

Technical Data

产品说明

Makrolon® 9125	MVR (300°C/1.2 kg) 8.0 cm³/10 min; 20 % glass fiber reinforced; flame retardant; UL 94V-0/1.5 mm; medium viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 310 - 330°C; available in opaque colors only
Makrolon® 9425	MVR (300°C/1.2 kg) 5.0 cm³/10 min; 20 % glass fiber reinforced; flame retardant; UL 94V-0/1.5 mm and 5VA/3.0 mm; high viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 310 - 330°C; extrusion; available in opaque colors only

总体	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425
生产商/供应商	• Covestro - Polycarbonates	• Covestro - Polycarbonates
通用符号	• PC	• PC
材料状态	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效
资料 ¹	• Technical Datasheet (Chinese (Traditional)) • Technical Datasheet (Chinese) • Technical Datasheet (English) • Technical Datasheet (German) • Technical Datasheet (Japanese)	• Technical Datasheet (Chinese (Traditional)) • Technical Datasheet (Chinese) • Technical Datasheet (English) • Technical Datasheet (German) • Technical Datasheet (Japanese)
UL 黄卡 ²	• E41613-233162 • E41613-548188	• E41613-233167
搜索 UL 黄卡	• Covestro - Polycarbonates • Makrolon®	• Covestro - Polycarbonates • Makrolon®
供货地区	• 北美洲 • 非洲和中东 • 拉丁美洲 • 欧洲 • 亚太地区	• 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 • 玻璃纤维增强材料, 20% 填料按重量	• 玻璃纤维增强材料, 20% 填料按重量 • 玻璃纤维增强材料, 20% 填料按重量
添加剂	• 阻燃性	• 阻燃性
特性	• 脱模性能良好 • 中等粘性 • 阻燃性	• 脱模性能良好 • 粘度, 高 • 阻燃性
RoHS 合规性	• RoHS 合规	• RoHS 合规
汽车要求	--	• GM QK 006112 FR Color: 000000 Natural
外观	• 不透明 • 可用颜色	• 不透明 • 可用颜色
加工方法	• 注射成型	• 挤出 • 注射成型
多点数据	• Creep Modulus vs. Time (ISO 11403-1) • Isochronous Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Secant Modulus vs. Strain (ISO 11403-1) • Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) • Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)	• Creep Modulus vs. Time (ISO 11403-1) • Isochronous Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Secant Modulus vs. Strain (ISO 11403-1) • Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) • Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)

物理性能	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
密度 (23°C)	1.34	1.34	g/cm³	ISO 1183
表观密度 ⁴	0.64	0.64	g/cm³	ISO 60
熔流率 (熔体流动速率) (300°C/1.2 kg)	10	6.0	g/10 min	ISO 1133
熔融体积流量 (MVR) (300°C/1.2 kg)	8.00	5.00	cm³/10min	ISO 1133



