24/49/92	43/77/112	24/46/80	23/40/72
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa	22	20	-	18	-
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	KJ/m²	o.B.	o.B.	50	o.B.	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	KJ/m²	3	4,5	6	5,5	8
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm²	168	160	165	150	140
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2		M88	M88	M76	M85	M84
Coefficient de frottement à sec			0,3	0,3	0,35	0,35	0,3
Usure de glissement		µm/km	0,12	0,1	0,28	0,23	8,9
Propriétés thermiques							
Température de fusion	ISO 11357-1/-3	°C	215	260	260	220	165
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/-2	°C	50	60	60	50	-50
Conductivité thermique		W (K°m)	0,9	0,28	0,3	0,28	0,31
Coefficient de dilatation linéaire thermique							
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)	80 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	50 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶	110 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	90 x 10 ⁻⁶	95 x 10 ⁻⁶	60 x 10 ⁻⁶	105 x 10 ⁻⁶	125 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)					
Température supérieure d'utilisation dans l'air							
* Courte durée		°C	170	180	200	160	140
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	105/90	95/80	120/110	85/70	115/100
Température inférieure d'utilisation		°C	-30	-30	-20	-40	-50
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)			HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB
Propriétés électriques					A sec		
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	25	27	27	25	20
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		3,6	3,8	3,9	3,9	3,8
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250		3,2	3,3	3,6	3,3	3,8
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz	IEC 60250		0,012	0,013	0,012	0,019	0,003
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz	IEC 60250		0,016	0,02	0,014	0,021	0,008
Conformité des produits alimentaires							
FDA			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Non	Non	Non	Non	Non
Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURYTAL C BLEU FS	MURYTAL C FS	MURYTAL ESD	MURYTAL H	MURYLON B FS
Caractère court	ISO 1043-1		POM-C	POM-C	POM-C	POM-H	PA 6
Couleur Du Plastique			Bleu Fonce	Naturelle	Noire	Naturelle/Noire	Naturelle
Densité	ISO 1183-1	g/cm³	1,41	1,41	1,41	1,43	1,14
Absorption d'eau							
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C		%	0,05/0,1	0,24/0,45	0,05/0,2	0,21/0,43	1,28/2,5
A saturation en climat normal 23°C / 50% hr	ISO 62	%	0,1	0,2	0,1	0,2	2,6
A saturation en eau		%	0,7	0,8	0,7	0,8	9
Propriétés mécaniques					A sec		
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	67/-	66/-	42/-	78/-	80/-
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	32	50	11	50	>50
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	2800	2800	1800	3300	3300
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa	23/40/72	23/40/72	23/40/72	22/40/75	24/46/80
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa	-	-	-	15	18
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	KJ/m²	o.B.	o.B.	o.B.	200	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	KJ/m²	9	8	74	10	5,5
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm²	158	140	96	160	150
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2		M84	M84	M84	M88	M85
Coefficient de frottement à sec			0,3	0,3	0,34	0,3	0,35
Usure de glissement		µm/km	8,9	8,9		8,9	0,23
Propriétés thermiques							
Température de fusion	ISO 11357-1/-3	°C	166	165	169	180	220
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/-2	°C	-60	-50	-60	-60	50
Conductivité thermique		W (K x m)	0,31	0,31	0,46	0,31	0,28
Coefficient de dilatation linéaire thermique							
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)	110 x 10 ⁻⁶	110 x 10 ⁻⁶	110 x 10 ⁻⁶	95 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	125 x 10 ⁻⁶	125 x 10 ⁻⁶	125 x 10 ⁻⁶	110 x 10 ⁻⁶	105 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)					
Température supérieure d'utilisation dans l'air							
* Courte durée		°C	140	140	140	150	160
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	115/100	115/100	115/100	105/90	85/70
Température inférieure d'utilisation		°C	-50	-50	-50	-50	-40
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)			HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB
Propriétés électriques					A sec		
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	20	20		20	25
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	<10 ⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹³	>10 ¹³	<10 ⁴	>10 ¹³	>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		3,8	3,8		3,8	3,9
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250		3,8	3,8		3,8	3,3
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz	IEC 60250		0,003	0,003		0,003	0,019
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz	IEC 60250		0,008	0,008		0,008	0,021
Conformité des produits alimentaires							
FDA			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Oui	Oui	Non	Non	Oui

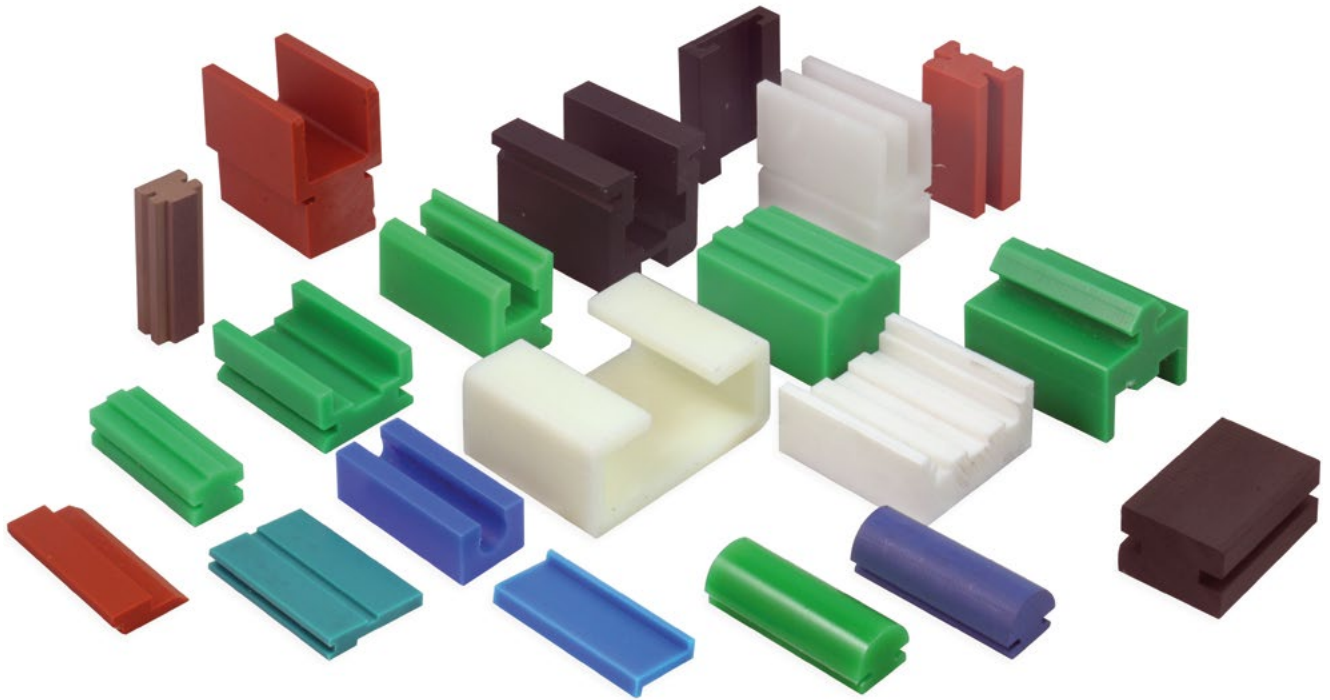
MURTFELDT MATÉRIAUX ALIMENTAIRES

Caractéristiques techniques	Norme	Unité	MURINIT SP FS	MUR- LUBRIF BLEU FS	MURPEC FS	MURYLON A FS	MURYLAT SP FS	MURYTAL C BLEU FS	S PLUS FP FS	ORIGINAL S NOIR ANTISTA- TIQUE FS	ORIGINAL S VERT FS
Caractère court	ISO 1043-1	ISO 1043-1	PPS-SP	PA6-G/ HUILE	PEEK	PA 66	PETP-SP	POM-C			
Couleur du plastique			Bleu foncé	Bleu	Naturel	Naturel	Gris clair	Bleu foncé	Bleu pastel	Noir	Vert
Densité	ISO 1183-1	ISO 1183-1	1,42	1,14	1,31	1,14	1,44	1,41	1,1	1,2	≤0,94
Absorptiion d'eau											
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C			0,01/0,02	0,66/1,24	0,06/0,12	0,6/1,13	0,06/0,13	0,05/0,1	≤0,94	≤0,94	<0,01
À saturation en climat normal 23°C /50% hr			0,05	1,8	0,2	2,4	0,23	0,1	<0,01	<0,01	
À saturation en eau	ISO 62	ISO 62	0,2	5,5	0,45	8	0,47	0,7			
Propriétés mécaniques			À Sec								
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	ISO 527-1/2	MPa	-/78	80/-	115/-	90/-	76/-	67/-	-20	-20	env 20
Allongement à la rupture	ISO 527-1/2	%	3,5	25	17	50	5	32	>200	>300	>300
Module d'élasticité - Traction	ISO 527-1/2	MPa	4000	2800	4300	3550	3300	2800	>600	>700	>700
Contrainte de compression à 1/2/5% de compression nominale	ISO 604	MPa	133/65/105	22/43/79	38/75/140	24/49/92	24/47/95	23/40/72	≥100	≥170	≥170
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	ISO 899-1	MPa	-	18	-	20	23	–	62-64	61-65	61-65
Résistance aux chocs CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m²	25	o.B.	o.B.	o.B.	30	o.B.	>35	>30	>30
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m²	4	> 5	3,5	4,5	2,5	9	100	110	100
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm²	160	150	210	160	160	158	0,2	0,2	0,2
Dureté ROCKWELL	ISO 2039-2		M82	M82	M105	M88	M94	M84			
Coefficient de frottement à sec			0,2	0,18	0,2	0,3	0,18	0,3			
Usure de glissement	µm/km		0,1	0,05	0,3	0,1	0,05	8,9			
Propriétés thermiques			À Sec								
Température de fusion	ISO 11357-1/3	°C	280	220	340	260	245	166			130 / 135
Température de transition vitreuse	ISO 11357-1/2	°C	100	50	143	60	70	-60			
Conductivité thermique		W (K°m)	0,3	0,23	0,25	0,28	0,29	0,31	0,4	0,4	0,4
Coefficient de dilatation linéaire thermique											
Valeur moyenne entre 23 et 60°C		m (K x m)	50 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	50 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	65 x 10 ⁻⁶	110 x 10 ⁻⁶	20 x 10 ⁻⁵	20 x 10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵
Valeur moyenne entre 23 et 100°C		m (K x m)	60 x 10 ⁻⁶	90 x 10 ⁻⁶	55 x 10 ⁻⁶	95 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶	125 x 10 ⁻⁶			
Valeur moyenne au dessus de 150°C		m (K x m)	100 x 10 ⁻⁶		130 x 10 ⁻⁶						
TEMP. sup. d'utilisation dans l'air											
* Courte durée		°C	260	160	310	180	160	140	120	120	90
* Permanent pendant 5000/20000 h		°C	-/220	105/90	-/250	95/80	115/100	115/100	100	100	80
Température inférieure d'utilisation		°C	-20	-30	-50	-30	-20	-50	-200		-200
Inflammabilité UL94 (epais. 3/6mm)			V0/V0	HB/HB	V0/V0	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB		HB
Propriétés électriques			À Sec								
Rigidité diélectrique	IEC 69243-1	kV/mm	24	22	24	27	21	20	≤45	≤45	≤ 45
Résistivité volumique spécifique	IEC 60093	Ω x cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
Résistance superficielle spécifique	IEC 60093	Ω	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
Permittivité relative à 100 hz	IEC 60250		3,3	3,5	3,2	3,8	3,4	3,8			
Permittivité relative à 1 mhz	IEC 60250		3,3	3,1	3,2	3,3	3,2	3,8			
Facteur de dissip. diélec. à 100 hz	IEC 60250		0,003	0,015	0,001	0,013	0,001	0,003			
Facteur de dissip. diélect. à 1 mhz	IEC 60250		0,003	0,016	0,002	0,02	0,14	0,008			
Conformité des produits alimentaires			À Sec								
FDA			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

