

# Radel® R-5100

## 聚苯砜

### 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，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

材料状态	• 已商用：当前有效		
供货地区	• 北美洲 • 拉丁美洲	• 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 <sup>1</sup>	• NSF 51 <sup>2</sup> • NSF 61 <sup>3</sup>	
RoHS 合规性	• RoHS 合规		
汽车要求	• ASTM D6394 SP0312		
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

### 物理性能

	典型数值 单位制	测试方法
比重	1.30	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

	典型数值 单位制	测试方法
拉伸模量	2340 MPa	ASTM D638

# Radel® R-5100

## 聚苯砜

机械性能	典型数值 单位制	测试方法
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	典型数值 单位制	测试方法
悬壁梁缺口冲击强度	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 <sup>2</sup>	ASTM D1822

热性能	典型数值 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	典型数值 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	典型数值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级 <sup>4</sup>		UL 94
0.750 mm, ALL colors, UL file E36098	V-0	
极限氧指数	38 %	ASTM D2863

光学性能	典型数值 单位制	测试方法
折射率	1.672	ASTM D542

注射	典型数值 单位制	测试方法
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	

注射

典型数值 单位制

模具温度

138 到 163 °C

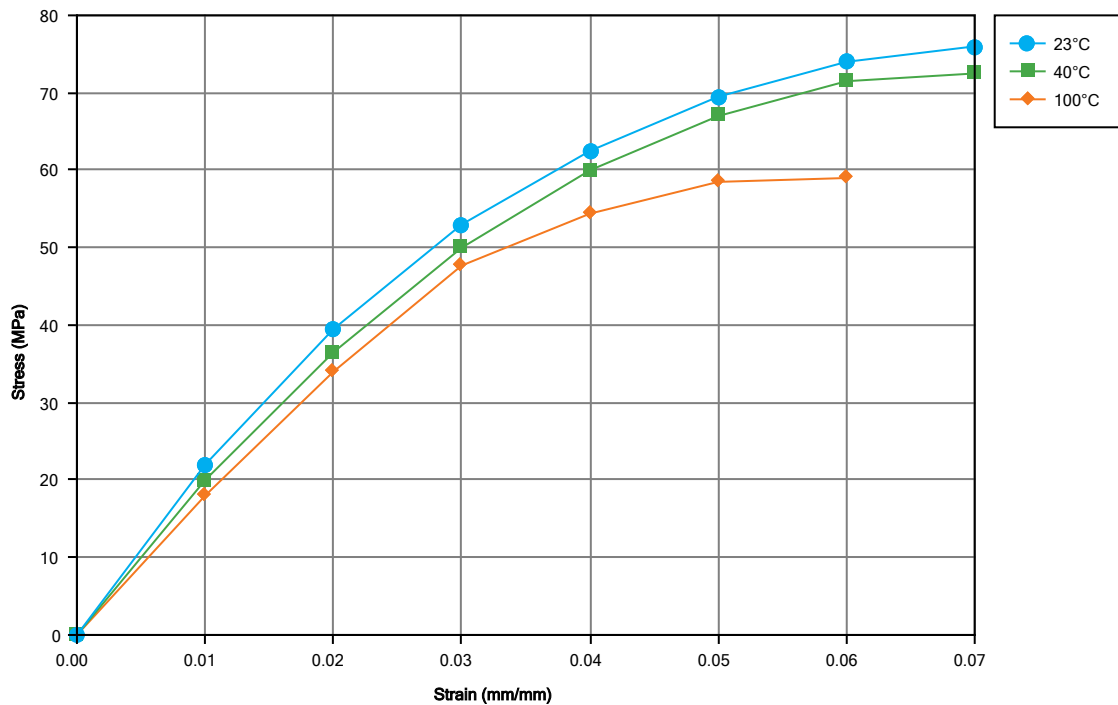
背压

0.345 到 0.689 MPa

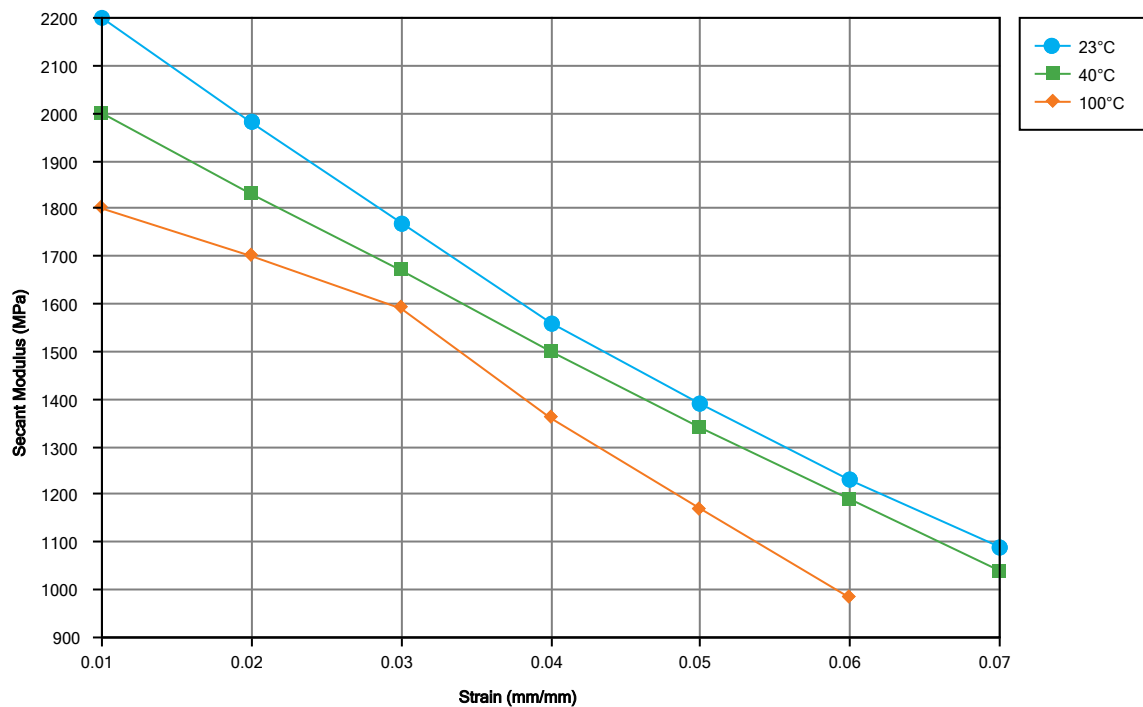
螺杆压缩比

2.2:1.0

