

专利号：ZL201910658499.8

发明名称：一种陶瓷结合剂 CBN 磨具及其制备方法和应用

发明人：白建光;何天颖;张阳;陈平;黄传卿;柴德亮;陈茂进

专利权人：陕西科技大学

摘要：

本发明公开了一种陶瓷结合剂 CBN 磨具及其制备方法和应用，属于耐磨材料技术领域。采用 CBN 磨粒和玻璃结合剂为原料，与 PVB 水溶液混料、造粒后，加入一定量的造孔剂，在高温模具中高温高压下烧结 30min，有效抑制了晶粒异常长大，烧结后去除压力，降温至 550℃保温 2h，可以有效防止烧结收缩；CBN 磨粒和玻璃结合剂与 5%浓度的 PVB 水溶液混料、造粒后，再向造粒得到的颗粒表面喷洒质量浓度为 5%的 PVB 水溶液后干燥，进一步提高了包覆颗粒的强度。制备周期短，可以大幅度降低产品成本，具有较高经济效益。

主权项：

1. 一种陶瓷结合剂 CBN 磨具的制备方法，其特征在于，分为以下步骤：1)将 CBN 磨粒、玻璃结合剂按照质量比为 1: 3 进行称量，加入质量浓度为 5%的 PVB 水溶液进行搅拌式混料，PVB 水溶液质量为 CBN 磨粒和玻璃结合剂总质量的 8%，混料结束后进行过筛、造粒，向造粒得到的颗粒表面喷洒质量浓度为 5%的 PVB 水溶液，PVB 水溶液的质量为造粒得到的颗粒总质量的 5%，干燥后得到玻璃结合剂包覆的 CBN 磨粒；玻璃结合剂中钠的含量为 18.5%；2)将质量百分比为 (60%~80%)：(20%~40%)的玻璃结合剂包覆的 CBN 磨粒和造孔剂颗粒混料后放入锆刚玉模具进行半干压成型；造孔剂颗粒为 NaCl 颗粒，造孔剂颗粒的粒径为 180 目；3)成型后保持成型压力 600~900MPa，升温至 720℃保温 30min 后降温至 550℃保温 2h，随炉冷却至室温，得到陶瓷结合剂 CBN 磨具。