MURTFELDT MATÉRIAUX ALIMENTAIRES

Caractéristiques techniques	S PLUS AB FS	S PLUS LF ESD FS	S PLUS LF FS	S PLUS TLS	MURALEN PLUS AB	MURALEN FS	MURYLAT FS	MURYLON A	MURYTAL C FS	S PLUS GB	MURYLON B FS
Caractère court							PETP	PA 66	POM-C		PA 6
Couleur du plastique	Bleu azur	Noir	Bleu cobalt	Rouge	Bleu	Naturel	Naturel/noir	Naturel/noir	Naturel	Chaux	Naturel
Densité	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,94	≤0,96	≤0,96	1,39	1,14	1,41	≤0,94	1,14
Après 24/96h de stockage dans l'eau à 23°C	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07/0,16	0,6/1,13	0,24/0,45	<0,01	1,28/2,5
À saturation en climat normal 23°C /50% hr							0,25	2,4	0,2		2,6
À saturation en eau							0,5	8	0,8		9
Propriétés mécaniques	À Sec										
Limite d'élasticité / Contrainte de rupture	-20	-20	-20	-20	-25	-25	90/-	90/-	66/-	-20	80/-
Allongement à la rupture	>300	>220	>250	>200	>500	>500	15	50	50	>250	>50
Module d'élasticité - Traction	>700	>700	>700	>600	>800	>800	3500	3550	2800	>600	3300
Contrainte de compression à 1/2/5% de comp. nominale	≥170	≥120	≥ 120	≥140	≥25	≥25	26/51/103	24/49/92	23/40/72	≥100	24/46/80
Tension qui au bout de 1000h conduit à un allongement de 1%	61-65	60-63	60-63	62-65	62-65	62-65	26	20	-	62-65	18
Résistance aux chocs CHARPY	>30	>25	>25	>30	>35	>35	50	o.B.	o.B.	>35	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	100	80	80	80	350	350	2	4,5	8	80	5,5
Dureté BRINELL	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	170	160	140	0,2	150
Dureté ROCKWELL							M96	M88	M84		M85
Coefficient de frottement à sec							0,3	0,3	0,3		0,35
Usure de glissement								0,1	8,9		0,23
Propriétés thermiques											
Température de fusion	130 / 135	130 / 135	130 / 135	130 / 135	130 / 135	130 / 135	245	260	165	130 / 135	220
Température de transition vitreuse							70	60	-50		50
Conductivité thermique	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,29	0,28	0,31	0,4	0,28
Coefficient de dilatation linéaire thermique											
Valeur moyenne entre 23 et 60°C	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	20x10 ⁻⁵	60 x 10 ⁻⁶	80 x 10 ⁻⁶	110 x 10 ⁻⁶	17 x 10 ⁻⁵	90 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne entre 23 et 100°C							80 x 10 ⁻⁶	95 x 10 ⁻⁶	125 x 10 ⁻⁶		105 x 10 ⁻⁶
Valeur moyenne au dessus de 150°C											
Température supérieure d'utilisation dans l'air											
* Courte durée	90	90	90	120	90	90	160	180	140	90	160
* Permanent pendant 5000/20000 h	80	80	80	100	80	80	115/100	95/80	115/100	80	85/70
Température inférieure d'utilisation	-200	-200	-200	-200	-100	-100	-20	-30	-50	-200	-40
Inflammabilité UL94 (épaisseur 3/6mm)	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB	HB/HB
Propriétés électriques	À Sec										
Rigidité diélectrique	≤ 45		≤ 45	≤ 45		≤ 45	22	27	20	≤ 45	25
Résistivité volumique spécifique	>10 ¹²	≤10 ⁶	>10 ¹²	>10 ¹²		>10 ¹²	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹²	>10 ¹⁴
Résistance superficielle spécifique	>10 ¹²	≤10 ⁶	>10 ¹²	>10 ¹²		>10 ¹²	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹²	>10 ¹³
Permittivité relative à 100 hz							3,4	3,8	3,8		3,9
Permittivité relative à 1 mhz							3,2	3,3	3,8		3,3
Facteur de dissipation diélectrique à 100 hz							0,001	0,013	0,003		0,019
Facteur de dissipation diélectrique à 1 mhz							0,014	0,02	0,008		0,021
Conformité des produits alimentaires											
FDA	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
UE1935/2004 UE10/2011	Oui	Oui	Oui	Non		Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui

FABRICATION DE PIÈCES SPÉCIFIQUES



Les matériaux NO FRIX type «S» servent à fabriquer les produits standard stockés décrits dans les pages suivantes, à savoir :

- Glissières pour chaînes et courroies
- Tendeurs de chaîne et de courroie «Spannbox»

Ces éléments peuvent naturellement être fabriqués avec tous les matériaux précédemment décrits ou en matériaux thermo-résistants (voir plus loin) lorsqu'une application particulière le justifie.

Mais nous pouvons fournir toutes sortes de pièces usinées selon plan dans ces différents matériaux :

- Notre bureau technique va vous aider dans un premier temps à cerner vos besoins et à définir le matériau adéquat pour votre application.
- L'usinage est ensuite réalisé automatiquement sur des machines à commande numérique reliées à un ordinateur central, ce qui assure des délais de fabrication très courts.
- La complexité des pièces n'est pas un problème pour nous, bien au contraire, vu les performances et la variété des machines d'usinage.



TENDEURS " SPANNBOX " À PATIN GLISSIÈRE

EN MATIÈRE PLASTIQUE ANTIFRICTION NOFRIX

Encombrement réduit - automatiques - simples - réglables - sans entretien - silencieux

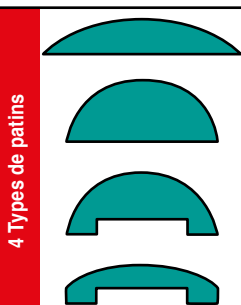
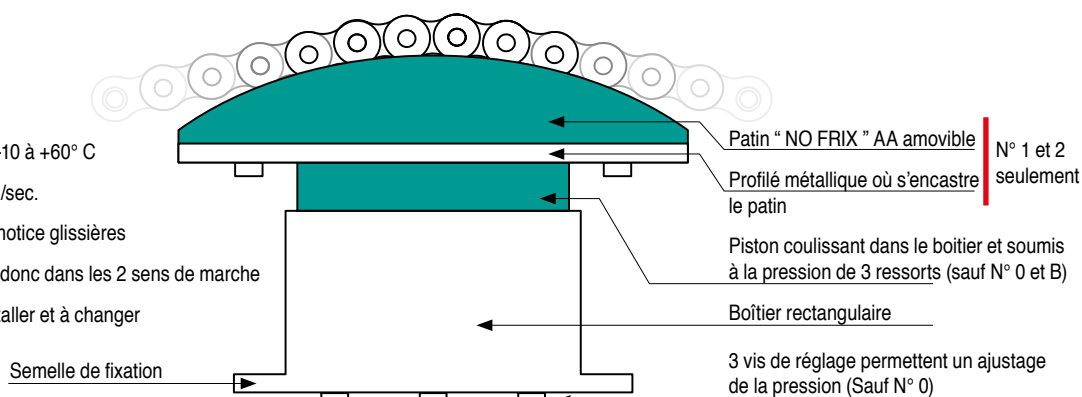
Températures admissibles de -10 à +60° C

Vitesse linéaire maximum: 1 m/sec.

Détails sur le " NO FRIX " voir notice glissières

Patins symétriques convenant donc dans les 2 sens de marche

Peu encombrants faciles à installer et à changer



4 types de patins

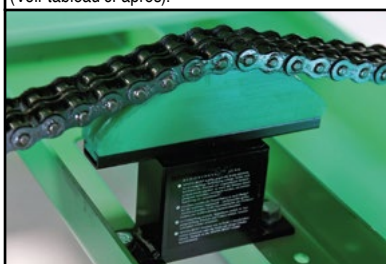
AA en arc allongé pour angles d'enroulement faibles. Sur ce type, le patin est amovible et encastré dans un profilé métallique analogue à celui des glissières " NO FRIX ".

DR en demi-cercle pour angle d'enroulement jusqu'à 45°. Pour ce type, le patin est constitué par l'extrémité du piston et n'est pas interchangeable comme le précédent.

PR enveloppant, convenant comme patin de renvoi sur les transporteurs ou lorsque la tension de la chaîne se fait en angle aigu (voir page 493).

AR en arc allongé renforcé pour chaînes lourdes et SPANNBOX N° 2 seulement.

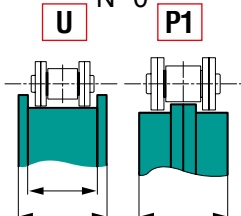
Ces 4 sortes de patins sont livrés en différents profils. (Voir tableau ci-après).



CHAÎNES À ROULEAUX		Simplex				Duplex				Triplex			
Réf. ISO	Pas mm	U				P1							
05B	8												
06B	9,5												
08B	12,7												
10B	15,8												
12B	19,05												
16B	25,4												
20B	31,7												
24B	38,1												
28B	44,4 et au-dessus												
SPANNBOX		0	30	1	2	0	30	1	2	0	30	1	2

(2) Pour les chaînes multiples, 2 ou 3 SPANNBOX peuvent être utilisés côte à côte.

Pour les Spannbox N° 0



CHAÎNES SIMPLES au pas de 8 - 9,5 - 12,7*

CHAÎNES SIMPLES au pas de 12,7 N° 08 B 15,8 N° 10B

LORS DE TOUTE COMMANDE, BIEN PRÉCISER :

- Le type de Spannbox choisi = Span 0, Span 30, SPAN 1, SPAN 2

- Le type de patin = U - P1 - AA - DR - PR - AR

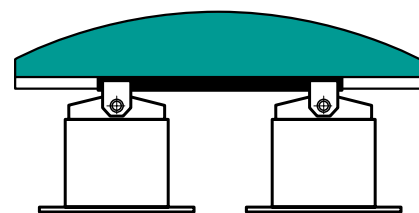
- Pour quelle chaîne = sa référence ISO et son pas en mm

- Le type de ressort = à ne préciser que si l'inox est désiré.

A noter que sur les Spannbox Nos 1 et 2, les patins AA sont amovibles.

Sur les Spannbox Nos 0 et 30, ils font corps avec le piston.

En stock : ressort renforcé (sauf spann N° 0 = ressort léger)



Quand un patin très allongé est nécessaire, une solution en "tandem" peut être envisagée.

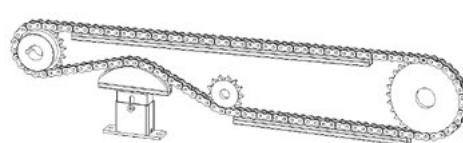
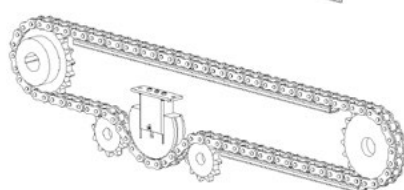
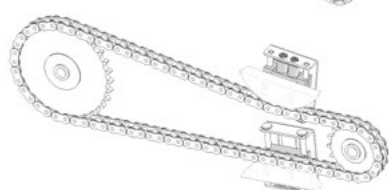
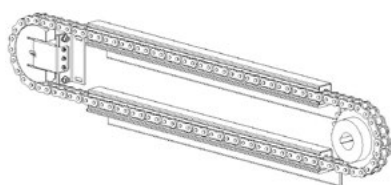
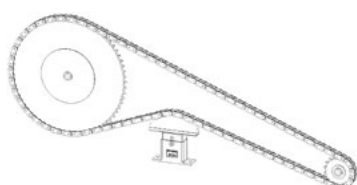
DOUBLES 6 - 6,35 - 8 mm

* Sauf 08B

Montage

Toujours tendre sur le **brin mou**.

