

专利号：ZL202010169119.7

发明名称：一种金属陶瓷复合耐磨材料及其制备方法

发明人：万金锋;葛拥军

专利权人：岳阳市金扶羊新材料技术有限公司

摘要：

本发明提供了一种金属陶瓷复合耐磨材料及其制备方法，所述方法包括如下步骤：将粘结剂、碳化硅陶瓷粉末以及由高碳铬铁金属粉末、钼钨稀土合金粉、铁粉和碳粉组成的混合粉末球磨 3 小时以上，得到混合料；向所得混合料中加水，湿磨 5 小时以上，得到浆料；将所得浆料进行喷雾造粒，得到粒状料；将所得粒状料与氧化铝陶瓷颗粒混合，得到混合物；再向混合物中加入粘结剂混合均匀后压实成型，得到预制件；将所得预制件在氨气气氛下，烧结处理，得到半成品；将所得半成品在 900~950℃ 下淬火，然后在 200~250℃ 下回火，得到金属陶瓷复合耐磨材料。本发明提供的金属陶瓷复合耐磨材料中陶瓷颗粒分散均匀，耐磨性有很大提高。

主权项：

1. 一种金属陶瓷复合耐磨材料的制备方法，其特征在于，包括如下步骤：(1)按重量份数计，将 1~2 份粘结剂、15~30 份碳化硅陶瓷粉末以及 50~70 份由高碳铬铁金属粉末、钼钨稀土合金粉、铁粉和碳粉组成的混合粉末在球磨机中球磨 3 小时以上，得到混合料；混合粉末中高碳铬铁金属粉末的质量分数为 15~25%，铁粉的质量分数为 70~80%，钼钨稀土合金粉的质量分数为 1~3%，碳粉的质量分数为 1~3%；(2)向步骤(1)所得混合料中加入质量分数为 10~15%的水，湿磨 5 小时以上，得到浆料；(3)将步骤(2)所得浆料进行喷雾造粒，得到粒状料；粒状料的粒径为 50~100 μm；(4)将步骤(3)所得粒状料与氧化铝陶瓷颗粒按照体积比为 1~2:2 的比例混合，得到混合物；再向混合物中加入质量分数为 5~

8%的粘结剂混合均匀，然后压实成型，得到预制件；氧化铝陶瓷颗粒的粒径为200~600 μm ；(5)将步骤(4)所得预制件在氨气气氛下，于1000°C~1150°C烧结60~90min，得到半成品；(6)将步骤(5)所得半成品在900~950°C下淬火，然后在200~250°C下回火，得到金属陶瓷复合耐磨材料。