

Makrolon® AL2647

聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

Technical Data

产品说明

MVR (300 °C/1.2 kg) 12 cm³/10 min; Automotive lighting; medium viscosity; UV stabilized; easy release; injection molding - melt temperature 280 - 320 °C; available in clear transparent colors and in various signal colors; headlamp lenses for automotive forward lighting

总体

添加剂	• 紫外线稳定剂		
特性	• 脱模性能良好	• 中等粘性	
用途	• Lighting Applications	• 汽车领域的应用	
RoHS 合规性	• RoHS 合规		
汽车要求	• FORD WSK-M4D775-A1 • FORD WSK-M4D775-A2 • GM GMP.PC.009	• GM QK 005931 LR Color: 550012 Colorless • GM QK 005931 LR Color: 550396 Colorless • GM QK 005941 LR Color: 550012 Colorless	• GM QK 005941 LR Color: 550396 Colorless • SAE J576
外观	• 可用颜色	• 清晰/透明	
加工方法	• 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) • Specific Volume vs. Temperature (ISO 11403-2)	• Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)

物理性能

	额定值	单位制	测试方法
密度 (23°C)	1.20	g/cm³	ISO 1183
表观密度 ⁴	0.66	g/cm³	ISO 60
熔流率 (熔体流动速率) (300°C/1.2 kg)	13	g/10 min	ISO 1133
溶化体积流率 (MVR) (300°C/1.2 kg)	12.0	cm³/10min	ISO 1133
收缩率			
横向流量	0.60 到 0.80	%	ISO 2577
流量	0.60 到 0.80	%	ISO 2577
横向流量 : 2.00 mm ⁵	0.75	%	ISO 294-4
流量 : 2.00 mm ⁵	0.70	%	ISO 294-4
吸水率			ISO 62
饱和, 23°C	0.30	%	
平衡, 23°C, 50% RH	0.12	%	

机械性能

	额定值	单位制	测试方法
拉伸模量 (23°C)	2400	MPa	ISO 527-2/1
拉伸应力			ISO 527-2/50
屈服, 23°C	67.0	MPa	
断裂, 23°C	70.0	MPa	

Makrolon® AL2647

聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

机械性能	额定值 单位制	测试方法
拉伸应变		ISO 527-2/50
屈服, 23°C	6.1 %	
断裂, 23°C	130 %	
标称拉伸断裂应变 (23°C)	> 50 %	ISO 527-2/50
拉伸蠕变模量		ISO 899-1
1 hr	2200 MPa	
1000 hr	1900 MPa	
弯曲模量 ⁶ (23°C)	2400 MPa	ISO 178
弯曲应力 ⁶		ISO 178
23°C	98.0 MPa	
3.5% 应变, 23°C	74.0 MPa	
Flexural Strain at Flexural Strength ⁷ (23°C)	7.0 %	ISO 178
薄膜	额定值 单位制	测试方法
水气透过率 (23°C, 85% RH, 100 µm)	15 g/m ² /24 hr	ISO 15106-1
Gas Permeation		ISO 2556
Carbon Dioxide : 23°C, 25.4 µm	16900 cm ³ /m ² /bar/24 hr	
Carbon Dioxide : 23°C, 100.0 µm	3800 cm ³ /m ² /bar/24 hr	
Nitrogen : 23°C, 25.4 µm	510 cm ³ /m ² /bar/24 hr	
Nitrogen : 23°C, 100.0 µm	120 cm ³ /m ² /bar/24 hr	
Oxygen : 23°C, 25.4 µm	2760 cm ³ /m ² /bar/24 hr	
Oxygen : 23°C, 100.0 µm	670 cm ³ /m ² /bar/24 hr	
冲击性能	额定值 单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度 ⁸		ISO 7391
-30°C, 完全断裂	14 kJ/m ²	
23°C, 局部断裂	70 kJ/m ²	
简支梁无缺口冲击强度		ISO 179/1eU
-60°C	无断裂	
-30°C	无断裂	
23°C	无断裂	
悬壁梁缺口冲击强度 ⁹		ISO 7391
-30°C, 完全断裂	15 kJ/m ²	
23°C, 局部断裂	70 kJ/m ²	
多轴向仪器化冲击能量		ISO 6603-2
-30°C	65.0 J	
23°C	60.0 J	
多轴向仪器化冲击力峰值		ISO 6603-2
-30°C	6300 N	
23°C	5400 N	
硬度	额定值 单位制	测试方法
球压硬度	115 MPa	ISO 2039-1
热性能	额定值 单位制	测试方法
热变形温度		
0.45 MPa, 未退火	136 °C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	123 °C	ISO 75-2/A
玻璃转化温度 ¹⁰	144 °C	ISO 11357-2
维卡软化温度		
--	143 °C	ISO 306/B50
--	144 °C	ISO 306/B120
Ball Pressure Test (135°C)	通过	IEC 60695-10-2
线形热膨胀系数		ISO 11359-2
流动 : 23 到 55°C	6.5E-5 cm/cm/°C	
横向 : 23 到 55°C	6.5E-5 cm/cm/°C	
导热系数 ¹¹ (23°C)	0.20 W/m/K	ISO 8302

