

Rigid 10K Resin

刚硬、坚固的工业级原型树脂

Rigid 10K Resin 中填充了高比例的玻璃，是我们所有工程材料中最为坚硬的一种。选择 Rigid 10K Resin 用于打印承受高负荷且不会弯曲的精密工业部件。Rigid 10K Resin 具有光滑的哑光表面，并兼具良好的耐热性和耐化学腐蚀性。

小批量注射成型模具和嵌件

耐热且耐溶剂腐蚀的部件、夹具和固定装置

模拟玻璃和填充纤维的
热塑性塑料的刚度

空气动力学测试模型



V1

FLRG1001

* 可能并非面向所有地区供应

编写日期 2020 年 7 月 10 日 在我们所知的最大范围内，此处所载信息均准确无误。但是，对于使用这些信息所得结

版本 03 2022 年 8 月 11 日 果的准确性，Formlabs 公司不作任何明示或暗示的保证。

公制

方法

	原始部件	紫外光固化 ¹	紫外光 + 热固化 ²	紫外光固化 + 介质喷砂处理	
拉伸性能					
极限拉伸强度	55MPa	65MPa	53MPa	88MPa	ASTM D638-14
拉伸模量	7.5GPa	10GPa	10GPa	11GPa	ASTM D638-14
断裂伸长率	2%	1%	1%	1.7%	ASTM D638-14
弯曲性能					
弯曲强度	84MPa	126MPa	103MPa	158MPa	ASTM D 790-15
弯曲模量	6GPa	9GPa	10GPa	9.9GPa	ASTM D 790-15
冲击性能					
IZOD 冲击性能	16J/m	16J/m	18J/m	20J/m	ASTM D256-10
无缺口 IZOD 冲击性能	41J/m	47J/m	41J/m	130J/m	ASTM D4812-11
热性能					
0.45MPa 下的热变形温度	65°C	163°C	218°C	92°C	ASTM D 648-16
1.8MPa 下的热变形温度	56°C	82°C	110°C	238°C	ASTM D 648-16
热膨胀系数, 0 - 150°C	48µm/m/°C	47µm/m/°C	46µm/m/°C	41µm/m/°C	ASTM E 831-13

有毒气体生成

测试标准 BSS 7239 (相当于 NFPA No. 258)	依据 BSS 7239 的最大容许浓度 (ppm)	燃烧模式 (ppm)	非燃烧模式 (ppm)
氢氟酸 (HCN)	150	1	0.5
一氧化碳 (CO)	3500	50	10
氮氧化物 (NOx)	100	< 2	< 2
二氧化硫 (SO2)	100	< 1	< 1
氟化氢 (HF)	200	< 1.5	< 1.5
氯化氢 (HCl)	500	1	< 1

烟雾密度

比光密度

易燃性

测试标准	90 秒	4 分钟	最大值	测试标准	等级
ASTM E662 燃烧模式	2	95	132	UL 94 第 7 节 (3mm)	HB
ASTM E662 非燃烧模式	0	1	63		

溶剂兼容性

将打印并经过后固化的部件制成 1 × 1 × 1cm 的立方体样品，在相应的溶剂中浸泡 24 小时后，测量其重量增量百分比：

溶剂	24 小时重量增量, %	溶剂	24 小时重量增量, %
醋酸 (5%)	< 0.1	异辛烷 (又名汽油)	0
丙酮	< 0.1	矿物油 (轻)	0.2
异丙醇	< 0.1	矿物油 (重)	< 0.1
漂白剂 (~5% 次氯酸钠)	0.1	盐水 (3.5% 氯化钠)	0.1
乙酸丁酯	0.1	氢氧化钠溶液 (0.025%, PH 10)	0.1
柴油燃料	0.1	水	< 0.1
二乙二醇单甲醚	0.4	二甲苯	< 0.1
液压油	0.2	强酸 (浓盐酸)	0.2
特种液压油 5	0.6	三丙二醇单甲醚	0.4
过氧化氢 (3%)	< 0.1		

所有测试样本皆由 Form 3 打印而成。

¹ 数据来源：使用 Form 3 以 100µm 打印层厚打印，并用 Form Cure 在 70°C 条件下后固化 60 分钟的部件。

² 数据来源：使用 Form 3 以 100µm 打印层厚打印，并用 Form Cure 在 70°C 条件下后固化 60 分钟，然后在 90°C 条件下额外热固化 125 分钟的部件。