

VALOX™ FR Resin DR48 - Europe

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC

Technical Data

产品说明
VALOX DR48 is a 17% glass filled, flame retardant Polybutyleneterephthalate (PBT) injection moldable grade with excellent chemical resistance. It has a UL94V0@0.90mm and 5VA@3.0mm flame rating. This is a good candidate for a variety of applications in the electrical industry including connectors, bobbins, and switches.

总览			
用途	- Material Handling - Rail Applications - Recreational Vehicle Applications - Water Management - 草坪和园林设备 - 电气/电子应用领域 - 电气元件	- 电器用具 - 电子显示器 - 非特定食品应用 - 工业应用 - 建筑应用领域 - 汽车的发动机罩下的零件 - 汽车内部零件	- 汽车外部零件 - 室外应用 - 外科器械 - 医疗/护理用品 - 医疗器械 - 照明应用
汽车要求	FORD ESF-M4D354-A6	FORD WSK-M4D750-A Color: Black	FORD WSK-M4D750-A Color: Natural

物理性能	额定值	单位制	测试方法
密度 / 比重			
--	1.53 g/cm³		ASTM D792
--	1.51 g/cm³		ISO 1183
熔速率 (熔体流动速率) (266°C/5.0 kg)	90 g/10 min		ASTM D1238
熔融体积流量 (MVR)			ISO 1133
250°C/2.16 kg	14 cm³/10min		
250°C/5.0 kg	40 cm³/10min		
265°C/5.0 kg	70 cm³/10min		
收缩率 ³			内部方法
垂直	0.60 到 0.90 %		
流动	0.50 到 0.80 %		
吸水率			ISO 62
饱和, 23°C	0.17 %		
平衡, 23°C, 50% RH	0.070 %		
机械性能	额定值	单位制	测试方法
拉伸模量			
-- ⁴	7100 MPa		ASTM D638
--	7000 MPa		ISO 527-1/1
抗张强度			
屈服 ⁵	93.0 MPa		ASTM D638
屈服	104 MPa		ISO 527-2/5
断裂 ⁵	93.0 MPa		ASTM D638
断裂	104 MPa		ISO 527-2/5
伸长率			
屈服 ⁵	2.0 %		ASTM D638
屈服	2.0 %		ISO 527-2/5
断裂 ⁵	2.0 %		ASTM D638
断裂	2.0 %		ISO 527-2/5

VALOX™ FR Resin DR48 - Europe

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC

机械性能	额定值 单位制	测试方法
弯曲模量		
50.0 mm 跨距 ⁶	5200 MPa	ASTM D790
-- ⁷	6100 MPa	ISO 178
弯曲应力		
-- ^{7, 8}	155 MPa	ISO 178
屈服, 50.0 mm 跨距 ⁶	140 MPa	ASTM D790
断裂, 50.0 mm 跨距 ⁶	140 MPa	ASTM D790
泰伯耐磨性 (1000 Cycles, 1000 g, CS-17 转轮)	16.0 mg	内部方法
弯曲应变 - at Break ⁹	3.0 %	ISO 178
冲击性能	额定值 单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度		
-30°C ¹⁰	4.0 kJ/m²	ISO 179/1eA
-30°C	5.0 kJ/m²	ISO 179/2C
23°C ¹⁰	5.0 kJ/m²	ISO 179/1eA ISO 179/2C
简支梁无缺口冲击强度		
-30°C ¹⁰	20 kJ/m²	ISO 179/1eU
-30°C	24 kJ/m²	ISO 179/2U
23°C ¹⁰	25 kJ/m²	ISO 179/1eU
23°C	24 kJ/m²	ISO 179/2U
悬壁梁缺口冲击强度		
-30°C	45 J/m	ASTM D256
0°C	45 J/m	ASTM D256
23°C	49 J/m	ASTM D256
-30°C ¹¹	5.0 kJ/m²	ISO 180/1A
0°C ¹¹	5.0 kJ/m²	ISO 180/1A
23°C ¹¹	5.0 kJ/m²	ISO 180/1A
无缺口悬臂梁冲击		
-30°C	280 J/m	ASTM D4812
23°C	500 J/m	ASTM D4812
-30°C ¹¹	20 kJ/m²	ISO 180/1U
23°C ¹¹	20 kJ/m²	ISO 180/1U
硬度	额定值 单位制	测试方法
洛氏硬度 (R 计秤)	120	ISO 2039-2
球压硬度 (H 358/30)	218 MPa	ISO 2039-1
热性能	额定值 单位制	测试方法
载荷下热变形温度		
0.45 MPa, 未退火, 3.20 mm	215 °C	ASTM D648
0.45 MPa, 未退火, 4.00 mm, 100 mm 跨距 ¹²	215 °C	ISO 75-2/Be
0.45 MPa, 未退火, 4.00 mm, 64.0 mm 跨距 ¹¹	210 °C	ISO 75-2/Bf
1.8 MPa, 未退火, 3.20 mm	190 °C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火, 4.00 mm, 100 mm 跨距 ¹²	185 °C	ISO 75-2/Ae
1.8 MPa, 未退火, 4.00 mm, 64.0 mm 跨距 ¹¹	180 °C	ISO 75-2/Af
维卡软化温度		
--	218 °C	ASTM D1525 ¹³ ISO 306/A50 ¹³
--	199 °C	ASTM D1525 ¹⁴ ISO 306/B120 ¹⁴
--	198 °C	ISO 306/B50
Ball Pressure Test (123 到 127°C)	通过	IEC 60695-10-2

