

造价师建设工程技术与计量(安装)第4讲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/90/2021_2022__E9_80_A0_E4_BB_B7_E5_B8_88_E5_c56_90001.htm 第四讲 热处理、质量检验、脱脂、酸洗和预膜

一.内容提要 这节课主要介绍第二章第四节热处理、第五节工程施工质量检验和第六节吹扫、清洗、脱脂、酸洗、钝化和预膜。

二.重点.难点 熟悉金属热处理的作用和方法。掌握脱脂的应用范围、脱脂剂的种类、脱脂方法及质量检验方法；酸洗的要求、应用范围及常用的方法；钝化及钝化常用的方法。施工工程质量检验的意义、内容和方法；金属材料、设备和管道检验的内容和方法；焊接质量的检验内容、方法、特点和应用范围。

三.内容讲解 大纲要求

- 1、熟悉通用安装工程施工的基本工序、工艺流程。
- 2、熟悉安装工程常用的脱脂、酸洗等施工工艺相关规范的基本内容。

第四节 热处理

一、概述 热处理是通过加热和冷却固态金属的操作方法来改变其内部组织结构，并获得所需金属的物理、化学和力学性能的一种工艺。热处理的方法很多，但任何一种热处理都是由加热、保温和冷却三个阶段组成的。通过热处理工艺可使焊接残余应力松弛、淬硬区软化，改善内部组织结构，降低含氢量，提高耐腐蚀性、冲击韧性、蠕变极限等。

二、常用热处理方法 安装工程施工中的热处理一般分为焊前预热和焊后热处理两部分。

(一) 焊前预热 对焊件进行焊前预热，可防止或减少应力的产生。预热的作用在于提高焊接接头温度，减少焊缝金属与母材间的温差，降低焊缝冷却速度，控制钢材组织转变，避免在热影响区中形成脆性马氏体，减轻局部硬化，改善焊缝质量，同时由于

预热减缓熔池冷却速度，有利于排气、排渣，故可减少气孔、夹渣等缺陷。焊件是否需要预热以及预热温度是多少，应根据钢材的化学成分（淬硬性）、板厚、容器的结构刚性、焊接形式、焊接方法和焊接材料及环境温度等因素综合考虑。通常情况下，当环境温度低于0℃时，一般除有色金属外，都应进行适当预热。对35#、45#钢预热温度可选用150 - 250℃；含碳量再增高或工件刚性很大时，可将预热温度提高到250 - 400℃；局部预热的加热范围为焊口两侧150 - 200mm。对黄铜焊接时，当壁厚为5 - 15mm，其预热温度为400 - 500℃；壁厚大于15mm时，预热温度升高到550℃。

（二）焊后热处理 安装工程施工中，常遇到的焊后热处理过程主要有退火、回火、正火及淬火工艺。

1、钢的退火工艺 根据钢材的加热温度、保持时间及冷却状况可分为完全退火、不完全退火、去应力退火三种。

（1）完全退火。其目的是细化组织、降低硬度。改善加工性能及去除内应力。完全退火适用于中碳钢和中碳合金钢的铸、焊、轧制件等。

（2）不完全退火。其目的是降低硬度、改善切削加工性能、消除内应力。常用于工具钢工件的退火。

（3）去应力退火。其目的是为了去除由于形变加工、机械加工、铸造、锻造、热处理及焊接等过程中的残余应力。

www.edu24ol.com 讲解:乔玉辉例：根据钢材的加热温度、保持时间及冷却状况，可将退火工艺分为()。 A．完全退火 B．不完全退火 C．去氢退火 D．去应力退火 答案：ABD

2、钢的正火工艺 正火是将钢件加热到临界点Ac₃或A_{cm}以上适当温度，保持一定时间在空气中冷却，得到珠光体基体组织的热处理工艺。其目的是消除应力、细化组织、改善切削加工性能及淬火前的预热处理，

也是某些结构件的最终热处理。在可能情况下，应优先考虑正火处理。

3、钢的淬火工艺 淬火是将钢奥氏体化后以适当的冷却速度冷却，使工件在横截面内全部或一定范围内发生马氏体不稳定组织结构转变的热处理工艺。其目的是为了提
高钢件的硬度、强度和耐磨性，多用于各种工模具、轴承、零件等。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com