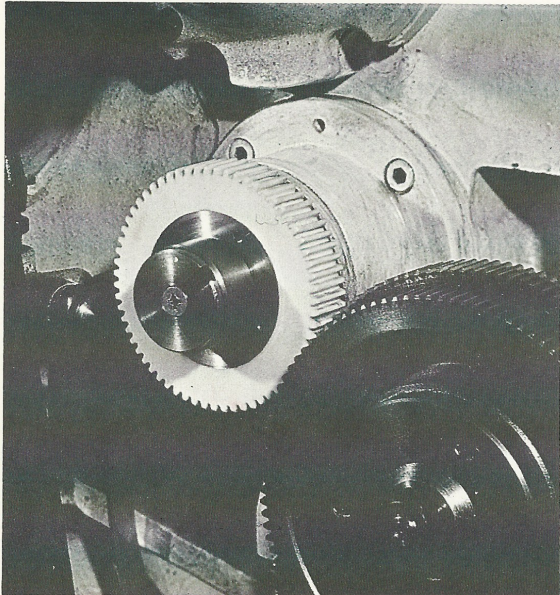


# arnite®

semi lavorati P.E.T.P.  
semi - produits P.E.T.P.



- Bassissimo coefficiente d'attrito
- Grande resistenza all'abrasione
- Ottima resistenza chimica
- Facilità di lavorazione meccanica
- Particolarmente indicato per: cuscinetti autolubrificanti, guide di scorrimento, cammes, ingranaggi ecc.

- Coefficient de frottement très bas
- Très élevée résistance à l'usure
- Résistance chimique
- Facilité de travail aux machines-outils
- Indiqué pour: coussinets autolubrifiants, guides de patinage, engrenages ecc.

Le caratteristiche generali di questo nuovo tecnopolimero superano notevolmente quelle di tutti i termoplastici conosciuti fino ad oggi. L'Arnite è un poliestere termoplastico sulla base di tereftalato di polietilene le cui caratteristiche principali sono: elevata rigidità, è il più rigido fra i normali termoplastici; durezza superficiale, è la più alta conosciuta fra tutti i materiali in commercio; alta tenacità e carico di rottura alla flessione elevato accompagnati alla altissima resistenza all'usura, rendono questo materiale insostituibile per ingranaggi e bussole. La sua composizione permette di far lavorare due ingranaggi di Arnite fra di loro. Coefficiente di attrito molto basso; l'Arnite è anche autolubrificante. Conduttività termica superiore alle altre resine, facilitando la dispersione di calore dal pezzo (ingranaggio, boccia, ecc.). L'alto punto di rammollimento (VICAT) rende l'Arnite adatta per l'uso ad alte temperature su particolari statici; per pezzi dinamici è consigliabile l'uso fino a 120°C. costantemente, e fino a 170°C. per breve tempo. Stabilità dimensionale sia alla temperatura che all'umidità. Chimicamente ha un'altissima resistenza agli idrocarburi aromatici e alifatici, così come ai grassi e agli olii. Gli acidi diluiti, le soluzioni di sale non alcaline non intaccano il materiale. L'Arnite possiede ottime qualità dielettriche ed è inoltre ininfiammabile. I semilavorati di questo materiale possono essere lavorati con estrema facilità alle normali macchine utensili, con una sensibile riduzione dei tempi di lavoro. L'Arnite si presenta di colore bianco brillante. Grazie alle sue elevate caratteristiche, l'Arnite è un materiale che ha rivoluzionato la progettazione e l'utilizzazione delle materie plastiche nell'industria. I semilavorati in Arnite sono indicati per ottenere ingranaggi silenziosi e autolubrificanti con ottimi rendimenti; boccole antiusura e cuscinetti con un coefficiente d'attrito molto basso, inferiore a quello del bronzo; pattini e guide di scorrimento di lunga durata; rotelle e rulli per trasportatori.

