

常州马氏体不锈钢热处理加工厂家 真空热处理气淬

产品名称	常州马氏体不锈钢热处理加工厂家 真空热处理气淬
公司名称	常州市鼎言精密五金有限公司
价格	2.00/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

常用马氏体型不锈钢有1Cr13、2Cr13、3Cr13、4Cr13和9Cr18等。这类钢用于强度要求较高，对耐蚀性、焊接性、冷冲压性要求不高的零件。

软化退化。主要目的是降低硬度改善切削加工性能。软化处理工艺有以下两种：

a. 高温软化回火：工艺曲线如图3-62。

图3-62 高温软化回火工艺曲线

软化回火后的硬度：1Cr13为170~200HBS，2Cr13、4Cr13为200~300HBS。

b. 完全退火：工艺曲线如图3-63。

图3-63 完全退火工艺曲线

处理后1Cr13和2Cr13钢的硬度不超过170HBS，3Cr13和4Cr13钢的硬度不超过217HBS。

淬火和回火。淬火和回火目的是提高钢的强度、硬度和耐蚀性。

a. 淬火：马氏体型不锈钢的淬火加热温度对淬火后钢的硬度影响很大。由图3-64得知，钢淬火后的硬度随淬火加热温度升高而增加，在1100℃加热淬火后硬度达到最大值。

1Cr13的淬火加热温度为1000~1050℃，淬火后的组织为马氏体+铁素体，硬度在43HRC上下；2Cr13和3Cr13钢的淬火加热温度为1000~1050℃，2Cr13钢淬火后的组织为马氏体+少量残余奥氏体，硬度约为HRC50，3Cr13钢淬火后的组织为马氏体+碳化物+残余奥氏体，硬度约51~56HRC；4Cr13钢的淬火加热温度为1050~1100℃，淬火后的组织和硬度与3Cr13钢接近。

Cr13型马氏体不锈钢是高合金钢，其传热能力很差，容易出现不均匀加热而造成变形或开裂，最

好采用两次预热（第一次为550 ~ 670 ，第二次为700 ~ 750 ）实现缓慢加热。

钢的加热保温时间可参考表3-27确定。

图3-64 淬火加热温度对马氏体型不锈钢淬火硬度的影响

表3-27 马氏体型不锈钢淬火加热的保温时间

钢淬火后原则上应立即回火，做不到这一点时，淬火到回火的间隔时间也不要超过8h。

b . 回火：马氏体型不锈钢的回火工艺有两种。

低温回火：3Cr13和4Cr13钢制造的量具、刀具、弹簧等常采用200 ~ 300 低温回火，获得回火马氏体。低温回火后，3Cr13钢的硬度在HRC48以上，4Cr13钢的硬度超过50HRC，并具有良好的弹性和耐蚀性。

高温回火：1Cr13和2Cr13钢多采用660 ~ 790C高温回火，获得回火索氏体组织。高温回火后1Cr13钢的硬度为187 ~ 223HBS;2Cr13钢为217 ~ 269HBS。

回火时间：高温回火为1 ~ 4h，低温回火应适当延长。

此外，这类钢淬火后在400 ~ 500 回火时会出现回火脆性，因此，高温回火后应以较快的冷却速度通过这个温度区，故常采用油冷，低温回火后则进行空冷。