

铜钨合金

钨是*好的金属电极材料。它的强度、密度、硬度都很高,熔点接近3400 ,因此在电火花加工过程中,钨电极实际损耗很小。但是纯钨作电极有两个困难: 1. 极难加工 2. 价格昂贵

所以利用紫铜的可塑性、高导电等优点,制成复合材料,就成了电极中的珍品--钨铜电极。

物理性能及机械性能:

密度 g/cm³ 导电率 IACS% 硬度 抗弯强度Mpa 软化温度 13.8-14 42 185HV 667 700

特性: · 断弧性能好 · 导电导热好 · 热膨胀小 · 高温不软化

电火花电极:

针对钨钢,高碳钢,硬金,淬火模具钢采用普通电极损工大,精度低,加工慢的缺点,利用钨铜高导电、熔点高、热膨胀小的特点,改善加工速度、精度。

Cu:W=30:70 为佳放电电极

注模法

注模法制成了高密度钨合金。其制造方法是将均匀粒度为1-5微米的镍粉、铜钨粉或铁粉与粒径为0.5-2微

米的钨粉和5-15微米的钨粉混合,再混进25%-30%的有机粘结合剂

(如石蜡或聚甲基酸醋)注模,用蒸汽清洗和照射法除去粘结合剂,在气中烧结,获得高密度钨合金。

氧化铜粉法

氧化铜粉(混合和研磨还原到铜)而不是用金属铜粉,铜在烧结压坯中形成连续的基体,钨则作为强化构架。

高膨胀组分受四周二组分的制约,粉末在较低温度的湿气中烧结。据先容采用很细的粉末可以改善烧结性能和致密化,使其达到99%以上。

钨、钼骨架熔渗法

先将钨粉或钼粉压制成型,并烧结成具有一定孔隙度的钨、钼骨架,然后熔渗铜。此法适用于低铜含量的钨铜、钼铜产品。钼铜与钨铜相比,具有质量小,加工容易,线膨胀系数、导热系数及一些主要力学性能与钨铜相当等优点。

虽耐热性能不及钨铜,但比一些耐热材料要好,因此应用前景较好。因钼铜的润湿性比钨铜的差,尤其是制备低铜含量的钼铜时,熔渗后材料的致密度偏低,导致材料的气密性、导电性、导热性满足不了要求,其应用受到限制。

钨铜电极

焊接电极钨铜合金具有耐高温,耐电弧烧蚀,高比重和高导电导热性能并且易于机械加工适用于焊接电极中使用。

钨铜合金棒

钨铜是利用高纯钨粉优异的金属特性和高纯紫铜粉的可塑性、高导电性等优点,经静压成型、高温烧结、溶渗铜的工艺精制而成的复合材料。断弧性能好,导电导热好,热膨胀小,高温不软化,高强度,高密度,高硬度。

钨铜电子封装片

钨铜电子封装材料:既有钨的低膨胀特性,又具有铜的高导热特性,其热膨胀系数和导电导热性可以通过调整材料的成分而加以改变,从而给材料的使用提供了便利。

钨铜管

钨铜合金管在硬金和难溶金属中有广泛运用。因钨铜合金易于机械加工,所以在表面需要易于切削加工并要求内直径小的情况下,钨铜管的运用发挥了很大的作用。