Si la chaîne tourne dans les **2 sens** tendre sur les **2 brins**

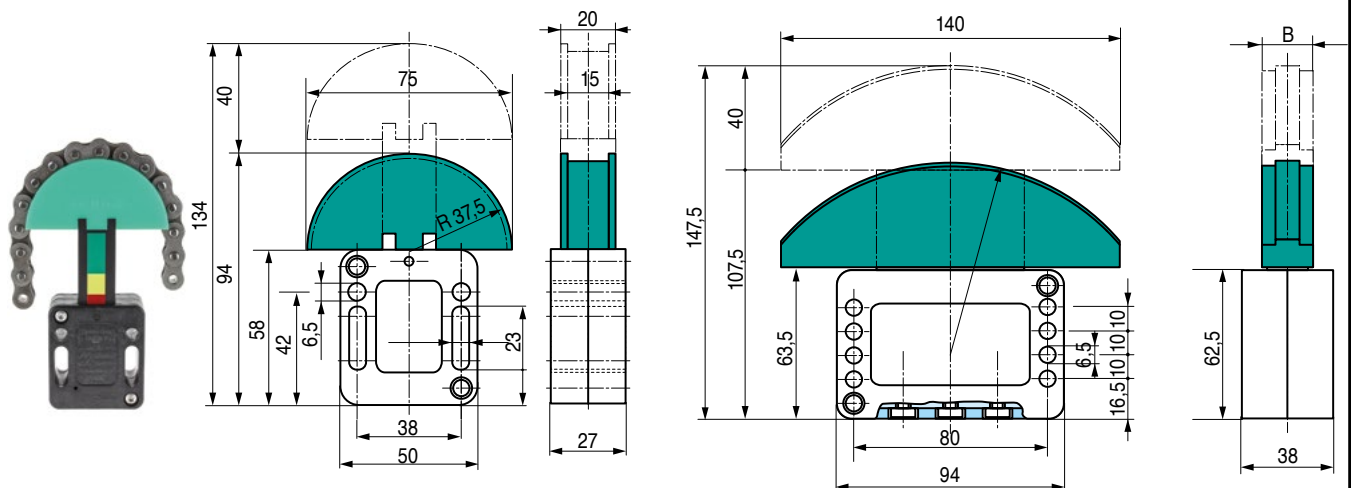


TENDEURS " SPANNBOX " N° 0 ET N° 30

SPAN 0 Course 40mm

À BOÎTIER ET PISTON EN MATIÈRE PLASTIQUE
Trous de fixation sur le boîtier

SPAN 30 Course 40mm



PRESSIONS EXERCÉES PAR LES RESSORTS en N

SPANNBOX	Pression ressorts totalement comprimés		Pression en fin de course	
	N° 0	N° 30	N° 0	N° 30
1 ressort actif	58	132	32	60
2 ressorts actifs	-	264	-	120
3 ressorts actifs	-	396	-	180
Masse (kg)	0,14	0,4	0,14	0,4

RESSORTS INOX SUR DEMANDE

Le premier chiffre indique la pression ressorts totalement comprimés.
Le second : en fin de course

TENDEURS " SPANNBOX " N° 1 ET N° 2

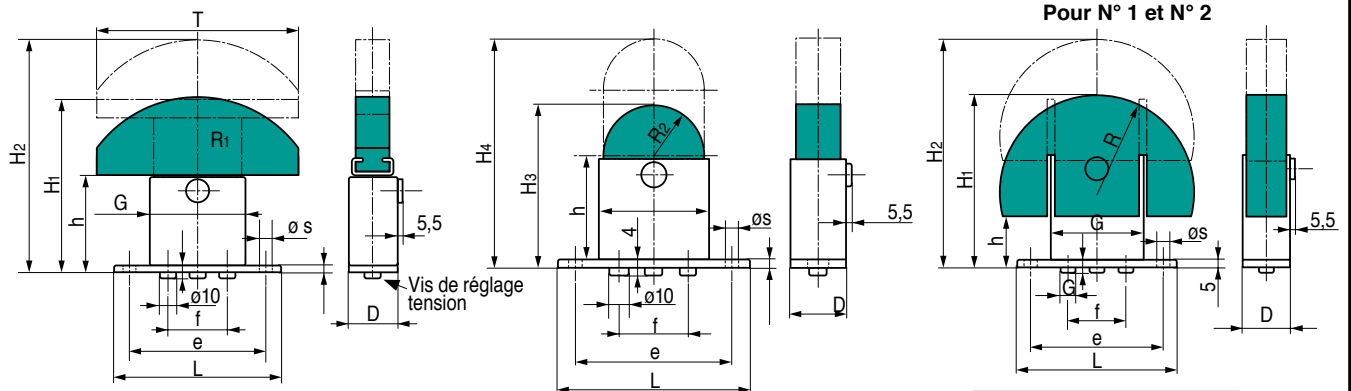
SUR DEMANDE = TOTALEMENT INOX

(Boîtier - Embase - Ressorts - Vis) SPAN 1 ou SPAN 2 - PATIN AA ou DR ou PR ou AR

PATIN TYPE AA

PATIN TYPE DR

PATIN TYPE PR
Pour N° 1 et N° 2



Les vis de réglages permettent de libérer un ou plusieurs ressorts, de telle façon, qu'à volonté, le piston subit la pression de 1 seul, 2 ou 3 ressorts.
Au montage, les laisser accessibles.

SP. BOX	H1	H2	h	R
N° 1	122	162	20	70
N° 2	165	225	40	100

Type	H1	H2	H3	H4	T	h	G	D	L	e	s	f	R1	R2
N° 1	118	158	97	137	140	66	67	35	115	97	8,5	42	90	31
N° 2	149	209	143	203	200	86	120	40	180	155	11	76	150	57

Course : N° 1 = 40 mm Poids : N° 1 : 0,750 kg
N° 2 = 60 mm N° 2 : 1,800 kg

Le premier chiffre indique la pression ressorts totalement comprimés.
Le second : en fin de course.

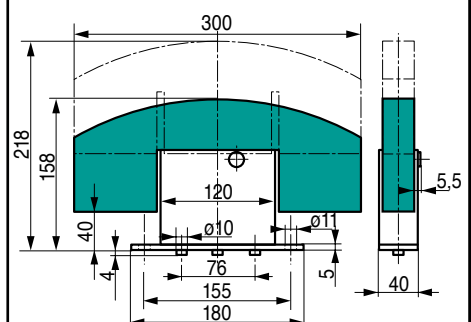
SPANNBOX	N° 1	N° 2	
1 ressort actif	132- 60 N	262-118 N	Le 1 ^{er} chiffre indique la pression ressorts totalement comprimés. Le second : en fin de course
2 ressorts actifs	264-120 N	524-236 N	
3 ressorts actifs	396-180 N	786-354 N	



PATIN TYPE AR

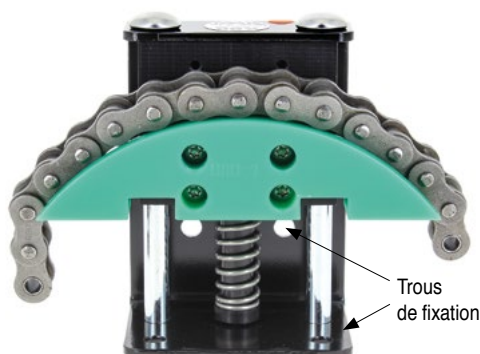
Pour N° 2 seulement

Toujours avec boîtier long (+ 20 mm)



TENDEURS AUTOMATIQUE SPANNBOY

POUR CHÂÎNES ET COURROIES LÉGÈRES



EN ESPACE RÉDUIT

- Forme très compacte
- Patin en position très basse
- Néanmoins, réglage important

PATIN ET PISTON EN MATIÈRE VERTE "NO FRIX"

Le patin peut être remplacé par un pignon ou une poulie (voir ci-dessous)

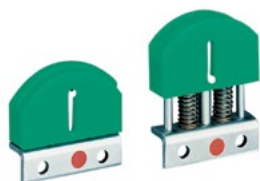
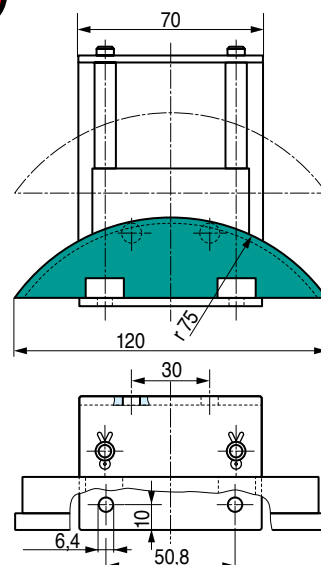
SPAN B

Ressort à tension forte 138-63 N

Le petit chiffre est la tension à fin de course

Le haut du ressort est logé dans le piston coulissant

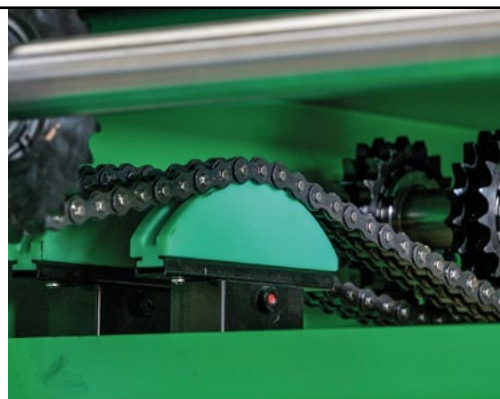
Trous permettant de réhausser le patin de 2 fois 12 mm soit 24 mm au total
Course : 40 mm



MINI SPANNBOX

Pour chaînes

Au pas de 8 - 9,5 - 12,7 mm fabriqués seulement sur devis et par quantités
Cornière avec trou de fixation

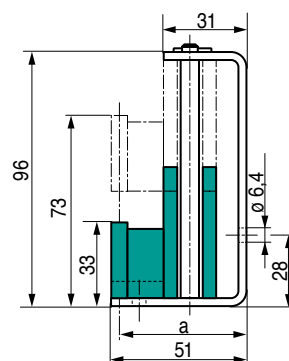
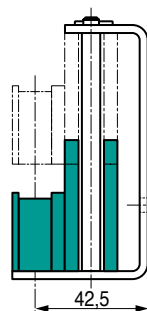


Patin exécuté pour convenir aux besoins du client
Hauteur : 66 mm
Largeur : 50 mm
Course : 18 mm
Tension forte : 58 à 85 N

Préciser le patin U ou C

U

C



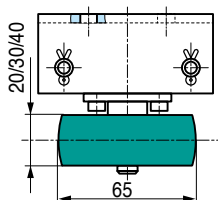
Patin avec profil en U
pour chaîne Simple
8 mm
9,5 mm
12,7 légère

avec profil à guide central C
a = 48 mm chaîne simple 12,7
a = 48 mm chaîne simple 15,8
a = 46,5 mm chaîne simple 19,05

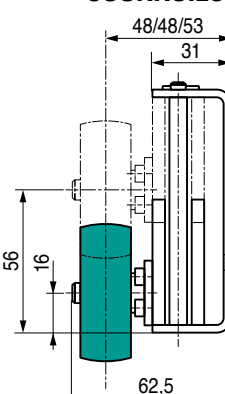
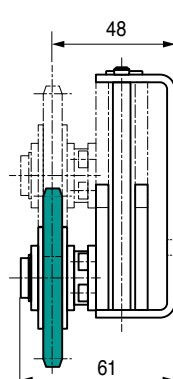
POUR COURROIES PLATES

CHÂÎNES

COURROIES



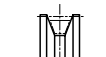
Pour chaînes à rouleaux		
Livrables avec les pignons suivants		Z
9,5	06 B-1	20-21-23
12,7	08 B-1	16-17-18
15,8	10 B-1	14-15-16-17
19,05	12 B-1	13-15-16-17



Pour courroies étroites, rondes et plates avec rouleaux en matière synthétique Ø 65 mm largeur 20, 30 ou 40 mm, pour :

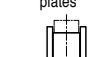
Profil R
Pour courroies rondes

Profil K
Pour courroies trapézoïdales



Profil F
Pour courroies plates

Profil B
Rouleau bombé



À la commande préciser la taille de la courroie et son profil

SPANNBOX TAILLE O



GLISSIÈRES NO FRIX HAUTES PERFORMANCES "S.8000"

- Une alternative aux PTFE en moins coûteux
- Autolubrifiantes
- Faibles elongations

	S.8000	S
Poids moléculaire (g/mol)	> 7.000.000	> 4.500.000
Coefficient de frottement à sec	0,09	0,12
Coefficient de frottement avec lubrification	0,05	0,08
Résistance aux UV (%)	101,6	10,4

GLISSIÈRES PROFILÉES NOFRIX

POUR CHÂÎNES À ROULEAUX, CHÂÎNES DE MANUTENTION, MACHINES DIVERSES



**ATTENTION !...
LE "NO FRIX" N'EST PAS
UNE MATIÈRE PLASTIQUE BANALE**

mais un mélange très complexe à base de polyéthylène basse pression à très haut poids moléculaire et d'additifs bien spéciaux lui conférant des qualités de glissement exceptionnelles.

