

专利号：ZL201911138589.0

发明名称：一种陶瓷增强耐磨件的制备方法及陶瓷增强耐磨件

发明人：周路;张建华

专利权人：重庆华德机械制造有限公司

摘要：

本发明提供一种陶瓷增强耐磨件的制备方法，属于耐磨材料技术领域。所述制备方法包括陶瓷颗粒的选材，陶瓷颗粒预处理，装模，加压烧结，耐磨块及芯骨组装、造型，烘烤合箱，浇注，保温开箱，热处理，精整机械加工以及油漆包装和成品入库。本发明采用两种以上较大颗粒特种陶瓷，通过前期处理，用两种以上耐高温胶黏剂，经烧结得到耐磨预制块，通过芯骨将耐磨预制块固定于铸造型腔中，经造型和浇注，制得各种高磨损、高冲击破碎行业耐磨件。本发明制备的耐磨件相比原基材，耐磨性提高 1.5-3.5 倍，此时其成本只比基材增加 1.5-2 倍，且其工艺过程简单可控，制得的耐磨件在耐磨性数倍增加的同时，冲击韧性得以较好保留，耐热性及耐蚀性得以提高。

主权项：

1. 一种陶瓷增强耐磨件的制备方法，其特征在于，包括陶瓷颗粒的选材，陶瓷颗粒预处理，装模，加压烧结，耐磨块及芯骨组装、造型，烘烤合箱，浇注，保温开箱，热处理，精整机械加工以及油漆包装和成品入库：陶瓷颗粒的选材：80-90wt%的碳化硅与氮化硅的烧结体和 10-20wt%的氮化硅组成的陶瓷颗粒，或 75wt%的氧化铝与氧化锆的烧结体和 25wt%的氧化锆组成的陶瓷颗粒，或 80wt%的氧化铝与氧化锆的烧结体和 20wt%的氧化锆组成的陶瓷颗粒，且平均粒径为 1-5 毫米的多面体陶瓷，外观不得少于六个面；陶瓷颗粒预处理：将经过除尘及颗粒筛分后的陶瓷颗粒依次进行除油、清洗、粗化、清洗、干燥、冷却；装模：将预处理后的陶瓷颗粒和造孔剂、胶黏剂搅拌混合形成耐磨湿料，然后将耐磨湿

料装入成型模具中，并用细钢钎边加料边舂实；加压烧结：耐磨湿料装模舂实后，盖好模具盖板，并用锁紧夹具加压锁紧，静置，然后将模具放入烧结炉中进行烧结，烧结完成后随炉冷却取出；耐磨块及芯骨组装、造型：按设计组合耐磨块，并按设计位置焊接固定在芯骨上，制作成芯骨耐磨块连接体，然后进行工艺造型；烘烤合箱：工艺造型完成后，用涂料增厚涂刷，并进行一次烘烤，然后将芯骨耐磨块连接体整体或分段放入产品造型的型腔中，接着进行二次烘烤，最后进行合箱，合箱要求整体芯骨各个设计的支撑点与底箱盖箱紧密契合，芯骨整体在翻箱时不会有任何晃动移位；浇注：采用先慢、后快，再慢的浇注工艺；热处理：包括低温保温，中温保温，高温保温，回火、空冷、水雾处理、油淬、液淬、水韧处理。