

产品说明

Radel R-5100 is an opaque, general purpose polyphenylsulfone (PPSU) for injection molding, that offers exceptional hydrolytic stability, and toughness superior to other commercially-available, high-temperature engineering resins. This resin also offers a high deflection temperature and outstanding resistance to environmental stress cracking. Radel polymers are inherently flame retardant, provide excellent thermal stability and possess good electrical properties.

Additional Radel grades include a transparent injection molding grade (R-5000) and a transparent extrusion grade (R-5500).

- Black: Radel R-5100 BK 937
- White: Radel R-5100 NT 15
- Various Opaque Colors

总体			
材料状态	• 已商用：当前有效		
供货地区	• 北美洲 • 南美洲	• 欧洲 • 亚太地区	
填料/增强材料	• 未指定填料\增强材料		
性能特点	• Heat Sterilizable • 部分阻射 • 超高韧性 • 电子束灭菌 • 高 ESCR (抗应力裂纹) • 高压灭菌 • 抗辐射性	• 可辐射消毒 • 可用环氧乙烷消毒 • 可用蒸汽消毒 • 良好杀的菌性 • 耐化学性良好 • 耐碱 • 耐热性，高	• 耐酸 • 耐蒸汽 • 热稳定性，良好 • 生物兼容性 • 水解稳定 • 一般目的 • 阻燃性能
用途	• Surgical Instruments • 飞机应用 • 航空航天应用 • 连接器	• 食品服务领域 • 水暖器材 • 牙齿修复材料 • 医疗/护理领域的应用	• 医疗器材 • 医疗器械
机构评级	• FAA FAR 25.853a • ISO 10993 ¹	• ISO 10993-Part 1 • NSF 51 ²	• NSF 61 ³
RoHS 合规性	• RoHS 合规		
外观	• 不透明 • 黑色	• 可用颜色 • 浅米色	
形式	• 颗粒料		
加工方法	• 薄膜挤出 • 吹塑成型 • 机器加工	• 挤出 • 片材挤出成型 • 热成型	• 型材挤出成型 • 注射成型
多点数据	• Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1)	• Secant Modulus vs. Strain (ISO 11403-1)	• Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)

物理性能	额定值 单位制	测试方法
比重	1.30 g/cm ³	ASTM D792
熔流率	14 到 20 g/10 min	ASTM D1238
收缩率 - 流动	0.70 %	ASTM D955
吸水率 (24 hr)	0.37 %	ASTM D570

机械性能	额定值 单位制	测试方法
拉伸模量	2340 MPa	ASTM D638
抗张强度		ASTM D638
屈服	69.6 MPa	
断裂	69.6 MPa	
伸长率		ASTM D638
屈服	7.2 %	
断裂	60 %	
弯曲模量	2410 MPa	ASTM D790
弯曲强度 (屈服)	91.0 MPa	ASTM D790
压缩模量	1730 MPa	ASTM D695
压缩强度	98.9 MPa	ASTM D695
剪切强度	62.7 MPa	ASTM D732
泊松比	0.42	ASTM E132

冲击性能	额定值 单位制	测试方法
悬壁梁缺口冲击强度	690 J/m	ASTM D256

冲击性能	额定值 单位制	测试方法
无缺口悬臂梁冲击	无断裂	ASTM D256
拉伸冲击强度	399 kJ/m ²	ASTM D1822
热性能	额定值 单位制	测试方法
热变形温度		ASTM D648
0.45 MPa, 未退火	214 °C	
1.8 MPa, 未退火	207 °C	
玻璃转化温度	220 °C	ASTM E1356
线形膨胀系数 - 流动	0.000056 cm/cm/°C	ASTM D696
导热系数	0.35 W/m/K	ASTM C177
电气性能	额定值 单位制	测试方法
体积电阻率	9.0E+15 ohm·cm	ASTM D257
介电强度	14 kV/mm	ASTM D149
介电常数		ASTM D150
60 Hz	3.44	
1 kHz	3.40	
可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级 ⁵ (1.57 mm)	V-0	UL 94
极限氧指数	38 %	ASTM D2863
光学性能	额定值 单位制	测试方法
折射率	1.672	ASTM D542
注射	额定值 单位制	
干燥温度	149 °C	
干燥时间	2.5 hr	
建议的最大水分含量	0.050 %	
螺筒后部温度	321 °C	
螺筒中部温度	349 °C	
螺筒前部温度	349 °C	
加工 (熔体) 温度	343 到 388 °C	
模具温度	138 到 163 °C	
背压	0.345 到 0.689 MPa	
螺杆压缩比	2.2:1.0	

备注

- ¹ For limited exposure (less than 24 hours).
- ² Maximum Temperature of Use: 190°C (375°F)
- ³ Tested at 82 °C (180 °F) (Commercial Hot)
- ⁴ 一般属性：这些不能被视为规格。
- ⁵ These flammability ratings are not intended to reflect hazards presented by these or any other materials under actual fire conditions.