USURE

Elle est infinitésimale et même 2 fois moindre qu'avec les anciennes glissières en polyamide ou en delrin. Cet avantage capital réduit les temps d'entretien et les dépenses correspondantes.

TOXICITÉ

Elle est nulle. Les pièces "NO FRIX" sont en effet en matière comprimée et usinée. Elles ne sont pas extrudées. L'extrusion implique en général l'emploi d'additifs toxiques et de ce fait leur emploi est souvent interdit pour les usages alimentaires.

BRUIT

La lutte contre le bruit est de plus en plus à l'ordre du jour. "NO FRIX", par son élasticité, l'amortit considérablement. Sa qualité de glissement exceptionnelle supprime les vibrations qu'engendre inévitablement tout frottement.

Ces glissières sont idéales partout où l'on recherche une usure minimum, le silence, la propreté, la non toxicité, la résistance à la corrosion :

INDUSTRIES ALIMENTAIRES - TEXTILES - PAPETIÈRES - CHIMIQUES...

QUALITÉS STANDARD VERTES

TEMPÉRATURE MAXIMUM ADMISSIBLE = 80°C

S - LA QUALITÉ SUPÉRIEURE

Celle de tous les éléments standard décrits ci-après (sauf exceptions signalées) celle qui convient pour la majorité des besoins. Usinée (par rabotage et par fraisage) dans une matière préalablement COMPRIMÉE, donc NON EXTRUDÉE, elle se révèle d'une durée de vie tout à fait exceptionnelle. Mais, de même que l'habit ne fait pas le moine, la couleur verte n'est pas automatiquement synonyme de "haute qualité".

Bon nombre de produits sont de couleur verte sans offrir les qualités spécifiques à notre qualité S (USINÉE après avoir été COMPRIMÉE - nous le répétons et de ce fait, plus chère que la concurrence).

Pour les non initiés, il y a source de confusion. Pour éviter une telle confusion : Les glissières de qualité "s" sont poinçonnées au dos d'une marque ineffaçable "original s"

S1000 - LA QUALITÉ ECONOMIQUE

Elle convient pour les installations légères, non soumises à de fortes contraintes ni à un travail intense et continu. Son avantage = un prix peu élevé.

Sur les plans "RÉSILIENCE" et "RÉSISTANCE À L'ABRASION" ses caractéristiques sont inférieures de 50% à celles de la QUALITÉ "S". Elle est d'une couleur VERT FONCÉ.

Pour les personnes non averties, là encore, une confusion est possible.

Elle n'est pas tenue en stock sous forme de produit fini mais elle peut être fournie en des délais très brefs dans toutes les sections standard classiques décrites dans les chapitres ci-après.



QUALITÉ NOIRE ANTISTATIQUE S OU S1000 - LA QUALITÉ SUPÉRIEURE

Les inconvénients et les dangers de l'électricité statique sont bien connus et sont redoutés dans certaines industries.

- Une foule de produits pulvérulents ou simplement légers sont attirés par les corps chargés d'électricité contraire d'où circuits de circulation perturbés par des attractions parasites (industries, textiles, papetières...)

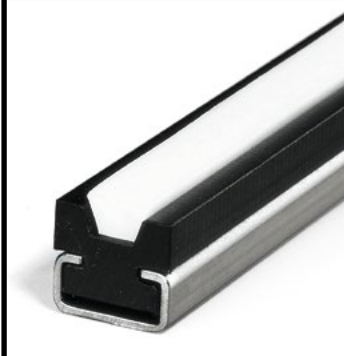
- Par contre il s'agit d'un véritable danger dans les milieux déflagrants où cette électricité statique peut engendrer des étincelles.

Le NO FRIX noir a été créé pour pallier ces dangers.

Il est antistatique à un très haut degré.

A noter que ses qualités anti-usure sont élevées et son coefficient de frottement très bas.

Pratiquement, toutes les glissières et composants décrits ci-après peuvent être livrés en NO FRIX NOIR à très bref délai mais ils ne sont pas tenus en stock sauf les types pour courroies (plates - rondes ou "trapézoïdales").



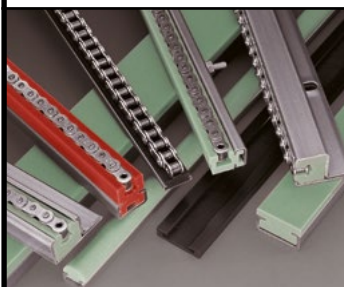
QUALITÉ À TRÈS HAUTE RÉSISTANCE "MURLUBRIF"

Dans le cas d'installations soumises à des conditions très sévères ou à un régime particulièrement intensif, la qualité S peut se révéler insuffisante.

En pareil cas, le MURLUBRIF peut apporter une solution.

Sa très haute qualité le lui permet

Notice spéciale sur demande : Toujours nous consulter.



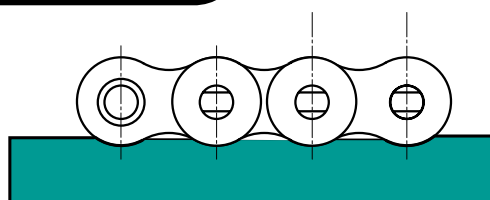
GLISSIÈRES SPÉCIALES POUR TEMPÉRATURES SUPÉRIEURES À 80°C
voir autres matériaux plastiques pages précédentes et matériaux DOTHERM ci-après.

GLISSIÈRE DE BASE POUR CHÂÎNES À ROULEAUX

LONGUEUR STANDARD : 2 MÈTRES



PROFILÉS
POUR CHÂÎNES
"À PLAT"



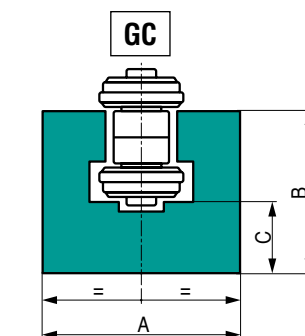
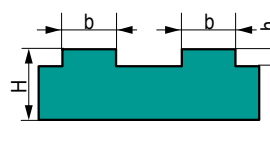
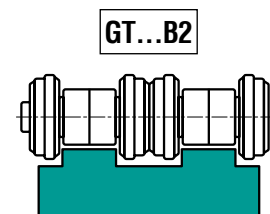
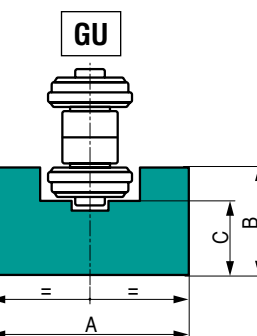
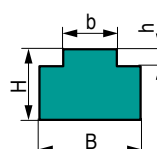
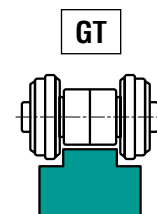
Profil	Chaîne		B	H	b	h
	ISO	PAS				
GT 06B	6B	9,5	15	10	5,4	1,5
GT 08B10	08B	12,7	20	10	7,4	2,2
GT 08B15	08B	12,7	20	15	7,4	2,2
GT 08B2	08B2	12,7D	35	15	7,2	2,2
GT 10B	10B	15,8	20	15	9,3	2,6
GT 12B	12B	19,05	25	15	11,3	2,4
GT 16B	16B	25,4	40	20	16	3,5
GT 20B	20B	31,7	45	15	18	4,2
GT 24B	24B	38,1	60	15	24	5,5

Pour les autres chaînes doubles et pour les pas supérieurs à 38,1 mm, les outillages de fabrication existent à l'usine.
Délai : 1 mois environ.

POUR CHÂÎNES À ROULEAUX "DE CHANT"

Profil	Chaîne	A	B	C	Profil	A	B	C
GU 06B	06B	20	15	12,2	GC 06B	20	25	16,1
GU 08B	08B	25	15	11,5	GC 08B	24	30	18,5
GU 10B	10B	25	15	11,4	GC 10B	30	35	21,5
GU 12B	12B	25	20	16,1	GC 12B	40	35	19,1
GU 16B	16B	33	25	16,6	GC 16B	40	45	19,3
					* GC 20B	50	50	20,5
					GC 24B	60	60	21,8

* En deux parties
Pour chaînes à rouleaux "de chant"
Pour chaînes de pas supérieur nous consulter.
Toutes formes spéciales sur devis.



L'agrafe de la chaîne doit toujours se trouver à l'extérieur

Pour une facilité accrue d'installation et de remplacement : LES GLISSIÈRES SPÉCIALES RAINÉES MONTÉES SUR PROFILS MÉTALLIQUES CREUX

Notre profil métallique spécial est infiniment plus facile à fixer que la glissière plastique nue. Il peut notamment se souder.
La glissière coulissant librement grâce aux rainures, les problèmes de dilatation se trouvent facilement résolus et lorsque la glissière est

usée, son remplacement est pratiquement instantané : il suffit de sortir la vieille glissière de son rail et d'introduire une glissière neuve à sa place.

PROFILS MÉTALLIQUES NUS

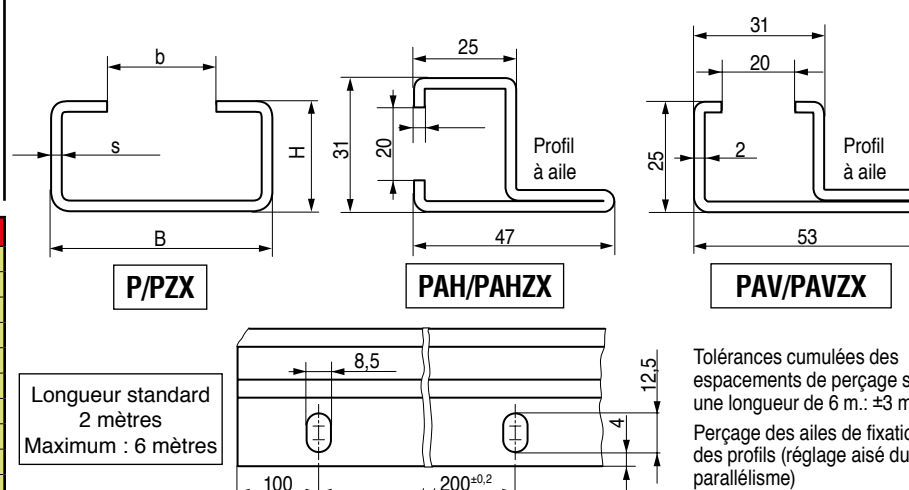
STANDARD GALVANISÉ

P PAH PAV

STANDARD INOX (Z6 CN 18/10)

PZX PAHZX PAVZX

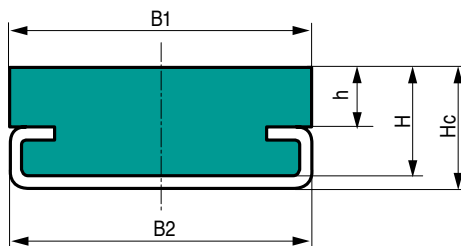
	B	b	H	S	kg/m
P1	24	17,5	5,2	1	0,3
P3	20	10	10	1,5	0,5
P4	50	35	10	2	1,18
P5	28	14	12	2	0,8
P7	28	14	16	2,5	1,2
P9	38	22	18	2,5	1,4
P10	30	20	24	1,5	0,9
P11	45	31	40	2	2
P12	60	36	20	2,5	2,1
P13	65	40	55	3	4,3



