

表面工程应用实例

[例 20] 铁基合金镀铁在船舶曲轴再制造中的应用

铁元素资源丰富，价格便宜，推广镀铁技术符合国家可持续发展战略。在多数钢铁零件上电镀铁基合金，由于镀层与基体晶格特性相似，只要工艺得当，镀层与基体的结合强度可达 460 MPa 以上。含有 5 %~8 % 的 Ni、Co 合金镀铁层，硬度达 50~60 HRC，具有良好的耐磨性和抗蚀性。铁基合金镀铁技术及其在船舶曲轴等零件再制造中的应用，先后获得中国铁道部认证、船级社工厂认可、英国劳氏船级社工厂认可、俄罗斯船级社工厂认可。用铁基合金镀铁技术已累计再制造船舶及机车大型曲轴 5 000 余根。



图 1 准备入槽镀铁的曲轴



图 2 曲轴轴颈镀铁后磨削加工



图 3 曲轴轴颈镀铁层磨削后的外观