

PU Rigid 1000 Resin

Pour des pièces en polyuréthane rigides, robustes et indéfectibles

PU Rigid 1000 Resin est un matériau polyuréthane semi-rigide et résistant, capable de supporter des chocs importants et des environnements difficiles sur le long terme.

Enveloppes, boîtiers et enceintes de protection

**Gabarits et fixations statiques soumis
à des contraintes élevées**

Produits de consommation robustes



FLPU1001

* Peut ne pas être disponible partout

Préparé le : 28 . 04 . 2022

Rév. 01 28 . 04 . 2022

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.

DONNÉES DES PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU

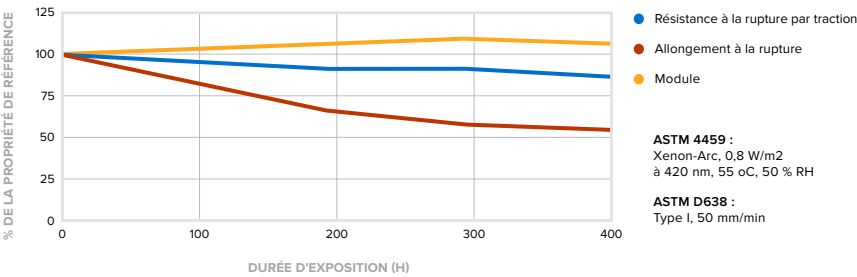
PU Rigid 1000 Resin

	MÉTRIQUE ¹	IMPÉRIAL ¹	MÉTHODE
	Post-polymérisé ²	Post-polymérisé ²	
Propriétés en traction			
Résistance à la rupture par traction	35 ± 3,5 MPa	5 ± 0,5 ksi	ASTM D638
Module de Young	0,92 ± 0,09 GPa	133 ± 13 ks	ASTM D638
Allongement à la rupture	80 ± 8 %	80 ± 8 %	ASTM D638
Propriétés en flexion			
Résistance à la flexion	32 ± 1,6 MPa	4,6 ± 0,2 ksi	ASTM D 790-15
Module de flexion	0,75 ± 0,03 GPa	109 ± 4,4 ksi	ASTM D 790-15
Usure à la flexion Ross (lisse)	> 50 000 cycles (RÉUSSITE : pas de propagation de fissures)		ASTM D 1052 (23 °C)
Propriétés de résistance aux chocs			
Résistance au choc Izod	170 J/m	3,18 ft-lbs/in	ASTM D 256-10
Test d'impact Charpy (Entaillé)	23 kJ/m ²	11 ft-lbs/in ²	ISO 179-1:2010(E)
Abrasion Taber	177 mm ³	0,01 in ³	ISO 4649 (40 tr/min, charge de 10 N)
Propriétés physiques			
Rigidité	74D		ASTM D 2240
Densité (solide)	1,16 g/cm ³	72,42 lb/ft ³	ASTM D 792-20
Viscosité à 25 °C	1193 cp		
Viscosité à 35 °C	567 cp		
Propriétés thermiques			
Température de fléchissement sous charge à 1,8 MPa	64 °C	147 °F	ASTM D 648-16
Température de fléchissement sous charge à 0,45 MPa	79 °C	174 °F	ASTM D 648-16
Dilatation thermique	142 µm/m/°C	78.9 µin/in/°F	ASTM E 813-13
Propriétés électriques			
Solidité diélectrique	1,8 x 10 ⁷ V/m	460 V/mil	ASTM D149-20
Constante diélectrique	3,9		ASTM D 150, 0,5 MHz
Constante diélectrique	4,3		ASTM D 150, 1,0 MHz
Facteur de dissipation	0,077		ASTM D 150, 0,5 MHz
Facteur de dissipation	0,081		ASTM D 150, 1,0 MHz
Résistivité volumique	6,5 x 10 ¹¹ ohm-cm	2,56 x 10 ¹¹ ohm-in	ASTM D257-14
Propriétés inflammables			
Indice d'inflammabilité	HB		UL 94
Densité de fumée	DS 1,5 = 31 (RÉUSSITE) DS 4,0 = 244 (ÉCHEC)		ASTM E662-21
Test spécifique à l'automobile			
Composé organique volatil	199 µg/g	0,03 oz/lb	COV VDA 278
Nébulisation	3,2 mg	1,1 x 10 ⁻⁴ oz	DIN 75201, Méthode B

DONNÉES DES PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU

PU Rigid 1000 Resin

Vieillessement accéléré



PU R1000 Resin a été testée en tant que 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 ^{3, 4}
EN ISO 10993-5	Non cytotoxique
EN ISO 10993-10	Non irritante
EN ISO 10993-10	Non sensibilisante

COMPATIBILITÉ AVEC LES SOLVANTS

Pourcentage de gain de poids pour un cube de 1 cm d'arête, après impression et post-polymérisation, 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 %	0,4	Alcool isopropylique	1,7
Acétone	11,0	Huile de ricin	< 0,1
Eau de Javel (NaOCl ~5 %)	0,3	Huile minérale, légère	< 0,1
Acétate de butyle	3,5	Diacétate de propylène-glycol	0,1
Dichlorométhane	95,9	Eau salée (NaCl 3,5 %)	0,2
Carburant diesel	< 0,1	Skydrol 500B-4	0,2
Éther monométhylque de diéthylène-glycol	3,5	Solution d'hydroxyde de sodium (0,025 % pH 10)	0,3
Essence moteur	< 0,1	Acide fort (concentré en chlorure d'hydrogène)	-1,1
Hexane	< 0,1	Eau	0,2
Huile hydraulique	< 0,1	Xylène	2,7
Peroxyde d'hydrogène (à 3 %)	0,3		

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, de la température et des méthodes de désinfection ou de stérilisation utilisées.

² Les données pour les échantillons post-polymérisés ont été mesurées sur des barres de traction de type I, imprimées sur une imprimante Form 2 avec les paramètres à 100 µm de PU R1000 Resin, puis lavées dans une Form Wash pendant 2 minutes avec du PGDA ≥ 99 %, et post-polymérisées.

³ Les échantillons d'essai pour la norme ISO 10993 ont été imprimés sur une Form 3 avec des paramètres pour 100 µm de PU Rigid 1000 Resin, puis lavés dans une Form Wash pendant 5 minutes avec du PGDA ≥ 99 %, séchés pendant au moins 24 heures et post-polymérisés à 46 °C et 70 % de RH pendant 3 jours dans un four.

⁴ PU R1000 Resin a été testée au siège mondial de la NAMSA, Ohio, États-Unis.