

# High Temp Resin

## Résine pour résistance thermique

High Temp Resin possède une température de fléchissement sous charge (TFC) de 238 °C à 0,45 MPa, la plus élevée de toutes les résines Formlabs. Elle sert à imprimer des prototypes précis et détaillés, présentant une thermorésistance élevée.

**Flux de fluides, d'air chaud et de gaz**

**Supports, boîtiers et fixations résistants à la chaleur**

**Moules et inserts**



**FLHTAM02**

Préparé le 10/07/2020

Rév. 01 le 10/07/2020

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 des matériaux <sup>1</sup>				MÉTHODE
	Pièce brute <sup>2</sup>	Post-polymérisée pendant 60 minutes à 60 °C <sup>3</sup>	Post-polymérisée à 80 °C pendant 120 minutes et à 160 °C pendant 180 min <sup>4</sup>	
<b>Propriétés en traction <sup>1</sup></b>				<b>MÉTHODE</b>
Résistance à la rupture par traction	21 MPa	58 MPa	49 MPa	ASTM D638-14
Module de traction	0,75 GPa	2,8 GPa	2,8 GPa	ASTM D638-14
Allongement à la rupture	14 %	3,3 %	2,3 %	ASTM D638-14
<b>Propriétés en flexion <sup>1</sup></b>				<b>MÉTHODE</b>
Résistance à la flexion	24 MPa	95 MPa	97 MPa	ASTM D790-15
Module de flexion	0,7 GPa	2,6 GPa	2,8 GPa	ASTM D790-15
<b>Propriétés de résistance aux chocs <sup>1</sup></b>				<b>MÉTHODE</b>
Résistance au choc Izod	33 J/m	18 J/m	17 J/m	ASTM D256-10
<b>Propriétés thermiques <sup>1</sup></b>				<b>MÉTHODE</b>
Température de fléchissement sous charge à 1,8 MPa	44 °C	78 °C	101 °C	ASTM D648-16
Température de fléchissement sous charge à 0,45 MPa	49 °C	120 °C	238 °C	ASTM D648-16
Dilatation thermique	118 µm/m/°C	80 µm/m/°C	75 µm/m/°C	ASTM E831-13

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

<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 brutes imprimées sur la Form 2, avec les paramètres High Temp Resin, à 100 µm d'épaisseur, après lavage dans la Form Wash pendant 5 minutes, séchage à l'air et sans post-polymérisation.

<sup>3</sup> Les données ont été obtenues à partir de pièces brutes imprimées sur la Form 2, avec les paramètres High Temp Resin, à 100 µm d'épaisseur, et post-polymérisées dans la Form Cure à 60 °C pendant 60 minutes.

<sup>4</sup> Les données ont été obtenues à partir de pièces imprimées sur la Form 2, avec les paramètres High Temp Resin, à 100 µm d'épaisseur, et post-polymérisées dans la Form Cure à 80 °C pendant 120 minutes, suivies d'une polymérisation thermique supplémentaire dans un four de laboratoire, à 160 °C pendant 180 minutes.