VALOX™ FR Resin DR48 - Europe

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC

热性能	额定值 单位制	测试方法
线形热膨胀系数		ISO 11359-2
流动：-40 到 40°C	2.8E-5 cm/cm/°C	
流动：23 到 80°C	3.5E-5 cm/cm/°C	
流动：23 到 150°C	2.6E-5 cm/cm/°C	
垂直：-40 到 40°C	7.0E-5 cm/cm/°C	
垂直：23 到 80°C	9.5E-5 cm/cm/°C	
垂直：23 到 150°C	1.5E-4 cm/cm/°C	
导热系数	0.19 W/m/K	ISO 8302
RTI Elec	120 °C	UL 746B
RTI Imp	120 °C	UL 746B
RTI	140 °C	UL 746B
电气性能	额定值 单位制	测试方法
表面电阻率	> 1.0E+15 ohms	IEC 60093
体积电阻率	1.0E+15 ohms·cm	ASTM D257 IEC 60093
介电强度		
0.800 mm, in Oil	29 kV/mm	ASTM D149
1.60 mm, in Oil	25 kV/mm	ASTM D149
3.20 mm, in Oil	16 kV/mm	ASTM D149
0.800 mm, 在油中	29 kV/mm	IEC 60243-1
1.00 mm ¹⁵	19 kV/mm	IEC 60243-1
1.60 mm, 在油中	23 kV/mm	IEC 60243-1
3.20 mm, 在油中	16 kV/mm	IEC 60243-1
介电常数		
1 MHz	3.40	ASTM D150
50 Hz	3.20	IEC 60250
60 Hz	3.20	IEC 60250
1 MHz	3.10	IEC 60250
耗散因数		
1 MHz	0.016	ASTM D150
50 Hz	1.0E-3	IEC 60250
60 Hz	1.0E-3	IEC 60250
1 MHz	0.012	IEC 60250
耐电弧性 ¹⁶	PLC 6	ASTM D495
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 3	UL 746A
漏电起痕指数		IEC 60112
--	175 V	
解决方案 B	150 V	
高电弧燃烧指数(HAI) ¹⁷	PLC 0	UL 746A
高压电弧抗点燃指数 (HVAR) (PLC)	PLC 4	UL 746A
热丝引燃 (HWI)	PLC 3	UL 746A
可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级		UL 94
0.9 mm	V-0	
3.0 mm	5VA	
灼热丝易燃指数 (1.0 mm)	960 °C	IEC 60695-2-12
极限氧指数	31 %	ISO 4589-2
充模分析	额定值 单位制	测试方法
熔体粘度 (260°C, 1500 sec^-1)	105 Pa·s	ISO 11443
补充信息	额定值 单位制	测试方法
填充物	17 %	ASTM D229

VALOX™ FR Resin DR48 - Europe

聚丁烯对苯二甲酸酯

SABIC

注射	额定值 单位制
干燥温度	110 到 120 °C
干燥时间	2.0 到 4.0 hr
建议的最大水分含量	0.020 %
料斗温度	40 到 60 °C
料筒后部温度	230 到 245 °C
料筒中部温度	240 到 255 °C
料筒前部温度	245 到 265 °C
射嘴温度	240 到 260 °C
加工 (熔体) 温度	250 到 270 °C
模具温度	40 到 100 °C