

Duratron® T4301 & T4501 PAI



产品性能数据表

添加了PTFE和石墨，与为填充级Duratron T4203 PAI相比，耐磨性好，摩擦系数低，并粘滑取向更低。Duratron T4301 PAI在较宽的温度范围内还表现出优秀的尺寸稳定性能。该挤出成型Duratron PAI级材料多用于耐磨要求极高的场合，例如无润滑轴承、密封、轴承隔离环和往复式压缩机零件。模压成型Duratron T4501 PAI材料在组成上与Duratron T4301 PAI相似，主要用于较大尺寸型材的供应。

物理性能 (指示值)

性能	测试方法	单位	数值
颜色	-	-	黑色
密度	ISO 1183-1	g/cm ³	1.45
吸水性:			
- 在23 °C时水中浸泡24小时/96小时 (1)	ISO 62	mg	26 / 48
	ISO 62	%	0.30 / 0.55
- 在23 °C / 50 % RH空气中连续	-	%	1.9
- 在23 °C时水中浸透	-	%	3.8
热力性能 (2)			
熔点 (DSC, 10 °C/min)	ISO 11357-1/3	°C	NA
玻璃化转变温度 (DSC, 20 °C/min) - (3)	ISO 11357-1/2	°C	280
23 °C时之热导率	-	W/(K.m)	0.54
线性热膨胀系数:			
— 23与100°C之间的平均值	-	m/(m.K)	35 x 10 ⁻⁶
— 23与150°C之间的平均值	-	m/(m.K)	35 x 10 ⁻⁶
— 150°C以上的平均值	-	m/(m.K)	40 x 10 ⁻⁶
热变形温度:			
— 方法A: 1.8 MPa	ISO 75-1/2	°C	280
空气中最高允许工作温度:			
— 短时 (4)	-	°C	270
— 持续: 至少20,000小时 (5)	-	°C	250
最低工作温度 (6)	-	°C	-20
可燃性 (7):			
— “氧指数”	ISO 4589-1/2	%	44
— 根据UL94 (厚度: 1.5/3 mm)	-	-	V-0 / V-0
23°C时机械性能 (8)	0	0	
拉伸试验 (9):			
- 屈服拉伸应力 / 断裂拉伸应力 (10)	ISO 527-1/2	MPa	NYP / 110
— 拉伸强度(10)	ISO 527-1/2	MPa	110
— 屈服拉伸应变 (10)	ISO 527-1/2	%	NYP
— 断裂拉伸应变 (10)	ISO 527-1/2	%	5
— 拉伸弹性模量 (11)	ISO 527-1/2	MPa	5500
压缩试验 (12):			
— 1/2%正常应变的压缩应力 (11)	ISO 604	MPa	39 / 72 / 130
摆锤冲击强度-无缺口 (13)	ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	45
摆锤冲击强度-有缺口	ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	4
球体压痕硬度 (14)	ISO 2039-1	N/mm ²	200
洛氏硬度 (14)	ISO 2039-2	-	M 106 (E 70)
23°C时电气性能	0	0	
抗电强度 (15)	IEC 60243-1	kV/mm	-
体积电阻率	IEC 60093	Ohm.cm	> 10 ¹³
表面电阻率	ANSI/ESD STM 11.11	Ohm/sq.	> 10 ¹³
相对介电常数ε _r : - 100 Hz时	IEC 60250	-	6.0
相对电容率ε _r : - 1 MHz时	IEC 60250	-	5.4
介电损耗因子 tan δ: - 100 Hz时	IEC 60250	-	0.037
介电损耗因素角δ: - 1 MHz时	IEC 60250	-	0.042
抗电弧径迹指数 (CTI)	IEC 60112	-	175

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

NA: 不适用
NYP: 无屈服点

说明:

- 依据 ISO 62 方法 1, 在 Ø 50 mm x 3 mm 的盘上进行。
- 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。
- 此特性值仅适用于无定形材料及无熔点的材料 (PBI 与 PI)。
- 仅适用于短时间 (几小时) 内, 材料在无负载或非非常低的负载条件下。
- 耐热性超过 5,000/20,000 小时。此后, 抗拉强度降低 - 在 23°C 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值。
- 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。Duratron T4301 PAI 与 T4501 PAI 型材无可“UL 文件编号”。
- 此处所给的大部分机械性能数据为干样品测试的平均值, 干样品由 Ø 40 - 60 mm 棒材加工而成。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。
- 试样: 1B 型。
- 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】。
- 测试速度: 1 mm/min。
- 试样: Ø8 mm x 16 mm 的圆柱体。
- 使用摆锤: 4J。
- 在 10mm 厚的试样上测试。
- 电极配置: 为 Ø25/ 75 mm 共轴圆柱; 变压器油符合 IEC 60296; 试样厚度为 1mm。
- 值得注意的是模压成型 Duratron T4501 PAI 型材的性能数据与此表中给出的挤出成型 Duratron T4301 PAI 型材的数据有很大不同。请咨询我们。

■ 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。

值得注意的是这些添加过的材料表现出各向异性 (平行于和垂直于挤出或模压方向, 所测的性能不同)。

Duratron®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。

Mitsubishi Chemical Advanced Materials

MCAM.COM