

VALOX™ 310SE0 resin

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

www.ulprospector.com

Technical Data

产品说明

VALOX 310SE0 is an unreinforced, flame retardant PBT injection moulding resin. Applications: electrical industry, bobbins, keyboard, switches and switch components and appliance housings.

总体

材料状态	• 已商用：当前有效		
资料 ¹	• Technical Datasheet		
UL 黄卡 ²	• E121562-220784		
搜索 UL 黄卡	• SABIC Innovative Plastics • VALOX™		
供货地区	• 北美洲		
特性	• 阻燃性		
用途	• 电气/电子应用领域 • 家电部件	• 开关 • 外壳	• 线轴
加工方法	• 注射成型		
多点数据	• Elastic Modulus vs Temperature (ASTM D4065) • Flexural DMA (ASTM D4065) • Instrumented Impact (Energy) (ASTM D3763)	• Instrumented Impact (Load) (ASTM D3763) • Shear DMA (ASTM D4065) • Specific Heat vs. Temperature (ASTM D3417)	• Tensile Creep (ASTM D2990) • Tensile Fatigue • Tensile Stress vs. Strain (ASTM D638)

物理性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
比重			
--	1.40	1.40 g/cm³	ASTM D792
--	1.40 g/cm³	1.40 g/cm³	ISO 1183
特定体积	19.7 in³/lb	0.710 cm³/g	ASTM D792
熔速率 (熔体流动速率) (250°C/2.16 kg)	8.6 g/10 min	8.6 g/10 min	ASTM D1238
溶化体积速率 (MVR) (250°C/2.16 kg)	0.488 in³/10min	8.00 cm³/10min	ISO 1133
收缩率			内部方法
流动 ⁴	9.0E-3 到 0.016 in/in	0.90 到 1.6 %	
流动 ⁵	0.015 到 0.023 in/in	1.5 到 2.3 %	
流动 ⁶	0.011 到 0.018 in/in	1.1 到 1.8 %	
流动 : 0.126 in (3.20 mm)	0.015 到 0.023 in/in	1.5 到 2.3 %	
横向流动 ⁵	0.016 到 0.024 in/in	1.6 到 2.4 %	
横向流动 ⁴	0.010 到 0.017 in/in	1.0 到 1.7 %	
横向流动 ⁶	9.0E-3 到 0.019 in/in	0.90 到 1.9 %	
吸水率			ISO 62
饱和, 73°F (23°C)	0.36 %	0.36 %	
平衡, 73°F (23°C), 50% RH	0.080 %	0.080 %	

机械性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
拉伸模量			
-- ⁷	409000 psi	2820 MPa	ASTM D638
--	406000 psi	2800 MPa	ISO 527-2/1
抗张强度			
屈服 ⁸	8410 psi	58.0 MPa	ASTM D638
屈服	7980 psi	55.0 MPa	ISO 527-2/50
断裂 ⁸	8410 psi	58.0 MPa	ASTM D638
断裂	5800 psi	40.0 MPa	ISO 527-2/50



