

专利号：ZL202010165601.3

发明名称：一种硼化物和碳化物复合强化抗冲击堆焊耐磨合金粉块及其制备、应用

发明人：孙俊生；高进强；孙逸群；靳军；田洪芳；王驰

专利权人：山东大学

摘要：

本发明涉及一种硼化物和碳化物复合强化抗冲击堆焊耐磨合金粉块及其制备、应用，由如下质量份的原料组成：钼粉 38-45 份，碳化硼 5-12 份，碳化铬 40-45 份，高碳铬铁 10-15 份，石墨 8-12 份，锆石英 9-14 份，钒铁 1-4 份，铁粉 6-10 份，粘接剂 5~15 份、钛白粉 0~8 份。本发明合金粉块通过在药粉中加入 Mo、B、Cr、Zr、V、C、Fe 等元素，并优化其加入量，通过焊接冶金反应，在熔池中生成  $\text{Mo}_2\text{FeB}_2$ 、ZrC、TiC、 $\text{Cr}_7\text{C}_3$  主要耐磨强化相，利用  $\text{Mo}_2\text{FeB}_2$  线膨胀系数与钢接近，抗裂性好，以及  $\text{Mo}_2\text{FeB}_2$  使  $\text{Cr}_7\text{C}_3$  细化，且使其长条状破碎化的作用，克服了应用广泛、高性价比的高铬铸铁耐磨材料抗裂性差、不耐冲击的弊端，使其用于冲击载荷磨损工况成为可能，应用范围更大。

主权项：

1. 一种硼化物和碳化物复合强化抗冲击堆焊耐磨合金粉块，其特征在于，由如下质量份的原料组成：钼粉 38-45 份，碳化硼 5-12 份，碳化铬 40-45 份，高碳铬铁 10-15 份，石墨 8-12 份，锆石英 9-14 份，钒铁 1-4 份，铁粉 6-10 份，粘接剂 5~15 份、钛白粉 0~8 份。