

Fiche Technique PETG (TDS)

Le polyéthylène téréphtalate glycol-modifié (PETG) est un matériau robuste et durable, facile à utiliser. Sa solidité lui permet d'être un matériau adapté à l'emballage alimentaire, et sa caractéristique de non-réactivité chimique en fait un matériau très précieux dans le domaine médical, généralement utilisé pour les dispositifs orthopédiques et prothétiques.

Le filament PETG haute performance DELIBOT est basé sur la technologie FFF/FDM, avec un diamètre couramment utilisé de 1,75 mm, une température d'impression de 210-235 °C, une température de plateau de 50-80 °C, et offre une excellente adhérence inter-couches, ce qui améliore considérablement la résistance mécanique et aux chocs du prototype.

Le PETG est un matériau très résistant à l'eau, ce qui en fait un excellent choix pour les activités en extérieur. Il possède également une excellente résistance chimique, pouvant être utilisé aussi bien en environnement acide qu'alcalin. Le PETG présente aussi une forte résistance aux impacts, ce qui en fait le matériau de substitution idéal pour le PMMA et le PC.

Caractéristiques techniques du PETG – DELIBOT

Propriétés physiques

Propriété	Condition	Méthode de test	Valeur typique
Densité		ASTM D792	1,29 g/cm ³
Densité apparente		Méthode de test	0,73 g/cm ³
Viscosité intrinsèque		ISO 1628-5	0,80 dl/g
Absorption d'eau		ASTM D570	0,12 %
Couleur	b*	ASTM D6290	≤ 1
	L*	ASTM D6290	≥ 64

Propriétés mécaniques

Propriété	Méthode de test	Valeur typique
Module en traction	ISO 527-2	3000 MPa
Contrainte de traction à la limite d'élasticité	ISO 527-2	53 MPa
Allongement à la limite d'élasticité	ISO 527-2	4 %
Résistance à la traction	ISO 527-2	53 MPa
Allongement à la rupture	ISO 527-2	4 %
Contrainte à la rupture	ISO 527-2	19 MPa
Allongement nominal à la rupture	ISO 527-2	31 %
Module en flexion	ISO 178	2040 MPa

Contrainte en flexion	ISO 178	171 MPa
Flèche à la contrainte en flexion	ISO 178	8,6 mm

Résistance aux chocs

Propriété	Condition	Méthode de test	Valeur typique
Résistance au choc Izod entaillé	23 °C, 50 % HR	ISO 180	4,5 kJ/m ²
Résistance au choc Izod non entaillé	23 °C, 50 % HR	ISO 180	Pas de rupture

Dureté

Propriété	Méthode de test	Valeur typique
Dureté Shore	ASTM D2240	70

Propriétés thermiques

Propriété	Condition	Méthode de test	Valeur typique
Température de déflexion thermique	0,45 MPa	ISO 75-2	68 °C
	1,8 MPa	ISO 75-2	62 °C
Température de ramollissement Vicat		ISO 306	78 °C
Température de transition vitreuse		ASTM D3418	80 °C

Propriétés physiques

Paramètres	Valeur recommandée
Température de buse	210 – 235 °C
Température du plateau	50 – 80 °C
Vitesse d'impression	50 – 500 mm/s
Température de la chambre	50 – 70 °C
Ventilation	0 – 100 %