

# CR12MOV模具钢 圆棒 板材零切

产品名称	CR12MOV模具钢 圆棒 板材零切
公司名称	纵集模具科技（上海）有限公司
价格	12.00/件
规格参数	
公司地址	上海市青浦区华新镇华腾路1288号1幢3层F区393室
联系电话	021-61726099 15000232293

## 产品详情

### 适用范围

#### [冷作模具钢](#)

，钢的淬透性、淬火回火的硬度、耐磨性、强度均比Cr12高。用于制造截面较大、形状复杂、工作条件繁重下的各种冷冲模具和工具，如冲孔凹模、切边模、滚边模、钢板深拉伸模、圆锯、标准工具和量规、螺纹滚模等。

#### [化学成份:](#)

碳 C :1.45~1.70

硅 Si: 0.40

锰 Mn: 0.40

硫 S: 0.030

磷 P: 0.030

铬 Cr:11.00~12.50

镍 Ni:允许残余含量 0.25

铜 Cu:允许残余含量 0.30

钒 V :0.15~0.30

钼 Mo:0.40~0.60

电炉真空精炼生产，锻造开坯，共晶碳化物均匀，高淬透性，高耐磨性，高韧性，淬火时体积形变小;因此它的市场用量非常的大。

减少Cr、Mo、V元素的含量，直接降低成本，也严重影响使用性能，如用Cr8、Cr12充当Cr12MoV;

改变其生产方法，用中频炉代替电炉精炼，导致的成分杂质过多，用连铸方法代替球化退火，减少压延比等等多种方法来减少成本，最终客户在使用时材料达不到预期的效果，模具寿命减少，严重的直接导致开裂报废。

力学性能:

硬度 :退火,255~207HB(14-25HRC),压痕直径3.8~4.2mm;淬火, 60HRC

Cr12MoV用途

[Cr12MoV模具钢](#)

淬透性、淬火回火后的硬度、强度、韧性比CR12高，直径为300~400mm以下的工件可完全淬透，淬火变形小，但[高温塑性](#)

较差。Cr12MoV多用于制造截面较大、形状复杂、工作负荷较重的合种模具和工具。如冲孔凹模、切边模、滚边模、钢板等。

### 热处理规范

热处理规范:1.淬火,950~1000 油冷;2.淬火1020 ,200 回火2h。

金相组织:细粒状珠光体+碳化物。

交货状态:钢材以退火状态交货。

### 冷挤压模成坯软化规范

使铁屑保护加热,温度760~780 ° C,时间10h,炉冷,硬度I96HBW,可顺利实现冷挤压成形

### 普通等温球化退火规范

850 ~870 × 3~4h,随炉冷却到740~760 × 4~5h等温,出炉空冷 硬度 241HBW,[共晶碳化物](#)等级 3级

\*\*等温温度740~760 ° C,时间 4 ~5h

### 球化退火规范

(860 ± 1 ü) ° C × 2~4h,以30 ° C/h冷速炉冷,(740 ± 10) ° c × 4-6h, 随炉缓慢冷却到500 ~600 ° C,出炉空冷.硬度207 ~255HBW。

### 深冷处理

Cr12MoV钢经深冷处理，深冷处理可使淬火马氏体析出高度弥散的超微细碳化物，随后进行200 低温回火后，这些超微细碳化物可转变为碳化物。未经深冷处理的马氏体，在低温回火后，仅在某些局部区域析出有少量的碳化物。Cr12MoV采用低温[化学热处理](#)方法,在保持Cr12MoV钢高硬度和高耐磨性的基础上,离子渗氮、气体氮碳共渗、盐浴硫氰共渗种常用的低温化学热处理

渗层的粘着抗力。3种低温化学热处理渗层均有显著的抗冲击粘着作用,其中尤以盐浴硫氰共渗\*\*。Cr12MoV钢制不锈钢器皿拉伸模经气体氮碳共渗处理后,使用寿命达3万件以上,较常规淬火、回火处理的同类模具寿命提高10倍以上。

## 加硬处理

为提高模具寿命达到80万模次以上,可对预硬钢实施淬火加低温回火的加硬方式来实现。淬火时先在500-600 预热2-4小时,然后在850-880 保温一定时间(至少2小时),放入油中冷却至50-100 出油空冷,淬火后硬度可达50-52HRC,为防止开裂应立即进行200 低温回火处理,回火后,硬度可保持48HRC以上

## 盐浴渗钒处理

### Cr12MoV冷作模具钢

的中性盐浴渗钒处理工艺, Cr12MoV钢经中性盐浴渗钒处理可获得碳化物渗层,一、碳钒化合物,该渗层组织均匀,具有良好的连续性和致密性,厚度均匀,结构致密,具有很高的显微硬度和较高的耐磨性,表面硬度、耐磨性及抗粘着性等性能大幅度提高。二、VC在奥氏体中的溶解度比它在铁素体中的溶解度高,随着温度的降低,VC从铁素体中析出,使合金强化及晶粒细化,化合物层表现出较高的硬度。

Cr12MoV 属于高碳高铬莱氏体钢,碳化物含量高,约占20%,且常呈带状或网状不均匀分布,偏析严重,而常规热处理又很难改变碳化物偏析的状况,

严重影响了钢的力学性能与模具的使用寿命。而碳化物的形状、大小对钢的性能也有很大的影响,尤其大块状尖角碳化物对钢基体的割裂作用比较大,往往成为疲劳断裂的策源地,为此必须对原材料轧制钢材进行改锻,充分击碎共晶碳化物,使之呈细小、均匀分布,纤维组织围绕型腔或无定向分布,

从而改善钢材的横向力学性能。

锻造时对钢坯从不同方向进行多次墩粗和拉拔,并采用"二轻一重"法锻造,即坯料始锻时要轻击,防止断裂,在980~1 020 中间温度可重击,以保证击碎碳化物,

Cr12MoV 钢未改锻,采用固溶双细化处理[5],即500 及800 左右二级预热,1 100~1 150

固溶处理,淬入热油或等温淬火,750 高温回火,机加工后960 加热油冷后进行\*终热处理,也可使碳化物细化、棱角圆整化,晶粒细化。