VALOX™ 310SE0 resin

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

www.ulprospector.com

机械性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
伸长率			
屈服 ⁸	20 %	20 %	ASTM D638
屈服	6.0 %	6.0 %	ISO 527-2/50
断裂 ⁸	20 %	20 %	ASTM D638
断裂	20 %	20 %	ISO 527-2/50
弯曲模量			
1.97 in (50.0 mm) 跨距 ⁹	380000 psi	2620 MPa	ASTM D790
-- ¹⁰	377000 psi	2600 MPa	ISO 178
弯曲应力			
-- ^{10, 11}	13100 psi	90.0 MPa	ISO 178
屈服, 1.97 in (50.0 mm) 跨距 ⁹	14600 psi	101 MPa	ASTM D790
泰伯耐磨性 (1000 Cycles, 1000 g, CS-17 转轮)	19.0 mg	19.0 mg	内部方法
冲击性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
简支梁缺口冲击强度			
-22°F (-30°C) ¹²	1.9 ft-lb/in ²	4.0 kJ/m ²	ISO 179/1eA
73°F (23°C) ¹²	3.8 ft-lb/in ²	8.0 kJ/m ²	ISO 179/1eA
73°F (23°C)	1.9 ft-lb/in ²	4.0 kJ/m ²	ISO 179/2C
简支梁无缺口冲击强度 ¹²			ISO 179/1eU
-22°F (-30°C)	无断裂	无断裂	
73°F (23°C)	无断裂	无断裂	
悬壁梁缺口冲击强度			
-22°F (-30°C)	0.41 ft-lb/in	22 J/m	ASTM D256
73°F (23°C)	0.69 ft-lb/in	37 J/m	ASTM D256
-22°F (-30°C) ¹³	1.4 ft-lb/in ²	3.0 kJ/m ²	ISO 180/1A
73°F (23°C) ¹³	2.4 ft-lb/in ²	5.0 kJ/m ²	ISO 180/1A
无缺口悬臂梁冲击			
73°F (23°C)	30 ft-lb/in	1600 J/m	ASTM D4812
-22°F (-30°C) ¹³	无断裂	无断裂	ISO 180/1U
73°F (23°C) ¹³	无断裂	无断裂	ISO 180/1U
装有测量仪表的落镖冲击 (73°F (23°C), Total Energy)	1770 in-lb	200 J	ASTM D3763
硬度	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
洛氏硬度 (R 计秤)	120	120	ISO 2039-2
球压硬度 (H 358/30)	15200 psi	105 MPa	ISO 2039-1
热性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
载荷下热变形温度			
66 psi (0.45 MPa), 未退火, 0.252 in (6.40 mm)	324 °F	162 °C	ASTM D648
66 psi (0.45 MPa), 未退火, 3.94 in (100 mm) 跨距 ¹⁴	275 °F	135 °C	ISO 75-2/Be
264 psi (1.8 MPa), 未退火, 0.126 in (3.20 mm)	165 °F	74.0 °C	ASTM D648
264 psi (1.8 MPa), 未退火, 0.252 in (6.40 mm)	160 °F	71.0 °C	ASTM D648
264 psi (1.8 MPa), 未退火, 3.94 in (100 mm) 跨距 ¹⁴	140 °F	60.0 °C	ISO 75-2/Ae
264 psi (1.8 MPa), 未退火, 2.52 in (64.0 mm) 跨距 ¹⁵	160 °F	71.0 °C	ISO 75-2/Af
维卡软化温度			
--	329 °F	165 °C	ASTM D1525 ¹⁶
--	414 °F	212 °C	ISO 306/A50
Ball Pressure Test (257°F (125°C))	Pass	Pass	IEC 60695-10-2



VALOX™ 310SE0 resin

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

www.ulprospector.com

热性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
线形热膨胀系数			
流动: -40 到 104°F (-40 到 40°C)	4.4E-5 in/in/°F	7.9E-5 cm/cm/°C	ASTM E831
流动: 140 到 280°F (60 到 138°C)	7.3E-5 in/in/°F	1.3E-4 cm/cm/°C	ASTM E831
流动: -40 到 104°F (-40 到 40°C)	4.2E-5 in/in/°F	7.6E-5 cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动: 73 到 140°F (23 到 60°C)	5.6E-5 in/in/°F	1.0E-4 cm/cm/°C	ISO 11359-2
横向: -40 到 104°F (-40 到 40°C)	4.4E-5 in/in/°F	7.9E-5 cm/cm/°C	ASTM E831
横向: -40 到 104°F (-40 到 40°C)	4.1E-5 in/in/°F	7.3E-5 cm/cm/°C	ISO 11359-2
横向: 73 到 140°F (23 到 60°C)	5.6E-5 in/in/°F	1.0E-4 cm/cm/°C	ISO 11359-2
导热系数	1.7 Btu·in/hr/ft²/°F	0.24 W/m/K	ISO 8302
RTI Elec	248 °F	120 °C	UL 746
RTI Imp	248 °F	120 °C	UL 746
RTI	284 °F	140 °C	UL 746
电气性能	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
表面电阻率	> 1.0E+15 ohm	> 1.0E+15 ohm	IEC 60093
体积电阻率	> 1.0E+15 ohm·cm	> 1.0E+15 ohm·cm	IEC 60093
介电强度			
0.0630 in (1.60 mm), in Oil	560 V/mil	22 kV/mm	ASTM D149
0.126 in (3.20 mm), in Air	470 V/mil	18 kV/mm	ASTM D149
0.0315 in (0.800 mm), 在油中	790 V/mil	31 kV/mm	IEC 60243-1
0.0394 in (1.00 mm) ¹⁷	460 V/mil	18 kV/mm	IEC 60243-1
0.0630 in (1.60 mm), 在油中	610 V/mil	24 kV/mm	IEC 60243-1
0.126 in (3.20 mm), 在油中	380 V/mil	15 kV/mm	IEC 60243-1
相对电容率			IEC 60250
50 Hz	2.90	2.90	
60 Hz	2.90	2.90	
100 Hz	3.10	3.10	
1 MHz	2.80	2.80	
耗散因数			IEC 60250
50 Hz	1.0E-3	1.0E-3	
60 Hz	1.0E-3	1.0E-3	
100 Hz	2.0E-3	2.0E-3	
1 MHz	0.010	0.010	
耐电弧性 ¹⁸	PLC 6	PLC 6	ASTM D495
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 3	PLC 3	UL 746
漏电起痕指数			IEC 60112
--	175 V	175 V	
解决方案 B	100 V	100 V	
高电弧燃烧指数(HAI)	PLC 0	PLC 0	UL 746
高压电弧抗点燃指数 (HVAR) (PLC)	PLC 6	PLC 6	UL 746
高电压电弧起痕速率 (HVTR)	PLC 4	PLC 4	UL 746
热丝引燃 (HWI)	PLC 2	PLC 2	UL 746
可燃性	额定值 (英制)	额定值 (公制)	测试方法
UL 阻燃等级			UL 94
0.0280 in (0.710 mm)	V-0	V-0	
0.118 in (3.00 mm)	5VA	5VA	
灼热丝易燃指数 (0.0394 in (1.00 mm))	1760 °F	960 °C	IEC 60695-2-12
极限氧指数	30 %	30 %	ISO 4589-2
注射	额定值 (英制)	额定值 (公制)	
干燥温度	250 °F	121 °C	
干燥时间	3.0 到 4.0 hr	3.0 到 4.0 hr	
干燥时间, 最大	12 hr	12 hr	
建议的最大水分含量	0.020 %	0.020 %	



