

专利号：ZL201611003616.X

发明名称：一种过共晶高铬合金白口铸铁溜槽衬板及其制备方法

发明人：陈熙;张国民

专利权人：营口龙辰矿山车辆制造股份有限公司

摘要：

本发明涉及一种过共晶高铬合金白口铸铁溜槽衬板及其制备方法，槽衬板由高硬度的过共晶高铬耐磨白口合金铸铁材料制成，具体化学成分如下：C：3.5-5.0%、Si：0.3-0.8%、Mn：0.5-1.0%、Cr：25.0-35.0%、Mo：0.8-1.2%、Cu：0.2-0.6%、W：1.0-1.8%、V：0.3-0.5%、Ti：0.1-0.3%、Nb：0.1-0.3%、Zr：0.03-0.08%、B：0.001-0.003%、RE：0.02-0.08%、Y：0.02-0.08%、S：≤0.06%、P：≤0.06%，其余为 Fe。本发明的材料制备的溜槽衬板比原溜槽衬板使用寿命及产铁量都有大幅提升，而产品制造成本基本相当，性价比优势明显。

主权项：

1. 一种过共晶高铬合金白口铸铁溜槽衬板的制备方法，其特征在于，所述溜槽衬板由高硬度的过共晶高铬耐磨白口合金铸铁材料制成，所述高硬度的过共晶高铬耐磨白口合金铸铁材料，由以下质量分数的化学成分组成：C4.71%、Si0.65%、Mn0.66%、Cr33.0%、Mo 0.81%、W1.35%、Cu0.3%、V0.35%、Ti0.12%、Nb0.29%、Zr0.04%、RE0.04%、Y0.04%、B0.001%、S0.044%、P0.024%，其余为 Fe；其制备过程包括以下步骤：(1)向熔炉内依次加入废钢、高碳铬铁及钼铁、钨铁、废黄铜金属炉料熔炼，熔炼温度 1540℃；(2)炉前进行成分分析，调整 C、Cr 平衡；(3)加入锰铁预脱氧，再加硅铝钙钡复合精炼脱氧剂，精炼脱氧；(4)依次加入钒铁、铌铁、锆铁、钛铁、硼铁，并加入粒度 7mm 的稀土镁一次变质处理，当测温仪测温为 1540-1580℃时，倾出铁液；(5)在铁液包内加入粒度 3mm 的重稀土钇二次变

质处理，镇静，当测温仪测温为 1380-1420℃时浇注，浇注温度 1380℃；随炉浇注标准溜槽衬板一套，并随炉浇注附铸 Y 型试块一个；8h 后开箱，清理飞边、毛刺，切除浇道口和冒口；将清理后的铸件装炉热处理；退火：将铸件升温至 720℃保温 3h，然后升温至 1020℃保温 4h 后，随炉缓冷至 720℃保温 1h 后，再随炉缓冷至 500℃空冷；淬火：将随炉缓冷至 500℃铸件，继续升温至 720℃保温 1h，然后升温到 1040℃保温 6h 后出炉冷却；回火：将冷却铸件回火，回火温度 300℃，回火保温时间 6h，然后出炉空冷即得。