

# Makrolon® 2805

## 聚碳酸酯

## Covestro - Polycarbonates

### 产品说明

MVR (300 °C/1.2 kg) 9.0 cm³/10 min; general purpose; medium viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 280 - 320 °C; available in transparent, translucent and opaque colors

### 基本信息

UL 黄卡	E41613-100460260			
特性	通用	脱模性能良好	中等粘性	
用途	通用			
RoHS 合规性	RoHS 合规			
外观	半透明	不透明	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 <sup>1</sup>	0.66	g/cm³	ISO 60
熔流率(熔体流动速率) (300°C/1.2 kg)	10	g/10 min	ISO 1133
溶化体积流率(MVR) (300°C/1.2 kg)	9.00	cm³/10min	ISO 1133
收缩率			
垂直流动方向	0.60 到 0.80	%	ISO 2577
流动方向	0.60 到 0.80	%	ISO 2577
垂直流动方向 : 2.00 mm <sup>2</sup>	0.70	%	ISO 294-4
流动方向 : 2.00 mm <sup>3</sup>	0.65	%	ISO 294-4
吸水率			ISO 62
饱和, 23°C	0.30	%	ISO 62
平衡, 23°C, 50% RH	0.12	%	ISO 62

硬度	额定值	单位制	测试方法
球压硬度	115	MPa	ISO 2039-1

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	66.0	MPa	ISO 527-2/50
断裂, 23°C	70.0	MPa	ISO 527-2/50
拉伸应变			ISO 527-2/50
屈服, 23°C	6.2	%	ISO 527-2/50
断裂, 23°C	130	%	ISO 527-2/50
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	ISO 899-1
1000 hr	1900	MPa	ISO 899-1
弯曲模量 <sup>4</sup> (23°C)	2400	MPa	ISO 178
弯曲应力 <sup>5</sup>			ISO 178
3.5% 应变, 23°C	73.0	MPa	ISO 178
23°C	97.0	MPa	ISO 178
Flexural Strain at Flexural Strength (23°C) <sup>6</sup>	7.1	%	ISO 178

薄膜	额定值	单位制	测试方法
Gas Permeation			ISO 2556
Carbon Dioxide : 23°C, 25.4 µm	16900	cm³/m²/bar/24 hr	ISO 2556
Carbon Dioxide : 23°C, 100.0 µm	3800	cm³/m²/bar/24 hr	ISO 2556
Nitrogen : 23°C, 25.4 µm	510	cm³/m²/bar/24 hr	ISO 2556
Nitrogen : 23°C, 100.0 µm	120	cm³/m²/bar/24 hr	ISO 2556
Oxygen : 23°C, 25.4 µm	2760	cm³/m²/bar/24 hr	ISO 2556