VALOX™ 310SE0 resin

聚丁烯对苯二甲酸酯

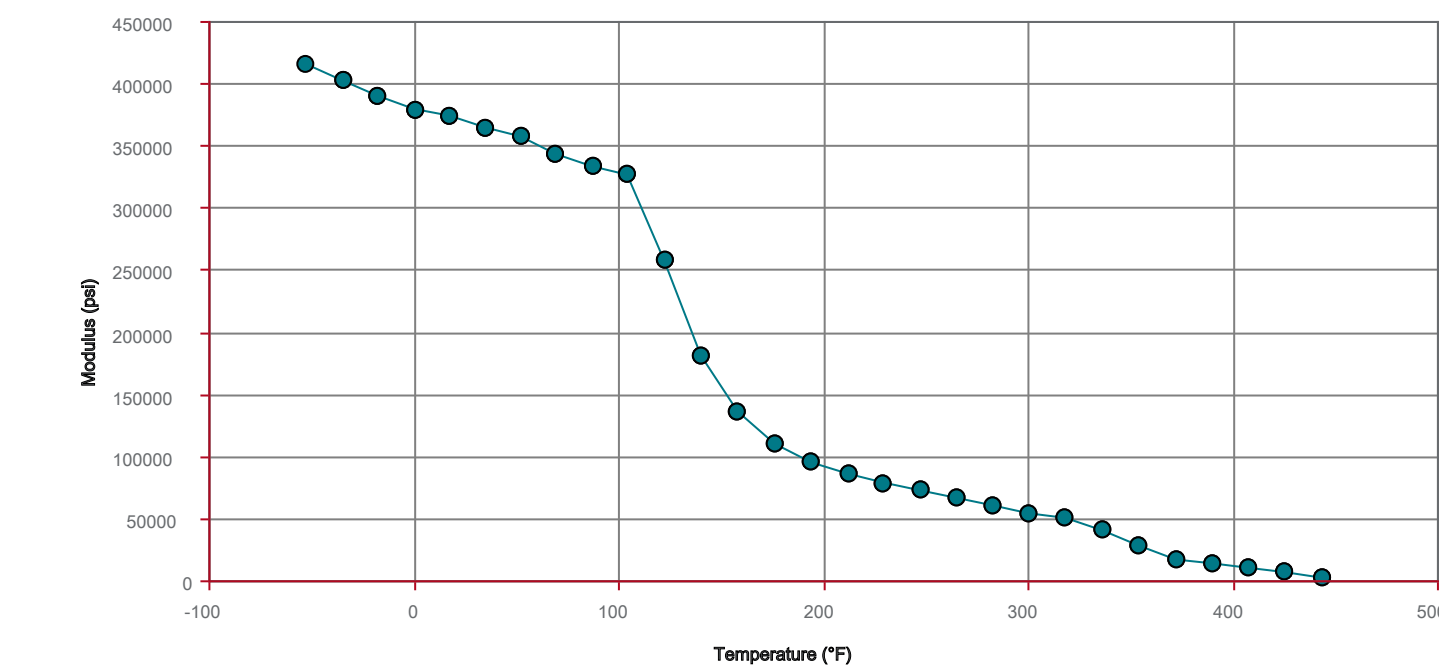
SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

