

Rigid 10K Resin

Resina per prototipi per uso industriale rigidi e resistenti

Questa resina rinforzata con vetro è il materiale più rigido del nostro catalogo per l'ingegneria. Scegli la Rigid 10K Resin per parti industriali precise che devono sostenere carichi pesanti senza piegarsi. La Rigid 10K Resin è caratterizzata da una finitura superficiale liscia e opaca e da un'elevata resistenza al calore e alle sostanze chimiche.

**Stampi a iniezione e inserti per
produzione a breve termine**

**Simula la rigidità del vetro e delle
termoplastiche rinforzate con fibre**

**Dime, fissaggi e componenti resistenti
al calore ed esposti ai fluidi**

Modelli per test aerodinamici



FLRG1001



FLRG1011

Data di preparazione 10/07/2020

Rev. 06

26/06/2024

In base ai dati in nostro possesso, le informazioni contenute nel presente documento sono corrette. Tuttavia, Formlabs Inc. non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, circa l'accuratezza dei risultati ottenuti dall'utilizzo di tali informazioni.

Proprietà del materiale					METODO
	Stato grezzo	Polimerizzazione post-stampa per 60 minuti a 70 °C ¹	Polimerizzazione post-stampa per 60 minuti a 70 °C e per 125 minuti a 120 °C ²	Polimerizzazione post-stampa per 60 minuti a 70 °C, per 125 minuti a 120 °C e sabbiatura	
Proprietà elastiche					METODO
Carico di rottura a trazione	55 MPa	65 MPa	53 MPa	88 MPa	ASTM D638-14
Modulo di elasticità	7,5 GPa	10 GPa		11 GPa	ASTM D638-14
Allungamento a rottura	2%	1%		1,7%	ASTM D638-14
Proprietà di resistenza a flessione					METODO
Resistenza alla flessione	84 MPa	126 MPa	103 MPa	158 MPa	ASTM D790-15
Modulo di flessione	6 GPa	9 GPa	10 GPa	9,9 GPa	ASTM D790-15
Proprietà d'impatto					METODO
Resistenza all'urto Izod	16 J/m	16 J/m	18 J/m	20 J/m	ASTM D256-10
Resistenza all'urto Izod senza intaglio	41 J/m	47 J/m	41 J/m	130 J/m	ASTM D4812-11
Proprietà termiche					METODO
Temperatura di distorsione termica a 0,45 MPa	65 °C	163 °C	218 °C	238 °C	ASTM D648-16
Temperatura di distorsione termica a 1,8 MPa	56 °C	82 °C	110 °C	92 °C	ASTM D648-16
Dilatazione termica (0-150 °C)	48 µm/m/°C	47 µm/m/°C	46 µm/m/°C	41 µm/m/°C	ASTM E831-13

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Proprietà	Frequenza	Valore	Norma
Costante dielettrica (D_k)	1 GHz	3,4	ASTM D150-22
Costante dielettrica (D_k)	10 GHz	3,3	ASTM D2520-21
Fattore di perdita (D_f)	1 GHz	0,036	ASTM D150-22
Fattore di perdita (D_f)	10 GHz	0,0074	ASTM D2520-21
Resistività di volume	-	$1,1 \times 10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$	ASTM D257-14
Resistività superficiale	-	$6,9 \times 10^{13} \Omega$	ASTM D257-14
Rigidità dielettrica	-	458 V/mil	ASTM D149-20

GENERAZIONE GAS TOSSICI

Norma per i test BSS 7239 (paragonabile a NFPA numero 258)	Concentrazione massima consentita secondo BSS 7239 (ppm)	Con fiamma (ppm)	Senza fiamma (ppm)
Acido cianidrico (HCN)	150	1	0,5
Monossido di carbonio (CO)	3500	50	10
Monossido di diazoto (NOx)	100	< 2	
Diossido di zolfo (SO2)	100	< 1	
Fluoruro di idrogeno (HF)	200	< 1,5	
Acido cloridrico (HCl)	500	1	< 1

DENSITÀ FUMI

DENSITÀ OTTICA SPECIFICA

Norma per i test	Dopo 90 secondi	Dopo 4 minuti	Massimo
ASTM E662 con fiamma	2	95	132
ASTM E662 senza fiamma	0	1	63

INFIAMMABILITÀ

Norma per i test	Valutazione
UL 94 sezione 7 (3 mm)	HB

COMPATIBILITÀ DEI SOLVENTI

Incremento percentuale di peso in 24 ore per un cubo di 1 x 1 x 1 cm stampato, sottoposto a polimerizzazione post-stampa e quindi immerso nei rispettivi solventi:

Solvente	Incremento di peso (%) in 24 ore	Solvente	Incremento di peso (%) in 24 ore
Acido acetico 5%	< 0,1	Isoottano (benzina)	0
Acetone	< 0,1	Olio minerale (leggero)	0,2
Alcool isopropilico	< 0,1	Olio minerale (pesante)	< 0,1
Candeggina (NaOCl ~5%)	0,1	Acqua salina (NaCl 3,5%)	0,1
Acetato di isobutile	0,1	Soluzione di idrossido di sodio (0,025%, pH 10)	0,1
Combustibile diesel	0,1	Acqua	< 0,1
Glicole dietilenico monometiletero	0,4	Xilene	< 0,1
Olio per comandi idraulici	0,2	Acido forte (acido cloridrico conc.)	0,2
Skydrol 5	0,6	Etere monometilico di tripropilenglicole	0,4
Perossido di idrogeno (3%)	< 0,1		

Tutte le parti per la sperimentazione sono state stampate con la Form 3.

¹ Dati ottenuti da parti stampate con la Form 3 a 100 µm e sottoposte a polimerizzazione post-stampa nella Form Cure per 60 minuti a 70 °C.

² Dati ottenuti da parti stampate con la Form 3 a 100 µm e sottoposte a polimerizzazione post-stampa nella Form Cure per 60 minuti a 70 °C e a un ulteriore trattamento di polimerizzazione termica a 90 °C per 125 minuti.