

产品比较

PROSPECTOR®

Technical Data

产品说明					
Makrolon® 2856	MVR (300 °C/1.2 kg) 9.0 cm³/10 min; food contact quality; medium viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 280 - 320 °C; available in transparent, translucent and opaque colors				
Makrolon® 2805	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				
Apec® 1745	MVR (330°C/2.16kg) 17 cm³/10 min; easy release; suitable for superheated steam sterilisation up to 143 °C as well as for pharmaceutical applications according to United States Pharmacopeia (USP) XXII Class VI; softening temperature (VST/B 120)=170 °C; injection molding - melt temperature 320 - 340°C; Films for medical packaging; Contact lens holders; Medical vessels; Safety valve for respiration aids; Syringe tops				
Panlite® L-1250Y	Panlite® L-1250Y是一种聚碳酸酯 (PC) 材料。 该产品在北美洲、非洲和中东、拉丁美洲、欧洲或亚太地区有供货,加工方式为:挤出或注射成型。 Panlite® L-1250Y的主要特性有: • 阻燃/额定火焰 • 优良的脱模剂 • 中等粘度				
POLYLON IR 2200	POLYLON IR 2200是一种聚碳酸酯 (PC) 产品。它在欧洲有供货。主要特性为:阻燃/额定火焰。				
总体	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200
生产商/供应商	• Covestro - Polycarbonates	• Covestro - Polycarbonates	• Covestro - Polycarbonates	• TEIJIN LIMITED	• POLYMA Kunststoff GmbH & Co. KG
通用符号	• PC	• 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	• 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 (Chinese (Traditional)) • Technical Datasheet (Chinese) • Technical Datasheet (English) • Technical Datasheet (German) • Technical Datasheet (Japanese)	• Technical Datasheet (Chinese (Traditional)) • Technical Datasheet (Chinese) • Technical Datasheet (English) • Technical Datasheet (German) • Technical Datasheet (Japanese)	• Technical Datasheet	• Technical Datasheet (English)
UL 黄卡 ²	• E41613-233141	• E41613-100460260	• E41613-233129	• E50075-241800 • E195100-101422442 • E245526-101512722 • E244324-101516426	--

文件号 : TDS-102737-35101-60971-235465-153430-zh

文件建立日期 : 2017年9月25日



总体	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200
搜索 UL 黄卡	- Covestro - Polycarbonates - Makrolon®	- Covestro - Polycarbonates - Makrolon®	- Covestro - Polycarbonates - Apec®	- TEIJIN LIMITED - Panlite®	--
供货地区	- 北美洲 - 非洲和中东 - 拉丁美洲 - 欧洲 - 亚太地区	- 北美洲 - 非洲和中东 - 拉丁美洲 - 欧洲 - 亚太地区	- 北美洲 - 非洲和中东 - 拉丁美洲 - 欧洲 - 亚太地区	- 北美洲 - 非洲和中东 - 拉丁美洲 - 欧洲 - 亚太地区	欧洲
特性	- 食品接触的合规性 - 脱模性能良好 - 中等粘性	- 通用 - 脱模性能良好 - 中等粘性	- 脱模性能良好 - 用蒸汽消毒	- 脱模性能良好 - 中等粘性	--
用途	--	通用	- 薄膜 - 阀门/阀门部件 - 药物 - 医疗/护理用品 - 医疗器械 - 医用包装	通用	--
机构评级	--	--	USP 第VI类	--	--
RoHS 合规性	RoHS 合规	RoHS 合规	RoHS 合规	--	--
汽车要求	--	- GM GMP.PC.001 - GM QK 005931 R Color: -- 550115 Colorless	--	--	--
外观	- 半透明 - 不透明 - 可用颜色 - 清晰/透明	- 半透明 - 不透明 - 可用颜色 - 清晰/透明	--	清晰/透明	清晰/透明
形式	--	--	--	粒子	--
加工方法	注射成型	注射成型	注射成型	- 挤出 - 注射成型	--



总体	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200		
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)	- 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) - Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)	--	--		
物理性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
密度	--	--	--	1.20	1.20	g/cm³	ISO 1183
23°C	1.20	1.20	1.17	--	--	g/cm³	
表观密度 ⁴	0.66	0.66	--	--	--	g/cm³	ISO 60
熔流率 (熔体流动速率)							ISO 1133
300°C/1.2 kg	10	10	--	--	--	g/10 min	
330°C/2.16 kg	--	--	17	--	--	g/10 min	
溶化体积流率 (MVR)							ISO 1133
300°C/1.2 kg	9.00	9.00	--	8.00	--	cm³/10min	
330°C/2.16 kg	--	--	17.0	--	--	cm³/10min	
收缩率							
流动	--	--	--	--	0.50 到 0.70	%	ASTM D955
横向流动	--	--	--	--	0.50 到 0.70	%	ASTM D955
横向流量	0.60 到 0.80	0.60 到 0.80	--	--	--	%	ISO 2577
流量	0.60 到 0.80	0.60 到 0.80	--	--	--	%	ISO 2577
横向流量 : 2.00 mm ⁵	0.75	0.70	--	--	--	%	ISO 294-4
横向流量 : 2.00 mm ⁶	--	--	0.80	--	--	%	ISO 294-4
流量 : 2.00 mm ⁵	0.70	0.65	--	--	--	%	ISO 294-4
流量 : 2.00 mm ⁶	--	--	0.80	--	--	%	ISO 294-4
横向流量 : 4.00 mm	--	--	--	0.50 到 0.70	--	%	内部方法
流量 : 4.00 mm	--	--	--	0.50 到 0.70	--	%	内部方法