物理性能	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
收缩率				
横向流量	0.30 到 0.50	0.30 到 0.50	%	ISO 2577
流量	0.30 到 0.50	0.30 到 0.50	%	ISO 2577
横向流量 : 280°C, 2.00 mm ⁵	0.45	0.45	%	ISO 294-4
流量 : 2.00 mm ⁵	0.35	0.35	%	ISO 294-4
吸水率				ISO 62
饱和, 23°C	0.24	0.24	%	
平衡, 23°C, 50% RH	0.10	0.10	%	
机械性能	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
拉伸模量 (23°C)	5800	5800	MPa	ISO 527-2/1
拉伸应力 (断裂, 23°C)	85.0	86.0	MPa	ISO 527-2/5
拉伸应变 (断裂, 23°C)	2.5	2.6	%	ISO 527-2/5
拉伸蠕变模量				ISO 899-1
1 hr	5700	5700	MPa	
1000 hr	5200	5200	MPa	
弯曲模量 ⁶ (23°C)	5600	5500	MPa	ISO 178
弯曲应力 ⁶ (23°C)	140	135	MPa	ISO 178
Flexural Strain at Flexural Strength ⁷ (23°C)	3.0	3.5	%	ISO 178
冲击性能	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度 ⁸ (23°C, 完全断裂)	8.0	8.0	kJ/m ²	ISO 179/1eA
简支梁无缺口冲击强度				ISO 179/1eU
-60°C, 完全断裂	--	50	kJ/m ²	
-30°C, 完全断裂	45	50	kJ/m ²	
23°C, 完全断裂	40	40	kJ/m ²	
悬臂梁缺口冲击强度 ⁸ (23°C, 完全断裂)	8.0	8.0	kJ/m ²	ISO 180/A
多轴向仪器化冲击能量				ISO 6603-2
-30°C	5.00	5.00	J	
23°C	5.00	5.00	J	
多轴向仪器化冲击力峰值				ISO 6603-2
-30°C	800	900	N	
23°C	800	900	N	
硬度	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
球压硬度	148	148	MPa	ISO 2039-1
热性能	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
热变形温度				
0.45 MPa, 未退火	142	142	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	138	138	°C	ISO 75-2/A
维卡软化温度				
--	145	146	°C	ISO 306/B50
--	146	148	°C	ISO 306/B120
Ball Pressure Test (136°C)	通过	通过		IEC 60695-10-2
线形热膨胀系数				ISO 11359-2
流动 : 23 到 55°C	3.0E-5	3.0E-5	cm/cm/°C	
横向 : 23 到 55°C	6.5E-5	6.5E-5	cm/cm/°C	
导热系数 ⁹ (23°C)	0.23	0.23	W/m/K	ISO 8302
RTI Elec (1.5 mm)	130	130	°C	UL 746
RTI Imp (1.5 mm)	125	125	°C	UL 746
RTI (1.5 mm)	125	125	°C	UL 746



电气性能	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
表面电阻率	1.0E+16	1.0E+16	ohms	IEC 60093
体积电阻率 (23°C)	1.0E+16	1.0E+16	ohms·cm	IEC 60093
介电强度 (23°C, 1.00 mm)	36	36	kV/mm	IEC 60243-1
相对电容率				IEC 60250
23°C, 100 Hz	3.30	3.30		
23°C, 1 MHz	3.30	3.30		
耗散因数				IEC 60250
23°C, 100 Hz	1.0E-3	1.0E-3		
23°C, 1 MHz	9.0E-3	9.0E-3		
漏电起痕指数				IEC 60112
解决方案 A	175	175	V	
解决方案 B	125	125	V	
可燃性	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
UL 阻燃等级				UL 94
0.36 mm	V-2	--		
0.50 mm	--	V-2		
1.5 mm	V-0	V-0		
3.0 mm	--	5VA		
灼热丝易燃指数				IEC 60695-2-12
0.75 mm	--	960	°C	
1.5 mm	960	960	°C	
3.0 mm	960	960	°C	
热灯丝点火温度				IEC 60695-2-13
0.75 mm	--	875	°C	
1.5 mm	850	875	°C	
3.0 mm	850	875	°C	
极限氧指数 ¹⁰	35	35	%	ISO 4589-2
Application of Flame from Small Burner				
-- 11	K1, F1	K1, F1		DIN 53438-1, -3
2.00 mm	B2	B2		DIN 4102
Flash Ignition Temperature	470	470	°C	ASTM D1929
Needle Flame Test				IEC 60695-11-5
1.50 mm ¹²	2.0	2.0	min	
1.50 mm ¹³	1.0	1.0	min	
2.00 mm ¹³	2.0	2.0	min	
2.00 mm ¹²	2.0	2.0	min	
3.00 mm ¹²	2.0	2.0	min	
3.00 mm ¹³	2.0	2.0	min	
Self Ignition Temperature	550	550	°C	ASTM D1929
燃烧速率 ¹⁴ (> 1.00 mm)	passed	passed		ISO 3795
补充信息	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	测试方法
Electrolytical Corrosion (23°C)	A1	A1		IEC 60426
ISO Shortname	ISO 7391-PC,MFR, (,,)-09-3,GF20	ISO 7391-PC,MFR, (,,)-05-3,GF20		
注射	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制	
干燥温度 - Dry Air Dryer	120	120	°C	
干燥时间 - Dry Air Dryer	4.0	4.0	hr	
建议的最大水分含量	< 0.020	< 0.020	%	



