

金刚石砂轮分类

金刚石砂轮按结合剂可分为：树脂结合剂金刚石砂轮；陶瓷结合剂金刚石砂轮；金属结合剂金刚石砂轮（青铜结合剂金刚石砂轮）

金刚石砂轮按生产工艺可分为：烧结式金刚石砂轮（树脂结合剂金刚石砂轮；陶瓷结合剂金刚石砂轮；金属结合剂金刚石砂轮）；电镀金刚石砂轮；钎焊金刚石砂轮。

金刚石砂轮按磨削方式可分为：磨钻石用金刚石砂轮；磨硬质合金用金刚石砂轮（金刚石刀磨砂轮）；磨金刚石复合片用金刚石砂轮；无心磨床用无心磨金刚石砂轮；磨陶瓷制品用金刚石砂轮；切割用金刚石砂轮（也被称为金刚石切割片）；金刚石锯片。

金刚石砂轮按外观或形状可分为：平行砂轮；筒形砂轮；杯形砂轮；碗形砂轮；碟形砂轮；磨边砂轮；磨盘等。

金刚石砂轮用于普通磨具难于加工的低铁含量的金属及非金属硬脆材料,如硬质合金、高铝瓷、光学玻璃、玛瑙宝石、石材、陶瓷、铁氧体、半导体材料等硬脆性材料和金属材料的研磨加工、硬质合金材料的外形加工、电解磨削加工,以及磨削加工中心用金刚石钻头的磨削等重负荷切割,由于金刚石磨料所具有的特性(硬度高、抗压强度高、耐磨性好),使金刚石磨具在磨削加工中成为磨削硬脆材料及硬质合金的理想工具,不但效率高、精度高,而且粗糙度好、磨具消耗少、使用寿命长,同时还可改善劳动条件。

金刚石砂轮结构一般由工作层、基体、过渡层三部分组成。

工作层又称金刚石层,由磨料、结合剂和填料组成,是砂轮的工作部分。过渡层又称非金刚石层,由结合剂、金属粉和填料组成,是将金刚石层牢固地连接在基体上的部分基体,用于承接磨料层,并在使用时用法兰盘牢固地夹持在磨床主轴上。一般金属结合剂制品选用钢材、合金钢粉作基体;树脂结合剂选用铝合金、电木作基体。由铝、钢或电木加工而成,起支承工作层和装卡磨具的作用。砂轮成型质量的好坏和使用精度的高低都与基体有很大关系。

金刚石砂轮是磨削硬质合金、玻璃、陶瓷、宝石等高硬脆材料特效工具。近几年来,随着高速磨削超精密磨削技术迅速发展,对砂轮提出了更高要求,金刚石砂轮因其结合强度高、成型性好、使用寿命长等显著特性而生产得到了广泛应用。