Makrolon® AL2647

聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

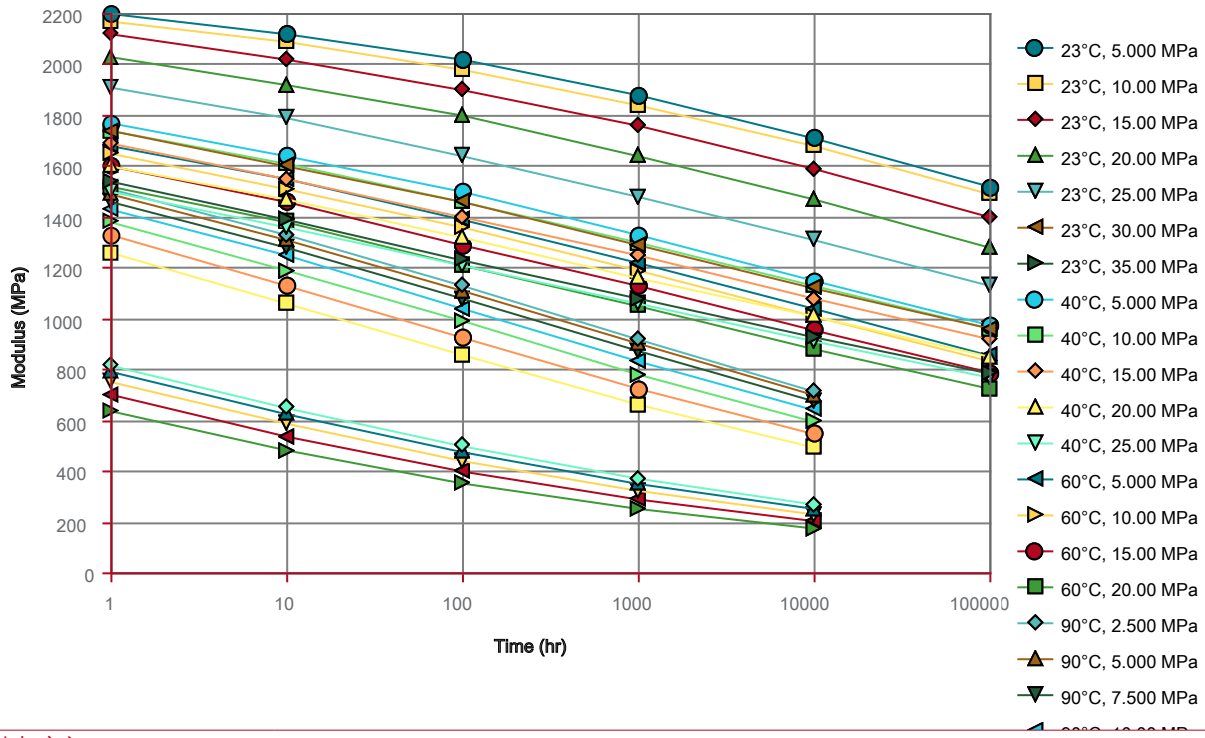
热性能	额定值 单位制	测试方法
RTI Elec (1.5 mm)	125 °C	UL 746
RTI Imp (1.5 mm)	115 °C	UL 746
RTI (1.5 mm)	125 °C	UL 746
电气性能	额定值 单位制	测试方法
表面电阻率	1.0E+16 ohms	IEC 60093
体积电阻率 (23°C)	1.0E+16 ohms·cm	IEC 60093
介电强度 (23°C, 1.00 mm)	34 kV/mm	IEC 60243-1
相对电容率		IEC 60250
23°C, 100 Hz	3.10	
23°C, 1 MHz	3.00	
耗散因数		IEC 60250
23°C, 100 Hz	5.0E-4	
23°C, 1 MHz	9.0E-3	
漏电起痕指数		IEC 60112
解决方案 A	250 V	
解决方案 B	125 V	
可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级		UL 94
2.5 mm	HB	
0.75 mm	V-2	
极限氧指数 ¹²	28 %	ISO 4589-2
Flash Ignition Temperature	480 °C	ASTM D1929
Self Ignition Temperature	550 °C	ASTM D1929
光学性能	额定值 单位制	测试方法
折射率 ¹³	1.587	ISO 489
透射率		ISO 13468-2
1000 µm	89.0 %	
2000 µm	89.0 %	
3000 µm	88.0 %	
4000 µm	> 87.0 %	
雾度 (3000 µm)	< 0.50 %	ISO 14782
补充信息	额定值 单位制	测试方法
Electrolytical Corrosion (23°C)	A1	IEC 60426
ISO Shortname	ISO 7391-PC,MLR,(,)-18-9	

