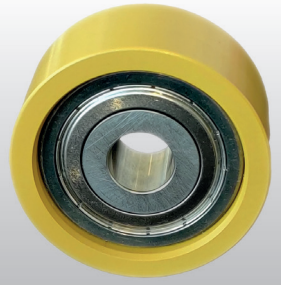

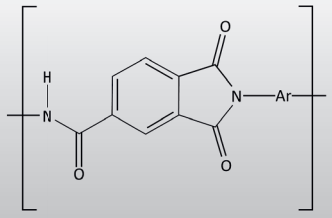

Torlon® PAI POUR LES ROULEMENTS JESA
THERMOPLASTIQUE DE TRÈS HAUTE PERFORMANCE

JESA. bearing solutions

FONCTIONS ET UTILISATIONS

Le polyamide-imide Torlon® PAI est un plastique transformable à chaud qui présente des propriétés mécaniques exceptionnelles, combinant les avantages des métaux (haute résistance, faible fluage, faible usure) et ceux des plastiques (allongement élevé, faible densité, formes complexes).
Le Torlon® PAI se caractérise par une très grande stabilité thermique et une résistance mécanique et chimique incomparable par rapport aux autres thermoplastiques. Les propriétés intrinsèques de ce matériau en font une alternative efficace au métal dans les applications de friction et d'usure à haute température.

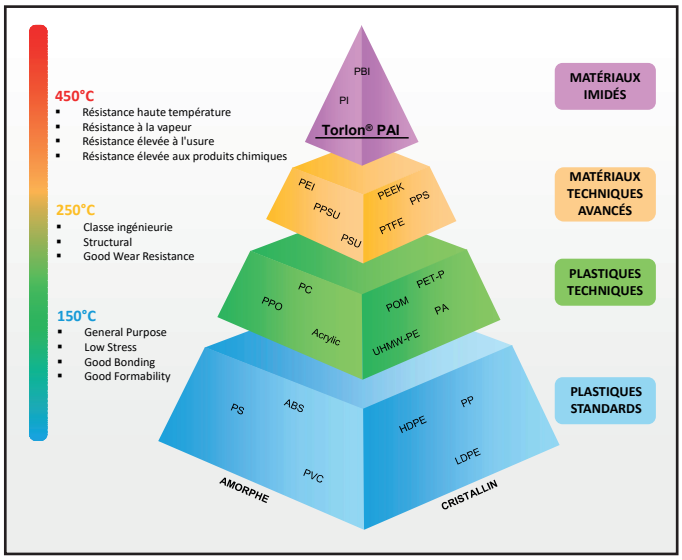

Figure1: Thermoplastiques amorphes et cristallins

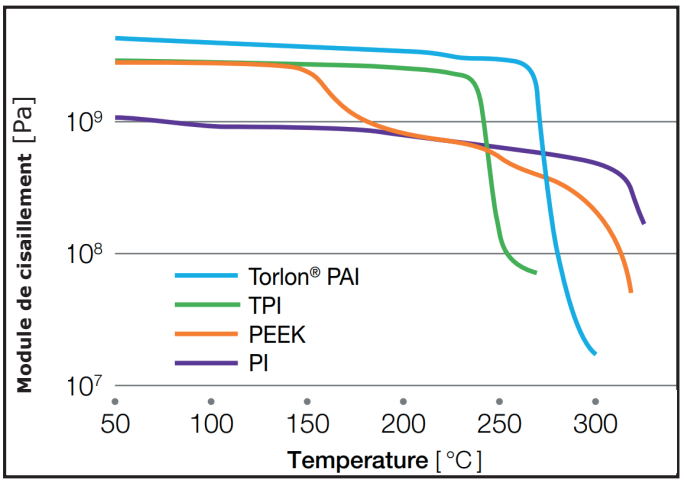

Figure2: Performances mécaniques à haute température

UN SAVOIR-FAIRE UNIQUE

Ce matériau est généralement usiné, mais il est également possible de le former par injection. La longue expérience de JESA dans ce domaine nous permet de proposer une nouvelle gamme de roulements surmoulés avec du Torlon® PAI.
Ce procédé a l'avantage de fournir des solutions sur mesure avec la possibilité de réaliser des formes très compliquées.
Un autre atout du surmoulage par injection est la réduction des coûts grâce à l'économie des copeaux d'usinage.
JESA est l'une des rares entreprises au monde à maîtriser ce procédé.

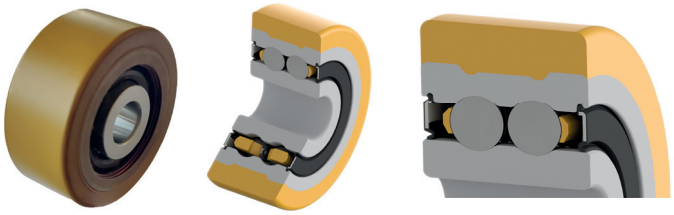

Figure3: Photo et rendu 3D du roulement surmoulé Torlon® PAI

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Densité	1,40 – 1,61 gr/cm3
Résistance à la traction	Jusqu'à 200 MPa
Module de traction	Jusqu'à 20 GPa
Module de flexion	5 - 20 GPa @23°C 3,6 - 15 GPa @230°C
Température de fléchissement sous charge	278 - 282°C

AVANTAGES DE LA SOLUTION

- Le Torlon® PAI peut être usiné ou injecté
- Solutions de pointe sur mesure
- Sans coûts de copeaux si le Torlon® PAI est injecté
- Résistance et rigidité très élevées jusqu'à +275 °C
- Trés haute résistance de la cryogénie à +275 °C
- Résistance exceptionnelle à l'usure
- Trés bonne résistance chimique
- Résistance inhérente au feu

APPLICATIONS

- Industrie aéronautique et aérospatiale
- Industrie automobile
- Industries électriques et électroniques
- Industrie des pompes
- Industries médicales et pharmaceutiques
- Industrie de l'alimentaire et de la boisson

JESA SA | Rte du Petit-Moncor 9 | 1752 Villars-sur-Glâne | Suisse | +41 26 408 47 00 | www.jesa.com