

# Flexible 80A Resin

## Résine pour 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.

**Modèles anatomiques de cartilages, tendons et ligaments**

**Sceaux, joints et masques**

**Poignées, manches et surmoulages**



**V1** FLFL8001

**V1.1** FLFL8011

Préparé le 10/07/2020

Rév. 02 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 <sup>1</sup>			MÉTHODE
	Pièce brute	Post-polymérisé <sup>2</sup>	
<b>Propriétés en traction<sup>1</sup></b>			<b>MÉTHODE</b>
Résistance à la rupture par traction <sup>3</sup>	3,7 MPa	8,9 MPa	ASTM D412-06 (A)
Contrainte à 50 % d'allongement	1,5 MPa	3,1 MPa	ASTM D412-06 (A)
Contrainte à 100 % d'allongement	3,5 MPa	6,3 MPa	ASTM D412-06 (A)
Allongement à la rupture	100 %	120 %	ASTM D412-06 (A)
Dureté Shore	70A	80A	ASTM 2240
Déformation permanente par compression (23 °C pendant 22 heures)	Non testé	3 %	ASTM D395-03 (B)
Déformation permanente par compression (70 °C pendant 22 heures)	Non testé	5 %	ASTM D395-03 (B)
Résistance au déchirement <sup>4</sup>	11 kN/m	24 kN/m	ASTM D624-00
Résistance à la fatigue par flexion Ross à 23 °C	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	ASTM D1052, (entaillée), courbure de 60 °, 100 cycles/minute
Résilience Bayshore	Non testé	28 %	ASTM D2632
<b>Propriétés thermiques<sup>1</sup></b>			<b>MÉTHODE</b>
Température de transition vitreuse (Tv)	Non testé	27 °C	AMD

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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

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