文件号 : TDS-102737-35101-60971-235465-153430-zh

文件建立日期 : 2017年9月25日

物理性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
吸水率							ISO 62
23°C, 24 hr	--	--	--	0.20	--	%	
饱和, 23°C	0.30	0.30	0.30	--	--	%	
平衡, 23°C, 50% RH	0.12	0.12	0.12	--	--	%	
机械性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
拉伸模量							ISO 527-2/1
--	--	--	--	2400	--	MPa	
23°C	2400	2400	2400	--	--	MPa	
拉伸应力							
屈服	--	--	--	--	65.0	MPa	ISO 527-2
屈服	--	--	--	61.0	--	MPa	ISO 527-2/50
屈服, 23°C	65.0	66.0	70.0	--	--	MPa	ISO 527-2/50
断裂, 23°C	70.0	70.0	--	--	--	MPa	ISO 527-2/50
拉伸应变							ISO 527-2/50
屈服	--	--	--	6.0	--	%	
屈服, 23°C	6.2	6.2	6.8	--	--	%	
断裂, 23°C	130	130	--	--	--	%	
标称拉伸断裂应变							ISO 527-2/50
--	--	--	--	> 50	--	%	
23°C	> 50	> 50	> 50	--	--	%	
拉伸蠕变模量							ISO 899-1
1 hr	2200	2200	--	--	--	MPa	
1000 hr	1900	1900	--	--	--	MPa	
弯曲模量							ISO 178
--	--	--	--	--	2200	MPa	
-- ⁷	--	--	--	2300	--	MPa	
23°C ⁷	2400	2400	2400	--	--	MPa	
弯曲应力							ISO 178
--	--	--	--	--	90.0	MPa	
-- ⁷	--	--	--	91.0	--	MPa	
23°C ⁷	97.0	97.0	105	--	--	MPa	
3.5% 应变, 23°C ⁷	73.0	73.0	--	--	--	MPa	
Flexural Strain at Flexural Strength ⁸ (23°C)	7.1	7.1	--	--	--	%	ISO 178



薄膜	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
水气透过率 (23°C, 85% RH, 100 µm)	15	15	--	--	--	g/m²/24 hr	ISO 15106-1
Gas Permeation							ISO 2556
Carbon Dioxide : 23°C, 25.4 µm	16900	16900	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Carbon Dioxide : 23°C, 100.0 µm	3800	3800	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Nitrogen : 23°C, 25.4 µm	510	510	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Nitrogen : 23°C, 100.0 µm	120	120	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Oxygen : 23°C, 25.4 µm	2760	2760	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
Oxygen : 23°C, 100.0 µm	650	650	--	--	--	cm³/m²/bar/24 hr	
冲击性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度							
--	--	--	--	76	--	kJ/m²	ISO 179
-30°C, 完全断裂 ⁹	16	16	--	--	--	kJ/m²	ISO 7391
23°C, 局部断裂 ⁹	75	75	--	--	--	kJ/m²	ISO 7391
简支梁无缺口冲击强度							
--	--	--	--	无断裂	--		ISO 179
-60°C	无断裂	无断裂	--	--	--		ISO 179/1eU
-30°C	无断裂	无断裂	无断裂	--	--		ISO 179/1eU
23°C	无断裂	无断裂	无断裂	--	--		ISO 179/1eU
悬壁梁缺口冲击强度							
23°C	--	--	--	--	80	J/m	ISO 179
-30°C, 完全断裂 ¹⁰	15	15	--	--	--	kJ/m²	ISO 7391
23°C, 局部断裂 ¹⁰	70	70	--	--	--	kJ/m²	ISO 7391
多轴向仪器化冲击能量							ISO 6603-2
-30°C	65.0	65.0	--	--	--	J	
23°C	60.0	60.0	--	--	--	J	
多轴向仪器化冲击力峰值							ISO 6603-2
-30°C	6300	6300	--	--	--	N	
23°C	5400	5400	--	--	--	N	
硬度	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
洛氏硬度 (R 计秤)	--	--	--	--	118		ISO 2039-2
球压硬度	115	115	120	--	--	MPa	ISO 2039-1