注射	Makrolon® 9125	Makrolon® 9425	单位制
建议注射量	30 到 70	30 到 70	%
料筒后部温度	250 到 270	250 到 270	°C
料筒中部温度	270 到 290	270 到 290	°C
料筒前部温度	285 到 305	285 到 305	°C
射嘴温度	270 到 305	270 到 305	°C
加工（熔体）温度	280 到 320	280 到 320	°C
模具温度	70 到 110	70 到 110	°C
背压	10.0 到 20.0	10.0 到 20.0	MPa
排气孔深度	0.025 到 0.075	0.025 到 0.075	mm

注射说明	
Makrolon® 9125	Hold Pressure (% of Injection Pressure): 50 - 75% Peripheral Screw Speed: 0.05 - 0.2 m/s Standard Melt Temperature: 300°C
Makrolon® 9425	Peripheral Screw Speed: 0.05 - 0.2 m/s Standard Melt Temperature: 300°C Hold Pressure (% of Injection Pressure): 50 - 75%



Creep Modulus vs. Time (ISO 11403-1)

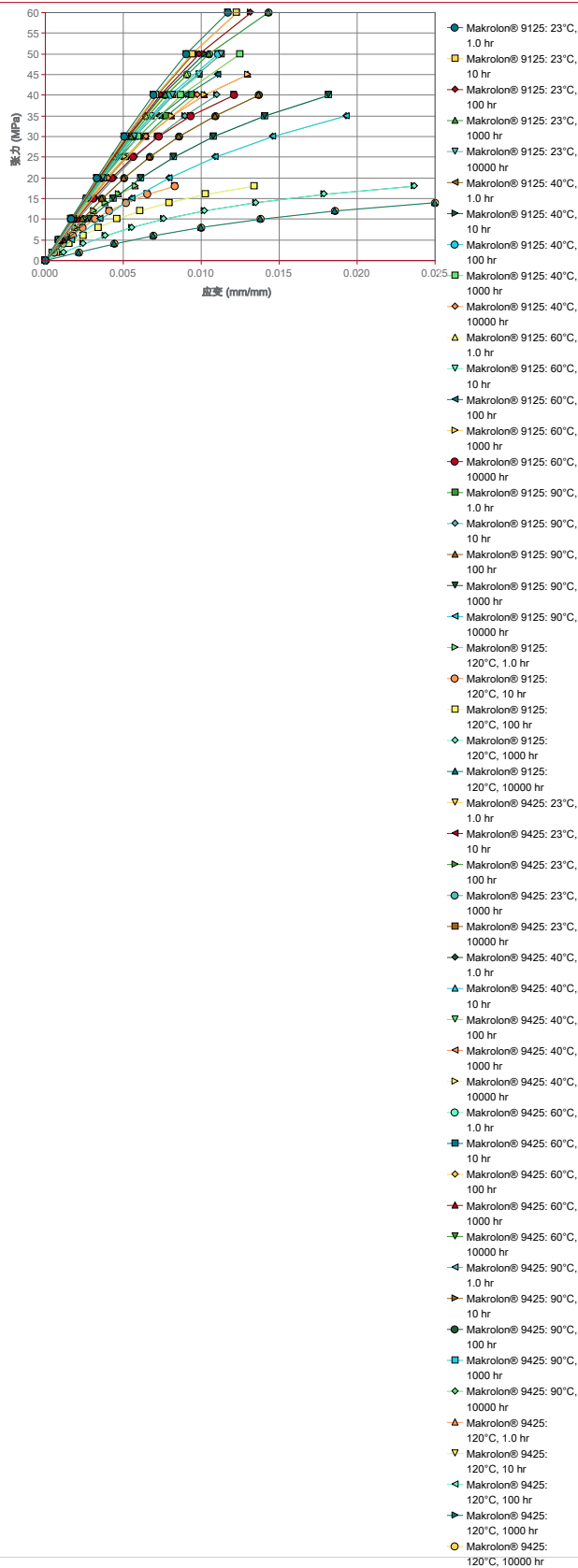


文件号：TDS-35147-35151-zh

文件建立日期：2018年7月14日



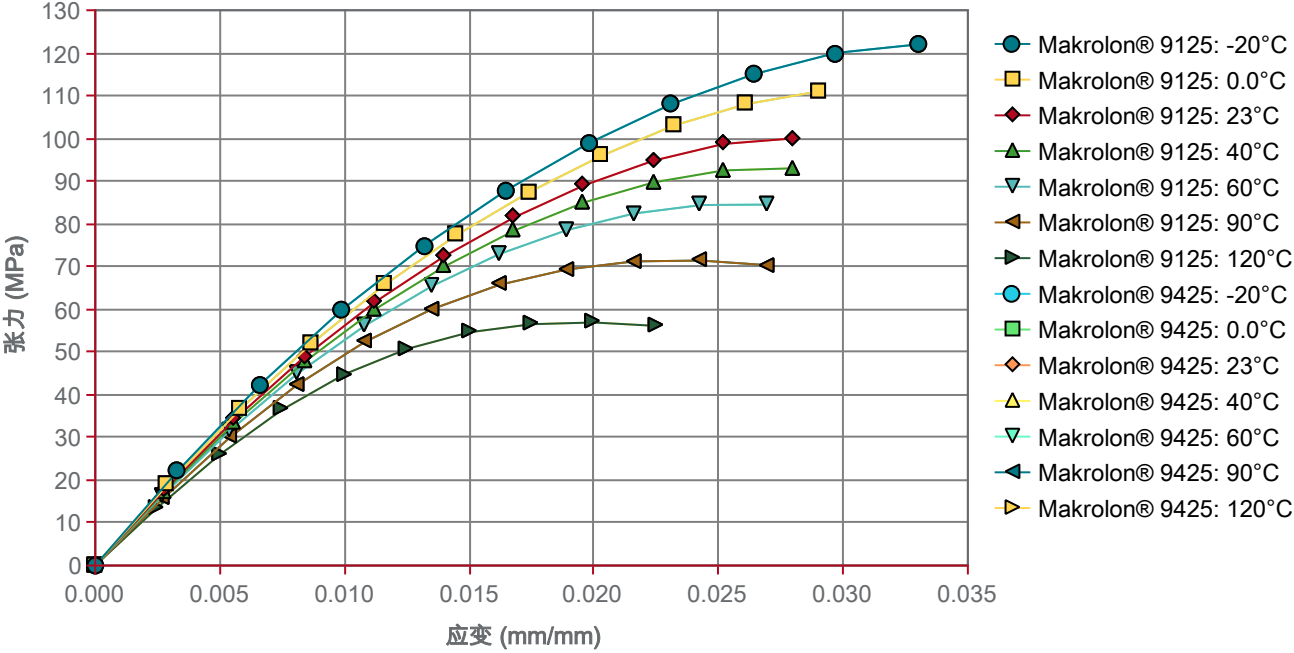
等温应力与应变 (ISO 11403-1)



文件号：TDS-35147-35151-zh
文件建立日期：2018年7月14日



等温应力与应变 (ISO 11403-1)

