

RÉSINE TECHNIQUE

Flexible 80A Resin

Flexible 80A Resin pour la fabrication de prototypes flexibles rigides

Flexible 80A Resin est le matériau à surface douce au toucher le plus rigide de notre famille de résines Flexible et Elastic. Sa dureté Shore de 80A reproduit la flexibilité du caoutchouc ou du TPU.

Associant souplesse et résistance, Flexible 80A Resin peut supporter des contraintes cycliques de pliage, de flexion et de compression. Ce matériau convient au matelassage et aux dispositifs d'amortissement.

Poignées, manches et surmoulages

Modèles anatomiques de cartilages,
tendons et ligaments

Sceaux, joints et masques



V1 FLFL8001

formlabs 

Préparé le 29 . 05 . 2020
Révision 01 le 29 . 05 . 2020

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 du matériau Flexible 80A Resin

	MÉTRIQUE ¹		IMPÉRIAL ¹		MÉTHODE
	Pièce brute	Pièce post-polymérisée ²	Pièce brute	Pièce post-polymérisée ²	
Propriétés mécaniques					
Résistance à la rupture par traction ³	3,7 MPa	8,9 MPa	539 psi	1290 psi	ASTM D 412-06 (A)
Contrainte à 50 % d'allongement	1,5 MPa	3,1 MPa	218 psi	433 psi	ASTM D 412-06 (A)
Contrainte à 100 % d'allongement	3,5 MPa	6,3 MPa	510 psi	909 psi	ASTM D 412-06 (A)
Allongement à la rupture	100 %	120 %	100 %	120 %	ASTM D 412-06 (A)
Dureté Shore	70A	80A	70A	80A	ASTM 2240
Déformation permanente par compression à 23 °C pendant 22 heures	Non testé	3 %	Non testé	3 %	ASTM D 624-00
Déformation permanente par compression à 70 °C pendant 22 heures	Non testé	5 %	Non testé	5 %	ASTM D 395-03 (B)
Résistance au déchirement ⁴	11 kN/m	24 kN/m	61 lbf/in	137 lbf/in	ASTM D 395-03 (B)
Résistance à la fatigue par flexion Ross à 23 °C	Non testé	> 200 000 cycles	Non testé	> 200 000 cycles	ASTM D1052, (entaillée), courbure de 60 °, 100 cycles/minute
Résistance à la fatigue par flexion Ross à -10 °C	Non testé	> 50 000 cycles	Non testé	> 50 000 cycles	ASTM D1052, (entaillée), courbure de 60 °, 100 cycles/minute
Résilience Bayshore	Non testé	28 %	Non testé	28 %	ASTM D2632
Propriétés thermiques					
Température de transition vitreuse (Tv)	Non testé	27 °C	Non testé	27 °C	AMD

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 obtenues à partir de pièces imprimées sur la Form 3 avec les paramètres Flexible 80A Resin à 100 µm, et après 10 minutes de lavage dans la Form Wash, puis post-polymérisation dans la Form Cure à 60 °C pendant 10 minutes.

³ L'essai de traction a été réalisé après plus de 3 heures à 23 °C, sur une éprouvette de type C usinée dans des feuilles.

⁴ L'essai de déchirement a été réalisé après plus de 3 heures à 23 °C, sur une éprouvette de type C imprimée directement.

Compatibilité avec les solvants

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 %	0,9	Peroxyde d'hydrogène (3 %)	0,7
Acétone	37,4	Isooctane (essence)	1,6
Alcool isopropylique	11,7	Huile minérale, légère	0,1
Eau de Javel, ~5 % NaOCl	0,6	Huile minérale, lourde	< 0,1
Acétate de butyle	51,4	Eau salée (à 3,5 % NaCl)	0,5
Diesel	2,3	Hydroxyde de sodium (0,025 %, pH = 10)	0,6
Éther monométhylrique de diéthylène-glycol	19,3	Eau	0,7
Huile hydraulique	1,0	Xylène	64,1
Skydrol 5	10,7	Acide fort (HCl concentré)	28,6
Éther méthylique de tripropylène glycol	13,6		