

专利号：ZL202110847103.1

发明名称：一种抗冲击耐磨复合衬板及其制备方法

发明人：钟黎声；白海强；吕振林；武宏；许梦婷；赵梓源

专利权人：西安理工大学；铜川中星材料有限责任公司

摘要：

本发明公开了一种抗冲击耐磨复合衬板，包括叠加的复合层和高锰钢层，复合层由纤维状增强体和高锰钢基体组成，纤维状增强体包括低碳钢过渡层、碳化物增强相、高韧性金属纤维和钢基体，碳化物增强相分布在高韧性金属纤维周围，低碳钢过渡层位于纤维状增强体的最外侧。本发明还公开了一种抗冲击耐磨复合衬板的制备方法，制备的抗冲击耐磨复合衬板由纤维增强体、韧性金属纤维、碳化物增强相组成强韧化，发挥聚集碳化物增强相高模量、高硬度的作用，提高了衬板强度和耐磨性；纤维状增强体内连接的钢基体和高韧性金属纤维可提高衬板损伤容限，改善韧性；低碳钢过渡层内外均为同质钢基体，宏观界面结合良好，可以有效提高传递载荷，释放应力。

主权项：

1. 一种抗冲击耐磨复合衬板，其特征在于，包括叠加的复合层(1)和高锰钢层(2)，复合层(1)由纤维状增强体(3)和高锰钢基体(4)组成，纤维状增强体(3)包括低碳钢过渡层(5)、碳化物增强相(6)、高韧性金属纤维(7)和钢基体(8)，碳化物增强相(6)分布在高韧性金属纤维(7)周围，低碳钢过渡层(5)位于纤维状增强体(3)的最外侧；所述碳化物增强相(6)为TaC、NbC、TiC、 V_8C_7 中的一种或几种，所述高韧性金属纤维(7)为Ta、Nb、Ti、V纤维中的一种或几种。