Les caractéristiques générales de ce nouveau tecnopolymère dépassent considérablement celles de tous les thermoplastiques jusqu'à aujourd'hui connus. L'Arnite est un polyester thermoplastique sur la base de téréphthalate de polyéthylène, dont les caractéristiques les plus remarquables sont: rigidité élevée: c'est le plus rigide parmi les normaux thermoplastiques; dureté superficielle: c'est la plus haute connue parmi tous les matières dans le commerce; haute ténacité et charge de rupture à la flexion élevée avec une très élevée résistance à l'usure, rendent ce matériel irremplaçable pour engrenages et boussoles. Sa composition permet de faire travailler deux engrenages d'Arnite entre eux. Coefficient de frottement très bas; l'arnite est aussi autolubrificante. Conductibilité thermique supérieure aux autres résines, en facilitant la déperdition de chaleur de la pièce (engrenage, happe, etc.). Haut point de ramollissement (VICAT) qui rend l'Arnite apte pour l'usage aux températures élevées, avec des pièces statiques: pour pièces dynamiques on peut conseiller l'usage jusqu'à 120°C. constamment et à 170°C. pour peu de temps. Stabilité dimensionnelle soit à la température que à l'humidité. Chimiquement elle a une très élevée résistance aux hydrocarbures aromatiques et aliphatiques, ainsi que aux graisses et huiles. Les acides dilués, les solutions de sel pas alcalines n'entament pas le matériel. L'Arnite possède de très bonnes qualités diélectriques et est de plus ininflammable. Les semiproduits de cette matière possèdent une élevée facilité de travail aux normaux machines-outils, causant une sensible réduction des temps et ils sont de couleur blanc lucide. Grâce à ses élevées caractéristiques l'Arnite est un matériel qui a révolutionné le projet et l'usage des matières plastiques dans l'industrie. Les semiproduits en Arnite sont indiqués pour obtenir: engrenages silencieux et autolubrifiants avec très bon rendement; happes antiusure et coussinets avec un très bas coefficient de frottement, inférieur à celui du bronze; patins et guides de patinage de longue durée; routes et rouleaux pour transporteurs.



## PROPRIETÀ

## - PROPRIÉTÉS

		Metodo Méthode d'épreuve ASTM	Unità Unité	PETP
Densità	Densité	D 792	Kg/dm <sup>3</sup>	1,34
Assorbimento d'acqua (24 h)	Absorption d'eau (24 hr)	D 570	%	0,1
Assorbimento d'acqua (saturazione)	Absorption d'eau (saturation)	—	%	0,4
Resistenza alla trazione	Résistance à la traction	D 638	Kg/cm <sup>2</sup>	650
Allungamento alla rottura 1	Allongement à la rupture 1	D 638	%	120
Modulo elastico a trazione	Module d'élasticité à traction	D 638	Kg/cm <sup>2</sup>	20.000
Resistenza a flessione	Résistance à la flexion	D 790	Kg/cm <sup>2</sup>	900
Modulo elastico a flessione	Module d'élasticité à flexion	D 790	Kg/cm <sup>2</sup>	26.000
Resistenza a compressione	Résistance à la compression	D 695	Kg/cm <sup>2</sup>	1.350
Durezza Rockwell	Dureté Rockwell	D 795	—	M 90
Resistenza all'urto izod 2	Résistance au choc izod 2	D 256	Kg-cm <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup>	4,5
Coefficiente d'attrito	Coefficient de frottement	—	—	0,09
Temperatura di fusione	Température de fusion		°C	260
Temp. di utilizzo continuo 3	Température d'utilisation continue 3		°C	120
Temp. di utilizzo (poco tempo) 3	Température d'utilisation (peu de temps) 3		°C	170
Temp. distorsione 18,6 Kg	Température de distorsion 18,6 Kg	D 648	°C	90
Temp. distorsione 4,6 Kg	Température de distorsion 4,6 Kg	D 648	°C	120
Coefficiente di dilatazione	Coefficient de dilatation	D 696	cm/cm · °C	6·10 <sup>-6</sup>
Resistività di volume	Résistivité volumique	D 257	ohm/cm	10 <sup>16</sup>
Costante dielettrica (10 <sup>6</sup> Hz)	Constante diélectrique (10 <sup>6</sup> Hz)	D 150	—	3,2
Dissipazione (10 <sup>6</sup> Hz)	Dissipation (10 <sup>6</sup> Hz)	D 150	—	0,004
Resistenza alla luce	Résistance à la lumière 5	—		buona
Resistenza all'abrasione	Résistance à l'abrasion 5	—		ottima
Resistenza alla combustione	Résistance à la combustion	UL 94		HB
Compatibilità alimentare	Compatibilité alimentaire 5	—		ottima
Resistenza ai raggi gamma	Résistance aux rayons gamma 4	—	M.Rad	12

i semilavorati di ARNITE sono disponibili in

- Barre tonde da diam 10 a 250 mm
- Lastre formato 500x2000 mm spessori da 8 a 80 mm
- Su richiesta: manicotti, tubi, quadri, profili

