

不锈钢金属样品力学性能测试

产品名称	不锈钢金属样品力学性能测试
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

在为特定项目选择金属时，最重要的考虑因素之一是抗拉强度和冲击强度，尤其是在结构应用方面。了解这些机械特性是什么，以及如何评估它们是必不可少的选择正确的金属为您的项目。

抗拉强度是多少？

抗拉强度是一个值，表明金属的能力，抵抗变形和破坏时，施加的载荷，把它拉开(称为拉伸载荷)。抗拉强度通常是通过单位磅每平方英寸(Psi)或帕斯卡(Pa)。

有三种不同类型的抗拉强度：

拉伸屈服强度 极限抗拉强度 断裂抗拉强度

屈服强度是指金属在开始塑性变形之前所具有的强度。极限抗拉强度是金属的最大抗拉强度，通常是在塑性变形发生后发现的。断裂抗拉强度是指金属在最终失效时的强度。

抗拉强度测试

拉伸试验机需要适当地测试材料的抗拉强度。这台机器由两组颚、一个控制单元和产生拉伸载荷的钢瓶组成。

为了进行测试，金属试样被加载到颌骨中。在大多数情况下，金属被加工，所以它是更厚的地方，它是夹紧的嘴，而不是在中心。这有助于确保骨折不会发生在颌骨，也不会是应力集中的结果。钢瓶通过控制单元被激活，其中一组或两组下颌开始彼此移动，这对金属施加了拉伸应力。一旦材料达到失效点，就会从控制单元检索数据，说明使用了多少力。然后，将力数据与金属横截面的面积结合使用，以计算面积单位(如PSI或Pa)上的力。拉伸试验结果可在应力-应变曲线上显示。

抗拉强度是一种经常记录在案的力学性能，因为许多金属在使用寿命期间都需要承受拉伸载荷。一些实际的例子，抗拉强度是一个重要的考虑因素，包括吊链或拖曳，紧固件时，紧固，或结构金属在摩天大楼，因为风力施加于建筑物。

什么是冲击强度？

冲击强度是指金属在抗破裂或断裂的同时吸收碰撞能量的能力。冲击强度也称为韧性，通常以英尺磅(ft-lbf)或每米焦耳(J/m)表示。

冲击强度测试

有几种测试冲击强度的方法。最广泛使用的测试之一是Charpy V型缺口测试。为了进行Charpy V形缺口试验，金属试样被加工成标准确定的尺寸，并将缺口精度加工到中心。这作为一个几何应力集中器，使材料在测试期间将在预期的位置断裂。必须以极高的精度加工这一缺口，因为它对于检索准确的测试结果非常重要。

然后将金属样品装入Charpy V型缺口测试仪。Charpy V型缺口测试仪由一个用于试样的副和一个水平位置已知重量的摆组成。在测试过程中，摆被释放，当摆发生碰撞和变形时，金属吸收的能量被记录下来。然后用吸收的能量与金属的尺寸值一起计算金属的冲击强度。这个试验通常在几种不同的温度下进行，因为温度对金属的冲击强度有很大的影响。另一种测定韧性的试验是Izod冲击强度试验。

冲击强度是如此重要的力学特性，因为金属在许多应用中都会受到碰撞和冲击-即使是计划外的。对金属施加冲击应力的日常例子包括锤头与物体碰撞、冲压模具和凿子。