

专利号：ZL201410355806.2

发明名称：一种球磨机用高锰钢衬板

发明人：汪德发

专利权人：宁国市开源电力耐磨材料有限公司

#### 摘要：

本发明公开了一种球磨机用高锰钢衬板，各成分及重量百分比为：C：1.1—1.16%、Mn：12.5—13%、Cr：3.6—4%、Si：1.2—1.25%、Mo：0.05—0.06%、B：0.06—0.08%、Cu：0.6—0.7%、Ni：0.06—0.08%、Re：0.04—0.06%、S：≤0.02%、P：≤0.02%；余量为Fe。本发明的耐磨衬板通过合理的改善配方，通过合理的熔炼、变质、浇铸等加工工艺，让耐磨衬板具有良好的耐磨性、硬度、强度、耐腐蚀性、韧性，通过浇铸时间、砂型温度的控制，防止缩松、缩孔的产生，也提高了耐磨衬板的韧性和耐磨性，表面硬度≥240HB，冲击值≥16J/cm<sup>2</sup>，抗拉强度≥640MPa，使用寿命为11000—12000小时。

#### 主权项：

1. 一种球磨机用高锰钢衬板，其特征在于：各成分及重量百分比为：C：1.1—1.16%、Mn：12.5—13%、Cr：3.6—4%、Si：1.2—1.25%、Mo：0.05—0.06%、B：0.06—0.08%、Cu：0.6—0.7%、Ni：0.06—0.08%、Re：0.04—0.06%、S：≤0.02%、P：≤0.02%；余量为Fe；包括以下步骤：(1)原料熔炼：采用中频感应炉熔炼；并先在炉内底部铺设一层石灰、氟石，石灰：氟石=5:1(重量比)，石灰的重量为金属料重量的1%；温度为1600—1610℃时加入硅铁、硼铁进行预脱氧处理；再加入已经预处理的锰铁，并进行成分分析、微调；(2)扒渣处理，采用铝条进行终脱氧处理，铝条的重量为钢液重量的0.2—0.3%；(3)将钢液导入钢包，静置4—10分钟，出炉温度1370—1380℃；(4)加入钢包覆盖剂；(5)浇铸：温度为1340—1350℃；浇铸时长为6—8分钟，浇铸时，砂型的温度为230—

250℃；(6)开箱、打磨，开箱温度 420—440℃；(7)水韧处理：200 摄氏度以下装炉，以 45℃/h 的速率加热至 660℃，在温度为 660—670℃时，保温 1.6—1.8 小时；再以 130℃/h 的速率加热至 1040℃，在温度为 1040—1060℃时，保温 2.5—2.6 小时，然后水淬，衬板入水温度不小于 980℃，水温控制在 15—50℃。