

湛江铝合金型材抗拉强度测试 维氏硬度检测

产品名称	湛江铝合金型材抗拉强度测试 维氏硬度检测
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
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检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

湛江铝合金型材抗拉强度测试 维氏硬度检测

铝及铝合金

原铝在市场供应中统称为电解铝，是生产铝材及铝合金材的原料。铝是强度低、塑性好的金属，除运用部分纯铝外，为了进步强度或归纳功能，配成合金。铝中参加一种合金元素，就能使其组织结构和功能发生改变，适宜作各种加工材或铸造零件。经常参加的合金元素有铜、镁、锌、硅。

铝及铝合金的分类

变形铝合金

强度较高、比强度大且适宜于塑性成形的铝合金。

变形铝合金分为:

(1)、工业纯铝

(2)、热处理不可强化的铝合金

(3)、热处理可强化的铝合金

铸造铝合金

适于熔融状况下充填铸型取得一定形状和尺寸铸件毛坯的铝合金。

铸造铝合金分为:

(1)、铝硅系合金

(2)、铝铜合金

(3)、铝镁合金

(4)、铝锌系合金

铝及铝合金的用处

较常见的商标:1060、2024、5052、6061、6063、7075。

1060:1060属普通工业纯铝，含铝量不小于99.60%，其特点是:强度低，加工硬化是仅有的强化途径。热加工和冷加工功能好，导热导电率高，抗蚀功能youxiu。广泛用于要求成形功能良好、抗蚀、可焊的工业设备，也可作为电导体资料。

2024:2024合金的成份和组织与2A12合金相同，仅2124合金中杂质Fe、Si的含量约束较低。2024合金薄板、厚板和型材已成功地用于制造飞机、火箭的蒙皮、舱段、全体油箱壁板、翼梁等。

5052:5052合金的镁含量为2.5%，在铝-镁系防锈铝中属含镁量较低者。广泛运用于制造飞机的燃料和燃油管及燃料箱、各种船只和运输工具中的零部件、薄板金属制品、外表、街灯支架、铆钉和线材等。

6061:6061合金为Al-Mg-Si系可热处理强化铝合金，可加工成板、管、棒、型、线材和锻件。广泛用于修建型材，需求良好耐蚀功能的大型结构件，卡车、船只、铁道车辆结构件，导管，家居等。

6063:6063合金为Al-Mg-Si系可热处理强化铝合金，可挤压成棒材、型材、管材。广泛用于修建结构资料和装修资料，如门框、窗框、壁板、货柜、家具、升降梯，以及飞机、船只、轻工业部门、修建物等不同色彩的装修构件。

7075:7075合金是Al-Zn-Mg-Cu系超硬铝，其特点是固溶处理后塑性好，热处理强化非常显着。可加工成板材(包铝与不包铝)，管材、型材，棒材和锻件。主要用于飞机结构件和其他高强度抗腐蚀结构件。

检测的必要性

由于铝合金的分类不同,所以各种系列铝合金有其特定用处。然而大部分铝合金的产品,仅从外观是无法判别是否为合适商标,可导致铝材的混用和错用情况发生,对日子和生产形成不必要的费事。

检测的标准方法

目前国标规则的铝合金检测(仪器剖析)标准方法,如下:

- 1.GB/T20975.25-2008 铝及铝合金化学剖析办法 第25部分:电感耦合等离子体原子发射光谱法
- 2.GB/T 20975 26-2013铝及铝合金化学剖析办法 第26部分:碳含量的测定红外吸收法
- 3.GB/T7999-2007铝及铝合金光电直读光谱仪剖析
- 4.SN/T1112-2002铝锭中化学成分的测定电感耦合等离子体原子发射光谱(ICP AES)法

目前判别铝合金商标的标准,如下:

- 1.GB/T3190-2008变形铝及铝合金化学成分
- 2.GB/T1173-2013铸造铝合金
- 3.GB/T15115-2009压铸铝合金
- 4.ASTM B179-2014所有铸造工艺铸件用铝合金锭和溶融铝合金的标准

5.ASTM B209M-2014铝及铝合金薄板和中厚板的技术规范(米制)

硬度检测方法

布氏硬度检测

布氏硬度检测时首要应根据铝合金成分、状况、硬度值高低合理选定K值（ $0.102F/D^2$ ），再根据试样厚度和宽窄选用球径和试验力。

铝合金大多数合金系列，包括铸造铝合金其硬度多在36~130HB之间。只有热处理强化型合金如在其T4或T6状况下，布氏硬度高于130HB单位。纯铝（1XXX系列）大多数硬度值在35HB以下。

适宜选用洛氏标尺有：HRB、HRG、HRF、HRE以及HR15T等标尺。

关于硬度值大于130HB的铝合金试样可选用HRB（72~100HRB相当于130~240HB），HRG（36~82.5HRG相当于130~240HB），HR15T等标尺。

硬度值小于130HB的试样则宜选用HRF（52.5~100HRF相当于55~130HB）和HRE。

硬度值低于35HB的试样不宜选用洛氏试验法。

维氏硬度检测

铝及铝合金箔材和带材厚度均较薄且较软，我国铝合金箔材厚度界限为0.2mm，因此，关于箔材和小于1mm厚度的带材宜选用小负荷维氏或显微维氏实验法进行硬度检测。

里氏硬度检测

铝合金大型铸件、锻压件和不便拆卸的组装件可用里氏硬度法检测其硬度。用里氏法检测时运用D型或DC型冲击设备，其丈量范围在200~560HL间，相对应布氏硬度值为30~160HB。

韦氏硬度检测

在用韦氏硬度检测铝合金资猜中，运用最多的是铝合金型材厂和修建行业顶用铝合金门幕墙的硬度检测。国家规范GB/T5237铝合金修建型资猜中规则用韦氏硬度计丈量硬度，修建行业规范JJG 139—2001《玻璃幕墙装置质量检验办法》中规则，关于幕墙工程所用铝型材，应运用韦氏硬度计进行现场检测，硬度合格值为 $> 8HW$ （相当于52HBS）。此外，韦氏硬度计还可用于丈量铝合金板材和管材。丈量的适用合金范围从1XXX到7XXX，其硬度丈量适用范围相当于洛氏硬度42~98HRE，相当于布氏硬度HBS42~120。韦氏硬度计体积小、质量轻、操作简洁、丈量过程工件无损伤，特别适用于铝合金型材的硬度检测。