

<<连铸保护渣技术问答>>

图书基本信息

书名：<<连铸保护渣技术问答>>

13位ISBN编号：9787502460426

10位ISBN编号：750246042X

出版时间：2013-1

出版时间：许英强、程锐、孙风晓、赵登报 冶金工业出版社 (2013-01出版)

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：<http://www.tushu007.com>

## <<连铸保护渣技术问答>>

### 内容概要

《冶金行业职业教育培训规划教材:连铸保护渣技术问答》以问答的形式系统介绍了保护渣的相关知识,主要包括保护渣基础理论知识、生产制造与检测、品种的规划与选用、保护渣与生产工艺、保护渣与铸坯质量、自动加渣技术、保护渣技术新进展和中间包覆盖剂等内容。

## &lt;&lt;连铸保护渣技术问答&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 保护渣基础知识
- 1.保护渣技术有什么样的发展过程？
  - 2.什么是结晶器保护渣技术？
  - 3.高效保护渣有何技术特点？
  - 4.保护渣由哪几部分组成？
  - 5.保护渣按照基料的化学组成成分成哪几类？
  - 6.保护渣按照形状分为哪几类？
  - 7.粉状保护渣主要有哪些优缺点？
  - 8.颗粒保护渣按照成型方法的不同可分为哪几类？
  - 9.颗粒保护渣和粉渣相比有哪些优点？
  - 10.长条形保护渣的特点有哪些？
  - 11.实心球形颗粒保护渣的特点有哪些？
  - 12.空心球形颗粒保护渣的特点有哪些？
  - 13.按照使用原材料的不同，保护渣可以分成哪几类？
  - 14.预熔型保护渣有哪些特点？
  - 15.什么是发热型保护渣？
  - 16.保护渣按照不同钢种的使用特性可以分为哪几类？
  - 17.保护渣根据不同坯型可以分为哪几类？
  - 18.保护渣的化学成分通常包括哪些物质？
  - 19.caO对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 20.caF<sub>2</sub>对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 21.Na<sub>2</sub>O对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 22.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 23.Li<sub>2</sub>O对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 24.BaO对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 25.TiO<sub>2</sub>对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 26.B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 27.MgO对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 28.MnO对保护渣的物化性能有什么影响？
  - 29.根据各组分对熔融结构的作用，保护渣的组成可分为哪几类？
  - 30.保护渣在结晶器内的作用机理是什么？
  - 31.连铸保护渣的主要作用是什么？
  - 32.连铸保护渣的基本物理、化学特性是什么？
  - 33.保护渣绝热保温、减少钢液热损失的作用是什么？
  - 34.保护渣防止钢水二次氧化的作用是怎样实现的？
  - 35.影响保护渣润滑效果的因素有哪些？
  - 36.影响结晶器传热的主要因素有哪些？
  - 37.怎样提高保护渣吸附溶解夹杂的能力？
  - 38.保护渣的碱度对保护渣有什么影响？
  - 39.什么是保护渣的二元碱度、综合碱度？
  - 40.什么是保护渣的黏度？
  - 41.保护渣黏度的意义是什么？
  - 42.影响保护渣黏度的因素有哪些？
  - 43.酸性渣有什么特性？
  - 44.碱性渣有什么特性？
  - 45.什么是保护渣黏度的稳定性？