热性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
热变形温度							
0.45 MPa, 未退火	137	137	160	142	--	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	125	125	148	129	125	°C	ISO 75-2/A
玻璃转化温度 ¹¹	145	145	--	--	--	°C	ISO 11357-2
维卡软化温度							
--	145	144	--	149	--	°C	ISO 306/B50
--	146	146	170	--	--	°C	ISO 306/B120
Ball Pressure Test (136°C)	通过	通过	--	--	--		IEC 60695-10-2
线形热膨胀系数							ISO 11359-2
流动	--	--	--	7.0E-5	--	cm/cm/°C	
流动 : 23 到 55°C	6.5E-5	6.5E-5	6.5E-5	--	--	cm/cm/°C	
横向	--	--	--	7.0E-5	--	cm/cm/°C	
横向 : 23 到 55°C	6.5E-5	6.5E-5	6.5E-5	--	--	cm/cm/°C	
导热系数 ¹² (23°C)	0.20	0.20	--	--	--	W/m/K	ISO 8302
RTI Elec							UL 746
--	--	--	140	--	--	°C	
0.75 mm	--	--	--	125	--	°C	
1.5 mm	125	125	--	--	--	°C	
RTI Imp							UL 746
--	--	--	130	--	--	°C	
0.75 mm	--	--	--	115	--	°C	
1.5 mm	115	115	--	--	--	°C	
RTI							UL 746
--	--	--	140	--	--	°C	
0.75 mm	--	--	--	125	--	°C	
1.5 mm	125	125	--	--	--	°C	
电气性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
表面电阻率	1.0E+16	1.0E+16	1.0E+16	> 1.0E+15	--	ohms	IEC 60093
体积电阻率							IEC 60093
--	--	--	--	> 1.0E+15	--	ohms·cm	
23°C	1.0E+16	1.0E+16	1.0E+17	--	--	ohms·cm	
介电强度							IEC 60243-1
-- ¹³	--	--	--	30	--	kV/mm	
23°C, 1.00 mm	34	34	35	--	--	kV/mm	

电气性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
相对电容率							IEC 60250
100 Hz	--	--	--	3.10	--		
1 MHz	--	--	--	3.00	--		
23°C, 100 Hz	3.10	3.10	3.00	--	--		
23°C, 1 MHz	3.00	3.00	2.90	--	--		
耗散因数							IEC 60250
100 Hz	--	--	--	1.0E-3	--		
1 MHz	--	--	--	9.0E-3	--		
23°C, 100 Hz	5.0E-4	5.0E-4	1.0E-3	--	--		
23°C, 1 MHz	9.0E-3	9.0E-3	8.0E-3	--	--		
漏电起痕指数							IEC 60112
--	--	--	--	250	--	V	
解决方案 A	250	250	250	--	--	V	
解决方案 B	125	125	125	--	--	V	
可燃性	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
UL 阻燃等级							UL 94
1.5 mm	--	--	HB	HB	V-2		
1.9 mm	--	--	--	--	HB		
2.5 mm	HB	HB	--	--	--		
0.40 mm	--	--	--	V-2	--		
0.75 mm	V-2	V-2	--	--	--		
灼热丝易燃指数							IEC 60695-2-12
--	--	--	850	--	--	°C	
0.75 mm	--	850	--	--	--	°C	
1.0 mm	850	--	--	--	--	°C	
1.5 mm	875	850	--	850	--	°C	
3.0 mm	930	930	--	960	--	°C	
热灯丝点火温度							IEC 60695-2-13
0.75 mm	875	875	--	--	--	°C	
1.0 mm	--	875	--	--	--	°C	
1.5 mm	875	875	--	875	--	°C	
3.0 mm	875	900	--	875	--	°C	
极限氧指数 ¹⁴	28	28	25	--	--	%	ISO 4589-2
Application of Flame from Small Burner - Method K and F							DIN 53438-1, -3
2.00 mm	K1, F1	K1, F1	--	--	--		
Flash Ignition Temperature	480	480	--	--	--	°C	ASTM D1929