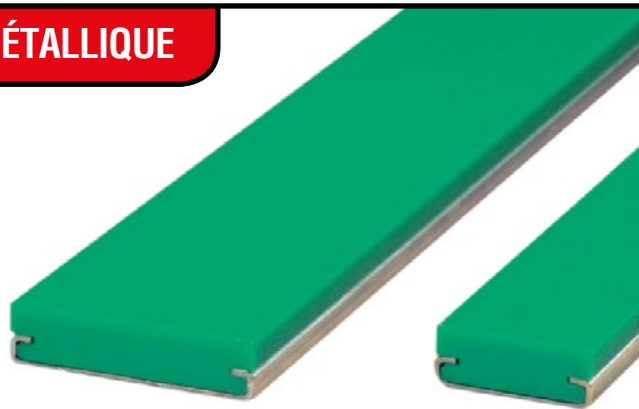
GUIDES CHÂNE NOFRIX

SUR PROFIL MÉTALLIQUE

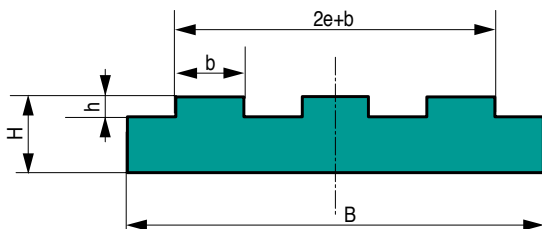
GLISSIÈRES TYPE PLAT LARGE SUR PROFIL P4 & P6



Réf	Sur Profil	B1	B2	H	Hc	h
PUL	P4	50	50	18	20	10
PUM	P6	80	80	18	20	10

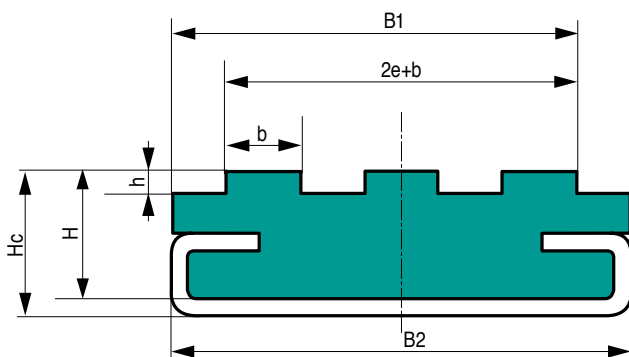


GLISSIÈRES POUR CHÂNE TRIPLE



Réf	Chaîne ISO	Pas	B	H	b	h	2e+b
GT06B3	06B-3	9,52	35,0	10	5,3	1,5	25,9
GT08B3	08B-3	12,7	45,0	10	7,1	2,2	34,9
GT10B3	10B-3	15,8	55,0	10	8,9	2,6	42,1
GT12B3	12B-3	19,05	60,0	15	10,7	2,4	49,7
GT16B3	16B-3	25,4	79,5	20	15,7	3,5	79,5
GT20B3	20B-3	31,7	91,0	20	18,0	4,2	91,0
GT24B3	24B-3	37,1	120,0	25	23,4	5,5	120,0

GLISSIÈRES POUR CHÂNE TRIPLE MONTÉE SUR PROFIL GALVANISÉ



Réf	Chaîne ISO	Pas	Sur Profil	B1	B2	H	Hc	b	h	2e+b
PT3J	06B-3	9,52	P5	30,0	28	15	20	5,3	1,5	25,9
PT3K	08B-3	12,7	P5	34,9	28	15	20	7,1	2,2	34,9
PT3N	10B-3	15,8	P4	50,0	50	15	17	8,9	2,6	42,1
PT3R	12B-3	19,05	P4	49,7	50	18	20	10,7	2,4	49,7
PT3S	16B-3	25,4	P6	79,5	80	20	22	15,7	3,5	79,5
PT3T	20B-3	31,7	P6	91,0	80	20	22	18,0	4,2	91,0

PRUD'HOMME
transmissions

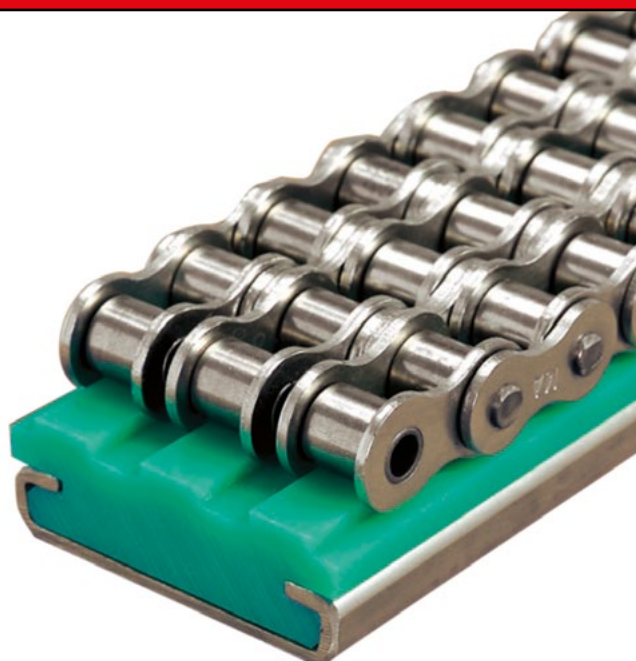
25 chemin d'Aubervilliers
F-93203 SAINT-DENIS Cedex

Tél. 01 48 11 46 00

Fax 01 48 34 49 49

www.prudhomme-trans.com

info@prudhomme-trans.com



GLISSIÈRES MONTÉES SUR PROFIL MÉTALLIQUE

AUTRES PROFILS : NOUS CONSULTER

GUIDES POUR COURROIES

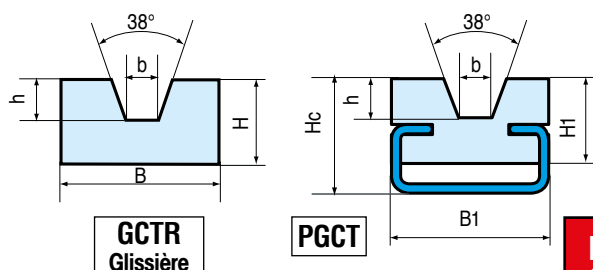
EN MATIÈRE S NOIRE ANTIÉLECTROSTATIQUE

POUR COURROIES TRAPÉZOÏDALES

en Stock

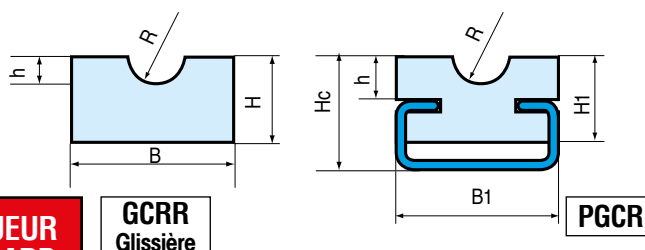
Les dimensions
tracées

Glissière et profil
Existe en version profil inox :
PGCT..ZX



POUR COURROIES ROND

Glissière et profil
Existe en version profil inox :
PGCR..ZX



**LONGUEUR
STANDARD
2 MÈTRES**

Désignation GCTR Taille ou PGCT Taille

Ex.: GCTR13 ou PGCT13

Ø courroies	b	B	B1	H	H1	Hc	h	Profil
8	6	20	20	10	10	15	3,5	P 3
10	7,2	20	20	10	15	18	4,5	P 3
13	9,2	20	25	12	18	22	6	P 5
17	11,5	30	30	15	18	24	8	P 5
20	13,5	30	30	20	18	24	9	P 5
22	14,5	35	35	20	25	30	10,5	P 9
25	16,5	40	40	25	25	32	12	P 9
32	21	50	60	30	35	40	16	P 12
40	26	60	60	35	35	40	21	P 12

Désignation GCRR Taille ou PGCR Taille

Ex.: GCRR10 ou PGCR10

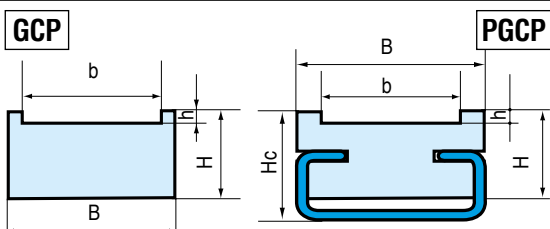
Ø courroies	Profil	B	B1	H	H1	Hc	R	h
5	P3	20	20	10	10	15	3	3
6	P3	20	20	10	15	18	4	4
8	P3	20	20	12	15	18	5	5
10	P5	25	25	15	15	20	6	6
12	P5	28	28	20	15	20	7	8
15	P9	33	33	25	20	25	9	10
18	P9	38	38	25	20	25	10	12

POUR COURROIES PLATES

Préciser les cotes désirées

Désignation Ex.: GCP50T10

PGCP/GCP Largeur de courroie Type courroie



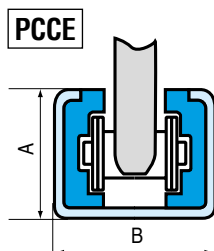
Largeur de courroie	Type	B1	B2	H	Hc	b	h	Profil
25	T5	35	28	12	18	26	1,8	P 5
32	T5	45	28	12	18	33	1,8	P 5
25	T10	35	28	15	20	26	3,8	P 5
32	T10	45	28	15	20	33	3,8	P 5
50	T10	65	50	18	20	51	3,8	P 4
75	T10	90	80	18	20	76	3,8	P 6
100	T10	115	80	18	20	101	3,8	P 6

CHAÎNES CRÉMAILLÈRES

Encagées dans une glissière " NO FRIX "

Désignation PCCE Type chaîne [A]

Suffixe ZX en fin de réf. si profil Inox
Ex.: PCCE08BZX



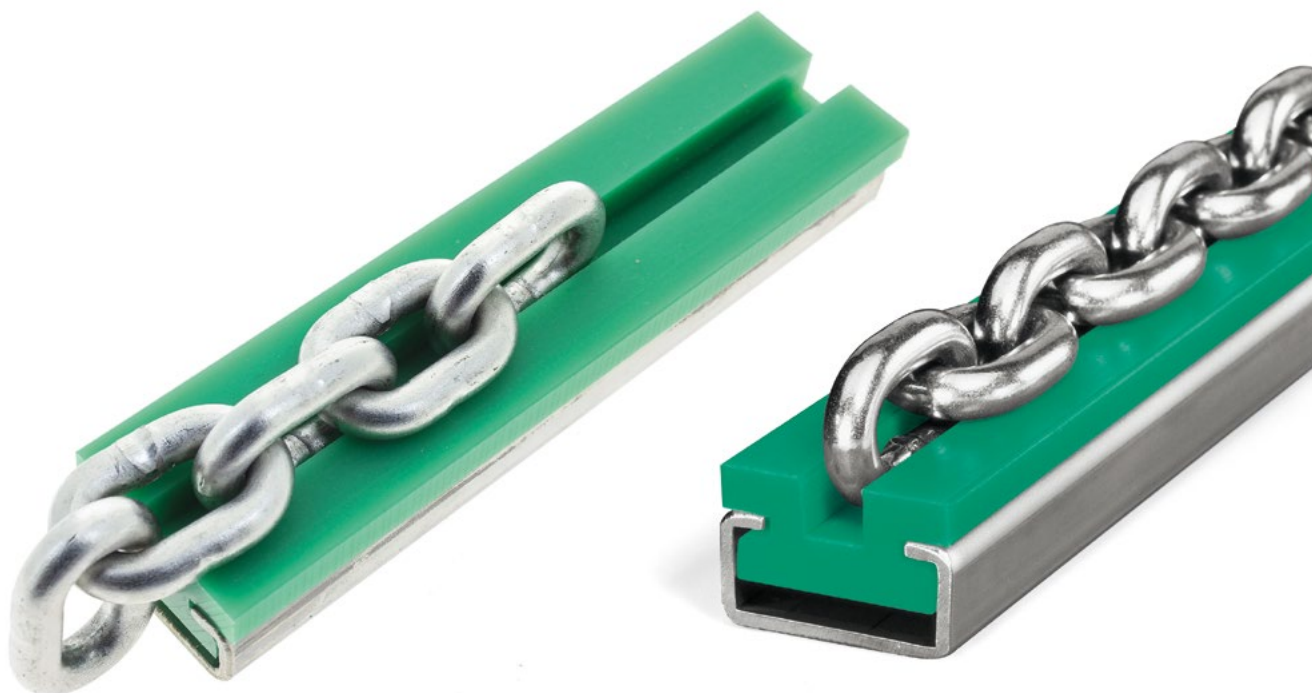
En qualité "S1000"

Un profil spécial a été conçu pour y loger une chaîne à rouleaux et cela sans jeu. Ce profil, équipé de sa chaîne, constitue une crémaillère très économique. Ce système permet de s'accommoder de certains jeux ou mésalignements que ne tolèrent pas les crémaillères classiques en jouant sur l'épaisseur du pignon.
Y faire engrener un pignon d'au moins 19 dents.
Une denture spéciale est nécessaire.
Nous consulter.

