

钨铼合金金属注射成型零件

产品名称	钨铼合金金属注射成型零件
公司名称	秦皇岛中为精密机件有限公司
价格	.10/件
规格参数	中为精密:半导体 钨铼合金:金属注射成型工艺 秦皇岛:订制
公司地址	昌黎县荒佃庄镇荒佃庄村北（注册地址）
联系电话	18630349507

产品详情

钨铼合金

秦皇岛中为精密机件有限公司于2022年1月2日成立，公司位于河北省秦皇岛市荒佃庄镇荒佃庄村北工业区，主要生产经营MIM注射件、金属注射成型件、锁具配件、医疗产品、电子配件等产品，公司可用材质钛合金金属注射成型，钨合金注射成型，以及不锈钢基，铁基，铜基，铝合金等粉末冶金，注射成型工艺，公司多年致力于产业，切实推进与各大企业、厂家的合资、合作，用产业化发展的思路服务于社会和广大用户。

以钨元素为基体且与铼元素组成的固溶强化型合金

钨铼合金是以钨元素为基体且与铼元素组成的[固溶强化型合金](#)

。合金中常用的铼含量(质量分数，%)为3，5，10，25和26。分低含量W-Re合金(Re 5%)和高含量W-Re合金(Re 15%)。 [1]

中文名

钨铼合金

外文名

tungsten-rhenium alloy

拼 音

wuláihéjīn

定义

钨元素为基体与铼元素组成合金

性能

高熔点、高强度、高硬度等

应用学科

冶金术语

目录

概念

图1

钨铼合金是以钨元素为基体且与铼元素组成的[固溶强化型合金](#)。合金中常用的铼含量(质量分数, %)为3, 5, 10, 25和26。分低含量W-Re合金(Re 5%)和高含量W-Re合金(Re 15%)。当合金中Re含量超过26%时, W-Re合金将析出脆性

相。

根据制取方法、强化方式和选用的钨基原料, 钨铼合金分类如图1所示。

钨铼合金的主要加工材有丝材、片材。丝材占绝大多数, 主要用作高温结构材料。 [1]

钨铼合金比纯钨有更好的机械性能和延展性, 而且电阻率高, 因此具有较好的加工性及焊接性。含铼3%的钨铼合金可用作电子管灯丝、栅丝和直热式阴极的芯金属。含钽的钨铼合金, 即钽钨铼合金, 用作大型发射管的直热式阴极, 其性能比钽钨阴极好, 高温时不易变形。 [2]

钨铼合金废料主要是钨铼合金, 也包含钼铼合金在内。废钨铼合金回收铼的方法有氧化生华法和硝石熔融分解—[离子交换法](#)。 [3]

制取

编辑 播报

图2

制取钨铼合金有[粉末冶金法](#)

和熔炼法两

种，其生产流程如图2

所示。在实际生产中粉末冶金法占主导地位

。等静压制和[中频感应加热](#)烧结可得到均匀性和一致性**的优质合金坯。

钨铼粉制备

图3

制取钨铼预[合金粉末](#)的方法是影响合金成分均匀性的关键，各种预合金化方法的比较如图3所示。

锭坯制备

可采用钢模成形或冷等静压成形制得合金压坯，在通氢垂熔炉或通氢中频炉或通氢电阻炉中把压坯烧结成相对密度为85%~95%的致密锭子，也有采用热等静压法制锭。

加工

图4

烧结锭经不同加工方法(旋锻、轧制、拉拔等)制成不同类型加工材，棒材、丝材、板材、箔材和带材等。具有良好加工性能的钨铼合金组成是W-(18~26)Re，合金加工时推荐的**锻造温度为1500 和退火温度为1600~1800 。Re含量>26%的合金，可允许的

相的含量是有限的。虽然这种第二相的沉淀导致材料强化，但其加工性能仍然很好。Re含量<18%的合金可以顺利进行加工，但要求起始加工温度较高。

丝材是W—Re合金的主要加工材，我国钨铼丝各牌号按不同性能进行分类，以及化学成分如图4所示。