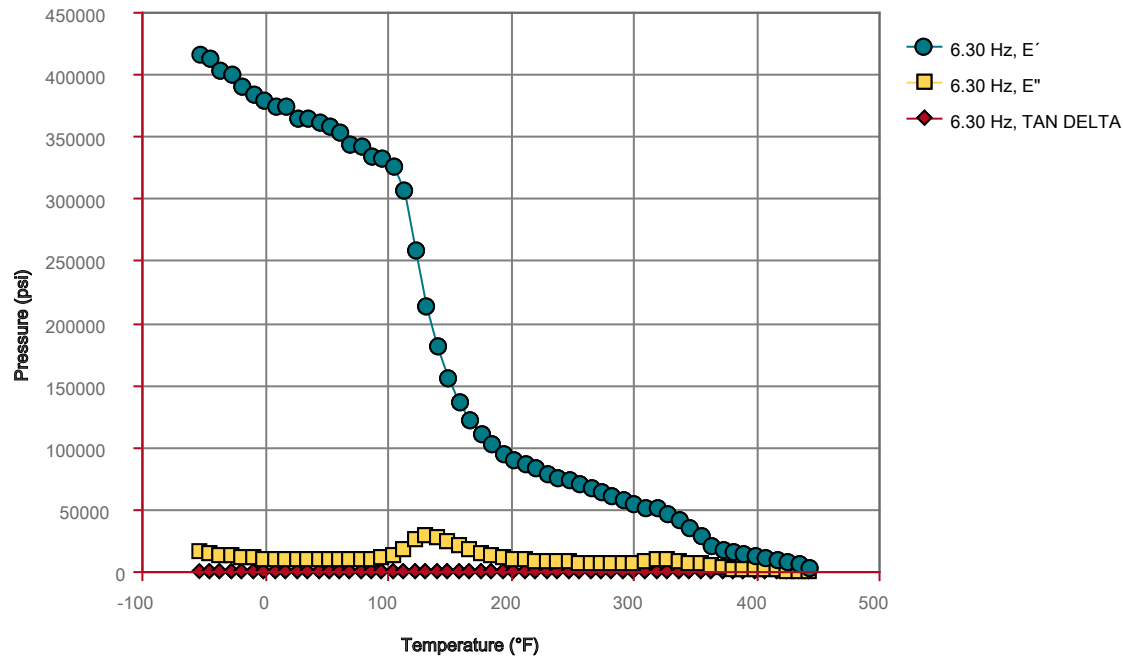
www.ulprospector.com

注射	额定值 (英制)	额定值 (公制)
建议注射量	40 到 80 %	40 到 80 %
料筒后部温度	450 到 480 °F	232 到 249 °C
料筒中部温度	460 到 490 °F	238 到 254 °C
料筒前部温度	470 到 500 °F	243 到 260 °C
射嘴温度	460 到 490 °F	238 到 254 °C
加工 (熔体) 温度	470 到 500 °F	243 到 260 °C
模具温度	120 到 170 °F	48.9 到 76.7 °C
背压	50.0 到 100 psi	0.345 到 0.689 MPa
螺杆转速	50 到 100 rpm	50 到 100 rpm
排气孔深度	5.0E-4 到 1.0E-3 in	0.013 到 0.025 mm

