

Makrolon ET3113

Grades for / 挤压

Global grade; Formerly Makrolon 3103 MAS157; MVR (300 °C/1.2 kg) 6.0 cm³/10 min; Extrusion; High viscosity; UV stabilized; Available in transparent colors only; Solid sheet; Corrugated sheet

ISO 7391-PC,EL,(,)-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	cm ³ /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	2350
C 屈服应力	50 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	65
C 屈服应变	50 mm/min	%	ISO 527-1,-2	6.3
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	2350
C 弯曲强度	2 mm/min	MPa	ISO 178	96
C 弯曲强度下的弯曲应变	2 mm/min	%	ISO 178	7.2
C 3.5%应变时的弯曲应力	2 mm/min	MPa	ISO 178	72
C Charpy 冲击强度	23 °C	kJ/m ²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 冲击强度	-30 °C	kJ/m ²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 冲击强度	-60 °C	kJ/m ²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 缺口冲击强度	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	ISO 7391/b.o. ISO 179-1eA	80P
C Charpy 缺口冲击强度	-30 °C; 3 mm	kJ/m ²	ISO 7391/b.o. ISO 179-1eA	18C(P)
C Izod 缺口冲击强度	23 °C; 3.2 mm	kJ/m ²	b.o. ISO 180-A	90P
C Izod 缺口冲击强度	-30 °C; 3.2 mm	kJ/m ²	b.o. ISO 180-A	16C(P)
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/mm ²	ISO 2039-1	113

Makrolon ET3113

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	148
C 热变形温度	1.80 MPa	°C	ISO 75-1,-2	128
C 热变形温度	0.45 MPa	°C	ISO 75-1,-2	140
C 维卡软化温度	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	148
C 维卡软化温度	50 N; 120 °C/h	°C	ISO 306	149
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 可燃性试验UL94 [UL 认可]	0.75-1.4 mm	Class	UL 94	V-2
C 可燃性试验UL94 [UL 认可]	1.5-6.0 mm	Class	UL 94	HB
C 可燃性试验UL94 [UL 认可]	10.0 mm	Class	UL 94	V-0 (CL)
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	140
C 相对温度指数 (拉伸强度) [UL 认可]	1.5 mm	°C	UL 746B	125
C 相对温度指数 (拉伸冲击强度) [UL 认可]	1.5 mm	°C	UL 746B	115
C 相对温度指数 (介电强度) [UL 认可]	1.5 mm	°C	UL 746B	125
C 灼热丝燃烧指数	1.0 mm	°C	IEC 60695-2-12	850
C 灼热丝燃烧指数	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-12	850
C 灼热丝燃烧指数	2.0 mm	°C	IEC 60695-2-12	850
C 灼热丝燃烧指数	3.0 mm	°C	IEC 60695-2-12	930
C 灼热丝燃烧指数	4.0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧温度	1.0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 灼热丝燃烧温度	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 灼热丝燃烧温度	2.0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 灼热丝燃烧温度	3.0 mm	°C	IEC 60695-2-13	900
C 灼热丝燃烧温度	4.0 mm	°C	IEC 60695-2-13	900
C 使用小型点火器加热	Method K and F; 2.0 mm	Class	DIN 53438-1,-3	K1, F1
C 针焰试验	Method K; 2.0 mm	s	IEC 60695-11-5	5
C 针焰试验	Method K; 3.0 mm	s	IEC 60695-11-5	10
C 针焰试验	Method F; 1.5 mm	s	IEC 60695-11-5	60
C 针焰试验	Method F; 2.0 mm	s	IEC 60695-11-5	120
C 针焰试验	Method F; 3.0 mm	s	IEC 60695-11-5	120
C 燃烧等级 (US-FMVSS)	>=1.0 mm	mm/min	ISO 3795	passed
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	125M
C 电解腐蚀		Rating	IEC 60426	A1

Makrolon ET3113

性能	测试条件	单位	标准	数值
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/m ³	ISO 1183-1	1200
C Water vapor permeability	23 °C; 85 % RH; 100 µm film	g/(m ² ·24 h)	ISO 15106-1	15
C 气体渗透性	Oxygen; 100 µm film	cm ³ /(m ² ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	700
C 气体渗透性	Oxygen; 25.4 µm (1 mil) film	cm ³ /(m ² ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	2760
C 气体渗透性	Nitrogen; 100 µm film	cm ³ /(m ² ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	130
C 气体渗透性	Nitrogen; 25.4 µm (1 mil) film	cm ³ /(m ² ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	510
C 气体渗透性	Carbon dioxide; 100 µm film	cm ³ /(m ² ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	4300
C 气体渗透性	Carbon dioxide; 25.4 µm (1 mil) film	cm ³ /(m ² ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	16900
C 松密度	Pellets	kg/m ³	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	< 0.8
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
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



Makrolon ET3113

声明

销售产品的不承诺声明

此信息和我们的技术建议-无论是口头的，或是尝试性的-都是真实可靠的但却不是保证，并适用于相关第三方的所有权，我们的建议不能免除你需要核实所提供信息的责任-特别是包含在我们安全数据表和技术数据表中的内容-并且用来检测我们的产品在意图加工和使用中的适用性，对我们产品的应用，使用和加工，以及您基于我们技术建议而制造的产品是超出我们所能控制的，因此完全由您自己负责，我们的产品销售符合《销售与交货》一般条款的当前版本。

测试数据

除非另有特别说明，所有数据均在室温条件下对标准试样所进行的测试，该等数据仅能作为参考性数据，不能认定为原料性能的最小值。应注意的事，在特定的条件下，产品的性能在极大程度上受模具/机头设计，加工条件以及着色的影响。

加工须知

在建议的加工条件下，生产过程中仍然会有极少量的分解物释放出来，为了避免分解物对机台操作人员的健康带来危险，请根据安全生产规范确保工作环境实施有效通风的最低限制。为了预防加工过程中引致聚合物的部分分解和产生挥发性的分解物，不应该超出所建议的加工温度。因过高的加工温度一般是由操作错误或加热系统的损坏所引致，这些地方特别的小心和控制是必需的。

发行者: Global Innovations - Polycarbonates

Bayer MaterialScience AG,

D-51368 Leverkusen,

www.bayermaterialscience.com

pcs-info@bayermaterialscience.com