

常州不锈钢固溶热处理加工厂家

产品名称	常州不锈钢固溶热处理加工厂家
公司名称	常州市鼎言精密五金有限公司
价格	4.00/公斤
规格参数	
公司地址	武进区牛塘镇大丁102号
联系电话	15862405807

产品详情

常州市鼎言精密五金有限公司提供的固溶热处理数据

固溶处理是为了溶解基体内碳化物、 ϵ' 相等以得到均匀的过饱和固溶热处理，便于时效时重新析出颗粒细小、分布均匀的碳化物和 ϵ' 等强化相，同时消除由于冷热加工产生的应力，使合金发生再结晶。其次，固溶处理是为了获得适宜的晶粒度，以保证合金高温抗蠕变性能。固溶处理的温度范围大约在980~1250℃之间，主要根据各个合金中相析出和溶解规律及使用要求来选择，以保证主要强化相必要的析出条件和一定的晶粒度。对于长期高温使用的合金，要求有较好的高温持久和蠕变性能，应选择较高的固溶温度以获得较大的晶粒度；对于中温使用并要求较好的室温硬度、屈服强度、拉伸强度、冲击韧性和疲劳强度的合金，可采用较低的固溶温度，保证较小的晶粒度。高温固溶处理时，各种析出相都逐步溶解，同时晶粒长大；低温固溶处理时，不仅有主要强化相的溶解，而且可能有某些相的析出。对于过饱和度低的合金，通常选择较快的冷却速度；对于过饱和度高的合金，通常为空气中冷却。

影响因素：

加热温度、保温时间和冷却速度是固溶处理应当控制的几个主要参数。

加热温度原则上可根据相应的相图来确定。上限温度通常接近于固相线温度或共晶温度。在这样高的温度下合金具有最大的固溶度且扩散速度快。但温度不能过高，否则将导致低熔点共晶和晶界相熔化，即产生过烧现象，引起淬火开裂并降低韧性。最低加热温度应高于固溶度曲线（图示中的ab线），否则时效后性能达不到要求。不同的合金，允许的加热温度范围可能相差很大。某些铜合金和合金钢的加热温度范围较宽，而大部分铝合金的淬火加热温度范围则很窄，有的甚至只有 $\pm 5^\circ\text{C}$ 。

保温的目的是使合金组织充分转变到淬火所需状态。保温时间主要取决于合金成分、材料的预先处理和原始组织以及加热温度等，同时也与装炉量、工件厚度、加热方式等因素有关。原始组织细、加热温度高、装炉量少、工件断面尺寸小，保温时间就较短。

固溶处理中一般采用快速冷却。快冷的目的是抑制冷却过程中第二相的析出，保证获得溶质原子和空位

的最大过饱和度，以便时效后获得最高的强度和最好的耐蚀性。水是广泛应用的有效的淬火介质，水中淬火所能达到的冷却速度能够满足大多数铝、镁、铜、镍和铁基合金制品的要求。但是，水中淬火易使制件产生大的残余应力和变形。为克服这一缺点，可将水温适当升高，或在油、空气和某些特殊的有机介质中淬火。也可采用一些特殊的淬火方法，如等温淬火、分级淬火等。