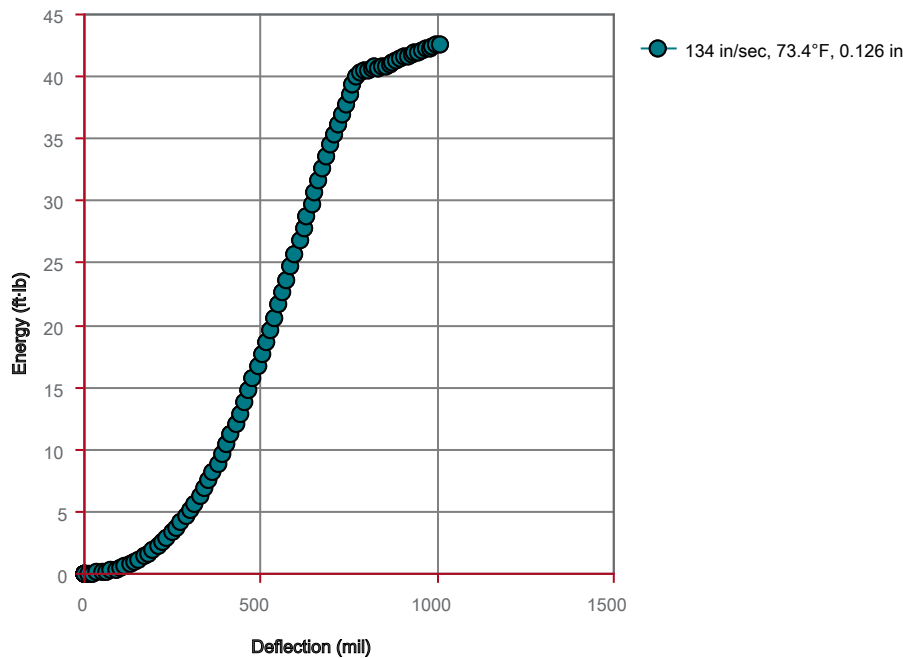
Elastic Modulus vs Temperature (ASTM D4065)



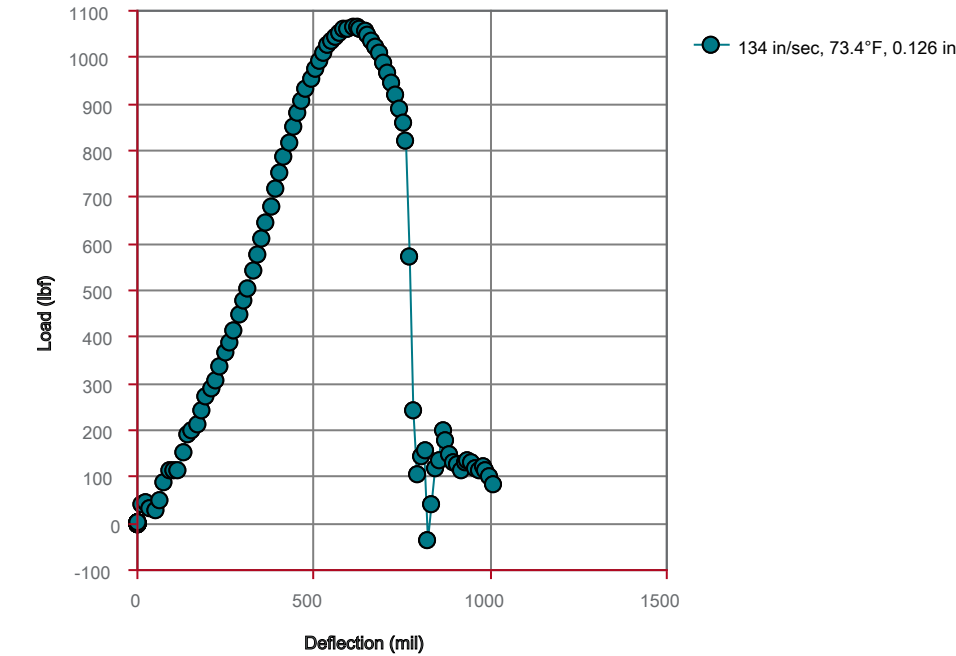
Flexural DMA (ASTM D4065)



