

产品比较

PROSPECTOR®

Technical Data

产品说明				
Makrolon® 2205	MVR (300 °C/1.2 kg) 34 cm³/10 min; general purpose; low viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 280 - 320 °C; available in transparent, translucent and opaque colors			
SABIC® PC PC1800 resin	PC1800 resin is a medium-high flow (MFR = 18 at 300°C/1.2kg), heat stabilized, polycarbonate product designed for use in the custom compounding market. It does not contain UV stabilizer or mold release. It is available exclusively at www.sabicpc.com .			
SABIC® PC PC1803R resin	PC1803R resin is a medium-high flow (MFR = 18 at 300°C/1.2kg), heat and UV stabilized, polycarbonate product with mold release designed for use in the general purpose molding market. It is available exclusively at www.sabicpc.com			
SABIC® PC PC2200R resin	PC2200R resin is a high flow (MFR = 22 at 300°C/1.2kg), heat stabilized, polycarbonate product with mold release designed for use in the general purpose molding market. It is available exclusively at www.sabicpc.com			
总体	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin
生产商/供应商	• Covestro - Polycarbonates	• SABIC Innovative Plastics Europe	• SABIC Innovative Plastics Europe	• SABIC Innovative Plastics Europe
通用符号	• PC	• PC	• PC	• PC
材料状态	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效
资料 ¹	• Technical Datasheet (Chinese (Traditional)) • Technical Datasheet (Chinese) • Technical Datasheet (English) • Technical Datasheet (German) • Technical Datasheet (Japanese)	• Technical Datasheet	• Technical Datasheet	• Technical Datasheet
UL 黄卡 ²	• E41613-233135	• E45329-101215629	• E45329-101295409	• E45329-101214043
搜索 UL 黄卡	• Covestro - Polycarbonates • Makrolon®	• SABIC Innovative Plastics Europe • SABIC® PC	• SABIC Innovative Plastics Europe • SABIC® PC	• SABIC Innovative Plastics Europe • SABIC® PC
供货地区	• 北美洲 • 非洲和中东 • 拉丁美洲 • 欧洲 • 亚太地区	• 欧洲	• 欧洲	• 欧洲
添加剂	--	• 热稳定剂	• 热稳定剂 • 脱模 • 紫外线稳定剂	• 热稳定剂 • 脱模
特性	• 低粘度 • 通用 • 脱模性能良好	• 流动性中等 • 热稳定性	• 流动性中等	• 流动性高 • 热稳定性
用途	• 通用	• 复合	• 通用	• 通用

文件号：TDS-35071-128740-128742-128744-zh

文件建立日期：2016年10月18日



总体	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin		
RoHS 合规性	• RoHS 合规	• RoHS 合规	• RoHS 合规	• 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	• 注射成型	• 注射成型	• 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	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
比重						
--	--	1.20	1.20	1.20	g/cm³	ASTM D792 ISO 1183
23°C	1.19	--	--	--	g/cm³	ISO 1183
表观密度 ⁴	0.66	--	--	--	g/cm³	ISO 60
熔流率 (熔体流动速率)						
300°C/1.2 kg	--	18	18	22	g/10 min	ASTM D1238
300°C/1.2 kg	37	--	--	--	g/10 min	ISO 1133
溶化体积流率 (MVR) (300°C/1.2 kg)	34.0	17.0	17.0	21.0	cm³/10min	ISO 1133
收缩率						
流动 ⁵	--	0.50 到 0.70	0.50 到 0.70	0.50 到 0.70	%	内部方法
流动 : 3.20 mm	--	0.50 到 0.70	0.50 到 0.70	0.50 到 0.70	%	内部方法
横向流量	0.50 到 0.70	--	--	--	%	ISO 2577
流量	0.50 到 0.70	--	--	--	%	ISO 2577
横向流量 : 2.00 mm ⁶	0.65	--	--	--	%	ISO 294-4
流量 : 2.00 mm ⁶	0.65	--	--	--	%	ISO 294-4