Oxygen : 23°C, 100.0 μm	650	cm³/m²/bar/24 hr	ISO 2556
可燃性	额定值	单位制	测试方法
Application of Flame from Small Burner - Method K and F (2.00 mm)	K1, F1		DIN 53438-1, -3
Burning Rate - US-FMVSS (> 1.00 mm)	passed		ISO 3795
Flash Ignition Temperature	480	°C	ASTM D1929
Glow Wire Test			EDF HN60 E.02
1.50 mm	750	°C	EDF HN60 E.02
3.00 mm	750	°C	EDF HN60 E.02
Needle Flame Test			IEC 60695-11-5
Method F : 1.50 mm	1.0	min	IEC 60695-11-5
Method F : 2.00 mm	1.0	min	IEC 60695-11-5
Method F : 3.00 mm	2.0	min	IEC 60695-11-5
Method K : 1.50 mm	0.1	min	IEC 60695-11-5
Method K : 2.00 mm	0.1	min	IEC 60695-11-5
Method K : 3.00 mm	0.2	min	IEC 60695-11-5
Self Ignition Temperature	550	°C	ASTM D1929
补充信息	额定值		测试方法
Electrolytical Corrosion (23°C)	A1		IEC 60426
ISO Shortname	ISO 7391-PC,MR,(,)-09-9		
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/m²/24 hr	ISO 15106-1
冲击性能	额定值	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度 <sup>7</sup>			ISO 7391
-30°C, 完全断裂	16	kJ/m²	ISO 7391
23°C, 局部断裂	75	kJ/m²	ISO 7391
简支梁无缺口冲击强度			ISO 179/1eU
-60°C	无断裂		ISO 179/1eU
-30°C	无断裂		ISO 179/1eU
23°C	无断裂		ISO 179/1eU
悬壁梁缺口冲击强度 <sup>8</sup>			ISO 7391
-30°C, 完全断裂	15	kJ/m²	ISO 7391
23°C, 局部断裂	70	kJ/m²	ISO 7391
多轴向仪器化冲击能量			ISO 6603-2
-30°C	65.0	J	ISO 6603-2
23°C	60.0	J	ISO 6603-2
多轴向仪器化冲击力峰值			ISO 6603-2
-30°C	6300	N	ISO 6603-2
23°C	5400	N	ISO 6603-2
热性能	额定值	单位制	测试方法
热变形温度			
0.45 MPa, 未退火	137	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	125	°C	ISO 75-2/A
玻璃转化温度 <sup>9</sup>	145	°C	ISO 11357-2
维卡软化温度			
--	144	°C	ISO 306/B50
--	146	°C	ISO 306/B120
Ball Pressure Test (136°C)	Pass		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	ISO 11359-2
横向 : 23 到 55°C	6.5E-5	cm/cm/°C	ISO 11359-2
导热系数 <sup>10</sup> (23°C)	0.20	W/m/K	ISO 8302
RTI Elec (1.50 mm)	125	°C	UL 746
RTI Imp (1.50 mm)	115	°C	UL 746
RTI (1.50 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		IEC 60250
23°C, 1 MHz	3.00		IEC 60250

耗散因数		IEC 60250	
23°C, 100 Hz	5.0E-4	IEC 60250	
23°C, 1 MHz	9.0E-3	IEC 60250	
漏电起痕指数		IEC 60112	
解决方案 A	250	V	IEC 60112
解决方案 B	125	V	IEC 60112
可燃性	额定值	单位制	测试方法
UL 阻燃等级		UL 94	
2.50 mm	HB	UL 94	
0.750 mm	V-2	UL 94	
灼热丝易燃指数		IEC 60695-2-12	
0.750 mm	850	°C	IEC 60695-2-12
1.50 mm	850	°C	IEC 60695-2-12
3.00 mm	930	°C	IEC 60695-2-12
热灯丝点火温度		IEC 60695-2-13	
0.750 mm	875	°C	IEC 60695-2-13
1.00 mm	875	°C	IEC 60695-2-13
1.50 mm	875	°C	IEC 60695-2-13
3.00 mm	900	°C	IEC 60695-2-13
极限氧指数 <sup>11</sup>	28	%	ISO 4589-2
光学性能	额定值	单位制	测试方法
折射率 <sup>12</sup>	1.586	ISO 489	
透射率		ISO 13468-2	
1000 µm	89.0	%	ISO 13468-2
2000 µm	89.0	%	ISO 13468-2
3000 µm	88.0	%	ISO 13468-2
4000 µm	87.0	%	ISO 13468-2
雾度 (3000 µm)	< 0.80	%	ISO 14782
备注			
1.	Pellets		
2.	60x60x2 mm, 500 bar		
3.	60x60x2 mm, 500 bar		
4.	2.0 mm/min		
5.	2.0 mm/min		
6.	2 mm/min		
7.	Based on ISO 179-1eA, 3 mm		
8.	Based on ISO 180-A, 3 mm		
9.	10°C/min		
10.	Cross-flow		
11.	程序 A		
12.	方法 A		