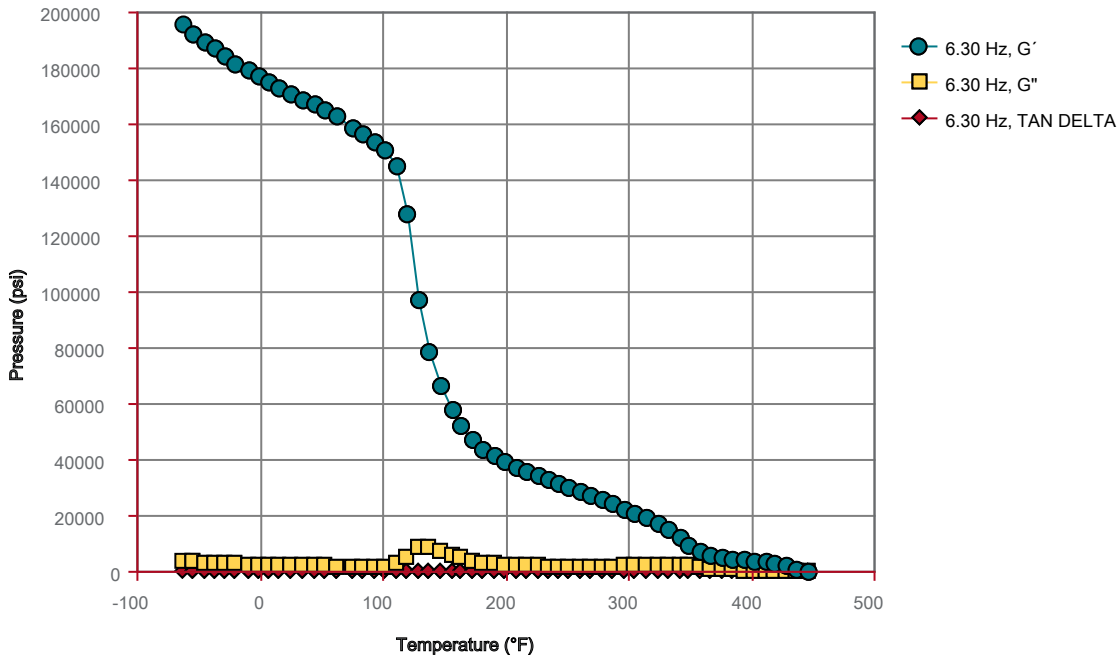
Instrumented Impact (Energy) (ASTM D3763)



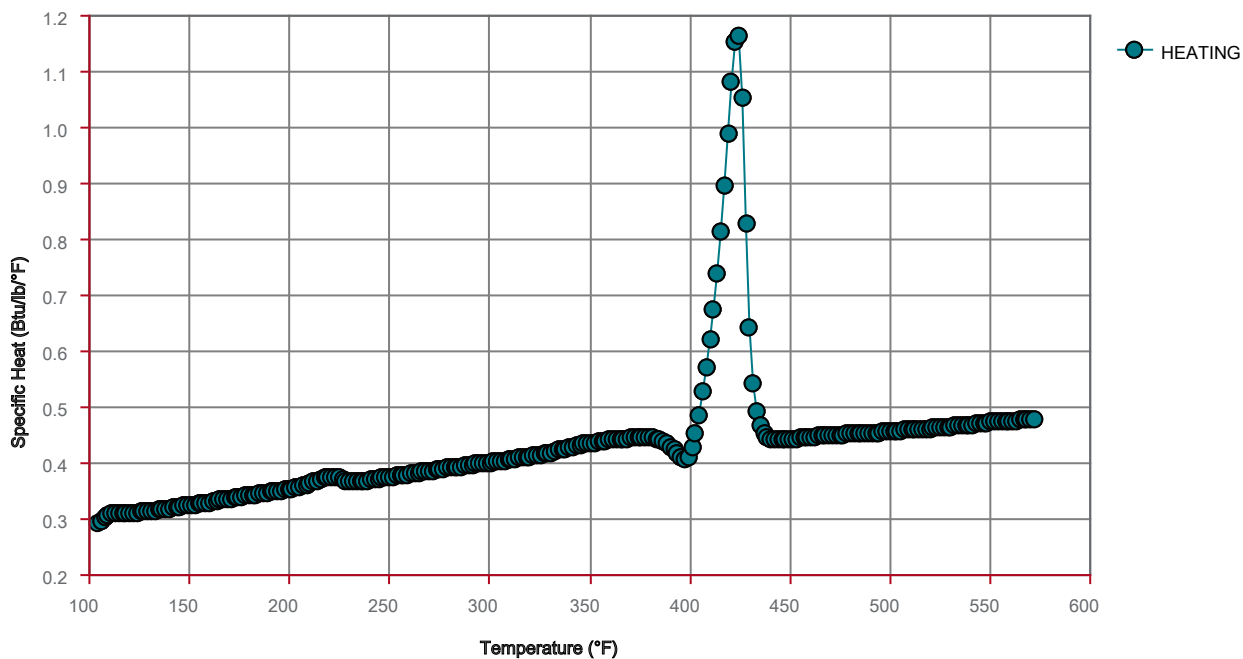
Instrumented Impact (Load) (ASTM D3763)



