

## 4cr13钢锭3cr13钢锭431钢锭3cr17钢锭

产品名称	4cr13钢锭3cr13钢锭431钢锭3cr17钢锭
公司名称	江阴米恩斯金属材料有限公司
价格	7.80/吨
规格参数	4cr13:cr12mov钢锭 3cr13:347钢锭 江苏:1
公司地址	江阴市滨江西路
联系电话	13063677695

## 产品详情

合金工具钢:Cr12MoV钢锭

[折叠编辑本段](#)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。

[折叠编辑本段](#)供货状态

供货品种有热轧材、锻材、冷拉材、热轧钢板和冷拉钢丝

[折叠编辑本段](#)对应牌号

中国GB标准牌号:cr12mov、中国台湾cNS

标准牌号SKD11、德国DIN标准材料编号1.2601、德国DIN标准牌号X165CrMoV12、

日本Jis标准牌号SKD11、韩国Ks

标准牌号S-TD11、意大利UN1标准牌号X165CrMoW12KU、瑞典SS标准牌号2310、西班牙UNE

标准牌号X160CrMoV12、美国AISI/SAE标准牌号D2、俄罗斯roCT 标准牌号X12M。 [折叠](#)

[编辑本段](#)物理性能

Cr12MoV是国标的说法，德标叫做:X165CrMoV12

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(14-25BRC),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 x4-6h, 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 ° C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佳。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 ° C预热2-4小时，然后在850-880 ° C保温一定时间(至少2小时)，放入油中冷却至50-100 ° C出油空冷，淬火后硬度可达50-52HRC，为防止开裂应立即进行200 ° C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980~1020 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，1100~1150 固溶处理，淬入热油或等温淬火，750 高温回火，机加工后960 加热油冷后进行热处理，也可使碳化物细化、棱角圆整化，晶粒细化。

美标347钢锭，2205钢锭，431钢锭，630钢锭，1-4cr13钢锭，1-3cr17钢锭，304钢锭，316钢锭，416钢锭，420F，430F，303，321，2507，2520，310s，2cr15

钢锭，锻圆4cr13、431、416，630、2cr13、3cr13、1cr13、2205，347，347H，3cr17，304，316，303，321钢锭、棒材

扁锭：板坯：1cr13，2cr13，3cr13，4cr13，1cr17，2cr17，3cr17，431，416，304，316