ERTACETAL® H

QUADRANT ENGINEERING PLASTIC PRODUCTS

产品性能数据表

Ertacetal H 是一款纯料级均聚甲醛材料，Ertacetal H均聚甲醛比共聚甲醛的机械强度、刚性、硬度和抗蠕变等性能好，热膨胀率更低，也更耐磨。

物理性能（指示值▸）

性能		测试方法	单位	数值
颜色		-	-	自然色（白）或黑
密度		ISO 1183-1	g/cm³	1.43
吸水性：				
- 在23 °C时水中浸泡24小时/96小时（1）		ISO 62	mg	18 / 36
		ISO 62	%	0.21 / 0.43
- 在23 °C / 50 % RH空气中连续		-	%	0.20
- 在23 °C时水中浸透		-	%	0.80
热力性能（2）				
熔点 (DSC, 10 °C/min)		ISO 11357-1/-3	°C	180
玻璃化转变温度 (DSC, 20 °C/min) - （3）		ISO 11357-1/-2	°C	-
23 °C时之热导率		-	W/(K.m)	0.31
线性热膨胀系数：				
- 23 - 60 °C之间的平均值		-	m/(m.K)	95 x 10^{-6}
- 23 - 100 °C之间的平均值		-	m/(m.K)	110 x 10^{-6}
热变形温度				
- 方法 A: 1.8 MPa	+	ISO 75-1/-2	°C	110
在空气中最高允许工作温度				
- 短时 （4）		-	°C	150
- 连续 : 5,000 / 20,000 h （5）		-	°C	105 / 90
最低工作温度（6）		-	°C	-50
可燃性（7）：				
- "氧指数"		ISO 4589-1/-2	%	15
- 根据UL 94 (3 / 6 mm 厚)		-	-	HB / HB
23 °C时机械性能（8）				
拉伸试验（9）：				
- 屈服拉伸应力 / 断裂拉伸应力 （10）	+	ISO 527-1/-2	MPa	78 / -
	++	ISO 527-1/-2	MPa	78 / -
- 拉伸强度 （10）	+	ISO 527-1/-2	MPa	78
- 屈服拉伸应变（10）	+	ISO 527-1/-2	%	40
- 断裂拉伸应变（10）	+	ISO 527-1/-2	%	50
	++	ISO 527-1/-2	%	50
- 拉伸弹性模量 （11）	+	ISO 527-1/-2	MPa	3300
	++	ISO 527-1/-2	MPa	3300
压缩试验（12）				
- 1 / 2 / 5 %正常应变的压缩应力 （11）	+	ISO 604	MPa	29 / 49 / 85
摆锤冲击试验 - 无缺口（13）	+	ISO 179-1/1eU	kJ/m²	无损裂
摆锤冲击试验 - 缺口	+	ISO 179-1/1eA	kJ/m²	10
球体压痕硬度（14）	+	ISO 2039-1	N/mm²	160
洛氏硬度（14）	+	ISO 2039-2	-	M 88
23 °C电性能				
抗电强度（15）	+	IEC 60243-1	kV/mm	20
	++	IEC 60243-1	kV/mm	20
体积电阻率	+	IEC 60093	Ohm.cm	> 10^{14}
	++	IEC 60093	Ohm.cm	> 10^{14}
表面电阻率	+	IEC 60093	Ohm/sq.	> 10^{13}
	++	IEC 60093	Ohm/sq.	> 10^{13}
相对介电常数 ε_r : - 100 Hz	+	IEC 60250	-	3.8
	++	IEC 60250	-	3.8
- 1 MHz	+	IEC 60250	-	3.8
	++	IEC 60250	-	3.8
介电损耗因子 tan δ： − 100 Hz	+	IEC 60250	-	0.003
	++	IEC 60250	-	0.003
- 1 MHz	+	IEC 60250	-	0.008
	++	IEC 60250	-	0.008
抗电弧径迹指数（CTI）	+	IEC 60112	-	600
	++	IEC 60112	-	600

备注: 1 g/cm³ = 1,000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 kV/mm = 1 MV/m.

说明:

\+ ：干样品测试。

++ ：在 23℃/50%RH 空气中，材料的平均值（大部分来源于文献资料）。

(1) 根据 ISO 62 方法 1，在∅50 mm x 3 mm 的盘上进行。

(2) 此处给出的特性值大部分来源于原材料供应商数据和其他出版物。

(3) 此特性值仅适用于无定形材料，对半晶状材料并不适用。

(4) 仅适用于短时间（几小时）内，材料在无负载或非常低的负载条件下。

(5) 耐热性超过 5,000/20,000 小时。此后，抗拉强度降低 - 在 23℃时测量，大约为初始值的 50%。因此，此处给出的温度值是基于造成性能降低的热氧化降解因素。注意，在许多情况下，最高允许工作温度取决于材料承受机械应力的持续时间与强度。

(6) 冲击强度随温度降低而降低，最低允许工作温度实际上主要由材料所受冲击程度决定。此处给出值基于不利冲击条件，因此可能不被认为是绝对实际极限值。

(7) 此评估等级来自原材料供应商数据与其他出版物，并非反应实际火灾环境中材料表现出的危险。Ertacetal H 型材无可用"UL 文件编号"。

(8) 为干燥材料（+）的性能值，反应大部分产品平均测试值，是对 Ø 40 - 60 mm 棒加工而成的试样进行测试。除硬度测试以外，试样是去除棒芯与外缘后的中间区域，纵向取一定长度（与挤压方向平行）而得。

考虑到 Ertacetal H 的吸水率极低，此种材料的机械特性与电气特性值可认为与干燥（+）和潮湿（++）试样相同。

(9) 试样：1B 型。

(10) 测试速度：50 mm/min【根据 ISO10350-1 选定，作为测试材料韧性（坚韧或易碎）的条件】。

(11) 测试速度：1 mm/min。

(12) 试样：∅8 mm x 16 mm 的圆柱体。

(13) 使用摆锤：4J。

(14) 对 10mm 厚度的试样（盘）进行测试，试样是去除棒芯与外缘后的中间区域。

(15) 电极配置：为∅25/ 75 mm 共轴圆柱；变压器油符合 IEC 60296；试样厚度为 1mm。请注意：黑色 Ertacetal H 材料的抗电强度比表中所列本色材料的数值要低得多。在聚甲醛型材的中心位置可能出现的微孔亦会导致抗电强度显著降低。

该表格主要用于一般对照，有利于材料选择。此处所列数据反应干燥材料产品的特性的正常范围。

但是，我们不对这些数据提供任何担保，并且数据不得用于建立材料规定界限或作为设计的唯一基准。