

工程树脂

Flexible 80A Resin

Flexible 80A Resin, 用于坚固而柔韧的原型制作

Flexible 80A Resin 是我们的 Flexible 和 Elastic 柔性树脂家族中相对最坚硬的材料, 其 80A 肖氏硬度可模拟橡胶或聚氨酯 (TPU) 的柔韧性。

Flexible 80A Resin 兼具柔软性与强度, 能够承受反复循环的弯折、屈曲和压缩。这种材料非常适合用于缓冲、阻尼和减震。

把手、手柄和包覆层

软骨和韧带解剖

密封件、垫圈、口罩



V1 FLFL8001

formlabs 

原版 2020.05.29
修订版 01 2020.05.29

尽我们所知, 此处所载信息均准确。但 Formlabs 公司不保证 (明示或暗示) 使用结果的准确性。

Flexible 80A Resin 材料属性数据

	公制 ¹		英制 ¹		方法
	原始部件	后固化部件 ²	原始部件	后固化部件 ²	
机械性能					
极限拉伸强度 ³	3.7 MPa	8.9 MPa	539 psi	1290 psi	ASTM D 412-06 (A)
伸长率为 50% 时的应力	1.5 MPa	3.1 MPa	218 psi	433 psi	ASTM D 412-06 (A)
伸长率为 100% 时的应力	3.5 MPa	6.3 MPa	510 psi	909 psi	ASTM D 412-06 (A)
断裂伸长率	100%	120%	100%	120%	ASTM D 412-06 (A)
肖氏硬度	70A	80A	70A	80A	ASTM 2240
压缩形变 (处于 23°C 下 22 小时)	未测试	3%	未测试	3%	ASTM D 624-00
压缩形变 (处于 70°C 下 22 小时)	未测试	5%	未测试	5%	ASTM D 395-03 (B)
抗撕裂强度 ⁴	11 kN/m	24 kN/m	61 lbf/in	137 lbf/in	ASTM D 395-03 (B)
23°C 下的 Ross 弯曲疲劳	未测试	>200,000 次	未测试	>200,000 次	ASTM D1052, (切口), 弯曲 60°, 100 次/分钟
-10°C 下的 Ross 弯曲疲劳	未测试	>50,000 次	未测试	>50,000 次	ASTM D1052, (切口), 弯曲 60°, 100 次/分钟
Bayshore 回弹性	未测试	28%	未测试	28%	ASTM D2632
热性能					
玻璃化温度 (T _g)	未测试	27°C	未测试	27°C	DMA

¹材料性能因部件的几何形状、打印定向、打印设置和温度而异。

²该数据源于由 Form 3 以 100 μm, Flexible 80A Resin 的设置打印的部件, 已经过 Form Wash 清洗 10 分钟, 并通过 Form Cure 在 60°C 下后固化 10 分钟。

³拉伸性能测试于 3 个多小时后在 23 °C 下进行, 使用从板材上切割的 Die C 试样。

⁴撕裂性能测试于 3 个多小时后在 23°C 下进行, 使用直接打印的 Die C 撕裂试样。

溶剂兼容性

将 1×1×1 cm 的立方体浸入相应的溶剂中, 打印和后固化后 24 小时内, 重量增长百分比为:

溶剂	24 小时重量增量 (%)	溶剂	24 小时重量增量 (%)
醋酸, 5%	0.9	过氧化氢 (3%)	0.7
丙酮	37.4	异辛烷 (又名汽油)	1.6
异丙醇	11.7	矿物油 (轻)	0.1
漂白剂, ~5% 氯化钠	0.6	矿物油 (重)	<0.1
乙酸丁酯	51.4	盐水 (3.5% 氯化钠)	0.5
柴油	2.3	氢氧化钠 (0.025%, pH = 10)	0.6
乙二醇单甲醚	19.3	水	0.7
液压用油	1.0	二甲苯	64.1
特种液压油 5	10.7	强酸 (浓盐酸)	28.6
三丙二醇甲醚	13.6		