Makrolon® AL2647

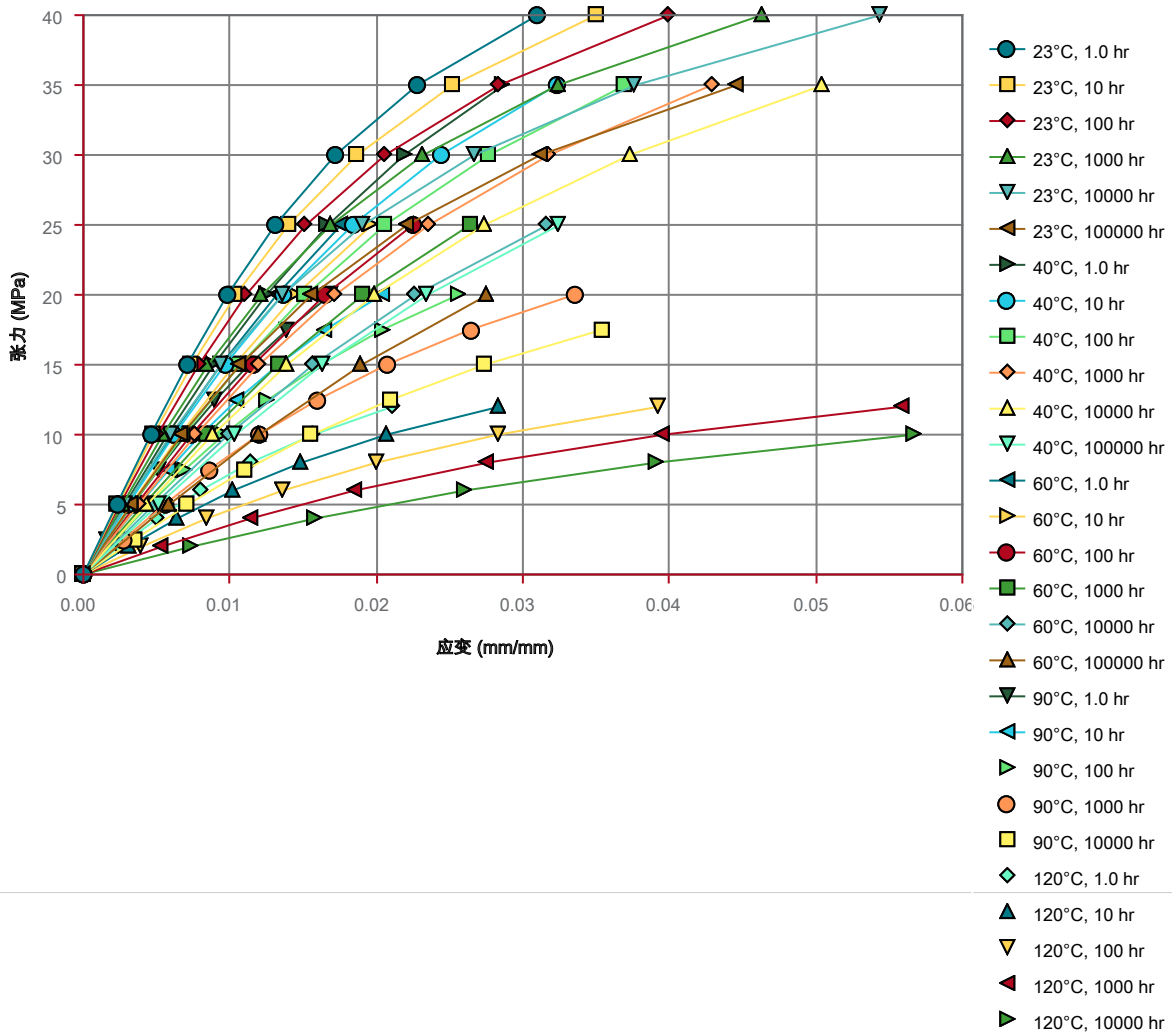
聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