Pour chaînes	A	B	Profil
N° 08 B pas de 12,7 mm	24	30	P10
N° 10 B pas de 15,8 mm			P10
N° 12 B pas de 19,5 mm			P11
N° 16 B pas de 25,4 mm	40	45	P11

en Stock

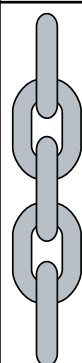
GLISSIÈRES POUR CHÂÎNES À MAILLONS ROUNDS



Ces chaînes sont employées dans une foule de transporteurs à vitesses lentes où elles sont très fortement sollicitées, notamment pour le transport de produits grossiers ou abrasifs. Ces glissières atténuent considérablement le frottement (d'où économie d'énergie et moindre usure des chaînes) mais aussi les vibrations et le bruit.

De telles chaînes sont fréquemment soumises à des charges considérables.

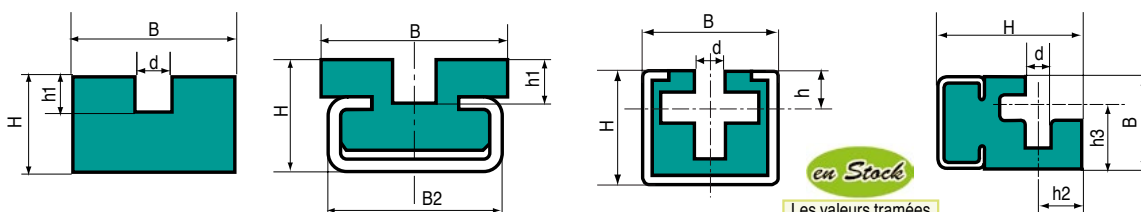
En ce cas, il peut être bénéfique de les réaliser en matière "Murlubrif" à hautes performances. Voir détails techniques page 495.



GLISSIÈRES POUR CHÂÎNES À MAILLONS ROUNDS

en "NO FRIX" vert

Qualité antistatique sur demande



Chaînes		GCMR					PGCMR						PGCMRU						PGCMRO							
		B	H	d	h1	kg/m	B	B2	H	d	h1	Profil	kg/m	B	H	D	h	Profil	kg/m	B	H	d	h2	h3	Profil	kg/m
	6	30	15	7	7	0,40	30	28	18	7	7	P5	1,17	45	40	7,0	8,0	P11	2,43	27,0	32,0	34	10,5	17,5	P3	1,15
	8	38	20	9	9	0,61	38	38	25	9	9	P9	2,00	45	40	9,5	9,5	P11	2,33	32,0	34,0	42,0	12,5	20,5	P5	2,20
	10	45	25	11	11	1,00	45	38	28	11	11	P9	2,11	65	55	11,5	14,0	P13	6,67	42,5	42,0	56,0	16,5	25,5	P9	3,25
	13	55	30	15	15	1,42	60	60	35	15	15	P12	5,53	65	55	15,0	18,0	P13	6,47	54,0	56,0	70,0	20,5	33,5	P12	4,10



**LE catalogue de référence
de la transmission mécanique en France
sur iPad® !**



Catalogue

- Catalogue en ligne
- Demande de catalogue
- Archives catalogues
- Mises à jour catalogue

Consultez les dernières mises à jour de notre catalogue.

Produits

- Accueil
- Les Produits
- Nouveautés
- Technique
- Formulaires

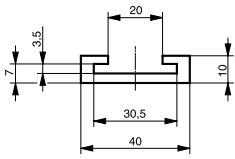
Produits

Découvrez les nouveaux produits !
Utilisez les données techniques les plus à jour !

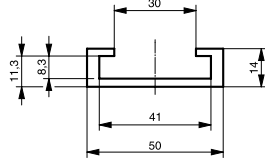
GUIDES NOFRIX POUR CONVOYEURS

GUIDES "NO FRIX" POUR CONVOYEURS BL

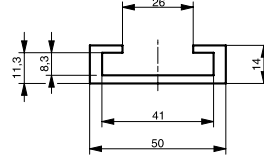
Section 30x3 Extrudé/Usiné



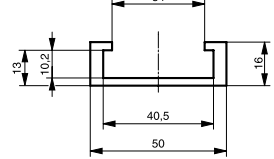
Section 40x8 Usiné



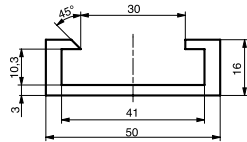
Section 40x8 Extrudé



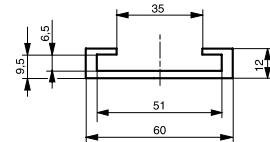
Section 40x10 Usiné



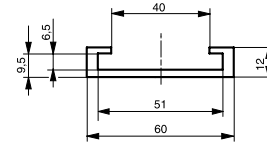
Section 40x10 Extrudé



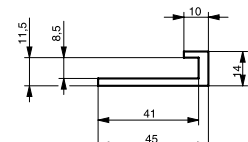
Section 50x6 Usiné (Vert)



Section 50x6 Extrudé (Nature)

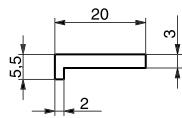


Section 40x8 Usiné

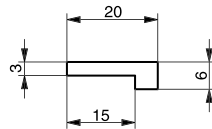


GUIDE SUPPORT

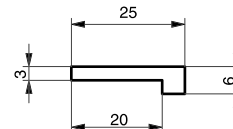
Profil L GE 20x5,5 Extrudé/Usiné



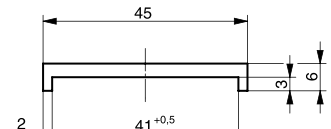
Profil L GE 20x6 Usiné



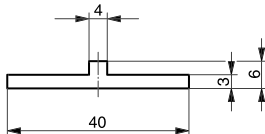
Profil L GE 25x6 Usiné



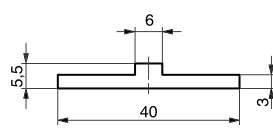
Profil U 45x6 Usiné



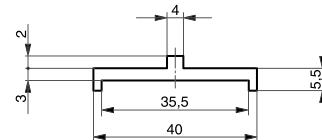
Profil GN 40x6 Extrudé/Usiné



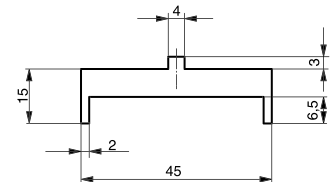
Profil en talon 40x5,5 Extrudé



Profil 40x7,5 Extrudé

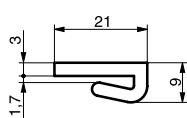


Profil 45x15 Extrudé

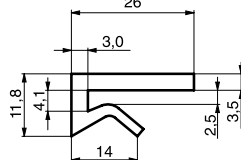


GUIDE À INSERT

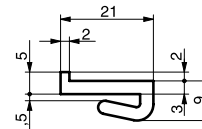
Profil 21 x 9 Extrudé



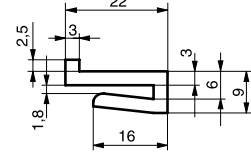
Profil 26 x 11,8



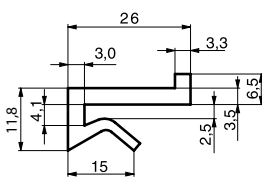
Profil L 21 x 11 Extrudé



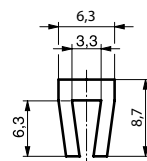
Profil L 22 x 11,5 Extrudé



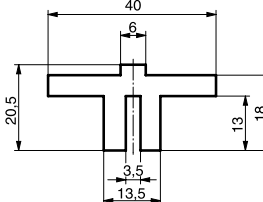
Profil L 26 x 14,8 Extrudé



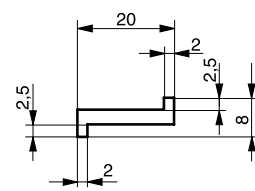
Profil U 6,3 x 8,7 Extrudé



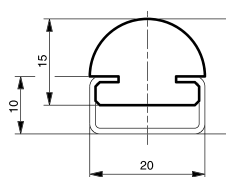
Profil T 40 x 20,5 Usiné



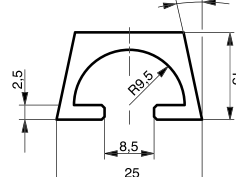
Profil Z GZ20 x 8 Extrudé/Usiné



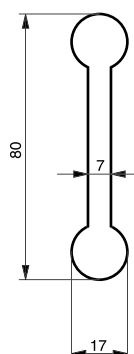
Profil PGL 20 x 20



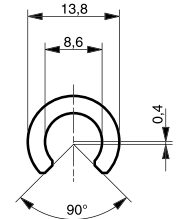
Profil Trapez



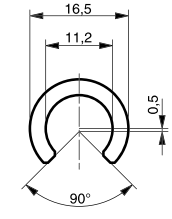
Profil en Os



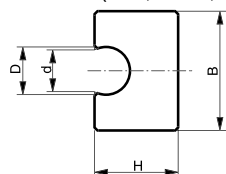
Profil Snap 9,5



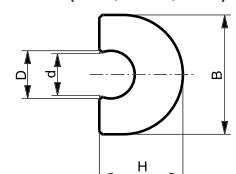
Profil Snap 12



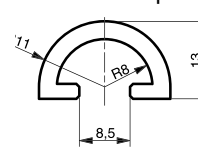
Profil RK (Ø8 ; Ø10 ; Ø12)



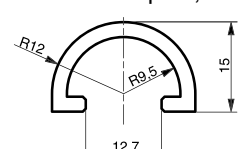
Profil RR (Ø8 ; Ø10 ; Ø12)



Profil Snap 10



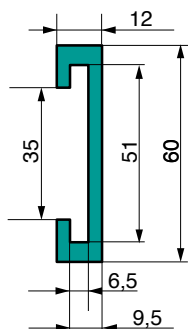
Profil Snap 12,5



GLISSIÈRES POUR TRANSPORTEURS, CONVOYEURS...