物理性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
吸水率						
饱和, 23°C	0.30	0.35	0.35	0.35	%	ISO 62
平衡, 23°C	--	0.35	0.35	0.35	%	ASTM D570
平衡, 23°C, 50% RH	0.12	--	--	--	%	ISO 62
机械性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
拉伸模量						
-- 7	--	2350	2350	2350	MPa	ASTM D638
--	--	2350	2350	2350	MPa	ISO 527-2/1
23°C	2400	--	--	--	MPa	ISO 527-2/1
抗张强度						
屈服 8	--	63.0	63.0	63.0	MPa	ASTM D638
屈服	--	63.0	63.0	63.0	MPa	ISO 527-2/50
屈服, 23°C	65.0	--	--	--	MPa	ISO 527-2/50
断裂, 23°C	60.0	--	--	--	MPa	ISO 527-2/50
伸长率						
屈服 8	--	6.0	6.0	6.0	%	ASTM D638
屈服	--	6.0	6.0	6.0	%	ISO 527-2/50
屈服, 23°C	6.0	--	--	--	%	ISO 527-2/50
断裂 8	--	> 70	> 70	> 70	%	ASTM D638
断裂	--	> 70	> 70	> 70	%	ISO 527-2/50
断裂, 23°C	120	--	--	--	%	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	2100	--	--	--	MPa	
1000 hr	1700	--	--	--	MPa	
弯曲模量						
50.0 mm 跨距 9	--	2300	2300	2300	MPa	ASTM D790
-- 10	--	2300	2300	2300	MPa	ISO 178
23°C 10	2350	--	--	--	MPa	ISO 178
弯曲应力						
-- 10, 11	--	90.0	90.0	90.0	MPa	ISO 178
23°C 10	97.0	--	--	--	MPa	ISO 178
3.5% 应变, 23°C 10	73.0	--	--	--	MPa	ISO 178
屈服, 50.0 mm 跨距 9	--	90.0	90.0	90.0	MPa	ASTM D790
Flexural Strain at Flexural Strength 12 (23°C)	7.1	--	--	--	%	ISO 178



薄膜	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	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
Gas Permeation						ISO 2556
Carbon Dioxide : 23°C, 25.4 µm	18900	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Carbon Dioxide : 23°C, 100.0 µm	4500	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Nitrogen : 23°C, 25.4 µm	630	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Nitrogen : 23°C, 100.0 µm	150	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Oxygen : 23°C, 25.4 µm	3150	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Oxygen : 23°C, 100.0 µm	750	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
冲击性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度 ¹³						ISO 7391
-30°C, 完全断裂	12	--	--	--	kJ/m²	
23°C, 局部断裂	55	--	--	--	kJ/m²	
简支梁无缺口冲击强度						ISO 179/1eU
-60°C	无断裂	--	--	--		
-30°C	无断裂	--	--	--		
23°C	无断裂	--	--	--		
悬壁梁缺口冲击强度						
23°C	--	700	700	640	J/m	ASTM D256
-30°C, 完全断裂 ¹⁴	12	--	--	--	kJ/m²	ISO 7391
-30°C ¹⁵	--	12	12	12	kJ/m²	ISO 180/1A
23°C, 局部断裂 ¹⁴	55	--	--	--	kJ/m²	ISO 7391
23°C ¹⁵	--	70	70	65	kJ/m²	ISO 180/1A
无缺口悬臂梁冲击						
23°C	--	无断裂	无断裂	无断裂		ASTM D4812 ISO 180/1U
-30°C ¹⁵	--	无断裂	无断裂	无断裂		ISO 180/1U
装有测量仪表的落镖冲击						
23°C, Energy at Peak Load	--	65.0	65.0	55.0	J	ASTM D3763
-30°C	60.0	--	--	--	J	ISO 6603-2
23°C	55.0	--	--	--	J	ISO 6603-2
多轴向仪器化冲击力峰值						ISO 6603-2
-30°C	5900	--	--	--	N	
23°C	4900	--	--	--	N	

