

专利号：ZL201810645272.5

发明名称：一种磨煤机高耐磨辊套及其制备方法

发明人：湖北秦鸿新材料股份有限公司

专利权人：张轶

摘要：

本发明属于耐磨材料技术领域，特别涉及一种磨煤机高耐磨辊套及其制备方法。一种磨煤机高耐磨辊套，包括多孔陶瓷基体和对多孔陶瓷基体构成封堵的金属基体，所述多孔陶瓷基体上设有若干个浇注通孔，且相邻浇注通孔的孔心间距满足： $2.65 * R_0 \leq d \leq 3.15 * R_0$ ，其中， R_0 为浇注通孔的直径， d 为相邻浇注通孔的孔心间距，其具有优良的耐磨性能和较长的使用寿命，整体的强度、抗冲击韧性较好。

主权项：

1. 一种磨煤机高耐磨辊套，包括多孔陶瓷基体和对多孔陶瓷基体构成封堵的金属基体，其特征在于，所述多孔陶瓷基体上设有若干个浇注通孔，且相邻浇注通孔的孔心间距满足： $2.65 * R_0 \leq d \leq 3.15 * R_0$ ，其中， R_0 为浇注通孔的直径， d 为相邻浇注通孔的孔心间距；所述浇注通孔为圆形，所述浇注通孔的直径为 0.4~1.2mm；磨煤机高耐磨辊套的制备方法，包括以下步骤：S1，按质量份计，称取碳化硅陶瓷颗粒 40~50 份，氮化硅陶瓷颗粒 50~60 份，亚微米级氧化铝 4~14 份，和粘结剂 6~10 份，放入容器中混合均匀后得到混合物料；S2，将所述混合物料倒入模具中成型，制得具有通孔的预制件，所述通孔的直径为 0.4~1.2mm；S3，将预制件放入气氛炉内，在 1100~1300℃ 条件下烧结 30~50min，再经淬火、回火步骤后制得多孔陶瓷基体；S4，将多孔陶瓷基体放入浇模中，将金属材料熔化后对多孔陶瓷基体进行浇注，冷却后形成磨煤机高耐磨辊套，所述金属材料从多孔陶瓷基体的内部向外浇注，浇注压力为 0.01~0.05MPa，所述碳化硅陶瓷颗粒的密度为 3.2~3.25g/cm³，且，所述氮化硅陶瓷颗粒的密度为 3.12~3.2g/cm³；

在步骤 S4 中，先将多孔陶瓷基体进行抛光处理，然后放入浇模中，碳化硅颗粒平均粒径 0.1mm，所述氮化硅平均粒径 500um，所述亚微米级金属氮化物平均粒径：600nm。