Creep Modulus vs. Time (ISO 11403-1)



等温应力与应变 (ISO 11403-1)

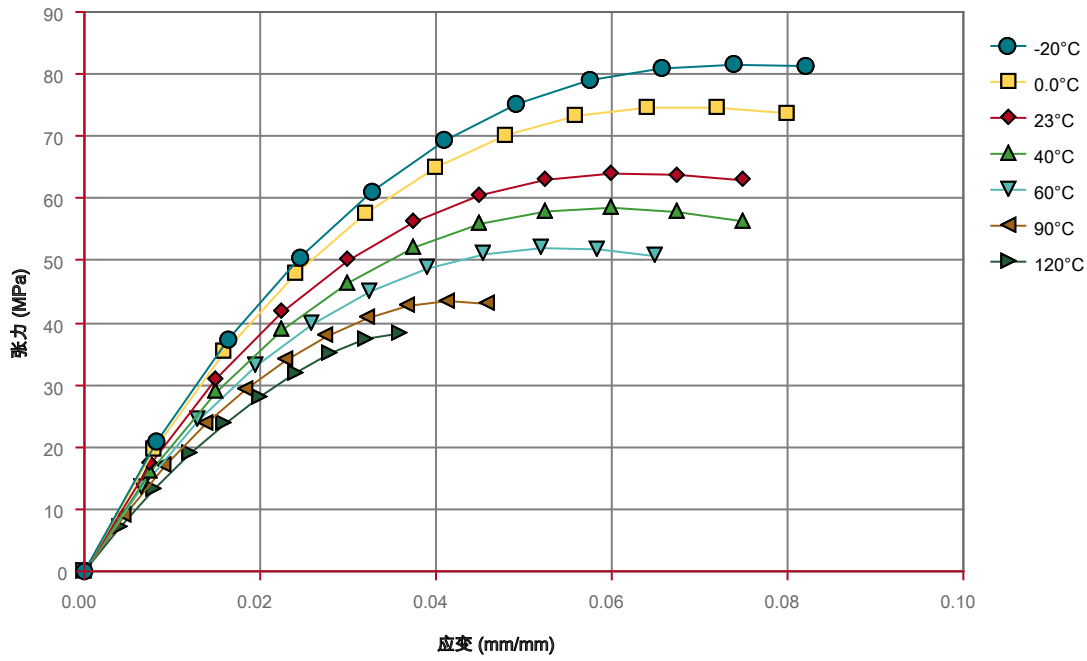


Makrolon® AL2647

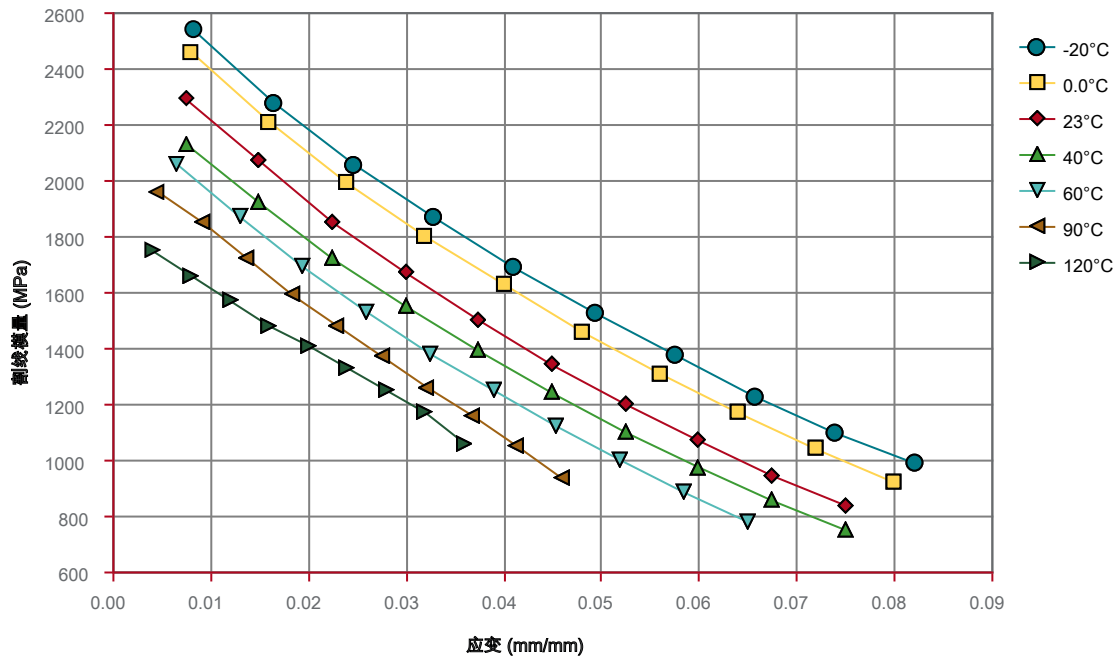
聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

等温应力与应变 (ISO 11403-1)



正切模量对应力 (ISO 11403-1)

