

Radel® R-5100

聚苯砜

Solvay Specialty Polymers

Technical Data

产品说明

Radel

R-5100是一种不透明的通用注塑成型聚苯砜 (PPSU)，具有出色的抗水解稳定性，韧性优于市场上其它耐高温工程树脂。该树脂具有高变形温度和优异的耐环境应力开裂性。Radel聚合物固有的阻燃性赋予材料优良的热稳定性，并具有良好的电气性能。- 天然透明：Radel R-5100 NT - 清澈透明：Radel R-5100 CL301 - 蓝色透明：Radel R-5100 TR BU501

- 黑色：Radel R-5100 BK937
- 骨色：Radel R-5100 NT15
- 灰色：Radel R-5100 GY1137
- 灰色：Radel R-5100 GY1037
- 灰色：Radel R-5100 GY874
- 红色：Radel R-5100 RD 1018
- 橙色：Radel R-5100 OR1145 - 黄色：Radel R-5100 YL1337
- 绿色：Radel R-5100 GN1007
- 蓝色：Radel R-5100 BU1027
- 紫色：Radel R-5100 VT2582
- 棕色：Radel R-5100 BN1164

总体

填料/增强材料	• 填料		
特性	<ul style="list-style-type: none">• 超高韧性• 电子束消毒• 放射性可透的• 辐射消毒• 高 ESCR (抗应力开裂)• 高压锅消毒• 好的消毒性	<ul style="list-style-type: none">• 环氧乙烷消毒• 抗伽马辐射• 耐化学性良好• 耐碱• 耐热性，高• 耐酸• 耐蒸汽	<ul style="list-style-type: none">• 热稳定性，良好• 热消毒• 生物兼容性• 水解稳定• 通用• 用蒸汽消毒• 阻燃性
用途	<ul style="list-style-type: none">• 飞机应用• 管道部件• 航空航天应用• 连接器	<ul style="list-style-type: none">• 食品服务领域• 外科器械• 牙齿应用领域• 医疗/护理用品	<ul style="list-style-type: none">• 医疗器材• 医疗器材
机构评级	<ul style="list-style-type: none">• FAA FAR 25.853a• ISO 10993³	<ul style="list-style-type: none">• NSF 51⁴• NSF 61⁵	
RoHS 合规性	• RoHS 合规		
外观	<ul style="list-style-type: none">• 不透明• 黑色	<ul style="list-style-type: none">• 可用颜色• 浅米色	
形式	• 粒子		
加工方法	<ul style="list-style-type: none">• 薄膜挤出• 吹塑成型• 机器加工	<ul style="list-style-type: none">• 挤出• 片材挤出成型• 热成型	<ul style="list-style-type: none">• 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 (熔体流动速率)	14 到 20 g/10 min	ASTM D1238
收缩率 - 流动	0.70 %	ASTM D955

Radel® R-5100

聚苯砜

Solvay Specialty Polymers

物理性能	额定值 单位制	测试方法
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
悬臂梁缺口冲击强度	690 J/m	ASTM D256
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
载荷下热变形温度		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
线形热膨胀系数 - 流动	5.6E-5 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 ohms·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 ⁷ (0.75 mm, 所有颜色, UL 文档 E36098)	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 %	
料筒后部温度	321 °C	
料筒中部温度	349 °C	
料筒前部温度	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	