

东莞金属材料合金晶粒度测试

产品名称	东莞金属材料合金晶粒度测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
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

晶粒度是指金属材料显微组织晶粒大小，常用单位体积（或单位面积）内的晶粒数

或晶粒的平均线长度（或直径）表示。工业生产上采用晶粒度等级来表示晶粒大小。标准晶粒度共分12级，1~4级为粗晶粒，5~8级为细晶粒，9~12级为超细晶粒度。

晶粒度的大小，会影响材料力学性能的高低。在常温下，晶粒越细小，材料的强度越高，韧性越好。而在高温下，具有细晶粒度的钢，其高温持久强度低于粗晶粒度钢。

实际情况下，金属基体内的晶粒不可能完全一样大小，但其晶粒大小的分布在大多情况下近似于单一对数正态分布，常规采用“平均晶粒度”表示。对于某些金属在一定的热加工条件下晶粒大小的分布。由于晶粒大小与性能相关，因此正确反映晶粒大小及分布是必需的。

晶粒度检验方法有：

（1）渗碳法。将试样在 930 ± 10 保温6h，使试样表面获得1mm以上的渗碳层。渗碳后将试样炉冷到下临界温度以下，在渗碳层中的过共析区的奥氏体晶界上析出渗碳体网，经磨制和浸蚀后便显示出奥氏体晶粒边界。这种方法适于渗碳钢。

（2）氧化法。将试样检验面抛光，然后将抛光面朝上放入加热炉中，在 860 ± 10 加热1h，然后淬入水中或盐水中，经磨制和浸蚀后便显示出由氧化物沿晶界分布的原奥氏体晶粒形貌。这种方法适用于碳含量为0.35%~0.60%的碳钢和合金钢。

（3）网状铁素体法。将碳含量不大于0.35%的试样在 900 ± 10 、碳含量大于0.35%的试

样在 860 ± 10 加热30min，然后空冷或水冷，经磨制和浸蚀后沿原奥氏体晶界便显示出铁素体网。这种方法适用于碳含量为0.25%~0.60%的碳钢和碳含量为0.25%~0.50%的合金钢。

(4) 直接淬火法。将碳含量不大于0.35%的试样在 900 ± 10 、碳含量大于0.35%的试样在 860 ± 10 加热60min，然后淬火，得到马氏体组织，经磨制和浸蚀后显示奥氏体晶界。为了清晰显示晶界，在腐蚀前可在 550 ± 10 回火1h。这种方法适用于直接淬火硬化钢。

(5) 网状渗碳体法。将试样在 820 ± 10 加热，保温30min以上，炉冷到下临界点温度以下，使奥氏体晶界上析出渗碳体网。经磨制和浸蚀后显示奥氏体晶粒形貌。这种方法适用于过共析钢。

(6) 网状珠光体法。采用适当尺寸的棒状试样，加热到规定的淬火温度，保温后将试样的一端在水中淬火，经磨制和浸蚀后可以看到细珠光体网显示出的奥氏体晶粒形貌。这种方法适用于其他方法不能显示的过共析钢。