## &lt;&lt;连铸保护渣技术问答&gt;&gt;

- 46.什么是保护渣的熔化温度？
- 47.熔化温度对保护渣的特性有什么影响？
- 48.什么是保护渣的熔化速度？
- 49.影响保护渣熔化速度的因素有哪些？
- 50.保护渣熔化速度的现实意义是什么？
- 51.什么是保护渣的分熔现象？
- 52.保护渣的分熔度是怎么定义的？
- 53.如何提高保护渣的熔化均匀性？
- 54.不同类型保护渣熔化均匀性有什么不同？
- 55.什么是保护渣的结晶（析晶）温度？
- 56.保护渣结晶（析晶）温度对保护渣的性能有什么影响？
- 57.什么是保护渣的凝固温度，它对保护渣的性能有什么影响？
- 58.什么是保护渣的转折温度？
- 59.什么是保护渣的析晶率，其检测方法有哪些？
- 60.析晶率对保护渣的性能有什么影响？
- 61.玻璃化率和玻璃转化温度的定义是什么，各有什么作用？
- 62.保护渣的表面张力的物理意义是什么？
- 63.保护渣表面张力的计算公式是什么？
- 64.什么是界面张力，其计算公式是什么？
- 65.影响保护渣界面张力的因素有哪些？
- 66.什么是保护渣的铺展性？
- 67.铺展性对保护渣性能有什么影响？
- 68.为什么要求保护渣具有良好的透气性？
- 69.影响保护渣透气性的因素有哪些？
- 70.提高保护渣保温性能的作用是什么？
- 71.影响保护渣保温性能的因素有哪些？
- 72.保护渣的过度烧结对保护渣的使用有什么不利影响？
- 73.怎样减少保护渣的烧结？
- 74.什么是保护渣的粒度和粒度组成？
- 75.粒度组成对保护渣的性能有什么影响？
- 76.什么是保护渣的吸附水和结晶水？
- 77.为什么要控制保护渣中的水分？
- 78.如何控制保护渣中的水分？
- 79.什么是保护渣的堆密度？
- 80.保护渣在结晶器内是怎样分阶段完成作用的？
- 81.保护渣的熔化分哪几个过程？
- 82.影响保护渣熔化速度的因素有哪些？
- 83.保护渣在结晶器内的纵向熔化结构是怎样分布的？
- 84.怎样控制保护渣的层状结构？
- 85.保护渣的横向结构是怎样形成的，有什么作用？
- 86.敞流浇注模式对润滑剂有什么要求？
- 87.什么是保护渣的消耗量，其影响因素有哪些？
- 88.单位质量的保护渣消耗量 $Q_t$  89.单位面积的保护渣消耗量 $Q_t$  ( kg / m<sup>2</sup> ) 的计算公式是什么？
- 90.结晶器的摩擦力有哪些组成部分？
- 91.影响结晶器热交换的因素有哪些？
- 92.保护渣在结晶器内影响传热的机理是什么？
- 93.保护渣对传热的影响因素有哪些？

## &lt;&lt;连铸保护渣技术问答&gt;&gt;

- 94.在浇注过程中保护渣的成分有哪些变化？
- 95.如何现场评价保护渣的性能？
- 96.碳在保护渣中的作用机理是什么？
- 97.碳质材料在保护渣中的主要作用有哪些？
- 98.保护渣在使用过程中火苗过大的原因是什么？
- 99.保护渣中各类碳质材料各有什么特点？
- 100.怎样控制保护渣的烧损量？
- 101.超低碳钢保护渣的特点是什么？
- 102.低碳铝镇静钢保护渣的特点是什么？
- 103.中碳铝镇静钢保护渣的特点是什么？
- 104.高碳钢保护渣的特点是什么？
- 第2章保护渣的制造与检测 105.保护渣的功能材料包括哪些？
- 106.保护渣所用原材料的选择原则是什么？
- 107.实心颗粒保护渣的制造方法和制造设备有哪些，各有什么特点？
- 108.空心颗粒保护渣的生产工艺流程是什么？
- 109.空心颗粒保护渣生产所用的主要设备有哪些？
- 110.水磨制浆有什么注意事项？
- 111.在保护渣生产过程中，对磨炭时间有什么要求？
- 112.什么是喷雾造粒？
- 113.什么是喷雾干燥？
- 114.喷雾法造粒、干燥时对各种工艺参数有什么要求？
- 115.喷雾法造粒、干燥时对泥浆浓度有什么要求？
- 116.喷雾法造粒、干燥时对进风温度有什么要求？
- 117.喷雾法造粒、干燥时对喷枪压力和孔径有什么要求，这对产品有哪些影响？
- 118.保护渣造粒时对黏结剂有什么要求？
- 119.什么是预熔型保护渣，其生产工艺流程是什么？
- 120.熔化炉的作用是什么，在熔化过程中需要注意些什么？
- 121.怎么从预熔后的基料中得到非晶质材料？
- 122.颗粒保护渣造粒用结合剂共有几类？
- 123.表面活性剂的作用是什么？
- 124.保护渣生产中面临的主要问题是什么？
- 125.保护渣在转产前设备为什么要清洗干净？
- 126.预熔型颗粒保护渣的特殊检验内容是什么？
- 127.保护渣熔化温度的测定方法有哪些？
- 128.保护渣熔化速度的测定方法有哪些？
- 129.保护渣析晶温度的测量方法有哪些？
- 130.保护渣析晶率的测定方法和理论基础有哪些？
- 131.保护渣析晶率各检测方法的优缺点是什么？
- 132.测定保护渣黏度的方法是什么？
- 133.表面张力和界面张力各有什么测定方法？
- 134.什么是保护渣的导温系数，其主要测定方法是什么？
- 135.保护渣溶解 $Al_2O_3$ 速度的测定方法有哪些？
- 136.怎么测定保护渣颗粒度？
- 137.保护渣中 $SiO_2$ 含量的测定方法和原理是什么？
- 138.保护渣中的全铁和 $Al_2O_3$ 的测定方法有哪些，原理是什么？
- 139.怎样测定保护渣中 $CaO$ 和 $MgO$ 的含量？
- 140.怎样测定保护渣中 $FeO$ 的含量？

