

ULTEM™ 1010 resin

聚醚酰亚胺

SABIC Innovative Plastics Asia Pacific

Technical Data

产品说明

ULTEM™ 1010 resin is an amorphous, transparent polyetherimide (PEI) plastic offering enhanced flow and a glass transition temperature (Tg) of 217°C. This inherently flame retardant resin has UL94 V0 and 5VA ratings. ULTEM™ 1010 resin is US FDA and EU Food Contact compliant and has NSF 51 listing. For Healthcare applications which require biocompatibility we recommend ULTEM™ HU1010 resin as an alternative. ULTEM™ 1010 resin is an unreinforced general purpose grade offering high heat resistance, high strength and modulus and broad chemical resistance up to high temperatures.

总体

特性	• 高强度 • 良好的流动性 • 耐化学性良好 • 耐热性，高 • 食品接触的合规性 • 无定形的 • 阻燃性
用途	• 通用
机构评级	• FDA 食品接触, 未评级 • NSF 51 • 欧洲 食品接触, 未评级
外观	• 清晰/透明
加工方法	• 注射成型

物理性能	额定值	单位制	测试方法
比重	1.27 g/cm³		ASTM D792
熔速率 (熔体流动速率) (337°C/6.6 kg)	18 g/10 min		ASTM D1238
收缩率 - 流动 (3.20 mm)	0.50 到 0.70 %		内部方法
吸水率			ASTM D570
24 hr	0.25 %		
平衡, 23°C	1.3 %		

机械性能	额定值	单位制	测试方法
拉伸模量 ³	3590 MPa		ASTM D638
抗张强度 ⁴ (屈服)	110 MPa		ASTM D638
伸长率 ⁴			ASTM D638
屈服	7.0 %		
断裂	60 %		
弯曲模量 ⁵ (100 mm 跨距)	3520 MPa		ASTM D790
弯曲强度 ⁵ (屈服, 100 mm 跨距)	165 MPa		ASTM D790
泰伯耐磨性 (1000 Cycles, 1000 g, CS-17 转轮)	10.0 mg		ASTM D1044

冲击性能	额定值	单位制	测试方法
悬壁梁缺口冲击强度 (23°C)	32 J/m		ASTM D256
无缺口悬臂梁冲击 (23°C)	1300 J/m		ASTM D4812
反向缺口冲击 (3.20 mm)	1200 J/m		ASTM D256
落锤冲击 (23°C)	33.9 J		ASTM D3029

硬度	额定值	单位制	测试方法
洛氏硬度 (M 级)	109		ASTM D785

热性能	额定值	单位制	测试方法
载荷下热变形温度			ASTM D648
0.45 MPa, 未退火, 6.40 mm	207 °C		
1.8 MPa, 未退火, 6.40 mm	199 °C		
维卡软化温度	219 °C		ASTM D1525 ⁶
线形热膨胀系数 - 流动 (-20 到 150°C)	5.6E-5 cm/cm/°C		ASTM E831
导热系数	0.22 W/m/K		ASTM C177

ULTEM™ 1010 resin

聚醚酰亚胺

SABIC Innovative Plastics Asia Pacific

热性能	额定值 单位制	测试方法
RTI Elec	170 °C	UL 746
RTI Imp	170 °C	UL 746
RTI	170 °C	UL 746
电气性能	额定值 单位制	测试方法
体积电阻率	1.0E+17 ohm·cm	ASTM D257
介电强度		ASTM D149
1.60 mm, in Air	33 kV/mm	
1.60 mm, in Oil	28 kV/mm	
介电常数 (1 kHz)	3.15	ASTM D150
耗散因数		ASTM D150
1 kHz	1.3E-3	
2.45 GHz	2.5E-3	
耐电弧性 7	PLC 5	ASTM D495
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 4	UL 746
高电弧燃烧指数(HAI)	PLC 3	UL 746
高电压电弧起痕速率 (HVTR)	PLC 2	UL 746
热丝引燃 (HWI)	PLC 1	UL 746
可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级		UL 94
0.750 mm	V-0	
3.00 mm	5VA	
极限氧指数	44 %	ASTM D2863
NBS Smoke Density - Flaming, Ds, 4 min	2.00	ASTM E662
注射	额定值 单位制	
干燥温度	149 °C	
干燥时间	4.0 到 6.0 hr	
干燥时间，最大	24 hr	
建议的最大水分含量	0.020 %	
建议注射量	40 到 60 %	
料筒后部温度	332 到 399 °C	
料筒中部温度	338 到 399 °C	
料筒前部温度	343 到 399 °C	
射嘴温度	343 到 399 °C	
加工 (熔体) 温度	349 到 399 °C	
模具温度	135 到 163 °C	
背压	0.345 到 0.689 MPa	
螺杆转速	40 到 70 rpm	
排气孔深度	0.025 到 0.076 mm	