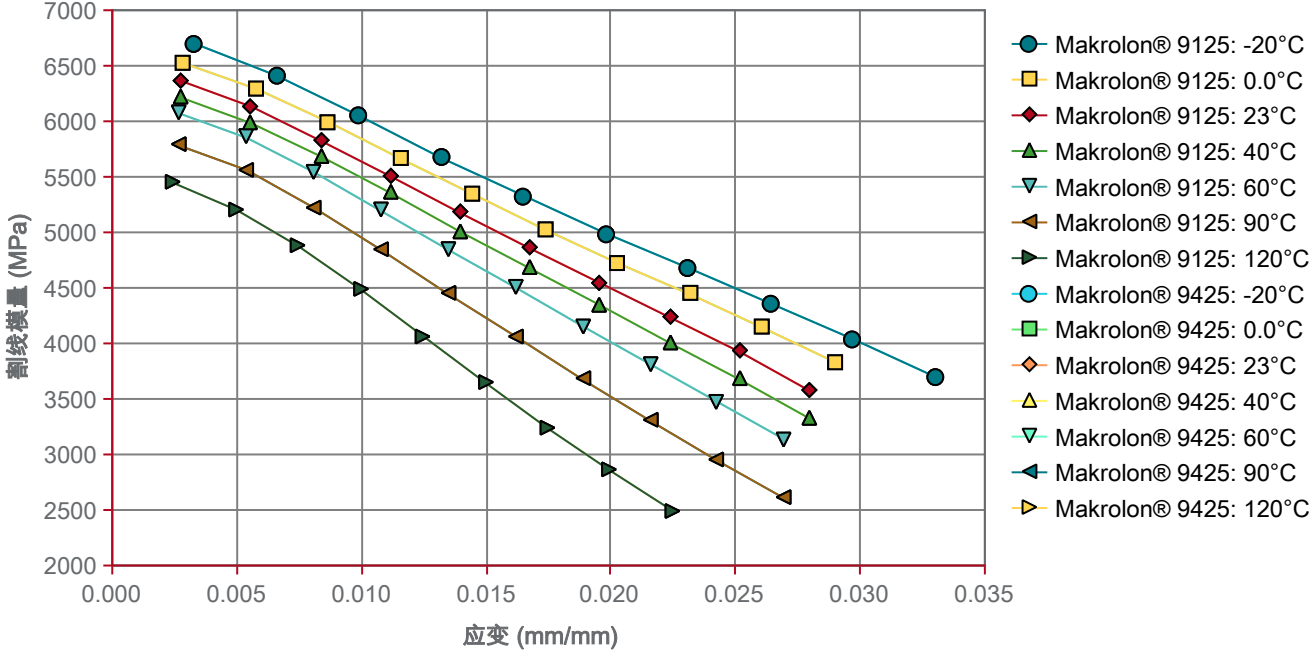


文件号：TDS-35147-35151-zh

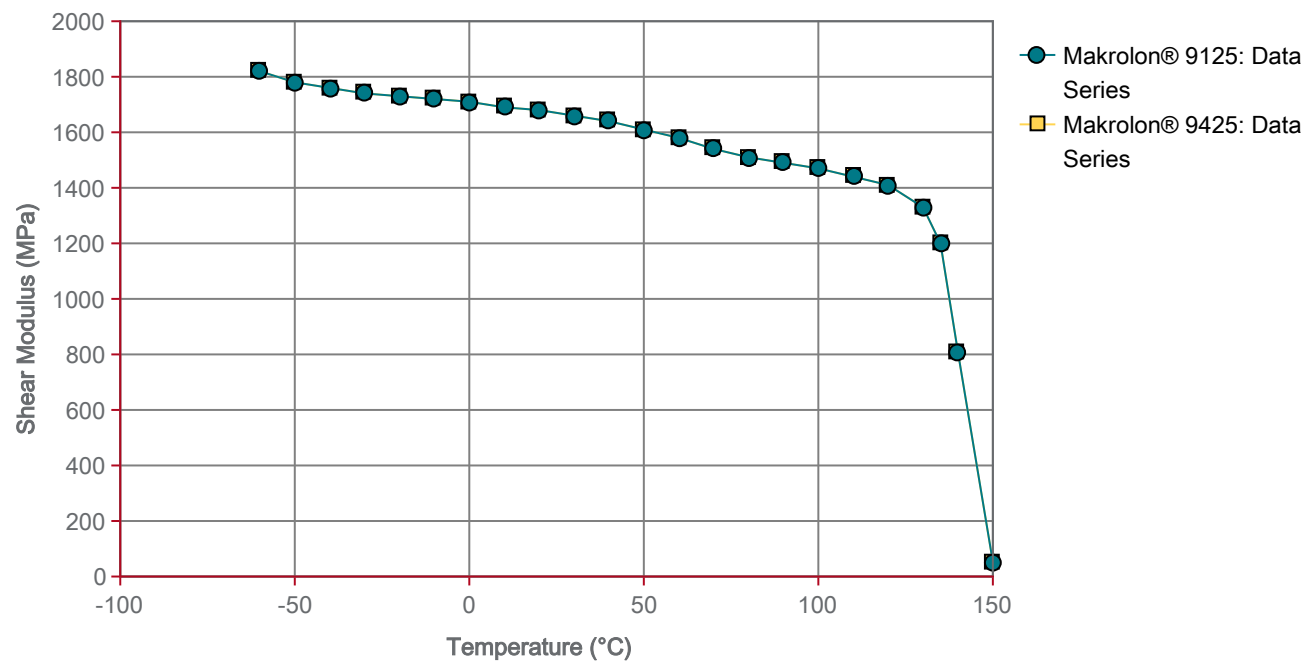
文件建立日期：2018年7月14日



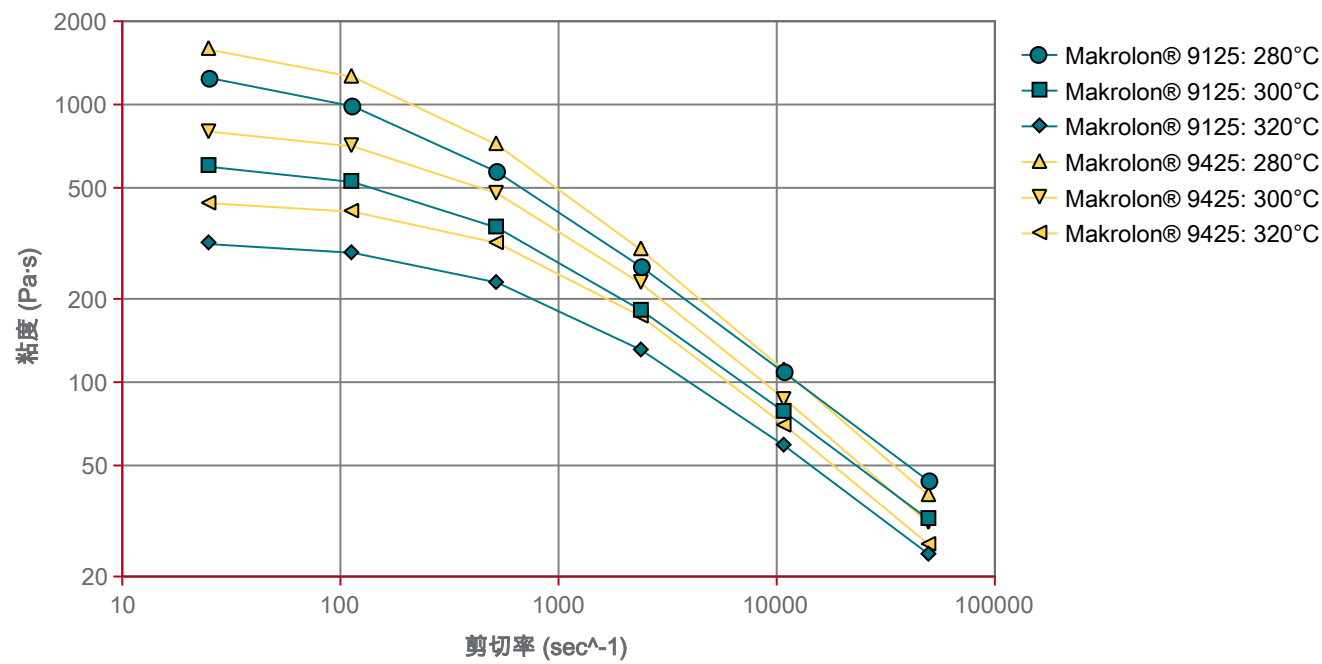
正切模量对应力 (ISO 11403-1)



Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



粘度与剪切率 (ISO 11403-2)



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 Pellets
⁵ 60x60x2mm, 500 bar
⁶ 2.0 mm/min
⁷ 2 mm/min
⁸ 3 mm
⁹ Across Flow
¹⁰ 程序 A
¹¹ Method K and F
¹² Method F
¹³ Method K
¹⁴ US-FMVSS

