

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...

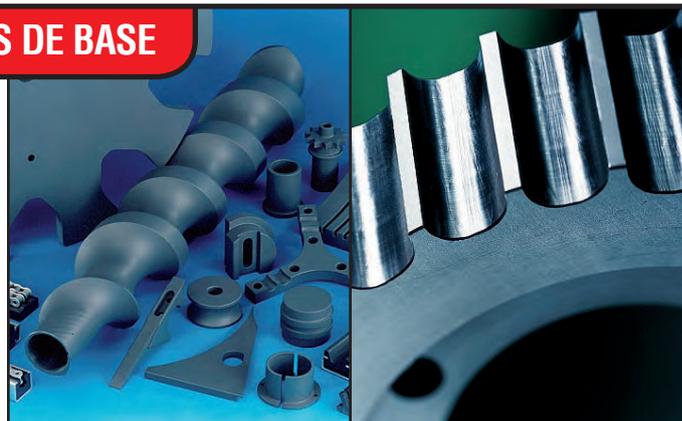
DOMAINES D'APPLICATION

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 NÖFRIX 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	
								DIN	ISO/(IEC)
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/dm ³	≥ 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 MECANIQUES	Unité	"S" ORIGINAL	"S" ORIGINAL	"S" 1000	"S" 1000 ant.	"S" 8000	MURLUBRIF®	Norme applicable	
Limite élastique	N/mm ²	≥/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/mm ²	700	700	>700	950	>600	3000/1700	53455	527
Test de compression									
à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm ²	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	"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	"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	"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 " MURYLONS "

MURYLON «B»

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

MURYLON «A+GF»

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

MURYLON «SC»

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

MURYLON «A»

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

MURYLON A GUSS

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

MURYLON «HT»

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

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		MURYLON®					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/dm ³	≥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		MURYLON®					Norme applicable	
		B	A	A GF	A Guss	HT	DIN	ISO/(IEC)
Limite élastique	N/mm ²	≥ 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/mm ²	3300	3550	5000	3500/1700	3400/1350	53457	527
Test de compression – à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm ²	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/mm ²	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		MURYLON®					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		MURYLON®					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		MURYLON®					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 (agréé) 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 (Murylat) - 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
Murylat 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)



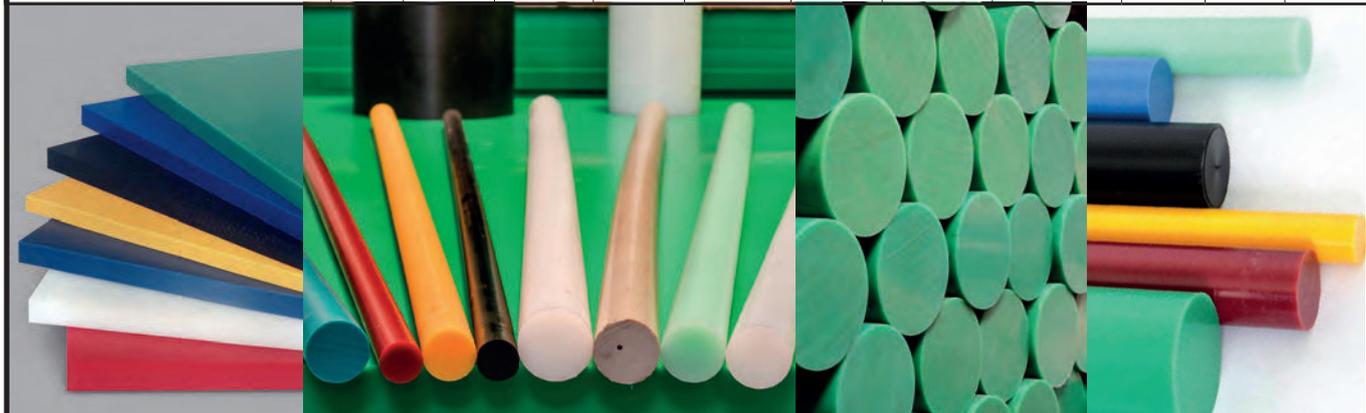
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		MURYTAL			MURLAT	MURINYL	Norme applicable	
		C	H	ESD	Blanc / Noir	Blanc	DIN	ISO/(IEC)
Couleur		Blanc / Noir	Blanc	Noir	Blanc / Noir	Blanc	-	-
Code		POM-C	POM-H	POM-C	PETP	PVDF	7728	-
Densité	kg/dm ³	≥1.41	≥1.43	≥1.41	≥1.39	≥1.79	53479	1183
Absorption d'eau :								
- Après 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/dm ³	≥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/mm ²	≥ 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/mm ²	750	1270	1380	4000	4300	5900	53457	527
Test de compression à 1 / 2 / 5% de la tension nominale	N/mm ²	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/mm ²	-	-	-	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	Ω xcm	>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		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.		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	-	-	-					
- 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	-	-						
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 NOIR 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'us(Test SAND SLURR)	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			à sec					
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			à sec					
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			à sec					
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			à sec					
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/cm ³	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/m ²	-	-	-	25	25		
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	154	104	83	4	4		
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	-	-	-	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/cm ³	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/m ²	150	o.B.	o.B.	25	o.B.		
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²		3,5	3,5	3	8		
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	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					À sec	
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					À sec	
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	Norme	Unité	MURYLAT	MURYLAT FS	MURYLAT SP FS	MURYLAT SP
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					À sec	
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					À sec	
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/cm ³	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/m ²	o.B.	o.B.	50	o.B.	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	3	4,5	6	5,5	8
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	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 x 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/cm ³	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/m ²	o.B.	o.B.	o.B.	200	o.B.
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	9	8	74	10	5,5
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	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
Absorption 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/m ²	25	o.B.	o.B.	o.B.	30	o.B.	>35	>30	>30
Valeur de résilience CHARPY	ISO 179/1/1EU	Kj/m ²	4	> 5	3,5	4,5	2,5	9	100	110	100
Dureté BRINELL	ISO 2039-1	N/mm ²	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											
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. diélec. à 1 mhz	IEC 60250		0,003	0,016	0,002	0,02	0,14	0,008			
Conformité des produits alimentaires											
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	À Sec										
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	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	À Sec										
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