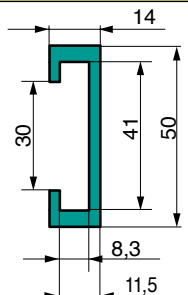
TYPE BL pour FER PLAT

BL 50 x 6



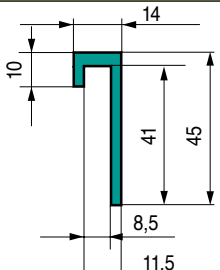
Pour fer plat de 50 x 6

BL 40 x 8



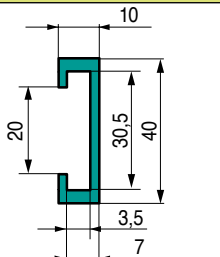
Pour fer plat de 40 x 8

BLO 40 x 8



Pour fer plat de 40 x 8

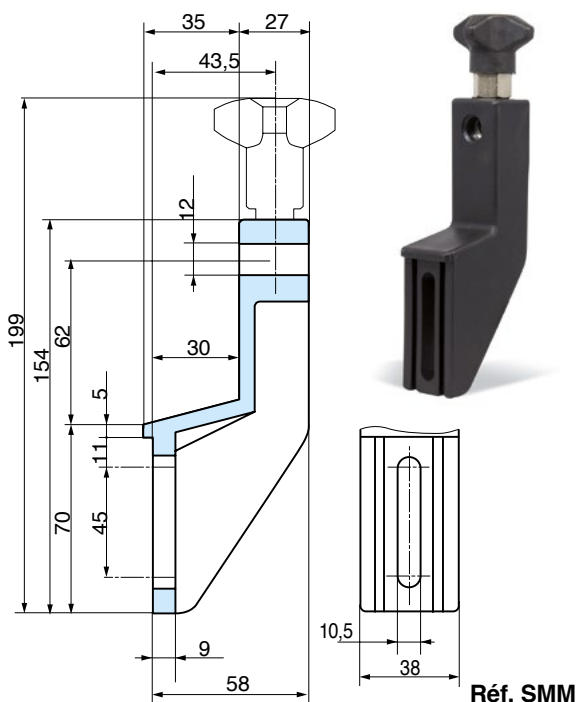
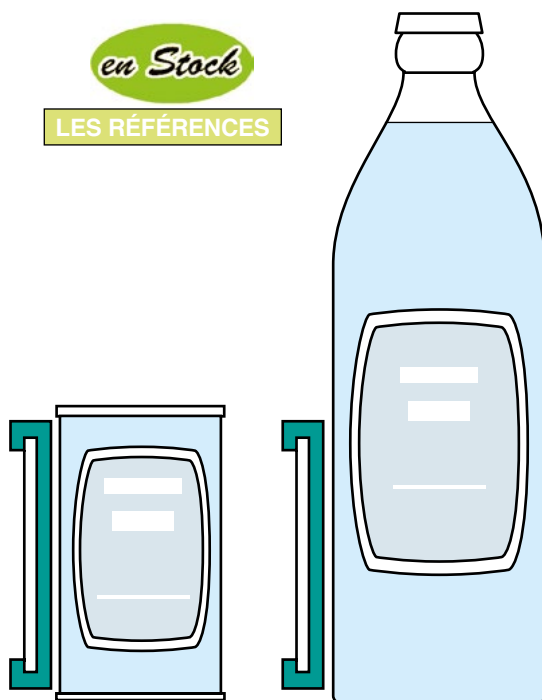
BL 30 x 3



Pour fer plat de 30 x 3

en Stock

LES RÉFÉRENCES



Réf. SMM

Support en matière moulée réglable en tous sens pour rails de tous types.

LONGUEURS

BL GL RK RR : 2 mètres

OS : 3 mètres

Profils métalliques : 2 mètres

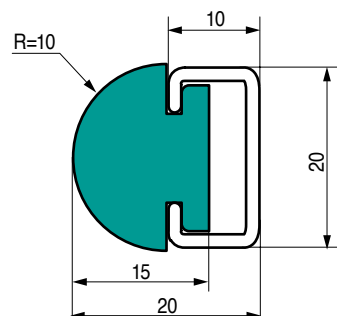
Tous modèles spéciaux, si la quantité le justifie, peuvent être créés pour répondre à vos besoins spécifiques.

Pignons : voir page 503

GLISSIÈRES LATÉRALES

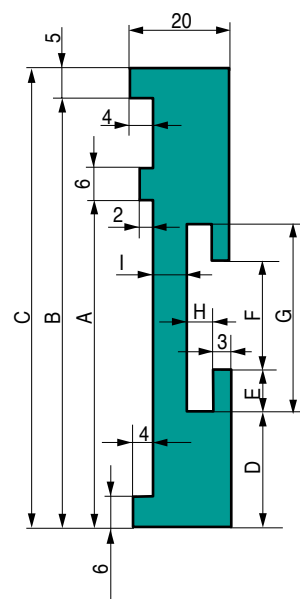
(sur profil métallique P3)

PGL

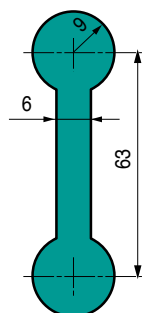


PROFIL À ÉVIDEMENTS

Évitant de détériorer les étiquettes par le frottement. Ils sont usinés à la demande. Préciser les cotes A à I. Toutes autres formes sur demande.

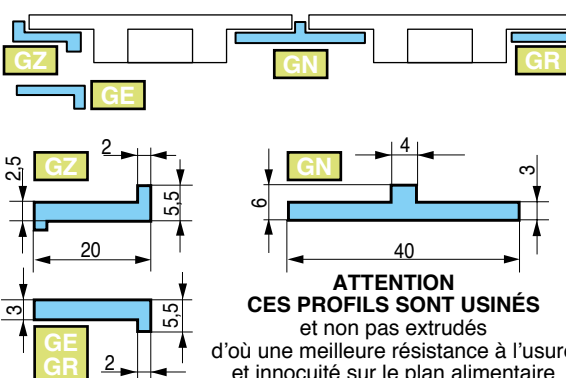


PROFIL EN OS



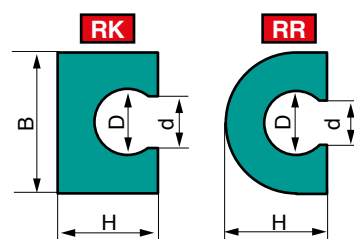
Pour guides latéraux (Qualité noire)
Sur demande

GLISSIÈRES pour TRONÇONS DROITS de CHÂÎNES À PALETTES



ATTENTION
CES PROFILS SONT USINÉS
et non pas extrudés
d'où une meilleure résistance à l'usure
et innocuité sur le plan alimentaire

À EMBOÎTER SUR FER ROND Ø D

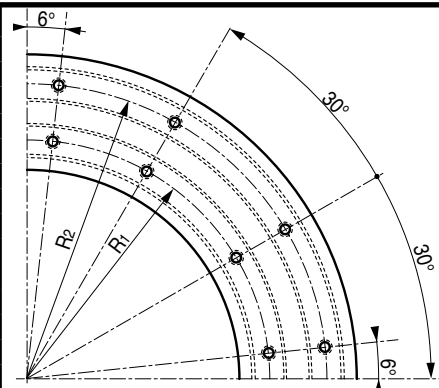


D	8	10	12	Sur demande
d	7	8,5	10	
B	20	22	24	
H	14	16	18	

GUIDES DROITS ET COURBES

Z = dents

Z	do	dk	df	df - 8
15	93,7	92	80,5	72
17	105,5	104	92,3	84
19*	117,3	117*	104,1	96
21*	129,2	129*	116	108
23*	141,2	141*	128	120
25*	153,2	153*	140	132
27	165,2	165	152	144
29	177,2	177	164	156
31	189,3	189	176,1	168
33	201,3	201*	188,1	180
35	213,4	214	200,2	192
37	225,5	226	212,3	204
39	237,5	238	224,3	216
41	249,6	250	236,4	228



En matière NO FRIX pour les mêmes chaînes.

Fabriqués à la demande sur une machine spécialement conçue à cet effet.

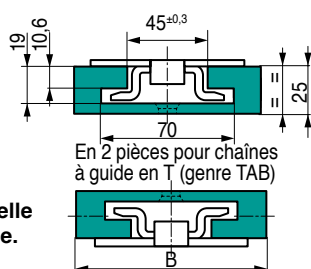
Bien préciser la chaîne

COURBES

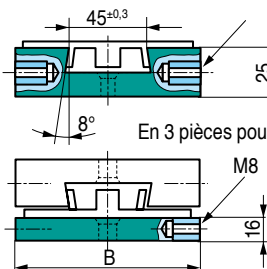
Leurs rayons et leurs largeurs dépendent évidemment de la largeur des palettes et du nombre des chaînes qui sont employées concentriquement.

Donc toujours bien préciser quelle est exactement la chaîne utilisée.

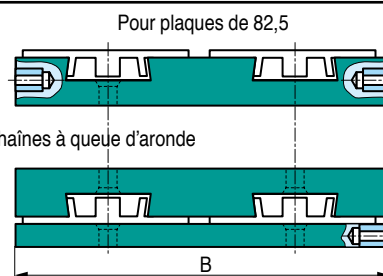
Voir aussi page 45



En 2 pièces pour chaînes à guide en T (genre TAB)



En 3 pièces pour chaînes à queue d'aronde



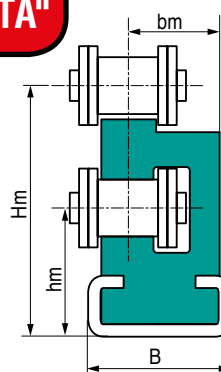
Pour plaques de 82,5

GLISSIÈRE À 2 ÉTAGES "ETA"

POUR ALLER ET RETOUR COMPACT DE CHAÎNE

Elles permettent des installations très compactes.

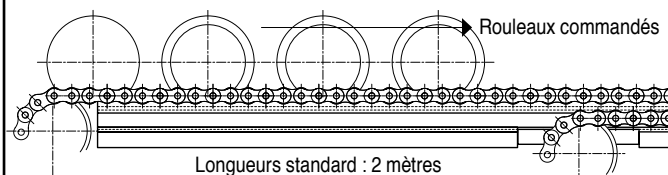
En dehors des qualités de soutien et de glissement apportées par la matière NO FRIX, le fait de trouver cette glissière double en standard entraîne de substantielles économies de montage et de place.



Glissière sur profil P = PETA...

Glissière sur profil INOX = PETA...ZX

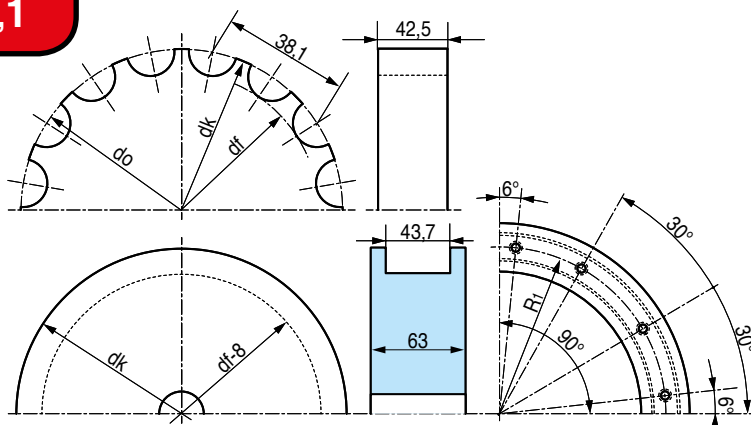
Glissière nue	Pas (mm)	ISO	B	Hm	bm	hm	Profil N°	ca.kg
ETA.06BI	9,5	06B	20	30,2	14,5	17	P3	0,898
ETA.08BI	12,7	08B	20	33,8	16,5	18	P3	0,964
ETA.10BI	15,8	10B	20	41,1	15,5	21	P3	1,125
ETA.12B	19,05	12B	28	46,5	18,5	24	P5	1,72
ETA.16B	25,4	16B	38	62	25	34	P9	3,107



Longueurs standard : 2 mètres

PIGNONS ET GALETS DE RENVOI POUR CHAÎNES À PALETTES

PAS DE 38,1

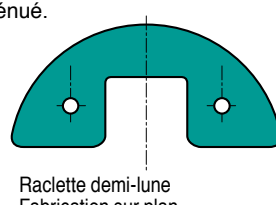
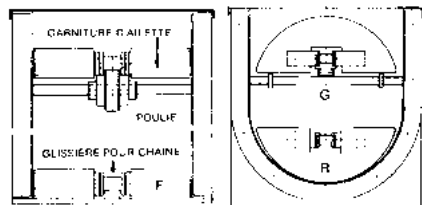


SPÉCIALITÉS POUR TRANSPORTEURS À AUGES

De tels transporteurs, du fait même de leur principe, sont sujets à des frottements considérables et le NO FRIX, en améliorant fortement le glissement, est un facteur d'économies importantes.

En outre, le bruit de fonctionnement est atténué.

Enfin, bon nombre de produits, sous l'influence de l'humidité ou du gel, ont tendance à coller ou à colmater. C'est le cas du sucre, des farines, des engrais, ciments, produits de mine, etc. L'emploi de matière **NO FRIX NOIRE ANTIADHÉRENTE ET ANTISTATIQUE** apporte une solution à ces ennuis et augmente le rendement de ces transporteurs.