硬度	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
洛氏硬度						
R 级	--	120	120	120		ASTM D785
R 计秤	--	120	120	120		ISO 2039-2
球压硬度	115	--	--	--	MPa	ISO 2039-1
热性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
载荷下热变形温度						
0.45 MPa, 未退火, 3.20 mm	--	135	135	133	°C	ASTM D648
0.45 MPa, 未退火	137	--	--	--	°C	ISO 75-2/B
0.45 MPa, 未退火, 64.0 mm 跨距 ¹⁶	--	135	135	133	°C	ISO 75-2/Bf
1.8 MPa, 未退火, 3.20 mm	--	124	124	122	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	124	--	--	--	°C	ISO 75-2/A
1.8 MPa, 未退火, 64.0 mm 跨距 ¹⁶	--	124	124	122	°C	ISO 75-2/Af
玻璃转化温度 ¹⁷	145	--	--	--	°C	ISO 11357-2
维卡软化温度						
--	--	141	141	140	°C	ASTM D1525 ¹⁸
--	145	141	141	140	°C	ISO 306/B50
--	146	--	--	--	°C	ISO 306/B120
Ball Pressure Test						IEC 60695-10-2
125°C	--	通过	通过	通过		
136°C	通过	--	--	--		
线形热膨胀系数						
流动 : -40 到 95°C	--	7.0E-5	7.0E-5	7.0E-5	cm/cm/°C	ASTM E831
流动 : 23 到 55°C	6.5E-5	--	--	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动 : 23 到 80°C	--	7.0E-5	7.0E-5	7.0E-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						
--	--	0.20	0.20	0.20	W/m/K	ASTM C177 ISO 8302
23°C ¹⁹	0.20	--	--	--	W/m/K	ISO 8302
RTI Elec (1.5 mm)	125	--	--	--	°C	UL 746
RTI Imp (1.5 mm)	115	--	--	--	°C	UL 746
RTI (1.5 mm)	125	--	--	--	°C	UL 746
电气性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
表面电阻率	1.0E+16	--	--	--	ohms	IEC 60093

电气性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
体积电阻率						
--	--	> 1.0E+15	> 1.0E+15	> 1.0E+15	ohms·cm	ASTM D257 IEC 60093
23°C	1.0E+16	--	--	--	ohms·cm	IEC 60093
介电强度						
1.60 mm	--	27	27	27	kV/mm	ASTM D149 IEC 60243-1
23°C, 1.00 mm	34	--	--	--	kV/mm	IEC 60243-1
介电常数						
60 Hz	--	3.00	3.00	3.00		ASTM D150 IEC 60250
1 MHz	--	3.00	3.00	3.00		ASTM D150 IEC 60250
23°C, 100 Hz	3.10	--	--	--		IEC 60250
23°C, 1 MHz	3.00	--	--	--		IEC 60250
耗散因数						
60 Hz	--	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-3		ASTM D150 IEC 60250
1 MHz	--	0.010	0.010	0.010		ASTM D150 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	
解决方案 B	125	--	--	--	V	
可燃性	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
UL 阻燃等级						UL 94
2.9 mm, CL	HB	--	--	--		
0.75 mm, CL	V-2	--	--	--		
1.5 mm	--	V-2	--	V-2		
1.6 mm	--	--	V-2	--		
灼热丝易燃指数						IEC 60695-2-12
0.75 mm	850	--	--	--	°C	
1.5 mm	875	--	--	--	°C	
3.0 mm	930	--	--	--	°C	



