

专利号：ZL201811620521.1

发明名称：一种表面处理 ZTA 颗粒增强钢铁基复合耐磨件的制备方法

发明人：李焯飞;李聪;郑巧玲;高义民;李博;刘志伟;赵四勇

专利权人：西安交通大学;广西长城机械股份有限公司

摘要：

本发明公开了一种表面处理 ZTA 颗粒增强钢铁基复合耐磨件的制备方法，对 ZTA 颗粒进行活化处理，然后采用直流磁控溅射法在 ZTA 颗粒表面镀覆金属铬；然后进行敏化和活化处理，采用化学镀对 ZTA 颗粒进行表面改性，将镀覆 Cr-Ni 层的 ZTA 颗粒和 Ni 粉、Al 粉和 Cr 粉末填入石墨模具，真空烧结获得具有蜂窝状结构的预制体；采用铸渗法浇注金属液，冷却后得到具有钉扎作用的增强钢铁基复合耐磨件。本发明通过物理气相沉积 (PVD) 和化学镀引入的活性元素可优化 ZTA 颗粒和金属间的结合方式，使界面结合由机械结合转化为冶金结合，具有较高的结合强度。

主权项：

1. 一种表面处理 ZTA 颗粒增强钢铁基复合耐磨件的制备方法，其特征在于，对 ZTA 颗粒进行活化处理，然后采用直流磁控溅射法在 ZTA 颗粒表面镀覆金属铬；然后进行敏化和活化处理，采用化学镀对 ZTA 颗粒进行表面改性，将镀覆 Cr-Ni 层的 ZTA 颗粒和 Ni 粉、Al 粉和 Cr 粉末填入石墨模具，真空烧结获得具有蜂窝状结构的预制体；采用铸渗法浇注金属液，冷却后得到具有钉扎作用的增强钢铁基复合耐磨件。