

宜兴低合金钢渗层表面硬度检测、盐雾试验测试

产品名称	宜兴低合金钢渗层表面硬度检测、盐雾试验测试
公司名称	江苏广分检测技术有限责任公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	苏州市吴中区胥口镇孙武路76号303广分检测
联系电话	18912706073 18912706073

产品详情

1、良好的耐磨性

QPQ工艺中，金属材料在 570 ± 10 的工作温度下与盐浴液体发生反应，可以在金属表面形成一层品质优良的致密的化合物层。该化合物完全由氮化铁组成，能够高效地提高金属表面的硬度、致密性、从而使金属表面拥有良好的耐磨性能。处理后金属材料表面硬度值的高低主要取决于钢中的合金元素，合金元素含量越高，则其渗层硬度越高。按渗层硬度的高低，可以把常用材料分成以下几大类：

(1)碳钢、低合金钢

代表钢号：20、45、TiO、20Cr、40Cr等。渗层表面硬度：500—700HV

(2)合金钢

代表钢号：3CrW8V、Cr12MoV、38CrMoAl、1Cr13—4Cr13等。渗层表面硬度：850—1000HV

(3)高速钢、奥氏体不锈钢

代表钢号：淬火的W18Cr4V、W6Mo5Cr4V2及1Cr18Ni9Ti等渗层表面硬度：1000—1250HV

(4)铸铁 渗层表面硬度：>500HV

下图是40Cr材料的工件经过不同处理方式后所做的滑动磨损试验数据，以QPQ的磨损值0.22mg为基准，QPQ工艺的耐磨性是镀硬铬2.1倍，离子氮化的2.8倍，高频淬火的23.7倍以及常规淬火的29.4倍。

2、良好的耐腐蚀性

下图为45#钢经过QPQ盐浴复合工艺、镀装饰铬、镀硬铬和普通发黑处理后与1Cr18Ni9Ti不锈钢以及1Cr13材料的中性盐雾试验对比。可以看出45#钢经过QPQ处理耐腐蚀性是1Cr18Ni9Ti不锈钢的5倍，是镀硬铬的70倍，更是普通发黑的280倍。其他材料经过QPQ工艺处理后，中性盐雾测试能达到100-300小时。

3、良好的耐疲劳性

经过QPQ盐浴复合工艺处理后的金属表面引入和产生了很高的残余压应力，其结果导致了大大提高各种类型的抗疲劳强度，经过试验证明可提高抗疲劳强度100%左右，减缓点蚀、锈蚀等表面缺陷的产生。

4、极小的变形

QPQ盐浴复合处理技术由于工艺温度低，在钢的相变点以下，不会发生组织转变，因此，与产生巨大组织应力的淬火、高频淬火、渗碳淬火和碳氮共渗等硬化工艺相比，处理后工件的变形要小得多。同时由于在570—580℃氮化以后，工件要在350—400℃保温15—20min，这会大大减少工件冷却时产生的热应力，因此QPQ盐浴复合工艺处理后工件几乎不变形，是变形最小的硬化技术，可以有效的解决常规热处理方法难以解决的硬化变形难题。

5、低碳环保

发明该工艺的德国迪高沙公司因为此工艺获得德国环保大奖。在国内，QPQ处理工艺过程经有关环保部门检测鉴定，并经全国各地用户的实际使用证明是无公害，无污染、不含重金属的。并用以代替电镀等一些污染较重的工艺。

6、可替代多道工序，降低时间成本

金属材料经过QPQ盐浴复合工艺处理后，在提高其硬度和耐磨性的同时还提高其耐抗腐蚀性，因此可以代替常规的淬火（离子氮化、高频淬火等）一回火一发黑（镀铬）等多道工序，大大缩短了生产周期，降低生产成本。大量的生产数据表明，QPQ处理与渗碳淬火相比可以节能50%，比镀硬铬节约成本30%，性价比高。