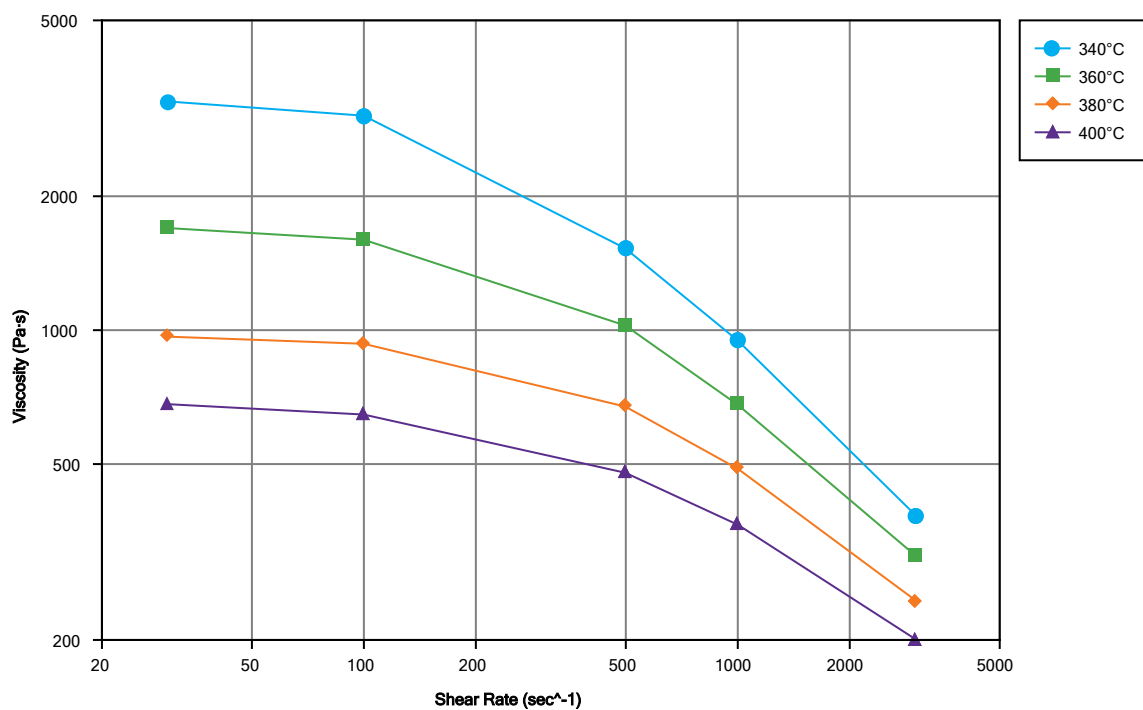
等温应力与应变 (ISO 11403-1)



正切模量对应力 (ISO 11403-1)



粘度与剪切率 (ISO 11403-2)



#### 备注

典型数值：此等典型数值不应被解释为规格。

<sup>1</sup> For limited exposure (less than 24 hours).

<sup>2</sup> Maximum Temperature of Use: 190°C (375°F)

<sup>3</sup> Tested at 82 °C (180 °F) (Commercial Hot)

<sup>4</sup> 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情况下的危险性。

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

[SpecialtyPolymers.EMEA@solvay.com](mailto:SpecialtyPolymers.EMEA@solvay.com) | 欧洲、中东和非洲

[SpecialtyPolymers.Americas@solvay.com](mailto:SpecialtyPolymers.Americas@solvay.com) | 美洲

[SpecialtyPolymers.Asia@solvay.com](mailto:SpecialtyPolymers.Asia@solvay.com) | 亚洲和澳洲

发送电子邮件或者联系您的销售代表，均可获取相应的安全数据表(SDS)。在使用我公司的任何产品之前，请您务必参考相应的安全数据表。

苏威特种聚合物公司及其子公司对于与该产品或该产品使用方面的有关信息，无论是明示或者是暗含的，包括适销性或适用性，均不予以承担任何保证或者接受任何责任义务。某些适用法律、法规，或者国家/国际标准可能会对苏威产品的某些建议应用领域进行规范或者限制，并且，在苏威建议的某些情况中，包括食品/饮料、水处理、医疗、制药以及个人护理等方面，也可能对苏威产品进行管制和限制。只有指定作为 Solviva® 的生物材料类的产品才可用作植入式医疗器械的备选产品；苏威特种聚合物公司不允许也不赞成在任何植入式器材中使用任何其他产品。产品用户必须最终确认所有信息或者材料在拟用于任何方面时是否适用，是否符合相关法律的规定，使用方式是否得当，以及是否侵犯了任何专利权。本信息供专业技术人员酌情使用，并自行承担相关风险，并且与该产品结合任何其他物质或者任何其他工艺的使用无关。本文并未授予使用任何专利或者其他任何所有权的许可。

所有的商标或者注册商标均归属于组成苏威集团的各公司或者各所有者拥有。

© 2014 Solvay Specialty Polymers. All rights reserved.