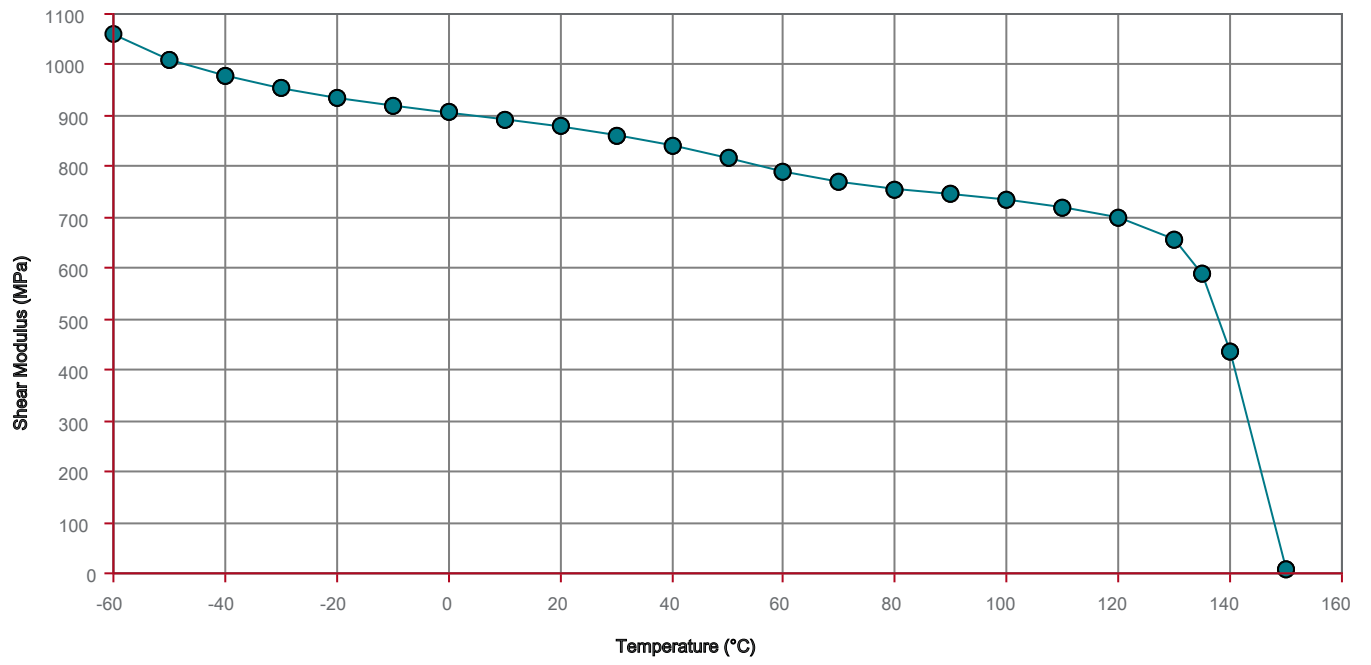


Makrolon® AL2647

聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)

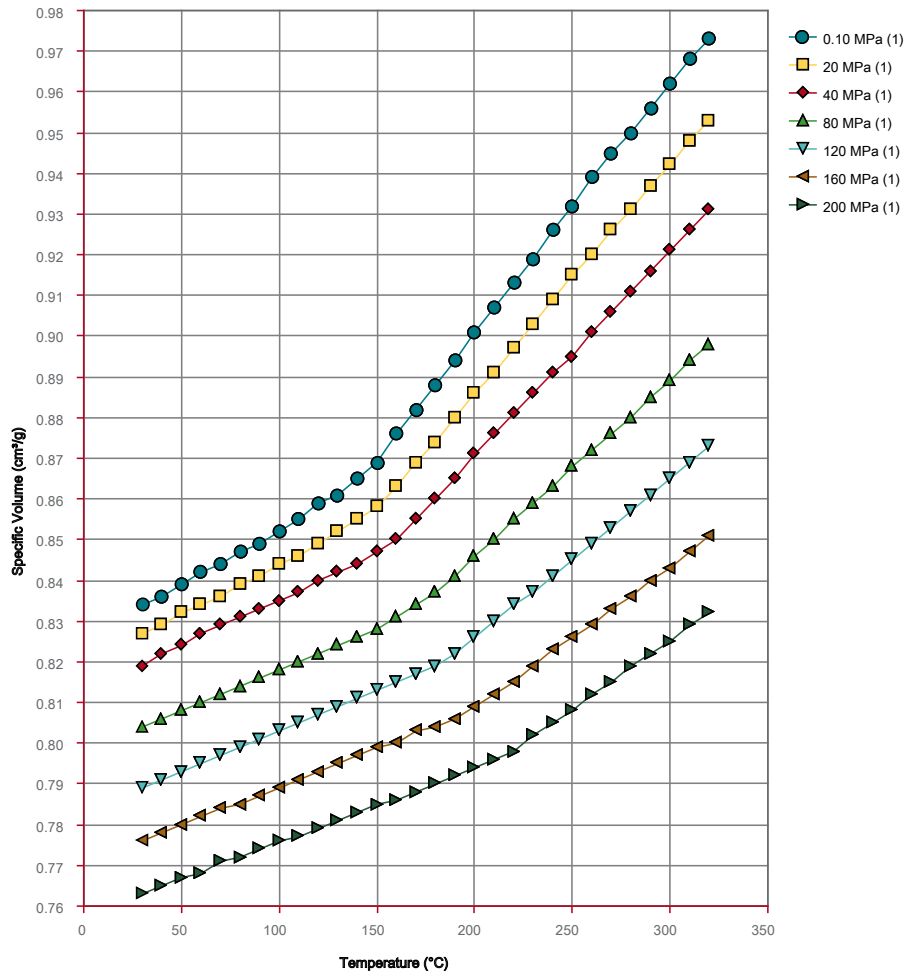


Makrolon® AL2647

聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

Specific Volume vs Temperature (ISO 11403-2)



数据备注

(1) - Tested using Generic PC

Makrolon® AL2647

聚碳酸酯

Covestro - Polycarbonates

粘度与剪切率 (ISO 11403-2)

