



# Makrolon® 6717

阻燃品级 / 高黏度, 支链

MVR (300 °C/1.2 kg) 3.0 cm<sup>3</sup>/10 min; flame retardant; UL 94V-0/2.0 mm; high viscosity; branched; UV stabilized; easy release; injection molding - melt temperature 280 - 320 °C; extrusion; available in transparent, translucent and opaque colors

ISO 7391-PC,MFLR,(,)-05-9

性能	测试条件	单位	标准	数值
<b>流变性能</b>				
C 熔融指数 (体积)	300 ° C/ 1.2 kg	cm <sup>3</sup> /10 min	ISO 1133	3.0
C 熔融指数 (质量)	300 ° C/ 1.2 kg	g/10 min	ISO 1133	3.0
C 成型收缩率, 流动方向	60x60x2 mm/ 500 bar	%	ISO 294-4	0.7
C 成型收缩率, 垂直流动方向	60x60x2 mm/ 500 bar	%	ISO 294-4	0.75
C 成型收缩率, 流动方向/垂直流动方向	Value range based on general practical experience	%	b. o. ISO 2577	0.6 - 0.8

<b>机械性能</b>				
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	67
C 屈服应变	50 mm/min	%	ISO 527-1,-2	6.4
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	65
C 断裂应变	50 mm/min	%	b. o. ISO 527-1,-2	105
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	7.1
C 3.5%应变时的弯曲应力	2 mm/min	MPa	ISO 178	75
C Charpy 冲击强度	23 ° C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU	N
C Charpy 冲击强度	-60 ° C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU	N
C Charpy 缺口冲击强度	23 ° C/ 3 mm	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 21305/based on ISO 179/1eA	70P
C Charpy 缺口冲击强度	-30 ° C/ 3 mm	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 21305/based on ISO 179/1eA	14C
C Izod 缺口冲击强度	23 ° C/ 3 mm	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 21305/based on ISO 180/A	60P
C Izod 缺口冲击强度	-30 ° C/ 3 mm	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 21305/based on ISO 180/A	15C
C Puncture impact properties - maximum force	23 ° C	N	ISO 6603-2	5500
C Puncture impact properties - maximum force	-30 ° C	N	ISO 6603-2	6400
C 穿透能量	23 ° C	J	ISO 6603-2	60
C 穿透能量	-30 ° C	J	ISO 6603-2	65
C 球压硬度		N/mm <sup>2</sup>	ISO 2039-1	115



# Makrolon® 6717

性能	测试条件	单位	标准	数值
<b>热性质</b>				
C 玻璃化温度	10 ° C/min	°C	ISO 11357-1,-2	146
C 热变形温度	1.80 MPa	°C	ISO 75-1,-2	127
C 热变形温度	0.45 MPa	°C	ISO 75-1,-2	139
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 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1,-2	0.70
C Coefficient of linear thermal expansion, normal	23 to 55 ° C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1,-2	0.70
C 可燃性试验UL94 [UL 认可]	2.0 mm	Class	UL 94	V-0
C 氧指数	Method A	%	ISO 4589-2	43
C Thermal conductivity, through-plane	23 ° C; 50 % r. h.	W/(m·K)	ISO 8302	0.20
C 耐热 (球压试验)		°C	IEC 60695-10-2	139
C 相对温度指数 (拉伸强度) [UL 认可]	2.0 mm	°C	UL 746B	125
C 相对温度指数 (拉伸冲击强度) [UL 认可]	2.0 mm	°C	UL 746B	115
C 相对温度指数 (介电强度) [UL 认可]	2.0 mm	°C	UL 746B	125
C 灼热丝燃烧指数	0.75 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧指数	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧指数	3.0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960
C 灼热丝燃烧温度	0.75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 灼热丝燃烧温度	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-13	900
C 灼热丝燃烧温度	3.0 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/ 1.5 mm	s	IEC 60695-11-5	120
C 针焰试验	Method K/ 2.0 mm	s	IEC 60695-11-5	120
C 针焰试验	Method K/ 3.0 mm	s	IEC 60695-11-5	120
C 针焰试验	Method F/ 1.5 mm	s	IEC 60695-11-5	120
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	450
C 自点火温度		°C	ASTM D1929	510
C Vertical Bunsen burner test	1.0 mm/ 60 s	-	FAR 25.853 (a)	passed
C Vertical Bunsen burner test	3.0 mm/ 60 s	-	FAR 25.853 (a)	passed
C Vertical Bunsen burner test	1.0 mm/ 12 s	-	FAR 25.853 (b)	passed
C Vertical Bunsen burner test	3.0 mm/ 12 s	-	FAR 25.853 (b)	passed
C Smoke density (with flame)	Ds 4 min	-	ASTM E662	< 200
C Smoke toxicity (with flame)	CO	ppm	AITM 3.0005; BSS 7239	200
C Smoke toxicity (with flame)	SO2-H2O	ppm	AITM 3.0005; BSS 7239	< 20
C Smoke toxicity (with flame)	NO-NO2	ppm	AITM 3.0005; BSS 7239	< 5
C Smoke toxicity (with flame)	HF	ppm	AITM 3.0005; BSS 7239	< 5
C Smoke toxicity (with flame)	HCL	ppm	AITM 3.0005; BSS 7239	< 1
C Smoke toxicity (with flame)	HCN	ppm	AITM 3.0005; BSS 7239	not detectable



# Makrolon® 6717

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	3.1
C 相对介电常数	1 MHz	-	IEC 60250	3.0
C 损耗因数	100 Hz	10 <sup>-4</sup>	IEC 60250	10
C 损耗因数	1 MHz	10 <sup>-4</sup>	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	34
C 相比耐漏电起痕指数CTI	Solution A	Rating	IEC 60112	225
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	0.12
C 密度		kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183-1	1200
C 水蒸汽渗透性	23 ° C; 85 % RH/ 100 m film	g/(m <sup>2</sup> ·24 h)	ISO 15106-1	15
C 气体渗透性	Oxygen/ 100 m film	cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	650
C 气体渗透性	Oxygen/ 25.4 m (1 mil) film	cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	2760
C 气体渗透性	Nitrogen/ 100 m film	cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	120
C 气体渗透性	Nitrogen/ 25.4 m (1 mil) film	cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	510
C 气体渗透性	Carbon dioxide/ 100 m film	cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	3800
C 气体渗透性	Carbon dioxide/ 25.4 m (1 mil) film	cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·bar)	b.o. ISO 2556	16900
C 松密度	Pellets	kg/m <sup>3</sup>	ISO 60	660

## 原料特定性能

C 折射系数	Procedure A	-	ISO 489	1.586
C 透光率 (透明材料)	1 mm	%	ISO 13468-2	87
C 透光率 (透明材料)	2 mm	%	ISO 13468-2	86
C 透光率 (透明材料)	3 mm	%	ISO 13468-2	85
C 透光率 (透明材料)	4 mm	%	ISO 13468-2	84

## 测试试样的工艺条件

C 注塑-熔体温度		°C	ISO 294	310
C 注塑-模具温度		°C	ISO 294	90
C 注塑-注塑速度		mm/s	ISO 294	200



# Makrolon® 6717

性能	测试条件	单位	标准	数值
----	------	----	----	----

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