

Makrolon LQ3147

Grades for / Optical lenses

Global grade; MVR (300 °C/1.2 kg) 6.0 cm³/10 min; Optical lens: High viscosity; UV stabilized; Easy release; Injection molding - Melt temperature 280 - 320 °C; Available in clear tints only; Ophthalmics; Visors

ISO 7391-PC,MLR,(,)-09-9

性能	测试条件	单位	标准	数值
流变性能				
C 熔融指数 (体积)	300 °C; 1.2 kg	cm³/10 min	ISO 1133	6.0
C 成型收缩率, 流动方向	60x60x2; 500 bar	%	ISO 294-4	0.7
C 成型收缩率, 正常	60x60x2; 500 bar	%	ISO 294-4	0.75
C 成型收缩率, 流动方向/正常	Value range based on general practical experience	%	b.o. ISO 2577	0.6 - 0.8
C 熔融指数 (质量)	300 °C; 1.2 kg	g/10 min	ISO 1133	6.5
机械性能				
C 抗拉模量	1 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	2400
C 屈服应力	50 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	66
C 屈服应变	50 mm/min	%	ISO 527-1,-2	6.2
C 名义断裂拉伸应变	50 mm/min	%	ISO 527-1,-2	> 50
C 断裂应力	50 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	70
C 断裂应变	50 mm/min	%	b.o. ISO 527-1,-2	120
C 拉伸蠕变模量	1 h	MPa	ISO 899-1	2200
C 拉伸蠕变模量	1000 h	MPa	ISO 899-1	1900
C 弯曲模量	2 mm/min	MPa	ISO 178	2400
C 弯曲强度	2 mm/min	MPa	ISO 178	98
C 弯曲强度下的弯曲应变	2 mm/min	%	ISO 178	7.0
C 3.5%应变时的弯曲应力	2 mm/min	MPa	ISO 178	74
C Charpy 冲击强度	23 °C	kJ/m²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 冲击强度	-30 °C	kJ/m²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 冲击强度	-60 °C	kJ/m²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 缺口冲击强度	23 °C; 3 mm	kJ/m²	ISO 7391/b.o. ISO 179-1eA	80P
C Charpy 缺口冲击强度	-30 °C; 3 mm	kJ/m²	ISO 7391/b.o. ISO 179-1eA	14C
C Izod 缺口冲击强度	23 °C; 3.2 mm	kJ/m²	b.o. ISO 180-A	90P
C Izod 缺口冲击强度	-30 °C; 3.2 mm	kJ/m²	b.o. ISO 180-A	12C
C 最大穿透力	23 °C	N	ISO 6603-2	5600
C 最大穿透力	-30 °C	N	ISO 6603-2	6500
C 穿透能量	23 °C	J	ISO 6603-2	60
C 穿透能量	-30 °C	J	ISO 6603-2	70
C 球压硬度		N/mm²	ISO 2039-1	116



Makrolon LQ3147

性能	测试条件	单位	标准	数值
热性质				
C 玻璃化温度	10 °C/min	°C	ISO 11357-1,-2	145
C 热变型温度	1.80 MPa	°C	ISO 75-1,-2	125
C 热变型温度	0.45 MPa	°C	ISO 75-1,-2	137
C 维卡软化温度	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	146
C 维卡软化温度	50 N; 120 °C/h	°C	ISO 306	147
C 热膨胀系数, 流动方向	23 to 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1,-2	0.65
C 热膨胀系数, 垂直流动方向	23 to 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1,-2	0.65
C 氧指数	Method A	%	ISO 4589-2	27
C 导热性	23 °C	W/(m·K)	ISO 8302	0.20
C 耐热 (球压试验)		°C	IEC 60695-10-2	137
C 闪光点火温度		°C	ASTM D1929	480
C 自点火温度		°C	ASTM D1929	550
电性能 (23 °C/50 % 相对湿度)				
C 相对介电常数	100 Hz	-	IEC 60250	3.1
C 相对介电常数	1 MHz	-	IEC 60250	3.0
C 损耗因数	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5
C 损耗因数	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	95
C 体积电阻率		Ohm·m	IEC 60093	1E14
C 表面电阻率		Ohm	IEC 60093	1E16
C Electrical strength	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34
C 相比耐漏电起痕指数CTI	Solution A	Rating	IEC 60112	250
C 相比耐漏电起痕指数CTI M	Solution B	Rating	IEC 60112	125
C 电解腐蚀		Rating	IEC 60426	A1
其他性能 (23 °C)				
C Water absorption (saturation value)	Water at 23 °C	%	ISO 62	0.30
C Water absorption (equilibrium value)	23 °C; 50 % r. h.	%	ISO 62	0.12
C 密度		kg/m³	ISO 1183-1	1200
C Water vapor permeability	23 °C; 85 % RH; 100 µm film	g/(m²·24 h)	ISO 15106-1	15
C 气体渗透性	Oxygen; 100 µm film	cm³/(m²·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	700
C 气体渗透性	Oxygen; 25.4 µm (1 mil) film	cm³/(m²·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	2760
C 气体渗透性	Nitrogen; 100 µm film	cm³/(m²·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	130
C 气体渗透性	Nitrogen; 25.4 µm (1 mil) film	cm³/(m²·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	510
C 气体渗透性	Carbon dioxide; 100 µm film	cm³/(m²·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	4300
C 气体渗透性	Carbon dioxide; 25.4 µm (1 mil) film	cm³/(m²·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	16900
C 松密度	Pellets	kg/m³	ISO 60	660
原料特定性能				
C 折射系数	Procedure A	-	ISO 489	1.587
C 透明材料的雾度	3 mm	%	ISO 14782	< 0.5
C 透光率 (透明材料)	1 mm	%	ISO 13468-2	89
C 透光率 (透明材料)	2 mm	%	ISO 13468-2	89
C 透光率 (透明材料)	3 mm	%	ISO 13468-2	88
C 透光率 (透明材料)	4 mm	%	ISO 13468-2	> 87
C 阿贝值			-	30



Makrolon LQ3147

性能	测试条件	单位	标准	数值
测试试样的工艺条件				
C 注塑-熔体温度		°C	ISO 294	300
C 注塑-模具温度		°C	ISO 294	80
C 注塑-注塑速度		mm/s	ISO 294	200

C 这些性能数据来源于 CAMPUS 塑料数据库并且依据 ISO 10350 标准的国际分类原则