Les semiproducts en ARNITE sont disponibles en

- Barres rondes de diam. 10 a 250 mm
- Plaques 500x2000 mm. épaisseur de 8 a 80 mm
- Sur demande: tubes, barres carrées, profiles

il vostro fornitore di semilavorati  
votre fournisseur de semiproducts

**DTEL D.B. Tec**

C.so Unione Sovietica 612/3c  
10135 TORINO  
Tel. e Fax (011) 3913005 (4 linee r.a.)



# D.B.TEC

ione Sovietica 612/3C - 10135 TORINO  
 Tel. 011-3913005  
 www.dbtec.net

Tel. 011-3273665  
 E-mail: info@dbtec.net

## DUROTEC G

### GENERAL

Density	1,15 g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183	DIN 53479
Water absorption in air 50% r.h.	2,4 %	ISO 62	DIN 53715
Absorption 23-C in water -saturation	7,0 %	ISO 62	DIN 53495

### MECHANICAL PROPERTIES

Tensile stress at yield at break	58 (85) N/mm <sup>2</sup>	ISO 527	DIN53455
Elongation at break	100 (20) %	ISO 527	DIN53455
Tensile Modulus of elasticity	1900 (3400)N/mm <sup>2</sup>	ISO 527	DIN53455
Compression test 1% strain 1000h	7 (20) N/mm <sup>2</sup>	ISO 899	DIN53444
Impact strength Charpy 7,5 J	no break	ISO R179	DIN53453
Notched impact strength Charpy	23 (5) KJ/ mm <sup>2</sup>	ISO179/3C	DIN53453
Ball indentation hardness	100 (165) N/ mm <sup>2</sup>	ISO2039.1	DIN53456
Rockwell hardness (dry)	M88	ISO2039.2	DIN53456
Coefficient of friction to steel <sup>[12]</sup>	0,42	ISO 8295	DIN 53375

### THERMAL PROPERTIES

Melting point	220 °C	ISO 3146	
Thermal conductivity	0,28 W/(km)	ISO 22007.2	DIN 52612
Deformation at temperature HDT <sup>[15]</sup>	96 °C	ISO75	DIN 53461
Linear expansion coefficient 23-60°C	80 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	ISO 11359	DIN 53752



# D.B.TEC

**C.so Unione Sovietica 612/3C - 10135 TORINO**  
**Tel. 011-3913005**  
**www.dbtec.net**

**Tel. 011-3273665**  
**E-mail: info@dbtec.net**

Operating temperature continuously	[17]	100 °C	
Operating temperature short period	-no load [18]	160 °C	
Minimum operating temperature	[19]	-30 °C	
Flammability UL 94 (3-6 mm thickness)		HB	UL94
Oxygen index (LOI)		25 %	ISO4589    DIN 22117

**ELECTRICAL PROPERTIES**

Dielectric constant at 1 MHz.		7 (3,7)	ISO 250    DIN 53483
Dielectric strength		30 KV/ mm	ISO 243    DIN 53481
Volume resistivity		10 <sup>12</sup> Ωc m	ISO 93    DIN 53482
Dissipation factor tan Δ at 1MHz		0,05	ISO 250    DIN 53483

N.B.

- Figures relate to specimen conditioned at 23°C and 50% RH. Figures between brackets relate to dry specimen. Figures for materials marked with \* can change according to their moisture content.

- Figures refer to un-coloured specimen either injection moulded or machined in the easiest way. Tests made on specimen of different sizes give slightly different results.

- [12] Test on ground steel dry specimen load =0,05 N/mm<sup>2</sup> speed=0,6 m/s.

- [15] Deformation at temperature. HDT at 1,8 N/mm<sup>2</sup>

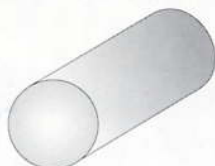
- [17] Operating temperature continuously 5000h From 23°C upwards the materials' features change in a non-uniform and disproportional way due to the heat. The quoted limits are indicative and based on a tensile stress of 50% of the value at 23°C.

