

Amodel® HFFR-4133

聚二甲苯酰胺

Solvay Specialty Polymers

PROSPECTOR®

www.ulprospector.com

Technical Data

产品说明

Amodel HFFR-4133 是一种 33% 玻纤增强、无卤、阻燃聚邻苯二甲酰胺 (PPA) 树脂, 改善了电气和电子产品的加工性能。美国保险商实验室的 UL94 测试将该树脂定为 V-0 级, 可用温水成型。流动性高、工艺窗口宽、表面外观好, 特别是较大的电气元件。该牌号可耐受电子行业常用的苛刻的红外线回流焊接工艺。非常适用于连接器和其它需要表面贴装技术 (SMT) 的电气设备。

- 黑色: HFFR-4133 BK 324
- 本色: HFFR-4133 NT

总览

材料状态	• 已商用: 当前有效
资料 ¹	• Technical Datasheet
UL 黄卡 ²	• E95746-100035143
搜索 UL 黄卡	• Solvay Specialty Polymers • Amodel®
供货地区	• 北美洲 • 欧洲 • 亚太地区
填料/增强材料	• 玻璃纤维增强材料, 33% 填料按重量
添加剂	• 阻燃性
特性	• 尺寸稳定性良好 • 高强度 • 抗蠕变特性 • 快的成型周期 • 良好的电气性能 • 良好刚性 • 耐化学品性能, 良好 • 热水可成型性 • 无卤 • 阻燃性
用途	• 电气/电子应用领域 • 连接器
RoHS 合规性	• RoHS 合规
外观	• 黑色 • 自然色
形式	• 粒子
加工方法	• 水温模具注塑成型

物理性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
密度	1.46 g/cm ³	1.46 g/cm ³	ISO 1183/A
收缩率			ISO 294-4
垂直	1.3 %	1.3 %	
流动	0.32 %	0.32 %	
吸水率 (24 hr)	0.28 %	0.28 %	ASTM D570
机械性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
拉伸模量	1.74E+6 psi	12000 MPa	ISO 527-2
拉伸应力 ⁴ (屈服)	21000 到 23200 psi	145 到 160 MPa	ISO 527-2
拉伸应变 ⁴ (断裂)	1.9 到 2.3 %	1.9 到 2.3 %	ISO 527-2
弯曲模量	1.57E+6 psi	10800 MPa	ISO 178
弯曲应力 ⁴	31900 到 33400 psi	220 到 230 MPa	ISO 178
冲击性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
悬臂梁缺口冲击强度 ⁴	3.3 到 3.8 ft-lb/in ²	7.0 到 8.0 kJ/m ²	ISO 180/1A
无缺口伊佐德冲击强度 ⁴	19 到 23 ft-lb/in ²	40 到 48 kJ/m ²	ISO 180/1U
硬度	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
洛氏硬度 (R 级)	121	121	ASTM D785
热性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
热变形温度 (264 psi (1.8 MPa), 未退火)	572 °F	300 °C	ISO 75-2/Af
线形热膨胀系数			ASTM E831
流动: 32 到 194 °F (0 到 90 °C)	1.1E-5 in/in/°F	2.0E-5 cm/cm/°C	
流动: 248 到 392 °F (120 到 200 °C)	6.7E-6 in/in/°F	1.2E-5 cm/cm/°C	
垂直: 32 到 194 °F (0 到 90 °C)	4.4E-5 in/in/°F	8.0E-5 cm/cm/°C	
垂直: 248 到 392 °F (120 到 200 °C)	7.2E-5 in/in/°F	1.3E-4 cm/cm/°C	



电气性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
体积电阻率 ⁵	1.3E+16 ohms·cm	1.3E+16 ohms·cm	ASTM D257
介电强度			ASTM D149
0.0315 in (0.800 mm)	760 V/mil	30 kV/mm	
0.0630 in (1.60 mm)	660 V/mil	26 kV/mm	
介电常数			ASTM D150
100 Hz	3.78	3.78	
1 MHz	3.53	3.53	
耗散因数			ASTM D150
100 Hz	5.0E-3	5.0E-3	
1 MHz	0.012	0.012	
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 0	PLC 0	UL 746
可燃性	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
UL 阻燃等级 ⁶ (0.016 in (0.40 mm), Black, Natural)	V-0	V-0	UL 94
注射	额定值 (英制)	额定值 (公制)	
干燥温度	248 °F	120 °C	
干燥时间	4.0 hr	4.0 hr	
建议的最大水分含量	0.030 到 0.060 %	0.030 到 0.060 %	
料筒后部温度	572 °F	300 °C	
料筒前部温度	617 °F	325 °C	
加工 (熔体) 温度	644 到 662 °F	340 到 350 °C	
模具温度	194 到 230 °F	90 到 110 °C	

注射说明

射出速度：3~4 英寸/秒 保压压力：射出压力的 50%

备注

¹ 通过这些链接您能够访问供应商资料。我们尽量保证及时更新资料；不过您可以从供应商处了解最新资料。

² UL 黄卡含有 UL 验证的易燃性和电气特性。UL Prospector 持续努力在 Prospector 中将黄卡链接至单个塑料材料，然而此列表可能未包括所有相应链接。重要的是，我们对 Prospector 中找到的这些黄卡和塑料材料之间的关联进行验证。如需完整的黄卡列表，请访问 UL 黄卡搜索。

³ 一般属性：这些不能被视为规格。

⁴ 本色及 BK324 色数值高

⁵ 样本状态：95°F (35°C)，90% RH 条件下，放置 96 小时

⁶ 这些可燃性等级不代表这些材料或任何其他材料在实际着火灾情况下的危险性。



购买地点

供应商

Solvay Specialty Polymers

Alpharetta, GA USA

电话: 800-621-4557

Web: <https://www.solvay.com/en/chemical-categories/specialty-polymers>

分销商

ALBIS Plastic

ALBIS Plastic is a global distribution and compounding company. Contact ALBIS Plastic for availability of individual products per country.

电话: +49-40-78105-0

Web: <http://www.albis.com/>

供货地区: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Luxembourg, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom

Chase Plastic Services, Inc.

Chase Plastics Services is a North American distributor with representatives throughout the region. Please find your rep here: <http://www.chaseplastics.com/contact/locations>

www.chaseplastics.com/contact/locations

电话: 800-232-4273

Web: <http://www.chaseplastics.com/>

供货地区: North America

Nexeo Plastics

Nexeo Plastics is leading global resin distributor with the technical resources you need to overcome material challenges. Visit us on the web at www.nexeoplastics.com.

www.nexeoplastics.com

电话: 833-446-3936

Web: <https://www.nexeoplastics.com/>

供货地区: North America

