

Tough 1500 Resin

Résine pour prototypage résistant

Tough 1500 Resin est le matériau le plus résistant de notre famille de résines fonctionnelles Tough et Durable. Cette résine produit des pièces rigides et flexibles qui se plient et retrouvent rapidement leur forme sous une charge cyclique.

Prototypes et ensembles avec du rebond

Solidité et rigidité semblables à celles du polypropylène

Les attaches rapides par encliquetage ou emmanchement

Biocompatibilité certifiée pour un contact prolongé avec la peau



FLT01501



FLT01511

Préparé le 10/07/2020

Rév. 03 26/06/2024

Dans l'état actuel de nos connaissances, les informations présentées dans ce document sont exactes. Toutefois, Formlabs Inc. ne peut garantir, explicitement ou implicitement, l'exactitude des résultats obtenus en les utilisant.

Propriétés des matériaux ¹			MÉTHODE
	Pièce brute ²	Post-polymérisée ³	
Propriétés en traction ¹			MÉTHODE
Résistance à la rupture par traction	26 MPa	33 MPa	ASTM D638-14
Module de traction	0,94 GPa	1,5 GPa	ASTM D638-14
Allongement à la rupture	69 %	51 %	ASTM D638-14
Propriétés en flexion ¹			MÉTHODE
Résistance à la flexion	15 MPa	39 MPa	ASTM D790-15
Module de flexion	0,44 GPa	1,4 GPa	ASTM D790-15
Propriétés de résistance aux chocs ¹			MÉTHODE
Résistance au choc Izod	72 J/m	67 J/m	ASTM D256-10
Résistance au choc Izod sans entaille	902 J/m	1387 J/m	ASTM D4812-11
Propriétés thermiques ¹			MÉTHODE
Température de fléchissement sous charge à 1,8 MPa	34 °C	45 °C	ASTM D648-16
Température de fléchissement sous charge à 0,45 MPa	42 °C	52 °C	ASTM D648-16
Dilatation thermique (0–150 °C)	114 µm/m/°C	97 µm/m/°C	ASTM E831-13

Tough 1500 Resin est considérée comme un **dispositif entrant en contact avec la peau**, conformément à la norme ISO 10993-1, et a satisfait aux exigences des critères de biocompatibilité suivants :

Norme ISO	Description ^{4,5}
ISO 10993-5	Non cytotoxique
ISO 10993-10	Non irritante
ISO 10993-10	Non sensibilisante

COMPATIBILITÉ AVEC LES SOLVANTS

Gain de poids pour un cube de 1 cm d'arête, après impression, lorsqu'il est plongé dans l'un des solvants suivants pendant 24 heures :

Solvant	Gain de poids après 24 heures, %	Solvant	Gain de poids après 24 heures, %
Acide acétique à 5 %	0,8	Huile minérale (lourde)	< 0,1
Acétone	19,0	Huile minérale (légère)	< 0,1
Eau de Javel (5% NaOCl)	0,6	Eau salée (3,5 % NaCl)	0,7
Acétate de butyle	5,0	Skydrol 5	0,5
Diesel	0,1	Solution d'hydroxyde de sodium(0,025 % pH 10)	0,7
Éther monométhylque de diéthylène-glycol	5,3	Acide fort (HCl concentré)	4,4
Huile hydraulique	0,2	Éther monométhylque de tripropylène-glycol	0,6
Peroxyde d'hydrogène (à 3 %)	0,7	Eau	0,7
Isooctane (essence moteur)	< 0,1	Xylène	3,2
Alcool isopropylique	3,2		

¹ Les propriétés du matériau peuvent varier en fonction de la géométrie de la pièce, de son orientation pendant l'impression, des paramètres d'impression et de la température.

² Les données ont été recueillies à partir de pièces brutes imprimées sur la Form 2, avec les paramètres de Tough 1500 Resin, à une épaisseur de couche de 100 µm, sans traitement supplémentaire.

³ Les données ont été obtenues à partir de pièces imprimées sur la Form 2, avec les paramètres Tough 1500 Resin à 100 µm, et après post-polymérisation dans la Form Cure à 70 °C pendant 60 minutes.

⁴ Les échantillons d'essai pour la norme ISO 10993 ont été imprimés sur une Form 3 avec des paramètres pour 100µm de Tough 1500 Resin, lavés dans une Form Wash pendant 20 minutes avec de l'alcool isopropylique > 99 %, séchés pendant au moins 30 minutes et post-polymérisés à 70 °C pendant 60 minutes dans une Form Cure.

⁵ La Tough 1500 Resin a été testée au siège mondial de la NAMSA, Ohio, États-Unis.