



Figure 4 Tough Clear

Un matériau de production résistant

Un matériau transparent, de niveau production, conçu pour offrir une stabilité environnementale durable aux UV et à l'humidité, une compatibilité aux substances chimiques et des propriétés mécaniques de type thermoplastique.

FIGURE 4

MATÉRIAU DE NIVEAU PRODUCTION DURABLE ET SANS DÉTÉRIORATION OU DÉCOLORATION JUSQU'À 8 ANS EN INTÉRIEUR

Figure 4 Tough Clear est stable dans le temps et offre une combinaison polyvalente de propriétés mécaniques adaptées au prototypage fonctionnel ou aux pièces d'utilisation finale. Il assure une excellente transmission de la lumière et peut être rendu totalement transparent par post-traitement.

L'impression 3D de composants transparents est un procédé de fabrication rentable pour le développement de produits. Ayez une meilleure visibilité du fonctionnement des assemblages complexes, observez la circulation des gaz ou des liquides et réduisez les cycles de conception des produits. Figure 4 Tough Clear introduit une stabilité à long terme qui limite les réimpressions grâce à sa résistance à la décoloration ou au jaunissement jusqu'à 8 ans en intérieur.



Remarque : certains produits et matériaux ne sont pas disponibles dans tous les pays - Veuillez contacter votre représentant commercial local pour connaître leur disponibilité.

APPLICATIONS

- Fabrication de petites pièces en plastique en grande quantité pour une utilisation finale
- Poignées, manivelles, boutons et leviers porteurs de charge
- Supports structurels, encliquetages et fixations
- Couvercles, boîtiers et réflecteurs de lumière
- Lentilles et guides de lumière
- Produits de grande consommation et emballages correspondants

AVANTAGES

- Excellente transparence qui peut être encore améliorée par des étapes de post-traitement comme l'application d'un revêtement transparent
- Stabilité environnementale durable des propriétés mécaniques et des performances
- Possibilité de passer du prototype aux pièces de production grâce à une pièce esthétique claire ou transparente
- Les prototypes ont une plus grande durée de vie et peuvent être réutilisés plus longtemps
- Adapté aux tests fonctionnels en extérieur
- Compatibilité avec les produits chimiques et les fluides automobiles

Figure 4 Tough Clear

MATÉRIAU LIQUIDE						
SYSTÈME MÉTRIQUE	MÉTHODE	SYSTÈME MÉTRIQUE	US			
Viscosité (à 25° C)	Viscomètre Brookfield	41 cps	97 lb/pi-h			
Couleur		Transparent				
Densité à l'état liquide (à 25° C)	Tensiomètre Kruss K11	1,21 g/cm ³	0,044 lb/po ³			
Épaisseur des couches de l'impression par défaut	Interne	30 µm	0,001 po			
Vitesse - Mode standard	Interne	17 mm/h	0,67 po/h			
Vitesse - Mode ébauche	Interne	22 mm/h	0,87 po/h			
MATÉRIAU SOLIDE						
SYSTÈME MÉTRIQUE	MÉTHODE ASTM	SYSTÈME MÉTRIQUE	US	MÉTHODE ISO	SYSTÈME MÉTRIQUE	US
PHYSIQUE			PHYSIQUE			
Densité à l'état solide	ASTM D792	1,21 g/cm ³	0,044 lb/po ³	ISO 1183	1,21 g/cm ³	0,044 lb/po ³
Absorption d'eau (24 heures)	ASTM D570	0,56 %	0,56 %	ISO 62	0,56 %	0,56 %
MÉCANIQUE			MÉCANIQUE			
Résistance à la traction, maximale	ASTM D638 Type IV	50 MPa	7 300 psi	ISO 527 -1/2	41 MPa	5 900 psi
Résistance à la traction, à la limite	ASTM D638 Type IV	50 MPa	7 200 psi	ISO 527 -1/2	41 MPa	5 900 psi
Module de traction	ASTM D638 Type IV	2 200 MPa	320 ksi	ISO 527 -1/2	1800MPa	260 ksi
Allongement à la rupture	ASTM D638 Type IV	13,1 %	13,1 %	ISO 527 -1/2	9,7 %	9,7 %
Allongement au seuil de fluage	ASTM D638 Type IV	4,1 %	4,1 %	ISO 527 -1/2	4,4 %	4,4 %
Résistance à la flexion	ASTM D790	67 MPa	Delete	ISO 178	56 MPa	8 100 psi
Module de flexion	ASTM D790	2 000 MPa	Delete	ISO 178	1 700 MPa	249 ksi
Résistance aux chocs (Izod entaillée)	ASTM D256	18 J/m	DELETE	ISO 180-A	2 J/m ²	0,001 pi-lb/po ²
Résistance aux chocs (Izod lisse)	ASTM D4812	400 J/m	7 pi-lb/po	ISO 180-U		
Dureté Shore	ASTM D2240			ISO 7619		
THERMIQUE			THERMIQUE			
Tg (DMA, E'')	ASTM E1640 (E'' Peak)	48 °C	119 °F	ISO 6721-1/11 (E'' Peak)	48 °C	119 °F
HDT à 0,455 MPa/66 PSI	ASTM D648	48 °C	119 °F	ISO 75- 1/2 B	47 °C	117 °F
HDT à 1,82 MPa/264 PSI	ASTM D648	42 °C	108 °F	ISO 75-1/2 A	42 °C	107 °F
CTE à -40 jusqu'à 15 °C	ASTM E831			ISO 11359-2		
CTE à 55 jusqu'à 125 °C	ASTM E831			ISO 11359-2		
Inflammabilité UL	UL 94		HB			
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE			ALIMENTATION ÉLECTRIQUE			
Rigidité diélectrique (kV/mm) à 3 mm d'épaisseur	ASTM D149					
Constante diélectrique à MkHz	ASTM D150					
Facteur de dissipation à MkHz	ASTM D150					
Résistivité volumique (ohm-cm)	ASTM D257					

* Essai de traction effectué à 50 mm/min après un temps d'arrêt à 5 mm/min selon les normes ASTM D638.

Les données complètes seront disponibles au quatrième trimestre 2022.