

专利号：ZL201410364543.1

发明名称：一种贝氏体球铁磨球

发明人：熊夏鸣

专利权人：宁国市南方耐磨材料有限公司

摘要：

本发明公开了一种贝氏体球铁磨球，其组分按重量百分比包括：C：4.00-4.20%，Si：2.10-2.50%，Mn：0.55-0.75%，Mo：0.60-0.80%，Cu：0.30-0.45%，Cr：0.36-0.46%，Mg：0.03-0.06%，Al：0.01-0.03%，Ni：0.02-0.08%，Ti：0.04-0.05%，Re：0.02-0.04%，B：0.01-0.03%，S：0.01-0.03%，P：0.04-0.06%，其余为Fe和不可避免的杂质。本发明耐磨性能好，硬度达到60-64HRC，而韧性也达到13-14J/cm²，符合工业生产所需。

主权项：

一种贝氏体球铁磨球，其特征在于，其组分按重量百分比包括：C：4.00-4.20%，Si：2.10-2.30%，Mn：0.55-0.75%，Mo：0.60-0.80%，Cu：0.30-0.45%，Cr：0.36-0.46%，Mg：0.05-0.06%，Al：0.01-0.03%，Ni：0.02-0.08%，Ti：0.04-0.05%，Re：0.02-0.04%，B：0.01-0.03%，S：0.01-0.03%，P：0.04-0.06%，其余为Fe和不可避免的杂质；制备过程中包括熔炼、球化、浇注、淬火，步骤如下：S1、熔炼：将生铁、废钢、锰钢、钼铁、镍铁、紫铜和铬钢置于冲天炉中进行熔炼，将冲天炉温度升至1400-1450℃，保温15-20min，再加入镁锭、铝锭和钛锭后，将温度升至1460-1500℃，保温10-15min，将浮在合金液表面的炉渣捞出后，得到感应炉剩余金属液体即为合金液A；S2、球化：向合金液A中加入球化剂、孕育剂和硅铁后，将温度维持为1460-1500℃，保温5-7min得到球化合金液；S3、浇注：将球化合金液倒入模具内后，待球化合金液温度降至960-980℃时取出，得到贝氏体球铁磨球胚体，其中浇注温度为1350-1380℃；S4、淬火：

将贝氏体球铁磨球胚体进行油淬，待贝氏体球铁磨球胚体温度降至 290-300℃时取出，然后放入温度为 330-340℃的等温炉中进行保温 45-55min 后，取出空冷得到贝氏体球铁磨球，其中等温炉中的加热介质为熔融的 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 、 KNO_3 、 LiNO_3 混合物， $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 、 KNO_3 、 LiNO_3 的重量比为 24-26:54-56:19-21。