

专利号：ZL201810610132.4

发明名称：低成本高韧性异质合金耐磨锤头及其制造方法

发明人：李淑君

专利权人：唐山东方华盛优耐高科股份有限公司

摘要：

本发明涉及一种低成本高韧性异质合金耐磨锤头及其制造方法，锤头端部化学成分：C1.50%~1.70%、Si0.30%~0.45%、Mn0.30%~0.45%、P≤0.020%、S≤0.010%、Cr10.0%~12.0%、Mo0.40%~0.60%、V0.15%~0.30%、RE0.01%~0.03%；锤头柄部化学成分：C0.26%~0.32%、Si0.30%~0.40%、Mn0.80%~1.00%、P≤0.020%、S≤0.010%、Cr：1.80%~2.30%、Ni0.60%~0.80%、Mo0.40%~0.50%。本发明锤头与高铬铸铁锤头相比，寿命提高1~3倍期。

主权项：

1. 一种低成本高韧性异质合金耐磨锤头的制造方法，低成本高韧性异质合金耐磨锤头由锤头的端部和锤头的柄部组成，其特征在于：锤头的端部化学成分重量百分比为：C：1.50%~1.70%，Si：0.30%~0.45%，Mn：0.30%~0.45%，P≤0.020%，S≤0.010%，Cr：10.0%~12.0%，Mo：0.40%~0.60%，V：0.15%~0.30%，RE：0.01%~0.03%，其余为铁元素及不可避免的杂质；锤头的柄部化学成分重量百分比为：C：0.26%~0.32%，Si：0.30%~0.40%，Mn：0.80%~1.00%，P≤0.020%，S≤0.010%，Cr：1.80%~2.30%，Ni：0.60%~0.80%，Mo：0.40%~0.50%，其余为铁元素及不可避免的杂质；其制造方法包括以下步骤：（1）冶炼按照上述锤头的端部和锤头的柄部化学成分要求进行配比，同时冶炼两种成分钢水，出钢温度为1550~1600℃，浇注顺序为先浇注锤头的端部钢水，后浇注锤头的柄部钢水，浇注后的铸件随模缓冷至室温后脱模；（2）预处理缓冷后的铸件按如下工艺顺序进行预

处理：①保温温度：550~580℃，保温时间：2.0~2.5min/mm，mm 表示铸件厚度；
②保温温度：960~980℃，保温时间：2.5~3.0min/mm，mm 表示铸件厚度；③保
温温度：600~650℃，保温时间：2.5~3.0min/mm，mm 表示铸件厚度，之后停炉
冷至室温出炉；（3）淬火+回火热处理预处理后的铸件进行淬火+低温回火热处
理，淬火介质为油，油温 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，淬火温度：1030~1050℃，保温时间：3.0~
4.0min/mm，mm 表示铸件厚度，出炉油冷；回火温度：190~210℃，保温时间：
4.0~6.0min/mm，mm 表示铸件厚度，出炉空冷。