



Makrolon® GF9002

Glass fiber (Normal fiber) reinforced grades / 含10%玻纤增强

MVR (300 °C/1.2 kg) 15 cm³/10 min; 10 % glass fiber reinforced; flame retardant; UL 94V-0/1.2 mm; low viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 310 - 330 °C; available in opaque colors only; electrical/electronic; housing parts with low wall thickness

ISO 7391-PC,MFR,(,)-18-9,GF10

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	cm ³ /10 min	ISO 1133	15
C 熔融指数 (质量)	300 ° C/ 1.2 kg	g/10 min	ISO 1133	16.5
C 成型收缩率, 流动方向	60x60x2 mm/ 500 bar	%	ISO 294-4	0.50
C 成型收缩率, 垂直流动方向	60x60x2 mm/ 500 bar	%	ISO 294-4	0.45
机械性能				
C 抗拉模量	1 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	3900
C 屈服应力	5 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	60
C 屈服应变	5 mm/min	%	ISO 527-1,-2	4.5
C 断裂应力	5 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	45
C 断裂应变	5 mm/min	%	ISO 527-1,-2	10
C 弯曲模量	2 mm/min	MPa	ISO 178	3700
C 弯曲强度	2 mm/min	MPa	ISO 178	105
C 弯曲强度下的弯曲应变	2 mm/min	%	ISO 178	5.8
C 3.5%应变时的弯曲应力	2 mm/min	MPa	ISO 178	90
C Charpy 冲击强度	23 ° C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	> 1000
C Charpy 缺口冲击强度	23 ° C/ 3 mm	kJ/m ²	ISO 21305/based on ISO 179/1eA	80
C Puncture impact properties - maximum force	23 ° C	N	ISO 6603-2	3200
C 穿透能量	23 ° C	J	ISO 6603-2	16
热性质				
C 热成型温度	1.80 MPa	°C	ISO 75-1,-2	132
C 维卡软化温度	50 N; 50 ° C/h	°C	ISO 306	141
C 维卡软化温度	50 N; 120 ° C/h	°C	ISO 306	142
C 热膨胀系数, 流动方向	23 to 55 ° C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1,-2	0.4
C Coefficient of linear thermal expansion, normal	23 to 55 ° C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1,-2	0.6
C 可燃性试验UL94 [UL 认可]	1.2 mm	Class	UL 94	V-0
C 可燃性试验UL94 [UL 认可]	0.75 mm	Class	UL 94	V-1
C 氧指数	Method A	%	ISO 4589-2	37
C 相对温度指数 (拉伸强度) [UL 认可]	0.75 mm	°C	UL 746B	80
C 相对温度指数 (拉伸冲击强度) [UL 认可]	0.75 mm	°C	UL 746B	80
C 相对温度指数 (介电强度) [UL 认可]	0.75 mm	°C	UL 746B	80
C 灼热丝燃烧指数 [UL 认可]	0.75 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧指数 [UL 认可]	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧指数 [UL 认可]	3.0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧温度	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-13	800
C 灼热丝燃烧温度	3.0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 燃烧等级 (US-FMVSS)	>=1.0 mm	mm/min	ISO 3795	passed



Makrolon® GF9002

性能	测试条件	单位	标准	数值
电性能 (23 ° C/50 % 相对湿度)				
C 相对介电常数	100 Hz	-	IEC 60250	3.2
C 相对介电常数	1 MHz	-	IEC 60250	3.2
C 损耗因数	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	10
C 损耗因数	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90
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	36
C 相比耐漏电起痕指数CTI	Solution A	Rating	IEC 60112	175
C 相比耐漏电起痕指数CTI M	Solution B	Rating	IEC 60112	125M

其他性能 (23 ° C)

C 吸水性 (饱和值)	Water at 23 ° C	%	ISO 62	0.30
C 吸水性 (静态均衡值)	23 ° C; 50 % r. h.	%	ISO 62	0.10
C 密度		kg/m ³	ISO 1183-1	1270
C 玻璃纤维含量	Method A	%	b. o. ISO 3451-1	10
C 松密度	Pellets	kg/m ³	ISO 60	640

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	110
C 注塑-注塑速度		mm/s	ISO 294	200

建议成型工艺参数说明:

C 熔体温度		°C	-	280 - 320
C 标准熔体温度		°C	-	300
C 料管进料段温度		°C	-	250 - 260
C 料管中间段温度		°C	-	270 - 280
C 料管前段温度		°C	-	280 - 290
C 喷嘴温度		°C	-	290 - 300
C 模具温度		°C	-	80 - 120
C 保压压力 (%实际最大注射压力)		%	-	50 - 75
C 熔体背压		bar	-	50 - 150
C 螺杆转速		m/s	-	0.05 - 0.2
C 注射量		%	-	30 - 70
C 干空气下干燥温度		°C	-	120
C 干空气下干燥时间		h	-	2-3
C 最大含水量 (%)		%	-	<= 0.02
C 排气槽深度		mm	-	0.025 - 0.075

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