

第五次作业答案

P21: 2. 填空题:

(5) 20CrMnTi: 合金渗碳钢 Cr、Mn 的作用: 提高淬透性, 提高经热处理后心部的强度和韧性 Ti 的作用: 阻止渗碳时奥氏体晶粒长大、增加渗碳层硬度、提高耐磨性 工艺: 渗碳后直接淬火, 再低温回火 组织: 回火马氏体+合金渗碳体+残余奥氏体

(6) 40Cr: 合金调质钢 制造: 重要调质件如轴类件、连杆螺栓、进气阀和重要齿轮 组织: 回火索氏体

(7) 60Si2Mn: 合金弹簧钢 制造: 汽车板簧 组织: 回火屈氏体

(8) GCr15: 滚动轴承钢 制造: 滚动轴承的滚珠、滚柱、内外套圈 组织: 球状珠光体

(9) 9SiCr: 低合金刃具钢 制造: 板牙、丝锥、钻头、铰刀、齿轮铰刀、冷冲模、冷轧辊 组织: 贝氏体+回火马氏体+残留奥氏体+剩余碳化物

(10) CrWMn: 冷作模具钢 制造: 冷冲模、塑料模 组织: 回火马氏体+细小的粒状碳化物

(11) Cr12MoV: 合金工具钢(冷作模具钢) 制造: 冷冲模、压印模、冷锻模 组织: 回火马氏体+碳化物+残余奥氏体

(12) 5CrMnMo: 热模具钢 制造: 中型锻模 组织: 回火屈氏体或回火索氏体

(13) W18Cr4V: 高速工具钢 碳含量: 0.7% 以上 W 的作用: 保证高的热硬性 Cr 的作用: 提高淬透性 V 的作用: 形成颗粒细小、分布均匀的碳化物, 提高钢的硬度和耐磨性, 同时能阻止奥氏体晶粒长大, 细化晶粒 工艺: 1200~1280°C 淬火+550~570°C 三次回火 组织: 回火马氏体+碳化物+少量残余奥氏体