

Fiche technique PMMA

Désignation

- ⊗ PMMA :
- ⊗ Polyméthacrylate de méthyle :
- ⊗ Plexiglas® :
- ⊗ Altuglas® :
- ⊗ Verre acrylique :

Description

Le PMMA est un thermoplastique amorphe transparent, reconnu pour sa clarté optique, sa rigidité et sa bonne résistance aux UV. Il est utilisé comme alternative au verre dans de nombreuses applications nécessitant transparence, légèreté et esthétique, tout en offrant une bonne stabilité dimensionnelle et une tenue correcte aux intempéries. Il se caractérise par une excellente transmission lumineuse (~92 %)

Composition chimique

Propriété	Valeur
-	

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (Shore D)	~75 - 80
Résistance à la traction	60 - 80 MPa
Module d'élasticité	2 800 - 3 200 MPa
Allongement à la rupture	4 - 6 %
Résilience (Charpy)	moyenne, cassant à l'impact

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~1,18 g/cm ³
Température de ramollissement (Vicat)	~100 - 115 °C
Température maximale d'utilisation	~80 - 90 °C (continu)
Dilatation thermique	~70 - 80 µm/m·K
Absorption d'eau (saturée)	~0,3 %

Traitements thermiques

- ⊗ Recuit possible pour limiter les tensions internes après usinage ou moulage :

Traitements de surface

- ⊗ Usinage : bon comportement, mais tendance à l'écaillage sans affûtage adapté
- ⊗ Peinture / collage : très bon, possibilité de polissage (flamme ou pâte) mais sensible aux solvants (craquelures)

Soudabilité

- ⊗ Non soudable par procédé thermique conventionnel ; collage par solvant (chlorure de méthylène)

Applications courantes

- ⊗ Signalétique : enseignes, vitrages publicitaires, écrans lumineux
- ⊗ Architecture : vitrages de sécurité, dômes, cloisons transparentes
- ⊗ Automobile : feux arrière, vitrages de toit
- ⊗ Design / mobilier : éléments lumineux, présentoirs, protections vitrées

Propriétés et avantages

- ⊗ Excellente transparence optique
- ⊗ Bonne résistance aux UV et au vieillissement
- ⊗ Rigidité et stabilité dimensionnelle
- ⊗ Léger et esthétique
- ⊗ Facile à coller, polir et thermoformer