<<连铸保护渣技术问答>>

141.怎样测定保护渣中K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O、MnO的含量？

142.保护渣中固定碳含量的测定方法和原理是什么？

143.保护渣中吸附水的测定方法和原理是什么？

144.保护渣中氟的测定方法和原理是什么？

..... 第3章 保护渣的品种规划和选用 第4章 保护渣与连铸生产工艺 第5章 保护渣与铸坯质量 第6章 自动加渣技术 第7章 连铸保护渣技术的新进展 第7章 连铸保护渣技术的新进展

## &lt;&lt;连铸保护渣技术问答&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：66.什么是保护渣的铺展性？

铺展性表示固态保护渣加到钢液面上的覆盖能力和覆盖的均匀性。

通常用铺展角和铺展面积的大小来表示保护渣的铺展性。

一定容积的保护渣，从规定高度下落到一平面上形成的圆锥体与其在平面上的投影之间的夹角称为铺展角，圆锥体的底面积称为铺展面积。

一般，粒度越小，铺展性越差。

67.铺展性对保护渣性能有什么影响？

铺展性好，保护渣更容易分散到整个结晶器表面，从而获得厚度均匀的粉渣层，也有利于实行自动加渣；反之，则可能出现保护渣的局部堆积，结晶器钢液面上各处粉渣层厚度差别较大，影响保护渣的熔化和润滑的均匀性，从而容易引起铸坯表面缺陷。

对于结晶器液面翻卷严重的浇注工艺，为避免颗粒渣滚动性太好造成液面局部裸露，可采用在加热过程中能膨胀为粉状或片状的颗粒渣。

68.为什么要求保护渣具有良好的透气性？

吹入水口的氩气和保护渣分解放出的CO<sub>2</sub>及其与碳质材料反应生成的CO等气体，绝大部分均要通过固渣层的颗粒之间的孔隙释放到大气中。

若保护渣孔隙率过小或在整个结晶器表面分布严重不均匀，则可能出现局部区域的气体大量积聚，干扰固渣转为液渣的正常熔化过程，而且当气体积聚到一定程度后瞬时释放，又可能造成液渣层的剧烈波动。

当保护渣铺展性、透气性好时，结晶器钢液面各处的液渣层厚度比较稳定。

保护渣透气性对薄板坯连铸工艺更加重要。

因为薄板坯表面积大，拉速比较快，更容易受到气体影响，液面波动比较剧烈。

69.影响保护渣透气性的因素有哪些？

影响透气性的因素主要有：（1）保护渣颗粒度。

保护渣未熔层的透气性与颗粒平均直径的2次方成反比。

（2）保护渣烧结层厚度。

烧结层越厚，透气性越低。

70.提高保护渣保温性能的作用是什么？

提高保护渣保温性能的作用主要有以下几点：（1）可以防止铸流搭桥和结冷钢，并维持弯月面区域较高的温度。

（2）有利于减轻振痕，保证熔渣流入通道的畅通和减少针孔等皮下缺陷；（3）对薄板坯连铸来说，保温性能更加重要。

因为薄板坯钢液表面积小，使保护渣熔化的供热可能不够，导致弯月面温度过低，保护渣不能均匀地熔化，保护渣液渣不能顺畅地流入铸坯与结晶器间隙。

## <<连铸保护渣技术问答>>

### 编辑推荐

《冶金行业职业教育培训规划教材:连铸保护渣技术问答》是由许英强等编著，主要面向钢铁企业工程技术人员和从事连铸生产操作的一线人员，也可供从事连铸保护渣研制和生产的科研工作者和高等院校师生参考。

<<连铸保护渣技术问答>>

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:<http://www.tushu007.com>