

# Rigid 10K Resin

Résine pour des prototypes rigides, solides et de qualité industrielle

Cette résine à charge élevée en verre est le matériau le plus rigide de notre gamme de résines techniques. Choisissez Rigid 10K Resin pour des pièces industrielles précises devant subir une charge importante sans se déformer. Rigid 10K Resin présente une finition lisse et mate, ainsi qu'une haute résistance à la chaleur et aux produits chimiques.

Production en petite série de moules et d'inserts pour moulage par injection

Composants, gabarits et fixations résistants à la chaleur et exposés à des fluides

Reproduit la rigidité des thermoplastiques à charge de verre et de fibres

Modèles de test aérodynamique



FLRG1001

\* Peut ne pas être disponible partout.

Préparé le 07.10.2020

Rév. 03 08.11.2022

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.

MÉTRIQUE

MÉTHODE

	Pièce brute	Polymérisation UV <sup>1</sup>	Polymérisation UV + thermique <sup>2</sup>	Polymérisation UV + sablage	
<b>Propriétés en traction</b>					
Résistance à la rupture par traction	55 MPa	65 MPa	53 MPa	88 MPa	ASTM D638-14
Module de traction	7,5 GPa	10 GPa	10 GPa	11 GPa	ASTM D638-14
Allongement à la rupture	2 %	1 %	1 %	1,7 %	ASTM D638-14
<b>Propriétés en flexion</b>					
Résistance à la flexion	84 MPa	126 MPa	103 MPa	158 MPa	ASTM D 790-15
Module de flexion	6 GPa	9 GPa	10 GPa	9,9 GPa	ASTM D 790-15
<b>Propriétés de résistance aux chocs</b>					
Résistance au choc Izod	16 J/m	16 J/m	18 J/m	20 J/m	ASTM D256-10
Résistance au choc Izod sans entaille	41 J/m	47 J/m	41 J/m	130 J/m	ASTM D4812-11
<b>Propriétés thermiques</b>					
Température de fléchissement sous charge à 0,45 MPa	65 °C	163 °C	218 °C	92 °C	ASTM D 648-16
Température de fléchissement sous charge à 1,8 MPa	56 °C	82 °C	110 °C	238 °C	ASTM D 648-16
Dilatation thermique (0 – 150 °C)	48 µm/m/°C	47 µm/m/°C	46 µm/m/°C	41 µm/m/°C	ASTM E 831-13

Génération de gaz toxique

Norme de test BSS 7239 (comparable à NFPA No. 258)	Concentration maximale autorisée par BSS 7239 (ppm)	Mode avec flamme (ppm)	Mode sans flamme (ppm)
Cyanure d'hydrogène (HCN)	150	1	0,5
Monoxyde de carbone (CO)	3500	50	10
Oxydes d'azote (NOx)	100	< 2	< 2
Dioxyde de soufre (SO2)	100	< 1	< 1
Fluorure d'hydrogène (HF)	200	< 1,5	< 1,5
Chlorure d'hydrogène (HCl)	500	1	< 1

Densité de fumée

Norme de test	Densité optique spécifique		
	90 s	4 min	Maximum
ASTM E662 Mode avec flamme	2	95	132
ASTM E662 Mode sans flamme	0	1	63

Inflammabilité

Norme de test	Classement
UL 94 Section 7 (3 mm)	HB

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 %	< 0,1	Isooctane (essence moteur)	0
Acétone	< 0,1	Huile minérale (légère)	0,2
Alcool isopropylique	< 0,1	Huile minérale (lourde)	< 0,1
Eau de Javel (NaOCl ≈5 %)	0,1	Eau salée (3,5 % NaCl)	0,1
Acétate de butyle	0,1	Solution d'hydroxyde de sodium (0,025 % pH 10)	0,1
Carburant diesel	0,1	Eau	< 0,1
Éther monométhylque de diéthylène-glycol	0,4	Xylène	< 0,1
Huile hydraulique	0,2	Acide fort (HCl concentré)	0,2
Skydrol 5	0,6	Éther monométhylque de tripropylène-glycol	0,4
Peroxyde d'hydrogène (à 3 %)	< 0,1		

Toutes les éprouvettes ont été imprimées sur la Form 3

<sup>1</sup> Les données ont été obtenues à partir de pièces imprimées sur la Form 3, avec une épaisseur de couche de 100 µm, et après post-polymérisation dans la Form Cure à 70 °C pendant 60 minutes.

<sup>2</sup> Les données ont été obtenues à partir de pièces imprimées sur la Form 3, avec une épaisseur de couche de 100 µm, après post-polymérisation dans la Form Cure à 70 °C pendant 60 minutes, suivie d'une polymérisation thermique supplémentaire à 90 °C pendant 125 minutes.