

Fiche technique PA6

Désignation

-  PA6 :
-  Polyamide 6 :
-  Nylon 6 :
-  Perlon® :

Description

Le PA6 est un thermoplastique technique de la famille des polyamides. Il est apprécié pour sa bonne résistance mécanique, sa résistance à l'usure, sa ténacité et sa capacité à absorber les chocs. Il est couramment utilisé pour les pièces de glissement, les engrenages, les douilles et les éléments mécaniques soumis à des efforts répétés. Sa sensibilité à l'humidité peut affecter les dimensions.

Composition chimique

Propriété	Valeur
-	

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (Shore D)	~80
Résistance à la traction	70 - 90 MPa
Module d'élasticité	2 500 - 3 000 MPa
Allongement à la rupture	30 - 60 %
Résilience (Charpy)	bonne, même à basse température

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~1,13 - 1,15 g/cm ³
Température de fusion	~220 °C
Température maximale d'utilisation	~100 - 120 °C
Dilatation thermique	~80 - 120 µm/m·K
Absorption d'eau (saturée)	6 - 9 %

Traitements thermiques

- ⊗ Peu utilisé, recuit possible pour diminuer tensions internes :

Traitements de surface

- ⊗ Usinage : très bon comportement au tournage et fraisage
- ⊗ Peinture / collage : possible avec une préparation adaptée (primaire + dégraissage)

Soudabilité

- ⊗ Difficile, soudure rarement utilisée

Applications courantes

- ⊗ Mécanique : paliers, galets, roues dentées, glissières
- ⊗ Automobile : bagues, pièces de structure intérieure
- ⊗ Électrotechnique : pièces isolantes, capots, supports
- ⊗ Industrie : pièces de guidage ou d'usure

Propriétés et avantages

- ⊗ Bonne résistance mécanique et à l'usure
- ⊗ Excellente absorption des chocs
- ⊗ Bonne tenue en glissement à sec
- ⊗ Facilité d'usinage
- ⊗ Prix compétitif dans les plastiques techniques
- ⊗ Limites : sensibilité à l'humidité, faible tenue UV