

TIVAR 1000 EC是一款超高分子量聚乙烯材料，采用独特添加剂配方，使TIVAR 1000 EC相比TIVAR® 1000 antistatic具有更低表面电阻率，并提高了材料的导电性和抗紫外线能力。

## 物理性能 (指示值)▶

性能	测试方法	单位	数值
颜色	-	-	黑色
平均摩尔质量 (平均分子量) (1)	-	106 g/mol	5
密度	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	0.945
23℃时饱和水中的吸水性	-	%	< 0.1
<b>热力学性能 (2)</b>			
熔点(DSC, 10 °C/分钟)	ISO 11357-1/3	°C	135
23℃时的热导率	-	W/(K.m)	0.40
23与100℃间的平均线性热膨胀系数	-	m/(m.K)	200 x 10 <sup>-6</sup>
负载条件下的热变形温度			
-方法A: 1.8MPa	ISO 75-1/2	°C	42
维卡软化温度-VST/B5	ISO 306	°C	82
在空气中最高允许工作温度:			
-短时 (3)	-	°C	120
-连续: 20,000小时 (4)	-	°C	80
最低工作温度 (5)	-	°C	-150
可燃性 (6):			
-“氧指数”	ISO 4589-1/2	%	< 20
-根据UL94 (6厚)	-	-	HB
<b>23℃时的机械性能 (7)</b>			
拉伸试验 (8):			
- 屈服拉伸应力(9)	ISO 527-1/2	MPa	21
- 屈服拉伸应变 (9)	ISO 527-1/2	%	15
- 断裂拉伸应变 (9)	ISO 527-1/2	%	> 50
- 拉伸弹性模量 (10)	ISO 527-1/2	MPa	825
压缩试验 (11):			
- 1/2/5%正常应变的压缩应力 (10)	ISO 604	MPa	7.5 / 12 / 19
摆锤冲击强度-无缺口(12)	ISO 179-1/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	无断裂
摆锤冲击强度-缺口	ISO 179-1/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	105P
摆锤冲击强度-缺口 (两个14°缺口) - (13)	ISO 11542-2	kJ/m <sup>2</sup>	110
球体压痕硬度 (14)	ISO 2039-1	N/mm <sup>2</sup>	35
邵氏硬度D (14)	ISO 868	-	62
“沙水-泥浆”磨损试验中的相对体积损失; TIVAR 1000 = 100	ISO 15527	-	100
<b>23℃时的电性能</b>			
电气强度 (15)	IEC 60243-1	kV/mm	-
体积电阻率	IEC 60093	Ohm.cm	-
表面电阻率	IEC 60093	Ohm	< 10 <sup>5</sup>
相对介电常数εr: - 100 Hz时	IEC 60250	-	-
相对介电常数 - 1MHz时	IEC 60250	-	-
介电损耗因子tan δ: - 100 Hz时	IEC 60250	-	-
δ' - 1MHz时	IEC 60250	-	-
抗电弧痕迹指数 (CTI)	IEC 60112	-	-

备注: 1 g/cm<sup>3</sup> = 1,000 kg/m<sup>3</sup>; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>; 1 kV/mm = 1 MV/m.

说明:

- 这是用于材料生产的 PE-UHMW 树脂的平均分子量 (与任何添加剂无关)。该值通过马格里斯公式  $M=5.37 \times 10^4 \times [\eta]^{1.49}$  计算, 其中 $[\eta]$ 为固有粘度 (施陶丁格指数), 该粘度根据 ISO1628-3: 2001 粘度测得, 并采用苯烷作为溶剂 (浓度为 0.0002 g/cm<sup>3</sup>)。
- 此处给出的特性值大部分来源于原材料供应商数据和其它出版物。
- 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。
- 耐热性超过 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。
- 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。
- 此评估等级来自原材料供应商数据与其它出版物, 并非反应实际火灾环境中材料表现出的危险。TIVAR 1000 EC 型材无可用“UL 文件编号”。
- 这些性能值反应大部分产品的平均测试值, 是对 20-30 mm 厚板材加工而成的试样进行的测试。
- 试样: 1B 型
- 测试速度: 50 mm/分钟
- 测试速度: 1 mm/分钟
- 试样: Φ8 mm x 16 mm 的圆柱体
- 使用摆锤: 15J
- 使用摆锤: 25J
- 对 10mm 厚度的试样进行测试。
- 电极配置: 为 Φ25/75 mm 共轴圆柱; 变压器油符合 IEC 60296; 试样厚度为 1mm。

该表格主要用于一般对照, 有利于材料选择。此处所列数据均在产品特性的正常范围内。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。

## TIVAR® 为三菱化学高新技术的注册商标。

我们网站上的此产品性能数据表与其他数据和规格提供了三菱化学高新技术制造和提供的工程塑料产品 (“产品”) 的宣传与一般信息, 应作为初步参考。所有产品相关数据与描述仅供参考。我们网站上的此数据表或其他任何数据与规格均不引起或暗示引起任何法律或合同义务。

产品可用领域的任何例证仅说明产品的潜力, 但不构成任何立约承诺。无论三菱化学高新技术对任何产品做过测试, 三菱化学高新技术并不能对其材料或产品用于特定应用环境的适用性, 或客户各自生产或提供的产品进行专业评估。大部分适用塑料材料的选择取决于可用耐化学性数据和实践经验, 但通常需要将成品塑料部件置于实际工作条件中 (正确的化学成分、浓度、温度和接触时间等条件) 进行初步测试, 以评估其对于给定应用环境的适用性。

因此, 客户应自行负责测试和评估三菱化学高新技术产品对于所需应用领域、流程和用法的适用性与兼容性, 并根据评估结果选择符合特定成品使用环境的产品。客户应承担所有应用、加工或使用上述信息或产品的责任, 并承担相应后果, 此外还应核实产品质量与其他特性。