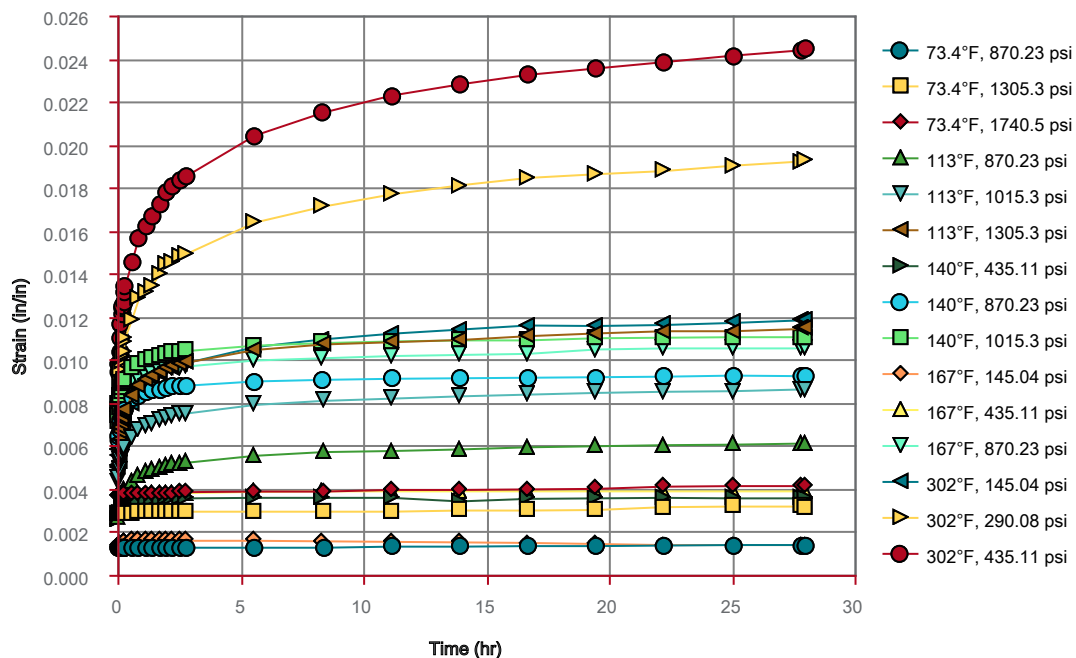
Shear DMA (ASTM D4065)



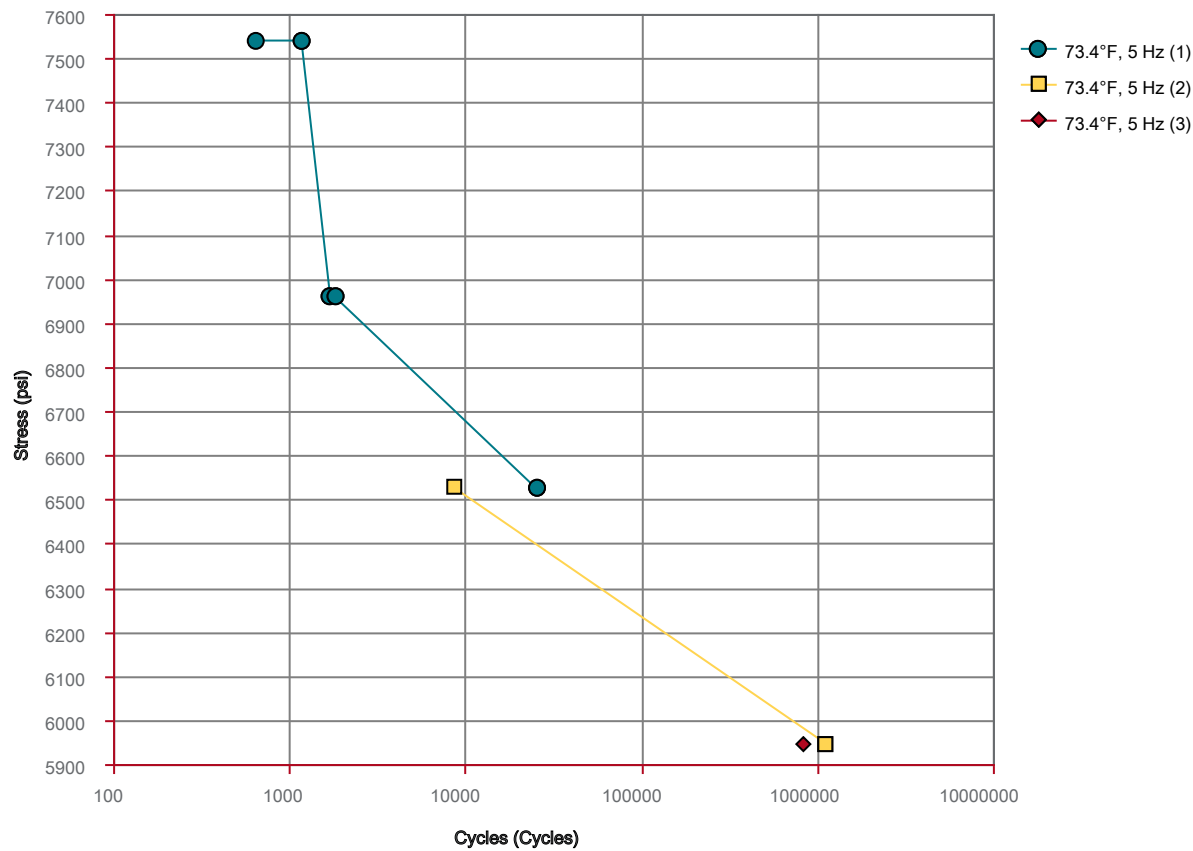
Specific Heat vs. Temperature (ASTM D3417)