文件号：TDS-102737-35101-60971-235465-153430-zh

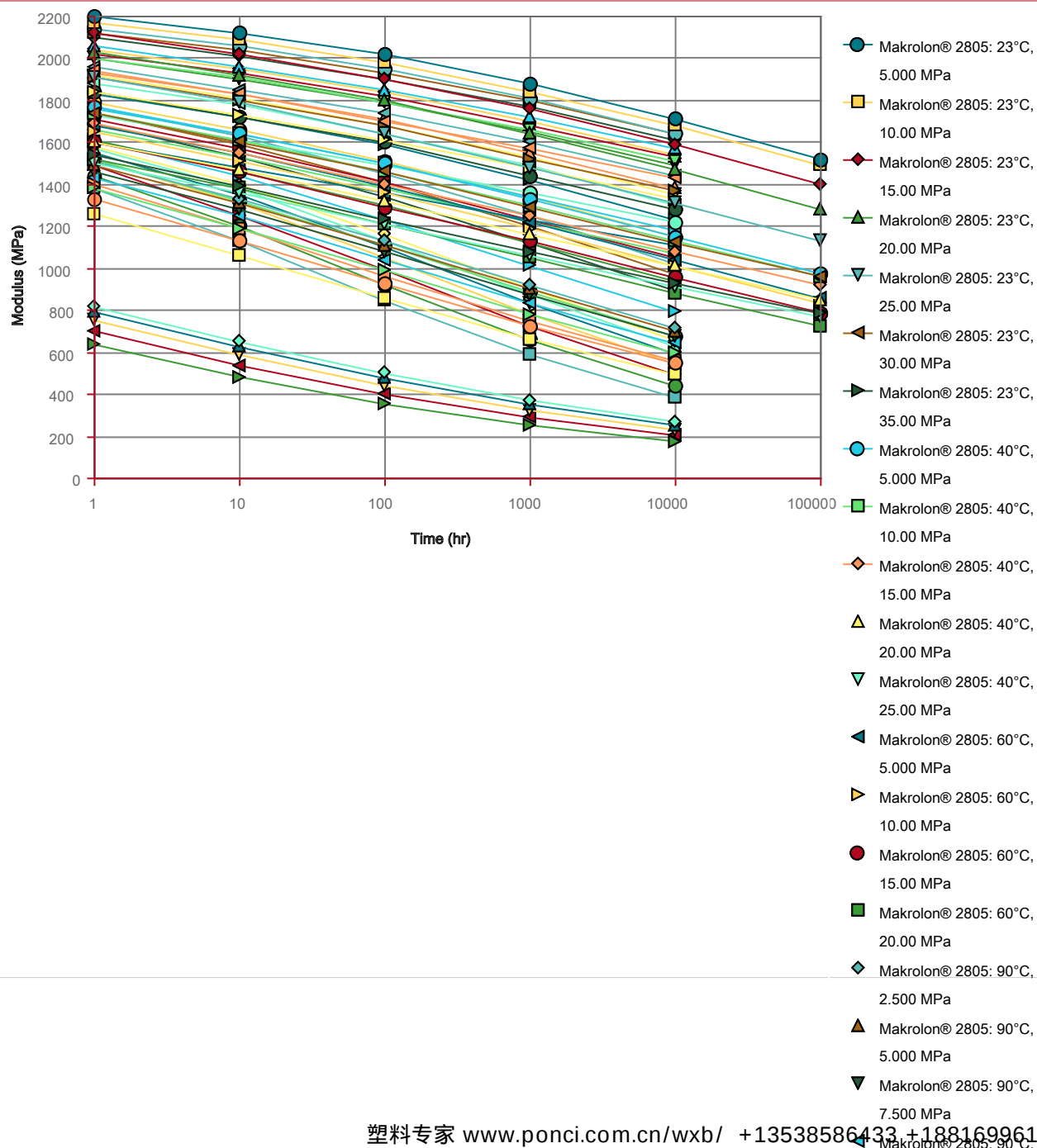
文件建立日期：2017年9月25日



可燃性	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
Glow Wire Test							EDF HN60 E.02
1.50 mm	750	750	--	--	--	°C	
3.00 mm	750	750	--	--	--	°C	
Needle Flame Test							IEC 60695-11-5
Method F : 1.50 mm	1.0	1.0	--	--	--	min	
Method F : 2.00 mm	1.0	1.0	--	--	--	min	
Method F : 3.00 mm	2.0	2.0	--	--	--	min	
Method K : 1.50 mm	0.1	0.1	--	--	--	min	
Method K : 2.00 mm	0.1	0.1	--	--	--	min	
Method K : 3.00 mm	0.2	0.2	--	--	--	min	
Self Ignition Temperature	550	550	--	--	--	°C	ASTM D1929
燃烧速率 - US-FMVSS (> 1.00 mm)	passed	passed	--	--	--		ISO 3795
光学性能	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
折射率							
--	--	--	--	1.585	--		ASTM D542
-- 15	1.586	1.586	1.578	--	--		ISO 489
透射率							
1000 µm	89.0	89.0	88.0	--	--	%	ISO 13468-2
2000 µm	89.0	89.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
3000 µm	88.0	88.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
3000 µm	--	--	--	88.0	--	%	ASTM D1003
4000 µm	87.0	87.0	--	--	--	%	ISO 13468-2
雾度 (3000 µm)	< 0.80	< 0.80	--	--	--	%	ISO 14782
补充信息	Makrolon® 2856	Makrolon® 2805	Apec® 1745	Panlite® L-1250Y	POLYLON IR 2200	单位制	测试方法
Electrolytical Corrosion (23°C)	A1	A1	A1	--	--		IEC 60426
ISO Shortname	ISO 7391- PC,MR,(,,)-09- 9	ISO 7391- PC,MR,(,,)-09- 9	--	--	--		



