

## 耐高温TZM钼合金圆棒价格、TZM钼棒焊接性能

产品名称	耐高温TZM钼合金圆棒价格、TZM钼棒焊接性能
公司名称	深圳市中益廷金属材料有限公司
价格	500.00/条
规格参数	牌号:TZM 产地:国产/进口 包装:标准
公司地址	深圳市龙岗区布吉街道新三村新围三巷二号二楼204
联系电话	18124675659

### 产品详情

TZM（钛-钨-钼）合金高温下强度高，耐磨耐腐蚀。TZM钼合金广泛用于高温炉的承件部件，刀具锻造、用作X射线管旋转阳极、热流道喷嘴、热成型模具等。我公司主要产品有TZM棒，TZM板。

TZM合金（钨钼钛合金）的诸多优点使其应用领域非常广泛。其在高温高压下表现出的良好力学性能使其在军事工业上应用较多，如鱼雷发动机中的配气阀体、火箭喷嘴、燃气管道、喷管喉衬；而用做彩色显像管玻壳生产线上玻璃熔炉用铂铑包复搅拌器的主轴则是利用它对金属液体的抗蚀性；

TZM合金（钨钼钛合金）具有较高的熔点，因此可用来做黑色或有色金属的压铸模具材料及无缝不锈钢的穿孔顶头，如发动机上的铜转子的模具；

TZM合金在电子电气工业上应用也较多，如电子管阴极、栅极、高压整流元件、半导体薄膜集成电路等；此外，在核能源设备上TZM合金也用得比较广泛，如辐射罩、支撑架、热交换器、轨条等。

另外还被大量用作板材，以作高温炉的炉壁和热等静压机的隔热屏等高温结构材料；TZM合金（钨钼钛合金）在电子电气工业上应用也较多，如电子管阴极、栅极、高压整流元件、半导体薄膜集成电路等；

此外，在核能源设备上TZM合金（钨钼钛合金）也用得比较广泛，如辐射罩、支撑架、热交换器、轨条等。

工业生产的钼合金可分为Mo-Ti-Zr系、Mo-W系和Mo-Re系合金，还有以碳化钨质点沉淀强化的Mo-Hf-C系合金。TZM合金具有优异的综合性能，是应用最广泛的钼合金。TZC（Mo-1.25 Ti-0.15 Zr-0.15C）合金比TZM具有更高的高温强度和再结晶温度，但加工困难，应用受到限制。

钼合金有低温脆性和焊接脆性以及高温氧化等缺点，所以发展受到限制。用合金化的方法难以改善钼合金的高温抗氧化性能，目前只是用防护涂层改善这种性能。钼合金研究中的主要问题是提高高温强度和

再结晶温度，改善材料低温塑性。纯钼材研究中的主要问题是改善低温塑性，即降低它的塑性-脆性转变温度。

钼合金的主要强化途径是固溶强化、沉淀强化和加工硬化（见金属的强化）。钛、锆和铪是钼的主要合金元素。合金元素对钼的轧制棒材硬度的影响见下页图。钛、锆和铪不仅可以固溶强化和保持材料的低温塑性，而且能形成稳定的、弥散分布的碳化物相，提高材料的强度和再结晶温度。

间隙杂质碳、氮特别是氧对塑性 - 脆性转变温度有严重的影响。它们在钼中的溶解度极低（室温下不大于1ppm），多余的间隙元素则以钼的化合物形式分布在晶界上，降低晶界强度，导致晶间脆性断裂。钼合金中加入微量硼能细化晶粒，净化晶界并改变晶界形态，从而提高钼的塑性：加入微量铁和钷等元素也可以改善低温塑性（见界面）。1955年吉奇（G.Geach）和休斯（J.Hughes）发现铌能明显改善钼和钨的塑性，可使钼的塑性-脆性转变温度下降到-200 。