Tensile Creep (ASTM D2990)



Tensile Fatigue

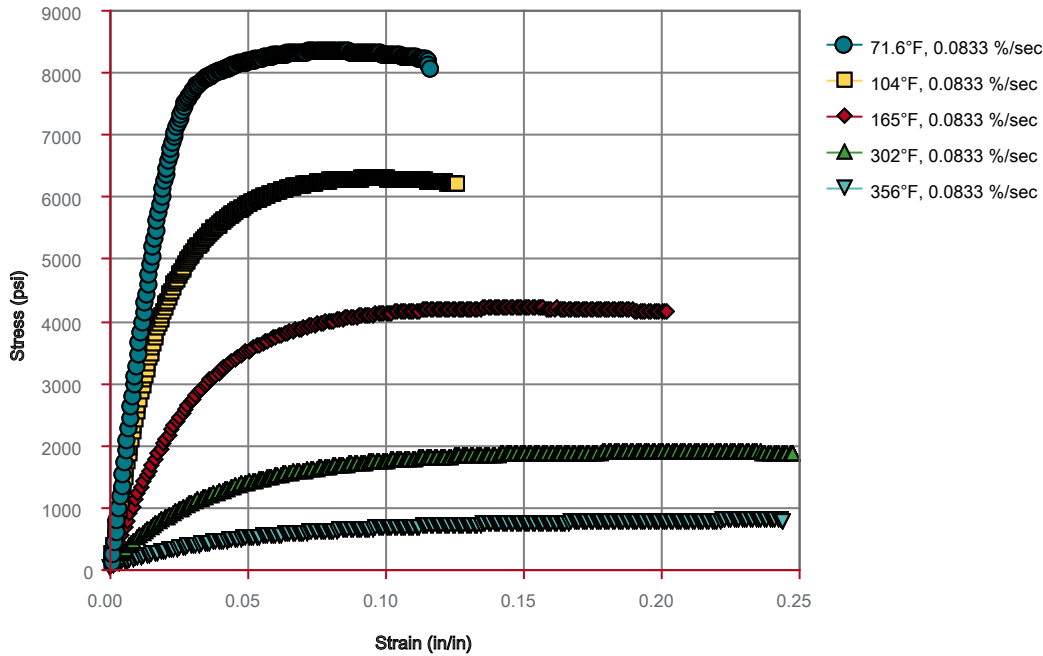


数据备注

- (1) - Series 1
- (2) - Series 2
- (3) - Series 3



Tensile Stress vs. Strain (ASTM D638)



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 0.75 to 2.3 mm

⁵ 2.3 to 4.6 mm

⁶ Tensile Bar

⁷ 0.20 in/min (5.0 mm/min)

⁸ 类型 1, 2.0 in/min (50 mm/min)

⁹ 0.051 in/min (1.3 mm/min)

¹⁰ 0.079 in/min (2.0 mm/min)

¹¹ Yield

¹² 80*10*4 sp=62mm

¹³ 80*10*4

¹⁴ 120*10*4 mm

¹⁵ 80*10*4 mm

¹⁶ 标准 B (120°C/h), 载荷2 (50N)

¹⁷ Short-Time

¹⁸ 钨电极



VALOX™ 310SE0 resin

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

www.ulprospector.com

购买地点

供应商

SABIC Innovative Plastics

Pittsfield, MA USA

电话: 800-845-0600

Web: <http://www.sabic-ip.com/>

分销商

Nexeo Solutions

电话: 888-594-6009

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

供货地区: North America