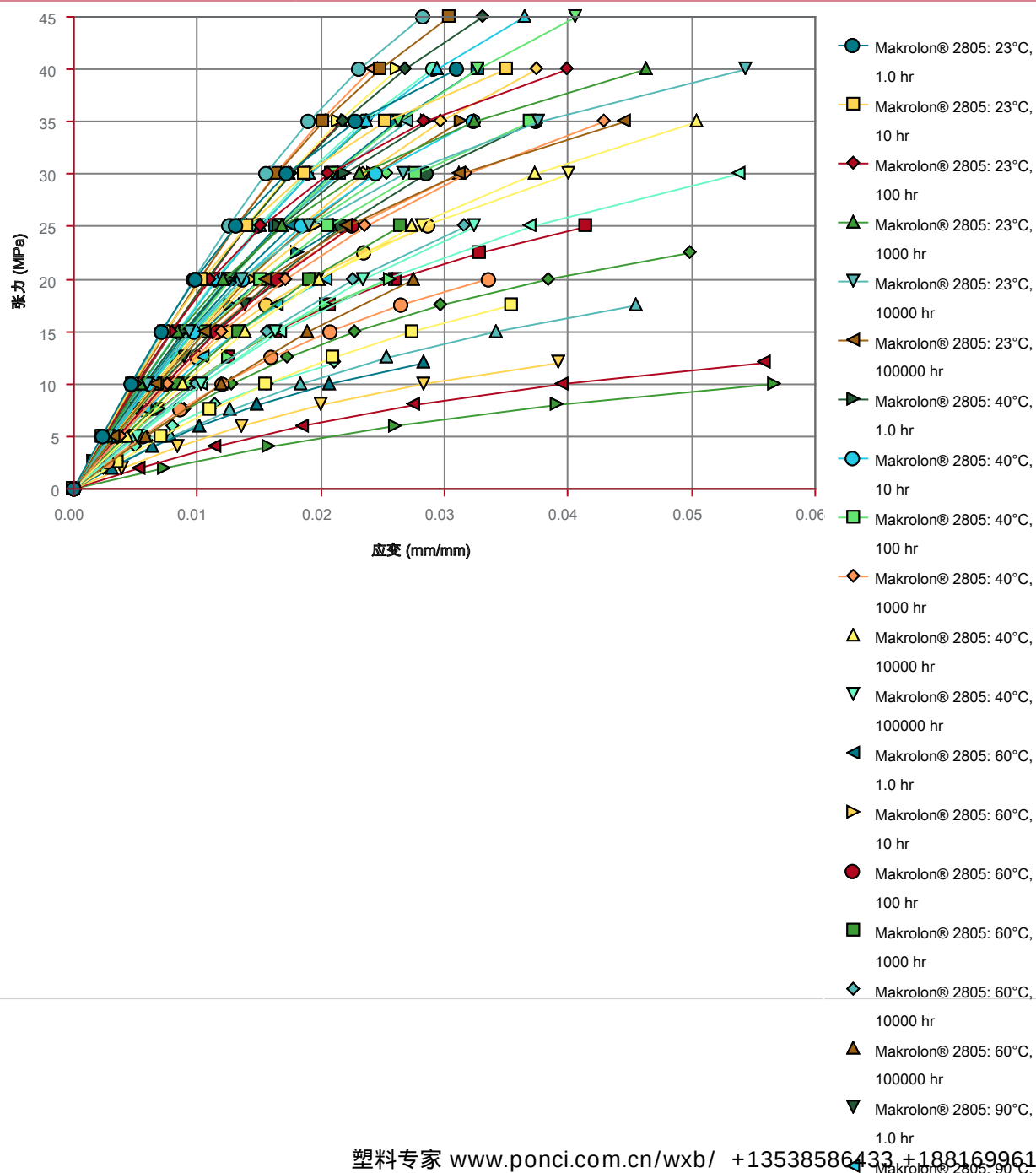
Creep Modulus vs. Time (ISO 11403-1)



