

ULTEM™ Resin 2220

聚醚酰亚胺

SABIC

Technical Data

产品说明

ULTEM 2220 resin is a high flow 20% glass fiber reinforced polyetherimide resin. The material is RoHS compliant and is intrinsically flame retardant without the use of FR modifiers and offers UL94 V0 at = 0.5 mm. The material may offer excellent dimension stability, strength, stiffness and creep resistance up to high temperature due to its high glass transition temperature of 217 °C. The material is opaque and can be custom colored.

ISCC+ certified renewable bio-based solutions are available for this grade via differentiated color nomenclature.

总览

材料状态	• 已商用：当前有效
资料 ¹	•
UL 黄卡 ²	
搜索 UL 黄卡	
供货地区	• 北美洲 • 非洲和中东 • 拉丁美洲 • 欧洲 • 亚太地区
填料/增强材料	• 玻璃纤维增强材料, 20% 填料按重量
特性	• 尺寸稳定性良好 • 低烟度 • 毒性低 • 可更新资源 • 良好的加工性能 • 良好的流动性 • 良好的着色性 • 良好刚性 • 流动性高 • 耐化学品性能, 良好 • 耐热性, 高 • 水解稳定 • 无定形的 • 无卤 • 阻燃性
用途	• Material Handling • Rail Applications • 半导体模制化合物 • 薄壁部件 • 电气/电子应用领域 • 电气元件 • 电器用具 • 汽车的发动机罩下的零件 • 汽车电子 • 汽车照明
机构评级	• ISCC PLUS
加工方法	• 挤出 • 压缩模塑 • 注射成型

物理性能	额定值	单位制	测试方法
密度 / 比重	1.40 g/cm ³		ASTM D792 ISO 1183
熔流率 (熔体流动速率) (337°C/6.7 kg)	14 g/10 min		ASTM D1238
熔融体积流量 (MVR) (337°C/6.7 kg)	8.0 cm ³ /10min		ISO 1133
收缩率			内部方法
流动	0.30 到 0.50 %		
垂直	0.30 到 0.50 %		

机械性能	额定值	单位制	测试方法
拉伸模量			
-- ⁴	7700 MPa		ASTM D638
--	6800 MPa		ISO 527-1/1
拉伸应力			
屈服	150 MPa		ISO 527-2/5
断裂 ⁵	160 MPa		ASTM D638
断裂	148 MPa		ISO 527-2/5
拉伸应变			
屈服	3.7 %		ISO 527-2/5
断裂 ⁵	3.3 %		ASTM D638
断裂	3.9 %		ISO 527-2/5

ULTEM™ Resin 2220

聚醚酰亚胺

SABIC

机械性能	额定值 单位制	测试方法
弯曲模量		
50.0 mm 跨距 ⁶	7600 MPa	ASTM D790
-- ⁷	7000 MPa	ISO 178
弯曲应力		
-- ^{7,8}	240 MPa	ISO 178
屈服, 50.0 mm 跨距 ⁶	250 MPa	ASTM D790
断裂, 50.0 mm 跨距 ⁶	250 MPa	ASTM D790
冲击性能	额定值 单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度		ISO 179/1eA
-30°C ⁹	4.0 kJ/m ²	
23°C ¹⁰	4.0 kJ/m ²	
简支梁无缺口冲击强度 ⁹		ISO 179/1eU
-30°C	39 kJ/m ²	
23°C	39 kJ/m ²	
悬臂梁缺口冲击强度		
-30°C	55 J/m	ASTM D256
23°C	60 J/m	ASTM D256
-30°C ¹¹	6.0 kJ/m ²	ISO 180/1A
23°C ¹¹	6.0 kJ/m ²	ISO 180/1A
无缺口悬臂梁冲击		
23°C	580 J/m	ASTM D4812
-30°C ¹¹	34 kJ/m ²	ISO 180/1U
23°C ¹¹	34 kJ/m ²	ISO 180/1U
热性能	额定值 单位制	测试方法
载荷下热变形温度		
0.45 MPa, 未退火, 4.00 mm, 64.0 mm 跨距 ¹¹	215 °C	ISO 75-2/Bf
1.8 MPa, 未退火, 3.20 mm	210 °C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火, 4.00 mm, 64.0 mm 跨距 ¹¹	210 °C	ISO 75-2/Af
维卡软化温度		
--	220 °C	ASTM D1525 ¹²
--	225 °C	ISO 306/B120
线形热膨胀系数		ASTM E831
流动: -40 到 40°C	1.6E-5 cm/cm/°C	
垂直: -40 到 40°C	5.3E-5 cm/cm/°C	
RTI Elec	170 °C	UL 746B
RTI Imp	170 °C	UL 746B
RTI	170 °C	UL 746B
电气性能	额定值 单位制	测试方法
体积电阻率	1.0E+13 ohms-cm	ASTM D257
介电强度		ASTM D149
1.60 mm, in Air	27 kV/mm	
1.60 mm, in Oil	27 kV/mm	
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 4	UL 746A
高电弧燃烧指数(HAI) (0.50 mm)	PLC 0	UL 746A
高压电弧抗点燃指数 (HVAR) (PLC)	PLC 3	UL 746A
热丝引燃 (HWI)		UL 746A
> 0.50 mm	PLC 2	
> 1.5 mm	PLC 1	

ULTEM™ Resin 2220

聚醚酰亚胺

SABIC

可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级 (> 0.50 mm)	V-0	UL 94
灼热丝易燃指数		IEC 60695-2-12
0.50 mm	960 °C	
1.5 mm	960 °C	
3.0 mm	960 °C	
热灯丝点火温度		IEC 60695-2-13
0.50 mm	825 °C	
1.5 mm	825 °C	
3.0 mm	825 °C	

注射	额定值 单位制
干燥温度	150 °C
干燥时间	4.0 到 6.0 hr
建议的最大水分含量	0.020 %
建议注射量	40 到 60 %
料筒后部温度	330 到 400 °C
料筒中部温度	340 到 400 °C
料筒前部温度	345 到 400 °C
射嘴温度	345 到 400 °C
加工 (熔体) 温度	350 到 400 °C
模具温度	135 到 165 °C
背压	0.300 到 0.700 MPa
螺杆转速	40 到 70 rpm
排气孔深度	0.025 到 0.076 mm

注射说明

- Drying Time (Cumulative): 24 hr

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 5.0 mm/min
- ⁵ 类型 1, 5.0 mm/min
- ⁶ 1.3 mm/min
- ⁷ 2.0 mm/min
- ⁸ at Break
- ⁹ 80*10*4 sp=62mm
- ¹⁰ 80*10*3 sp=62mm
- ¹¹ 80*10*4 mm
- ¹² 速率 A (50°C/h), 载荷 2 (50N)

ULTEM™ Resin 2220

聚醚酰亚胺

SABIC

购买地点

供应商

SABIC

ULTEM™ Resin 2220

聚醚酰亚胺

SABIC