可燃性	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
热灯丝点火温度						IEC 60695-2-13
0.75 mm	875	--	--	--	°C	
1.0 mm	875	--	--	--	°C	
1.5 mm	875	--	--	--	°C	
3.0 mm	875	--	--	--	°C	
极限氧指数 ²⁰	28	--	--	--	%	ISO 4589-2
Application of Flame from Small Burner - Method K and F						DIN 53438-1, -3
2.00 mm	K1, F1	--	--	--		
Flash Ignition Temperature	480	--	--	--	°C	ASTM D1929
Needle Flame Test						IEC 60695-11-5
Method F : 1.50 mm	1.0	--	--	--	min	
Method F : 2.00 mm	2.0	--	--	--	min	
Method F : 3.00 mm	2.0	--	--	--	min	
Method K : 1.50 mm	0.1	--	--	--	min	
Method K : 2.00 mm	0.1	--	--	--	min	
Method K : 3.00 mm	0.2	--	--	--	min	
Self Ignition Temperature	550	--	--	--	°C	ASTM D1929
燃烧速率 - US-FMVSS (> 1.00 mm)	passed	--	--	--		ISO 3795
光学性能	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
折射率						
--	--	1.586	1.586	1.586		ASTM D542 ISO 489
-- ²¹	1.586	--	--	--		ISO 489
透射率						
1000 µm	89.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
2000 µm	89.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
2540 µm	--	88.0 到 90.0	88.0 到 90.0	88.0 到 90.0	%	ASTM D1003
3000 µm	88.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
4000 µm	87.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
雾度						
2540 µm	--	< 0.80	< 0.80	< 0.80	%	ASTM D1003
3000 µm	< 0.80	--	--	--	%	ISO 14782
补充信息	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
Electrolytical Corrosion (23°C)	A1	--	--	--		IEC 60426



补充信息	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	测试方法
ISO Shortname	ISO 7391-PC,MR,(,)-24-9	--	--	--		
注射	Makrolon® 2205	SABIC® PC PC1800 resin	SABIC® PC PC1803R resin	SABIC® PC PC2200R resin	单位制	
干燥温度	--	120	120	120	°C	
干燥时间	--	2.0 到 4.0	2.0 到 4.0	2.0 到 4.0	hr	
建议的最大水分含量	--	0.020	0.020	0.020	%	
料斗温度	--	60 到 80	60 到 80	60 到 80	°C	
料筒后部温度	--	260 到 280	260 到 280	260 到 280	°C	
料筒中部温度	--	270 到 290	270 到 290	270 到 290	°C	
料筒前部温度	--	280 到 300	280 到 300	280 到 300	°C	
射嘴温度	--	270 到 290	270 到 290	270 到 290	°C	
加工 (熔体) 温度	--	280 到 300	280 到 300	280 到 300	°C	
模具温度	--	80 到 100	80 到 100	80 到 100	°C	



备注

¹	通过这些链接您能够访问供应商资料。我们尽量保证及时更新资料；不过您可以从供应商处了解最新资料。
²	UL 黄卡含有 UL 验证的易燃性和电气特性。UL Prospector 持续努力在 Prospector 中将黄卡链接至单个塑料材料，然而此列表可能未包括所有相应链接。重要的是，我们对 Prospector 中找到的这些黄卡和塑料材料之间的关联进行验证。如需完整的黄卡列表，请访问 UL 黄卡搜索。
³	一般属性：这些不能被视为规格。
⁴	Pellets
⁵	Tensile Bar
⁶	60x60x2 mm, 500 bar
⁷	50 mm/min
⁸	类型 1, 50 mm/min
⁹	1.3 mm/min
¹⁰	2.0 mm/min
¹¹	Yield
¹²	2 mm/min
¹³	Based on ISO 179-1eA, 3 mm
¹⁴	Based on ISO 180-A, 3 mm
¹⁵	80*10*3
¹⁶	80*10*4 mm
¹⁷	10°C/min
¹⁸	标准 B (120°C/h), 载荷2 (50N)
¹⁹	Cross-flow
²⁰	程序 A
²¹	方法 A