Raclette demi-lune
Fabrication sur plan



Garniture anti-usure
pour ailettes de
chaînes râcleuses

SEMI PRODUITS EN MATIÈRE NOFRIX

PARTOUT OÙ SE POSENT DES PROBLÈMES

- de glissement à améliorer
- de phénomènes d'adhérence à combattre

NO FRIX, MATIÈRE SPÉCIALE CONÇUE À CET EFFET, APPORTE LA SOLUTION avec pour corollaire >>

- UNE AUGMENTATION DU DÉBIT
- UNE DIMINUTION DE L'ÉNERGIE CONSOMMÉE
- UNE ATTÉNUATION DES VIBRATIONS ET DU BRUIT
- + la résistance à la corrosion - à la chaleur
- la non toxicité - l'isolement électrique...

Les qualités de glissement de la matière " NO FRIX " ont été longuement évoqués dans les pages précédentes. À titre documentaire, voici quelques exemples d'emploi :

- Patins tendeurs pour chaînes à rouleaux
- Guidage de chaînes genre marine, de câbles métalliques, de courroies trapézoïdales
- Rails et aiguillages
- Rouleaux supports
- Paliers
- Palettes de pompe

- Semelles de skis
- Patins pour avions planeurs
- Navettes
- Tous guides
- Supports

Pour industries excluant tout graissage (textile, papeterie, alimentation...)

NOFRIX est une marque déposée de Prud'homme Transmissions.

L'ANTI-ADHÉRENCE

Ses qualités " anti-adhérence " méritent quelques explications.

De nombreux produits adhèrent aux surfaces avec lesquelles ils sont en contact = terre - minerais - engrais - produits chimiques divers - produits pulvérulents (farines...) ou granuleux (céréales, produits alimentaires...) insuffisamment secs, etc.

Il en résulte un colmatage dans les goulottes, caniveaux, trémies, une formation de voûte dans les silos, wagons, containers... d'où freinage du débit, bourrage ou même blocage complet.

Le pouvoir répulsif du " NO FRIX " vis à vis de l'eau s'oppose à ces phénomènes d'adhérence parasite

La solution consiste donc à habiller ces goulottes, trémies... d'un revêtement de feuilles " NO FRIX ", dont l'épaisseur est à choisir en fonction du poids de la marchandise, de la vitesse de chute, de son caractère abrasif ou anguleux.

À noter qu'il résulte de cet habillage une diminution sensible du bruit.

EXPOSEZ-NOUS VOS PROBLÈMES

	RUBANS GR	Désignation		GR	Largeur	Epaisseur	Ex.: GR 18 3												
		Largeur mm	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	Rlx long.	
		Epaisseur (mm)	3	x	.	.	.	.	.	x	.	.	x	x	x	x	x	x	80 m
			4			x		x	x		x		x						65 m
	PLAQUES		5	x	x	.		x	.		x	x	x		x		x	50 m	
			x sur demande																
		1000 x 500 : ép. de 3 à 250 mm - ép. 5-10-20																	
		1000 x 1000 : ép. de 3 à 100 mm - ép. 10																	
	BARRES RONDES	2000 x 1000 : ép. de 3 à 100 mm - ép. 10																	
		6000 x 650 : ép. de 15 à 50 mm																	
		Tolérance : de 1 à 5 mm ± 20%. Au dessus ± 0,2																	
		DISQUES																	
	DISQUES	Ø 10 à 100 - de 5 en 5 mm - Long. 1000 mm dia. 20-30-40-50																	
		Ø 110 à 200 - de 10 en 10 mm - Long. 1000 mm																	
		Ø 210 à 500 - de 10 en 10 mm - Long. 500 mm																	
		jusqu'à Ø 1000 mm : de 5 à 100 mm d'épaisseur																	

GLISSIÈRES POUR TRANSPORTEURS, CONVOYEURS...

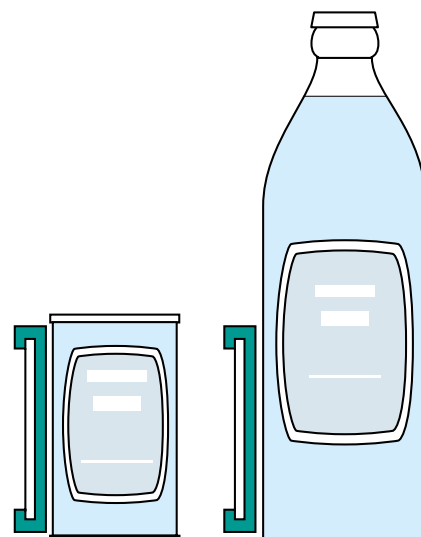
- Glissières latérales
- À emboîter sur fer rond
- Type BL pour fer plat
- Profil en os
- Glissières pour tronçons droits de chaînes à palette



SMM

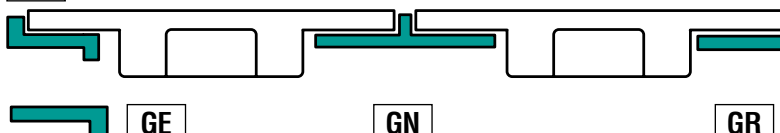
Support en matière moulée réglable en tous sens pour rails de tous types.

VOIR PAGES 66 & 502



GZ

AUTRES COMPOSANTS DE CONVOYEURS NOUS CONSULTER



MATÉRIAU DE GLISSEMENT RÉFRACTAIRE



DBG

Pour températures jusqu'à 260°C. Constitué de fibres organiques, de résines spéciales et de lubrifiants :

• Applications :

- Glissières utilisées dans les fours.
- Guidages linéaires et douilles de roulement pour machines diverses.

GA

Pour températures jusqu'à 600°C en pointe. Constitué de fines particules de graphite.

• Applications :

- pièces soumises à de fortes usures (industrie du verre, de la porcelaine, de la tuile...)

	Unité	DBG		GA	
		180	260	450	600
Densité	Kg/dm ³	1,4	1,9	1,76	1,83
Résistance à la flexion	N/mm ²	75	25	35	45
Résistance à la compression	N/mm ²	120	80	75	110
Résistance à la traction	N/mm ²	-	-	-	-
Dureté Brinell	N/mm ²	200	-	-	-
Résistivité	Ω x cm	1010	-	-	-
Friction (glissement)	μ	0,2	0,14	0,1	0,1
Module d'élasticité	N/mm ²	7000	-	10000	12000
Coefficient de dilatation	10 ⁻⁶ K ⁻¹	30	17	33	3,4
Conductibilité thermique à 100°C	W/mK	0,35	<0,45	90	45
Température limite, courte durée	°C	180	260	450	600
Retrait 24H à 150°C	%	0,5	<0,1	-	-
Rigidité diélectrique	Kv/mm	2	-	-	-
Cheminement	-	125/175	-	-	-
Absorption d'eau en 24 H	%	1,1	3	-	-

LES MATÉRIAUX DE GLISSEMENT RÉFRACTAIRES SONT CARACTÉRISÉS PAR

- leur faible coefficient de frottement
 - leur faible taux d'usure
 - leur résistance aux hautes températures.
- Ils sont à retenir dès que les thermoplastiques standard (NO FRIX) ne peuvent plus être utilisés du fait de températures trop hautes (au dessus de 80°C).

Plaques Standard	DBG		GA	
mm	180	260	450	600
Longueur	1000	1000	1200	600
Largeur	500	500	510	325
Epaisseur	5-6-8-10-12-15-20-25-30-35-40	5-6-8-10-12-15-20-25-30-35-40	10-15-20-25-30	6-8-10-12-15-20-25-30-40-50-65
Tolérance (mm)	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3

MATÉRIAU LIVRABLE

- soit en **PLAQUES**
- soit en **GLISSIÈRES PROFILÉES** (comme celles proposées en NO FRIX)
- soit **USINÉ** selon les plans du client.



PRUD'HOMME

transmissions

25 chemin d'Aubervilliers - F-93203 SAINT-DENIS Cedex
Tél. 01 48 11 46 00 - Fax 01 48 34 49 49
www.prudhomme-trans.com
info@prudhomme-trans.com

DO-THERM® SANS AMIANTE

POUR TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE 80 À 1200°C MATÉRIAUX THERMO-RÉSISTANTS POUR ISOLATION - PROTECTION - GLISSEMENT 7 TYPES DE MATÉRIAUX (A À G)

Le danger que faisait courir à la santé des personnes les produits à base d'amiante, a conduit à leur interdiction en Europe.

Les Produits DO-THERM® sont une alternative aux matériaux contenant cette matière.

Ils sont à utiliser dès qu'apparaissent des problèmes de températures (au-dessus de 80°C).

DO-THERM "A"

À base de Silicate de calcium et de ciment de Portland spécial, de microfibres de carbone, de fibres organiques, de liants et additifs.

- Température d'utilisation : 230 à 1200°C
- Humidité résiduelle : 2 %

(Si nécessaire, procéder à un séchage à 150°C pendant 12 heures)

Industries	Type						
	A	B	C	D	E	F	G
Industries du verre	•	•				•	•
Industrie sidérurgique	•	•			•	•	
Fabrication de machines	•	•	•	•			•
Fonderie	•	•		•	•	•	
Industrie textile			•	•			•
Fabrication de pompes				•			•
Industries de l'emballage		•		•			•
Industries électriques	•	•		•			
Industries diverses	•	•	•	•	•	•	•

DO-THERM "B"

À base de Mica et de composants divers, ce matériau convient à des applications mettant en jeu de grandes forces de compression et permet une bonne isolation électrique et thermique à température élevée.

- Température d'utilisation max. = 800°C
- Application : plaques de protection de pièces hydrauliques et mécaniques, semi-conducteurs, appareils haute tension, commutateurs, appareils H.F.



	Norme d'essais	Unité	DO-THERM A						DO-THERM B		
			650	700	850	1000	1100	1200	DT500M	DT600M	DT800M
Densité		kg/dm³	1,6	1,75	1,4	1,4	0,8	0,9	2,7	2,2	2,2
Résistance à la flexion		N/mm²	30	32	21	18	7	-	110	180	180
Résistance à la compression		N/mm²	90	118	70	20	10	5-30	250	350	320
Déformation		%	4	2	5	5	4	32	-	7/100	7/90
		I N/mm²	90	50	44	20	10	30	40	70	70
Résistance à la traction		N/mm²	17	12	-	-	-	3	10	10	10
Coefficient de la dilatation	II	10 ⁻⁶ k ⁻¹	8,5	6	4,5	4,5	7	-	10	100	100
Conductibilité thermique	100°C	W/mK	0,39	0,37	3,31	0,5	0,14	0,08	0,75	0,26	0,26
Température limite		°C	650	700	850	1000	1100	1200	500	600	800
Retrait à température max.	24h	%	1	0,5	0,3	1	2	4	-	-	-
Absorption d'eau	24h	%	6	15	25	23	45	69	0	>0,1	>0,1
Rigidité diélectrique	S=10	kV/mm	1,9	2,9	1,2	1,2	-	1,5	20	25 13	25 13
Cheminement	DIN 53480 VDE 0303		CTI600	CTI600	CTI600	CTI600	-	-	CTI600	CTI600	CTI600
Résistant à l'arc électrique	DIN 53484 VDE 0303		L6	L6	L4	L4	--	-	L6	L3	L3
Constante diélectrique	VDE 0303		-	-	-	--	--	-	7	6,5	6
Résistivité		Ω x cm	-	-	-	-	--	-	>1016	>1016	>1016

DIMENSIONS DE PLAQUES

Longueur		mm	2520	1220	2440	1500	2570	1000	508	1200	1200
Largeur		mm	1240	910	1220	1220	1270	1000	381	1000	1000
Épaisseur		mm	6 à 25	6 à 75	6 à 60	10 à 100	12 à 75	3,4,5,6,10	3-5-6-8 10-12-15-20-25-30	1-2-3-4-5 6-8-10-12-15 20-25-30-40 50-60-75	1-2-3-4-5-6-8-10-12-15 20-25-30
Tolérance max. selon épaisseur			±5%	±1,5%	±0,4%	±0,4%	±0,5%	±10%	±0,10%	±5%	±5%