文件号：TDS-102737-35101-60971-235465-153430-zh

文件建立日期：2017年9月25日

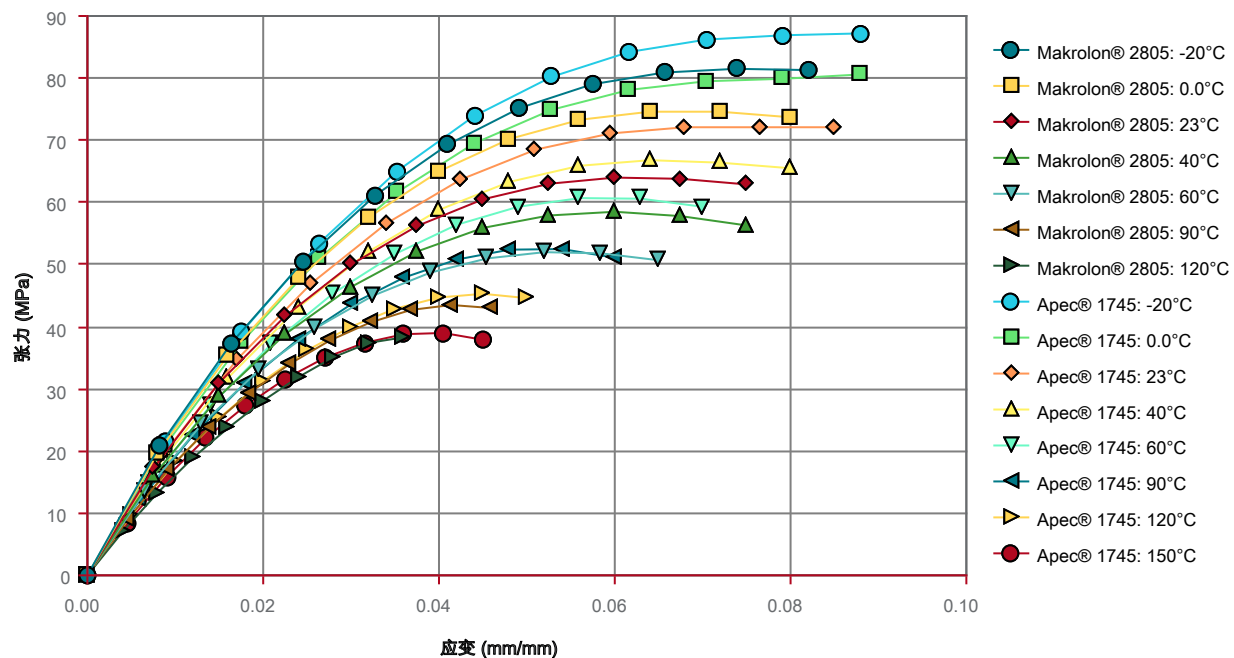
等温应力与应变 (ISO 11403-1)



文件号: TDS-102737-35101-60971-235465-153430-zh

文件建立日期: 2017年9月25日

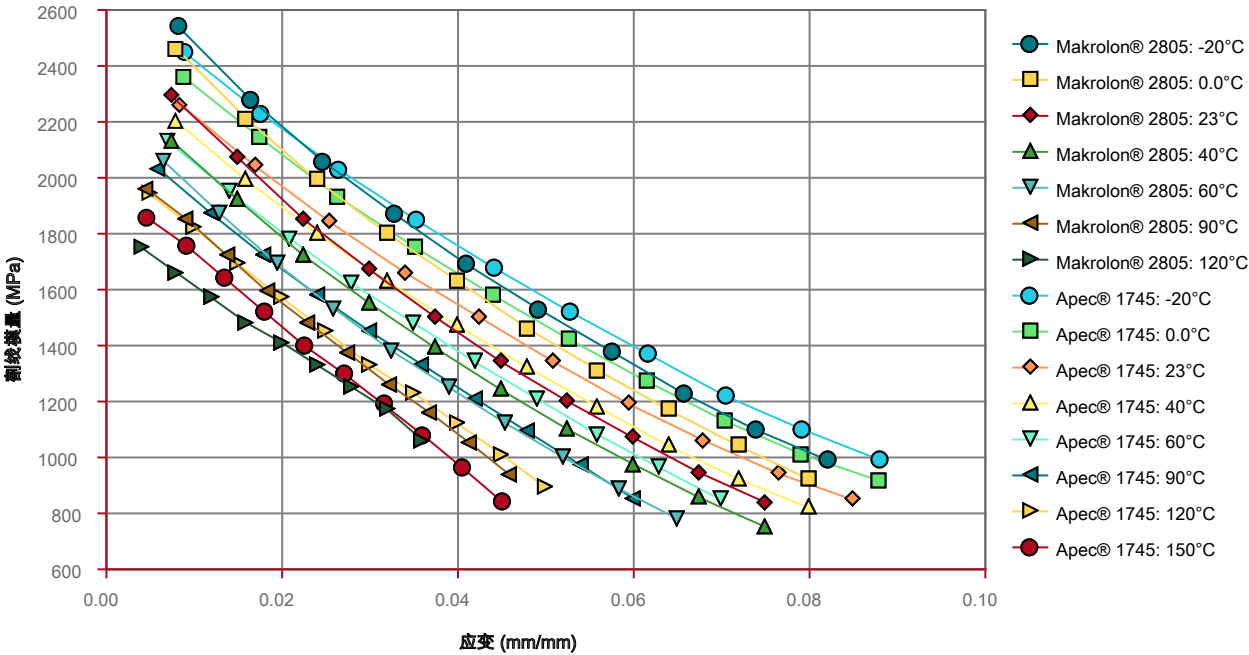
等温应力与应变 (ISO 11403-1)



