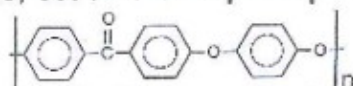
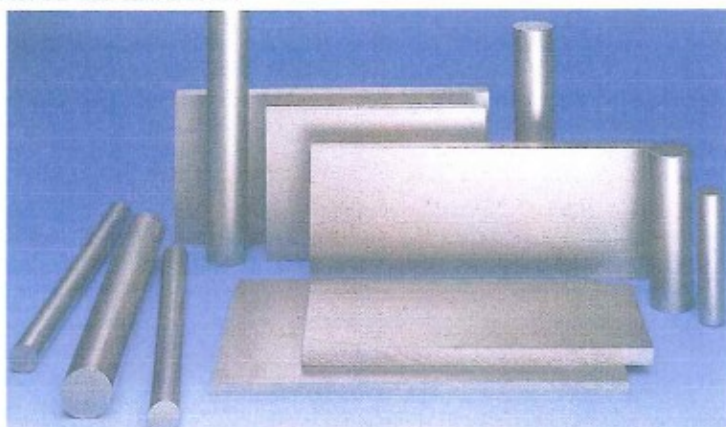


# PEEK

Le **PEEK**, Polyéther éther cétone, est un thermoplastique technique hautes performances ayant la structure suivante:



C'est un matériau idéal dans le cas d'utilisation où priment les propriétés thermiques et chimiques ainsi que les caractéristiques d'inflammabilité. Il est commercialisé sous forme de semi-produits et de pièces usinées en grade naturel ou renforcé de fibres de verre ou de fibres de carbone.



## Caractéristiques du grade naturel :

- Densité :	1.32g/cm <sup>3</sup>
- Températures :	service : 250°C; fusion : 334°C
- Élongation à la rupture :	50%
- Inflammabilité (UL 94) :	V-O pour 1.45 mm d'épaisseur
- Constante diélectrique (50Hz-10KHz) :	3.2 – 3.3
- Absorption d'eau (24h, 23°C) :	0.5%
- Résistance à la traction :	23°C : 92 MPa; 250°C : 12 MPa
- Résistance à la compression (23°C) :	118 MPa
- Coefficient de dilatation thermique (20 – 150°C) :	4.7 10 <sup>-5</sup> /K

## Produits proposés :

- PEEK (polyétheréthercétone vierge) : naturel (gris brunâtre) /noir
- PEEK-HPV (PEEK+CF+PTFE+graphite) : noir
- PEEK-GF30 ( renforcé de fibre de verre : 30%) : naturel (gris brunâtre)

Sous forme de pièces usinées sur plan et de :

- *Plaques d'épaisseur* de 5 à 100 mm, inférieure à 25 mm sous forme 615/1000x1000 et 615/1000x3000 et supérieure 25 mm sous forme 615x1000.
- *Barres rondes* de diamètre 3 à 200 mm et de longueur standard de 1 et 3 m.
- *Ébauches creuses* allant de 50 x 30 à 200 x 160 mm et de longueurs de 1 et 3 m.

Nous consulter pour le détail des dimensions disponibles.

## Domaines d'application :

- . Electrotechnique
- . Techniques médicales
- . Construction mécanique
- . Construction de véhicules
- . Aéronautique
- . Industrie Chimique

Exemples: engrenages, pièces de robinetterie, segments de pistons, interrupteurs, vannes,...

## Propriétés physiques :

- **Propriétés mécaniques** : Sa résistance à la flexion et à la rupture, sa grande dureté et sa bonne tenue à la fatigue en font un produit adapté aux applications impliquant une contrainte dynamique. Seul ou renforcé de fibre ou de carbone, le PEEK atteint des valeurs allant jusqu'à 210 MPa à température ambiante. Comme pour la résistance, le renfort de fibre de verre ou de carbone permet également au PEEK d'avoir une rigidité exceptionnelle jusqu'à des températures élevées et avec des temps de contrainte prolongés.
- **Propriétés thermiques** : Le PEEK présente une large plage de températures d'utilisation. Au cours du vieillissement thermique, l'aptitude à la déformation n'est pas sensiblement altérée. Pour les qualités renforcés de fibre, la stabilité dimensionnelle à la chaleur est supérieure à 300°C.
- **Propriétés électriques** : Le PEEK possède d'excellentes propriétés électriques qui se maintiennent à long terme même à températures élevées. De plus, pour une application électrique, il présente une faible inflammabilité. Il a un indice d'oxygène élevé (35%) et ne libère que très peu de gaz de combustion. En cas de feu, il ne produit pas de gaz corrosifs mais des produits de décomposition.
- **Propriétés chimiques** : Le PEEK a une tenue chimique presque comparable à celle du PTFE. Il a une bonne tenue aux lessives concentrées et aux acides non oxydants et de même pour les solvants. Il n'est pas résistant aux acides sulfuriques concentrés ni aux agents oxydants. Il possède une excellente tenue à l'hydrolyse (eau bouillante et vapeur surchauffée jusqu'à 280°C). Il a des applications intéressantes pour les conditions extrêmement difficiles de la technique médicale.