- [18] Operating temperature short period (no load)

- [19] The mechanical features decrease with a reduction in temperature and are influenced also by other factors (moisture, etc.). The quoted value does not take into consideration impact conditions or heavy loads.

- A Amorphous



**BARRE TONDE/RODS**

Diam. min. = 50 mm  
Diam. max = 1200 mm

**LASTRE/SHEETS**

Spessore min. = 15 mm  
Spessore max = 200 mm

**TUBI/TUBES**

Diam. min. = 200 mm  
Diam. max = 1200 mm

**DUROTEC: FORNITURA DI PARTICOLARI TAGLIATI A MISURA**

PROPRIETÀ - PROPRIETES - PROPERTIES - EIGENSCHAFTEN			AVORIO G	BEIGE OIL	NERO OIL-HR
Densità <i>Density</i>	Poids spécifique <i>Spezifisches Gewicht</i>	kg /dm <sup>3</sup>	1,15	1,14	1,14
Assorbimento H <sub>2</sub> O saturazione <i>H<sub>2</sub>O absorption saturation</i>	Absorption H <sub>2</sub> O saturation <i>Sättigung</i>	%	8	6,8	6,8
Resistenza alla trazione <i>Tensil stress</i>	Résistance a la traction <i>Zugfestigkeit</i>	MPa	90	88	90
Resistenza a flessione <i>Flexural strength</i>	Résistance à la flexion <i>Biegefestigkeit</i>	MPa	110	105	105
Modulo a flessione <i>Flexural modulus</i>	Module à flexion <i>Biegemodul</i>	MPa	3500	3000	3100
Resistenza a compressione <i>Compressive strength</i>	Résistance à la compression <i>Druckfestigkeit</i>	MPa	98	95	98
Resistenza all'urto Izod <i>Izod impact strength</i>	Résistance au choc Izod <i>Schlagzahigkeit</i>	J/m	45	58	60
Coefficiente d'attrito su acciaio non lubrificato <i>Friction coefficient on not lubricated steel</i>	Coefficient de frottement sur acier sans graissage <i>Reibungskoeffizient über ungeschmierte Stahl</i>		0,30	0,18	0,18
Coefficiente d'attrito su acciaio lubrificato inizialmente <i>Friction coefficient on steel lubricated at first</i>	Coefficient de frottement sur acier avec graissage initial <i>Reibungskoeffizient über anfangsgeschmierte Stahl</i>		0,16	0,10	0,10
Temperatura di utilizzo in continuo <i>Continuous useful heat resistance</i>	Température de service en continu <i>Wärmebeständigkeit dauernd</i>	°C	105	105	105
Temperatura di utilizzo poche ore <i>Useful heat resistance short time</i>	Température de service temporaire <i>Wärmebeständigkeit kurzfristig</i>	°C	120	120	120
Temperatura di fusione <i>Melting point</i>	Température de fusion <i>Schmelzpunkt</i>	°C	220	220	220
Resistenza alla luce <i>Light resistance</i>	Résistance à la lumière <i>Lichtbeständigkeit</i>		+	+	++
Resistenza all'abrasione <i>Abrasion resistance</i>	Résistance à l'abrasion <i>Abriebwiderstand</i>		+	+	++
Combustione <i>Flame resistance</i>	Résistance à la flamme <i>Flammebeständigkeit</i>	UL 94	V2	V2	V2

Metodo di prova ASTM  
ASTM test method

Norme ASTM  
Prüfmethode ASTM

I valori delle poliammidi variano con l'umidità assorbita.  
Le notizie e i dati sono forniti come d'uso a titolo  
informativo senza responsabilità

*Les valeurs des polyammides changent selon le teneur  
d'humidité absorbée.  
Les notices et les valeurs sont données à titre indicatif  
et sans engagement de notre part.*

*Values of polyamides change with moisture content.  
All data are given for information only and without  
any engagement*

*Die Eigenschaften von Polyamid wechseln mit der  
Feuchtigkeitsaufnahme.  
Die Daten werden nur zur Orientierung und ohne  
Verantwortung abgegeben.*