

# 《铸造合金熔炼》

## 图书基本信息

书名：《铸造合金熔炼》

13位ISBN编号：9787122136275

10位ISBN编号：7122136272

出版时间：2012-7

出版社：李晨希、王峰、伞晶超 化学工业出版社 (2012-07出版)

页数：283

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《铸造合金熔炼》

## 前言

# 《铸造合金熔炼》

## 内容概要

《铸造合金熔炼》全面介绍了铸铁、铸钢及铸造非铁合金的熔炼原理、熔炼设备和熔炼工艺。铸铁熔炼部分包括冲天炉的结构和熔炼原理、冲天炉内焦炭燃烧的基本规律以及熔炼过程的检测与控制。铸钢熔炼部分包括电弧炉炼钢、感应电炉炼钢和炼钢新技术。非铁合金熔炼部分包括非铁合金的熔炼设备、铝合金、铜合金、镁合金、锌合金和钛合金的精炼和变质处理、熔炼质量检验及典型合金的熔炼工艺。

# 《铸造合金熔炼》

## 书籍目录

版权页：插图： 2.2.1 修炉 冲天炉在熔化过程中，因受到高温炉气的冲刷和熔渣的作用，炉衬受到侵蚀，在下次开炉前必须进行修补。每次修炉主要是修理熔化带以下区域及前炉、过桥等。除炉衬侵蚀严重，侵蚀深度超过50mm时，要用耐火砖重新修砌外，一般均用耐火材料修补。常用的耐火材料配比为：60%-70%石英砂（20-40目），30%-40%耐火泥，适量水。混合料硬一点有利于防止产生裂纹。修炉时，应先仔细地将粘在炉衬上的炉渣清理干净，否则耐火材料补在渣子上，开炉后炉渣熔化，炉衬就成块地剥落下来。侵蚀不大的表面渣釉层不必清除，因为它可以保护砖衬。修补耐火材料时，先刷上泥浆，然后覆上耐火材料并捣固结实。修补后的炉型必须圆整、光滑、尺寸符合要求。风口大小、位置、倾斜角度要正确。修好炉衬后，即可合上炉底门进行炉底修筑。冲天炉的炉底应在开炉时保证不漏铁水，打炉时易于松塌。通常在炉底门上先放一层废干砂或炉渣（块度20-40mm），再放上一层旧型砂，上面覆盖一层焦炭末混合料，分层捣实。炉底与炉壁交接处应修成圆角。为了不使炉底存留铁水，炉底应向过桥方向倾斜 $5^{\circ}$ 左右，并将表面修光。前炉的修理与炉身部分大致相同，用修炉材料修补后，还应在其上面再抹上一层焦炭末混合料（20-30mm），前炉壁承受炉气的冲刷，修炉材料的强度要高一些，其配比为：65%-70%焦炭粉，10%-15%石英粉，20%耐火泥，适量水。前炉炉底同样应有一定的倾斜度。出铁口和出渣口应修成喇叭口形，这样的形状不易冻结，容易打开，见图2.5。

2.2.2 点火及烘炉 修好的冲天炉需要烘烤炉衬，烘烤前最好有一段自然风干的时间，烘炉与点火的操作应结合起来进行。根据焦炭质量，一般点火是在熔化开始前1-3h进行。先由工作门放进一些刨花和较小的木柴，把炉底铺满，其余的木柴由加料口投入炉内，接着装入第一批底焦，装入量约占底焦总量的 $2/3$ ，用耐火材料将工作门堵住，仅留一个小孔以便点火。点火后应把全部风口打开，自然通风烘烤一段时间，与此同时在前炉中点火烘烤，并封死点火孔，随后可打开风机吹风，吹出炭灰，并使底焦均匀燃烧，在鼓风时应捣风口，使底焦紧实。吹风3-5min后停风，清理前炉，盖好前炉盖，并将其余底焦加入炉内，再鼓风，待底焦上层开始燃烧时，停风测量底焦高度，高度合适后即可装料。底焦高度指第一排风口中心线以上的焦炭柱高度。目前还没有可靠的理论计算方法来确定底焦高度，一般由实践经验确定。在生产实际中，冲天炉正式开风熔化后，观察主排风E1见铁滴的时间长短，以此来确定底焦高度是否合适。

2.2.3 装料及熔化 先在底焦上部加入底焦重量20%-30%的熔剂，如点火时间过长，熔剂量可适当增加，以便开风后清除底焦内的杂质。然后再加入层铁和层焦，如此依次加入熔剂、层铁、层焦，炉料一直加到加料口为止。

# 《铸造合金熔炼》

## 编辑推荐

《铸造合金熔炼》可作为高等工科院校材料类专业的教材，也可供工厂、科研单位的技术人员参考。

《铸造合金熔炼》共分三篇。第一篇为铸铁熔炼，重点是冲天炉内焦炭燃烧的基本规律、冲天炉熔炼的基本原理，本篇还阐述了常用冲天炉的结构、冲天炉熔炼过程的检测与控制，介绍了冲天炉感应炉双联熔炼、孕育铸铁和球墨铸铁的熔炼及炉前处理。第二篇为铸钢熔炼，主要内容是电弧炉炼钢，此外还介绍了感应炉炼钢和炼钢技术的新发展。第三篇为铸造非铁合金熔炼，重点为铸造铝合金的变质处理和精炼处理、铸造铜合金的脱氧和精炼处理，同时还介绍了铸造镁合金、锌合金、钛合金的熔炼及非铁合金的熔炼设备。

# 《铸造合金熔炼》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)