

影响钢材淬透性的因素

影响钢材淬透性的主要因素有：钢材的化学成分、淬火加热温度、冷却介质的特性、冷却的方式方法、零件的形状尺寸以及加热方式等。

(1)钢材的化学成分是影响淬透性最重要的因素之一。凡是在钢中引起“c”曲线右移或左移的合金元素，都对淬透性有着极大的影响。使“c”曲线右移的元素将提高钢的淬透性；使“c”曲线左移的元素将降低钢的淬透性。如45钢与40Cr钢，其含碳量差不多，但由于前者不含铬元素，后者含铬元素约1%，在同等的热处理条件下，它们的淬透性就显然不同，45钢只能淬透3.5—9.5毫米，而40Cr钢可淬透25-32毫米。

(2)热处理冷却介质的冷却特性和冷却速度，对钢的淬透性也有很大影响。冷却速度快的，淬透性就提高，冷却速度慢的，淬透性就降低。例如45钢在水中冷却和在油中冷却，其淬透性就不同，在水中冷却时，可淬透11—20毫米，在油中冷却时，可淬透3.5—9.5毫米。

(3)零件的形状尺寸、加热温度、冷却方式等，在不同程度上都影响着钢的淬透性。形状尺寸小、加热温度高，连续冷却等都能在一定程度上提高淬透性；而形状尺寸大、加热温度低、等温冷却等却能使淬透性下降。

(4)加热的方式也会影响淬透性，在实际操作中这是很重要的，我们往往容易忽视这一点。因为加热方式不同，产生的加热效果也不同。例如用箱式电炉就比盐浴炉产生的氧化、脱碳现象严重，就会降低淬透性。

【本资料由“浙江省奉化市瑞亚机械配件厂”提供】