

专利号：ZL201410515165.2

发明名称：一种耐冲击合金磨球的制作方法

发明人：王浩祥;汪军;李波

专利权人：铜陵有色金神耐磨材料有限责任公司

摘要：

本发明提供了一种耐冲击合金磨球的制作方法，包括步骤：第一步，将碳合金钢熔化成钢水，向所述钢水中加入铬 Cr 和锰 Mn，使得混合后的合金液的化学成分为：碳 C 为 0.45-0.65%，锰 Mn 为 0.95-1.2%，铬 Cr 为 0.1-0.9%，硫 S 为 0.005-0.025%，磷 P 为 0.005-0.025%，钼 Mo、钒 V 和钛 Ti 三者之和小于 2%；第二步，对合金液先熔炼，精炼，再通过连铸连轧锻造成圆钢；第三步，按待锻磨球直径的大小选择圆钢，将圆钢制作成锻坯。本发明方法所制成的磨球，提高冲击韧性，表面硬度与芯部硬度且表面硬度与芯部硬度值差距小，材料内应力小，能够保证更低的破碎率及更小的磨耗。

主权项：

1. 一种耐冲击合金磨球的制作方法，其特征在于，包括步骤：第一步，将碳合金钢熔化成钢水，向所述钢水中加入铬 Cr 和锰 Mn，使得混合后的合金液的化学成分为：碳 C 为 0.45-0.65%，锰 Mn 为 0.95-1.2%，铬 Cr 为 0.1-0.9%，硫 S 为 0.005-0.025%，磷 P 为 0.005-0.025%，钼 Mo、钒 V 和钛 Ti 三者之和小于 2%；第二步，对合金液先熔炼，精炼，再通过连铸连轧锻造成圆钢；第三步，按待锻磨球直径的大小选择圆钢，将圆钢制作成锻坯，其中，磨球直径与圆钢直径之比为 1.2: 1 至 1.7: 1 之间，锻坯长度与磨球直径之比为 1.7: 1 至 2.5: 1 之间；第四步，将所述锻坯加热至 950~1080 摄氏度后进行锻造，形成磨球；第五步，利用螺旋装置使磨球转动降温，保证磨球各个表面、各个方位均匀降温至 610~740 摄氏度；第六步，对磨球进行水淬，淬火时水温控制在 12~50 摄氏度，磨球

入水温度控制在 610~740 摄氏度，淬火时间控制在 2~5 分钟；第七步，磨球出水 1 分钟后，对淬火后的磨球进行保温回火，回火温度控制在 220~260 摄氏度之间，回火时间为 2~4 小时；第八步，通过电磁感应利用动态磁场对磨球进行磁化处理，磁场强度 850~950 高斯，处理时间 40~60 秒，磁处理后静置 24 小时。