MICHAUD CHAILLY
PLASTIQUES TECHNIQUES

# PETP
## Polyéthylène téréphtalate

### DÉSIGNATION NORMALISÉE
- Polyéthylène téréphtalate.

### TYPE DE PRODUIT
-Thermoplastique semi-cristallin.

### COULEURS
- Naturel.

### CARACTÉRISTIQUES
- Points forts :
  Excellente stabilité dimensionnelle (meilleure que les polyamides et les polyacétals).
  Dilatation thermique extrêmement réduite.
  Très faible absorption d'eau.
  Excellente résistance au fluage.
  Bonnes caractéristiques de glissement.
  Bonne résistance à l'usure.
  Très haute ténacité et dureté.
  Très haute rigidité.
  Bonne usinabilité.
  Bonnes caractéristiques d'isolation électrique.
  Très bonne résistance aux hydrocarbures, graisses, huiles, carburants, éthers, esters, cétones, eau jusqu'à environ 40 °C, acides (dilués).
- Points faibles :
  Aucune résistance aux halogènes, substances alcalines, sensible à l'hydrolise (eau à partir d'environ 60°C).
  Résistance aux chocs limitée.
  Propriétés diélectriques moyennes.

### DOMAINES D'APPLICATIONS TYPES
- Pièces soumises à de fortes contraintes mécaniques et qui doivent conserver leurs dimensions.
- Construction mécanique et d'équipements : pignons, leviers, poignées, rotors, cames, paliers, mécanique de précision.
- Industrie électrique et électronique : connecteurs, prises.
- Etc.

| GÉNÉRALES | NORMES | VALEURS | UNITÉS |
|---|---|---|---|
| Densité | DIN EN ISO 1183-1 | 1,38 | g/cm³ |
| Absorption d'humidité | DIN EN ISO 62 | 0,25 | % |
| MÉCANIQUES | NORMES | VALEURS | UNITÉS |
| Résistance à la traction | DIN EN ISO 527 | 85 | MPa |
| Allongement à la rupture | DIN EN ISO 527 | 15 | % |
| Module d'élasticité à la traction | DIN EN ISO 527 | 3000 | MPa |
| Résistance au choc [4] | DIN EN ISO 179 | 2 | kJ/m² |
| Dureté à la bille | DIN EN ISO 2039-1 | 170 | MPa |
| Dureté shore D | DIN EN ISO 868 | 84 | Echelle D |
| Coefficient de frottement à sec | | - | |
| Taux d'usure ou Sand-Slurry | | - | µm/km |
| THERMIQUES | NORMES | VALEURS | UNITÉS |
| Température de fusion | ISO 11357-3 | 255 | °C |
| Conductibilité thermique | DIN 52612-1 | 0,28 | W / (m * K) |
| Capacité thermique spécifique | DIN 52612 | 1,1 | kJ / (kg * K) |
| Coefficient de dilatation thermique linéaire | DIN 53752 | 60 | $10^{-6}K^{-1}$ |
| Température d'utilisation à long terme | Moyenne | -20 à 115 | °C |
| Température d'utilisation à court terme | Moyenne | 180 | °C |
| Température de déformation sous charge | DIN EN ISO 75 méthode A | 80 | °C |
| ÉLECTRIQUES | NORMES | VALEURS | UNITÉS |
| Constante diélectrique | IEC 60250 | 3,4 | - |
| Facteur de perte diélectrique 50Hz | IEC 60250 | 0,001 | - |
| Résistivité volumique | IEC 60093 | $10^{18}$ | Ω*cm |
| Résistivité superficielle | IEC 60093 | $10^{16}$ | Ω |
| Résistance aux courants de cheminement CTI | IEC 60112 | 600 | - |
| Rigidité diélectrique | IEC 60243 | 20 | kV/mm |

[4] Charpy-entaillé

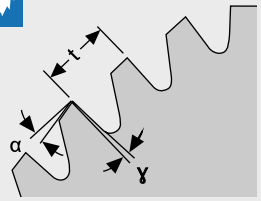
MICHAUD CHAILLY
PLASTIQUES TECHNIQUES

# Caractéristiques d'usinage

# PETP

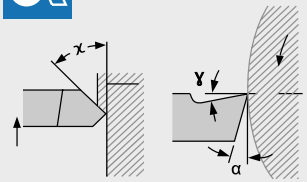
## Polyéthylène téréphtalate

### Scier



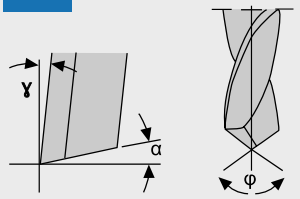

| | mini | maxi |
|---|---|---|
| α | 15 | 30 |
| γ | 5 | 8 |
| v | 40 | 100 |
| t | 3 | 8 |

### Tourner



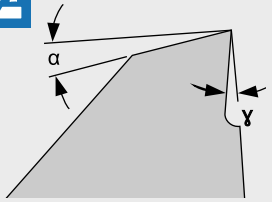

| | mini | maxi |
|---|---|---|
| α | 5 | 10 |
| γ | 0 | 5 |
| χ | 45 | 60 |
| v | 300 | 400 |
| S | 0,2 | 0,4 |

### Percer




| | mini | maxi |
|---|---|---|
| α | 5 | 10 |
| γ | 10 | 20 |
| φ | 90 | |
| v | 50 | 100 |
| S | 0,2 | 0,3 |

### Fraiser




| | mini | maxi |
|---|---|---|
| α | 5 | 15 |
| γ | 5 | 15 |
| v | 300 | 500 |

| Symbole | α | χ | γ | φ | v | t | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Désignation | Angle de dépouille | Angle de réglage | Angle de dégagement | Angle de pointe | Vitesse de coupe | Pas | Avance |
| Unité | ° | ° | ° | ° | m/min | mm | mm/U mm/r mm/tr |

Préchauffage 80°C à partir du diamètre : 60 mmm - Particularité d'outillage : Néant.
Valeurs indicatives - Informations et conseils d'usinage page 181.