Fiche technique PA11

Désignation

- PA11 :
- Polyamide 11 :
- Nylon 11 :
- Rilsan® (nom commercial) :
- Polyamide biosourcé :

Description

Le PA11 est un polyamide technique d'origine végétale (dérivé de l'huile de ricin), reconnu pour sa flexibilité, sa faible densité, sa bonne résistance chimique et son excellente tenue aux chocs, même à basse température. Il est utilisé pour des applications techniques dans les domaines de l'automobile, de la pneumatique, du médical et du sport.

Composition chimique

Propriété	Valeur
-	

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (Shore D)	~75 – 80
Résistance à la traction	45 – 60 MPa
Module d'élasticité	1 000 – 1 400 MPa
Allongement à la rupture	150 – 250 %
Résilience (Charpy)	très bonne, même à -40 °C

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~1,03 – 1,05 g/cm³
Température de fusion	~185 °C
Température maximale d'utilisation	~90 – 110 °C
Dilatation thermique	~100 – 120 µm/m·K
Absorption d'eau (saturée)	≤ 1 %

Traitements thermiques

- :

Traitements de surface

- Usinage : bon comportement en fraisage ou découpe laser (plaque fine)
- Peinture / collage : facile à colorer, compatible avec traitements plasma ou corona pour collage spécifique

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

- Revêtements : souvent utilisé sous forme de poudre pour revêtement de pièces métalliques

Soudabilité

- Excellente, soudabilité par air chaud, infrarouge, ou ultrasons (tuyauterie)

Applications courantes

- Automobile : conduites de carburant, soufflets, gaines flexibles
- Pneumatique : tubes, raccords pour air comprimé
- Médical : prothèses, composants souples
- Sport / loisirs : fixations, semelles, skis, protections

Propriétés et avantages

- Très bonne flexibilité et résistance aux chocs
- Faible absorption d'humidité
- Excellente tenue aux agents chimiques et hydrocarbures
- Très bonne résistance au vieillissement UV
- Alternative biosourcée au PA12
- Limites : coût, rigidité, température max acceptable – Moins rigide sans renfort – Température max modérée

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670