

工程塑料理化性能 抗拉强度测试

产品名称	工程塑料理化性能 抗拉强度测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

工程塑料的技术和机械性能和性能是材料选择过程中的关键考虑因素。材料测试可以深入了解材料的机械性能如何在不同的应力和压力下受到影响。抗拉强度测试是指材料产生大均匀塑性变形的应力，在拉伸试验中，样品直到断裂的大拉伸应力所表现出来的抗拉强度就是拉伸强度。断裂伸长率是以百分比(%)示的，通常指断裂时样品的位移与原始长度的比率。

塑料

1.拉伸试验

材料的拉伸测试提供了有关材料强度和延展性的信息，这是一个破坏性测试过程，可以证明材料在失效前可以承受多大的力。

拉伸试验确定的两个关键测量值是断裂伸长率和拉伸强度：

2.断裂伸长率

断裂伸长率是材料延展性的量度。此测量显示材料在断裂之前可以拉伸多少，以原始尺寸的百分比表示。它表示材料在失效前经历显著变形的能力。

具有较高断裂伸长率的材料具有较高的延展性。

高延展性表明材料更容易变形并且不会断裂，而低延展性表明材料很脆并且在拉伸载荷下变形之前会断裂。

材料的延展性在很大程度上取决于其化学成分，并且是一个关键的考虑因素，尤其是在选择经受极寒的材料时。

3.抗拉强度

材料的抗拉强度是它在失效（例如断裂或永久变形）之前可以承受的最大拉伸（拉）应力。

当去除小于抗拉强度的应力时，材料将完全或部分恢复到其原始形状和尺寸。当应力达到或超过抗拉强度点时，材料的完整性受到损害，可能会发生断裂。

拉伸强度通常以磅/平方英寸 (psi) 为单位测量。

塑料断裂伸长率怎么计算？

断裂伸长率，也称为断裂应变或断裂拉伸伸长率，是在受控温度下测试样品断裂后增加的长度与初始长度之间的比率。它与塑料试样抵抗形状变化而不开裂的能力有关。

伸长率计算为长度的相对增加

$$\text{伸长率} = \left(\frac{L}{L_0} \right) \times 100$$

其中：

L：最终长度

L₀：初始长度

断裂伸长率以%（断裂发生时伸长率与初始尺寸的百分比）测量：

- 1.最大伸长率，即断裂时， e_{max} 也称为“断裂应变”。
- 2.对于弹性体和薄膜/包装用聚烯烃来说，几百%的极限伸长率值是常见的。
- 3.硬质塑料，尤其是纤维增强塑料，通常表现出低于 5% 的值。
- 4.纤维的断裂伸长率低，弹性体的断裂伸长率高，高极限抗拉强度和高伸长率的结合导致材料具有高韧性。

断裂伸长率衡量材料在断裂的情况下可以承受多少弯曲和成型。测得的断裂伸长率值是聚合物延展性的指标。

在通过塑性变形吸收能量的部件中，断裂伸长率很重要。高断裂伸长率对于塑料铰链很重要。