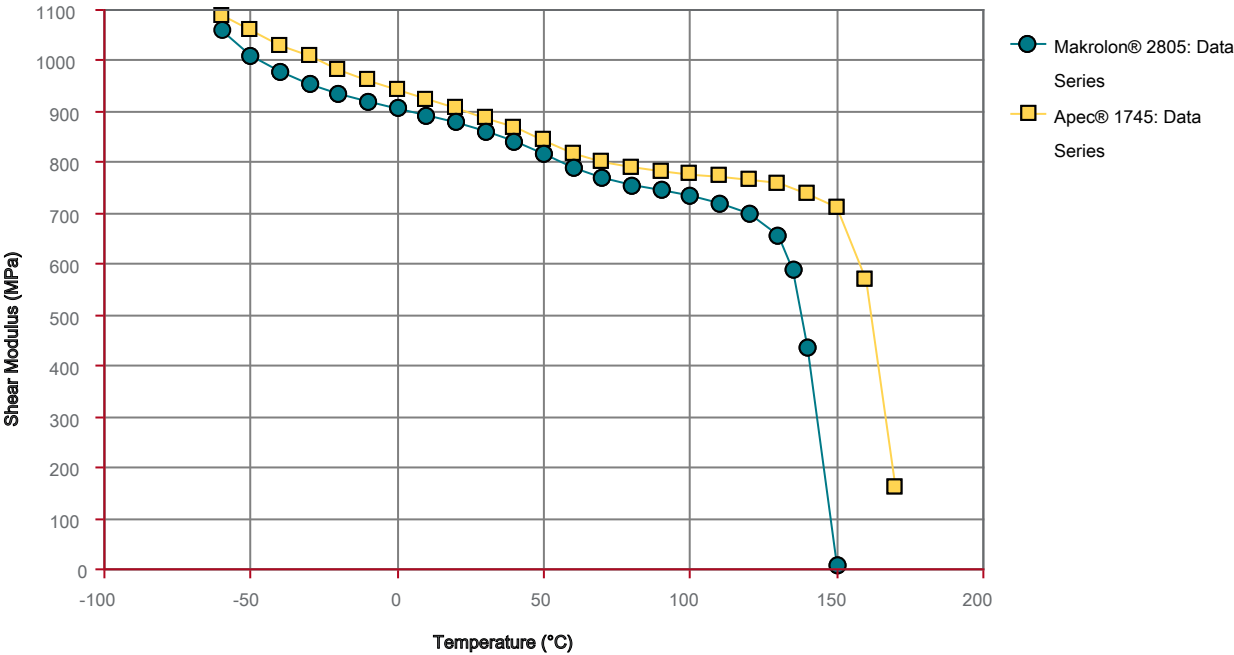
文件号: TDS-102737-35101-60971-235465-153430-zh

文件建立日期: 2017年9月25日

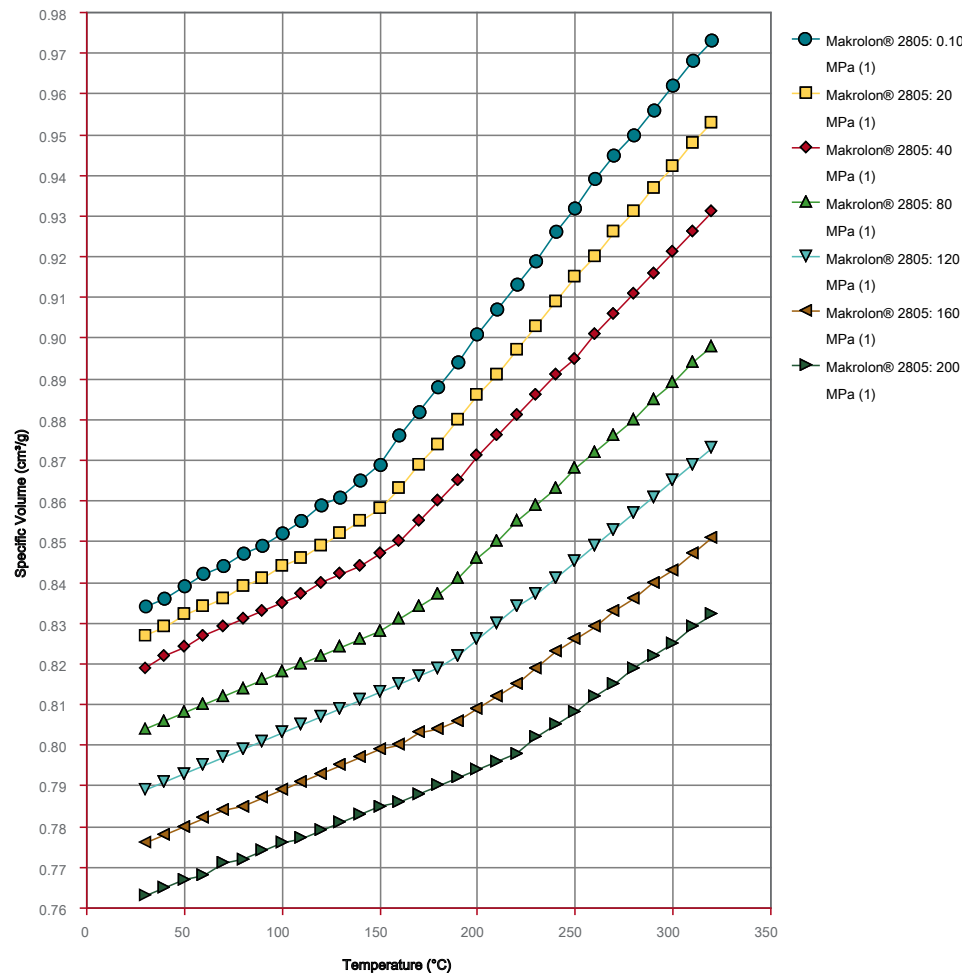
正切模量对应力 (ISO 11403-1)



Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



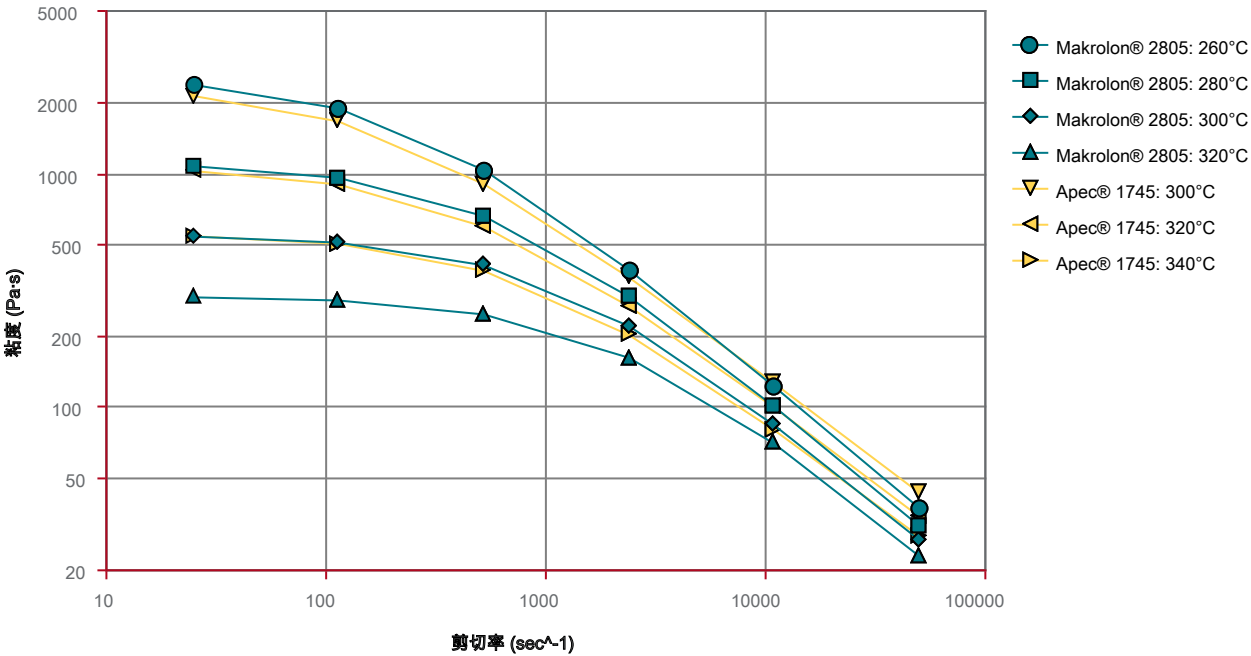
Specific Volume vs Temperature (ISO 11403-2)



数据备注
(1) - Tested using Generic PC



粘度与剪切率 (ISO 11403-2)



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 60x60x2 mm, 500 bar
⁶ 60x60x2 mm
⁷ 2.0 mm/min
⁸ 2 mm/min
⁹ Based on ISO 179-1eA, 3 mm
¹⁰ Based on ISO 180-A, 3 mm
¹¹ 10°C/min
¹² Cross-flow
¹³ short time test
¹⁴ 程序 A
¹⁵ 方法 A

