

供应优质冷作模具钢Cr12MoV

产品名称	供应优质冷作模具钢Cr12MoV
公司名称	杭州胜泽金属制品有限公司
价格	18.00/千克
规格参数	品牌:抚钢 型号:钢板
公司地址	杭州经济技术开发区白杨街道经四支路138号2A205
联系电话	0571-88005630 18069827144

产品详情

Cr12MoV钢板/规格8mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格10mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格12mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格15mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格18mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格20mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格22mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格25mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格28mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格30mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格35mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格38mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格40mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格45mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格50mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格58mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格55mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格60mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格65mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格80mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格90mm/库存60吨

Cr12MoV钢板/规格100mm/库存60吨

Cr12MoV

编辑

Cr12MoV 钢有高淬透性，截面为 300 ~ 400mm 以下者可以完全淬透，在 300 ~ 400 时仍可保持良好硬度和耐磨性，韧性较Cr12 钢高，淬火时体积变化最小。可用来制造断面较大、形状复杂、经受较大冲击负荷的各种模具和工具。例如，形状复杂的冲孔凹模、复杂模具上的镶块、钢板深拉深模、拉丝模、螺纹挫丝板、冷挤压模、冷切剪刀、圆锯、标准刀具、量具等。

1简介
特性

合金工具钢：Cr12MoV[1]

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。

2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

3对应牌号

中国GB标准牌号：首特钢铁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、
4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

力学性能：

硬度：退火,255 ~ 207HB,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

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

最佳等温温度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最佳。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 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980~1020 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 加热油冷后进行最终热处理，也可使碳化物细化、棱角圆整化，晶粒细化。

5回火

Cr12MoV钢推荐的回火规范

方案	淬火温度 /	回火	介质	硬度HRC	
用途	加热温度 /	介质	硬度HBW		
	1020~1040	消除应力	150~170	油或硝盐	61~63
		去除应力，降低硬度	200~275	—	57~59
			400~425	—	55~57
		去除应力，降低硬度			
	1115~1130	去除应力及形成二次硬化	510~520 多次回火	—	60~61
			-78 冷处理	—	60~61
		去除应力及形成二			

	次硬化	加510~520	一次回火	—	61~6
6淬火	去除应力及形成二次硬化	-78	冷处理加一次510~520回火，再-78冷处理		
方案	第一次预热/	第二次预热/	淬火温度/		冷却

介质	介质温度/	在介质中冷却	随后		
550~660	840~860	950~1000	油	20~60	至室
		1020~1040	油	20~60	至油
		1020~1040	熔融硝酸盐	40~55	5~10
		1115~1130	油	20~60	至油
		1115~1130	熔融硝酸盐	40~45	5~10

注：1.方案 、 用于要求获得很高的力学性能及变形较小的工件，如螺纹滚子、搓丝板、形状复杂受冲击负荷的模具等；

2.方案 、 用于要求获得红硬性及耐磨性的工件，但力学性能较差，尺寸变形较大，如450 以下工作的热冲模等；

3.这种钢对脱碳很敏感，预热和加热用的盐浴必须经过充分的脱氧后再使用；若在普通电炉中加热可将工件装入箱

内，填充以渗碳剂或生铁粉（这时工件可能有少许增碳现象，硬度可提高HRC1~2）。

表2-3-1 淬火状态的组织比例

淬火方案	冷却	碳化物/%	马氏体/%	奥氏体/%
、	油、硝酸盐	12	73~68	20~23

7对应牌号
国标：cr12mov

台标：skd11

德标：1.2601

DIN：x165crmow12

日标：skd11

韩标：STD11

意大利标准：x165crmow12ku

瑞典标准：2310

西班牙标准：x160crmov12

美标：x12m

8:淬火规范

普通淬火、回火规范：

淬火温度1000~1050 ， 淬油或淬气， 硬度
60HRC；回火温度160~180 ， 回火时间2h， 或回火温度325~375 ， 回火次数2~3次。

杭州胜泽金属制品有限公司主营：

铝合金：7075 7050 7A04 7A09 6061 6063 6A02 6082 6600 5052 5056 5083 5086 5754
5A02 5A12 5A06 5A04 5A03 5A05 4032 3003 3004 3A21 2A12 2A11 2B12 2A13
2017 2024 2014 2A14 1100 1070 1060 1050 LY12 LY11 LY8 LY19 LC4 LD10
LF3 LF2 L5

不锈钢：201 202 301 304 303 303Cu 305 307Si 310S 316 316L 316Ti 316N 317L
321 309 309S 309Si 409 410 410L 430 430F 431 439 436 440B 440C 443 444
630 631 904L 2205 2207 2507 2520 1.4112 1.4122 1.4057 SUH3 F51 incoloy625
incoloy690 incoloy800 incoloy800H incoloy825 incoloy1600 9Cr18Mo 420J2 1cr5mo 9Cr18
9Cr18MoV 1Cr11MoV 1Cr12Mo 4Cr9si2 0Cr18Ni9Ti 0Cr25Ni20 1Cr17 7cr17 0Cr13 1Cr13
2cr13 3cr13 4Cr13 17-7Ph 00Cr18Ni10N 1cr17ni2 17-4PH 15-5PH 1Cr18Ni11Nb
0Cr18Ni12Mo2Ti 14Cr17Ni2 1Cr18Ni12 1Cr18Ni9 95Cr18Mo 1Cr18Ni9Ti 0Cr17Ni14Mo2
4Cr10si2mo

模具钢：1.2311 1.2083 1.2344 1.2379 1.2316 2738 8402 8407 618 420 SLD B30
B30h D2 O2 S136 S136H 718 718H 718s H13 H21 H10 H11 SKD11 SKD12
SKD61 DC53 3Cr2W8V NAK80 7Cr7Mo2V2Si A2 DC11 D2 P20 Cr12Mo1V1
5Cr4Mo2W2VSi SKD6 4Cr3Mo3SiV 9CrWMn 3Cr17NiMo Cr12MoV Cr12

优特钢：8620 10# 20# 35# 45# 55# 70# A3 Q235B q245r Q345B Q345R Q390D
2CrNi3A 42CrMo 20CrNiMo S7 QT400-18 QT500-7 MN13 35crmo 35CrMnSi 35CrMnSiA
08F 15CrMoR 38CrMoAl 25Cr2MoVA s460mc 34CrNi3MoA 40CrMnMo SNC631
45CrNiMoVA 12Cr1MoVG 12CrNi3A 15CrMoG 12CrNi2 45CrNiMoV 35mn 6CrW2Si
SCM430 SCM415 1008 12CrMo 30CrMo 40CrNiMoA SK3 DC06 30Mn2 9cr2 15Mn
18Cr2Ni4W 18Cr2Ni4WA 15Cr GCr15 9cr2mo ST14 SA516-GR70 DC04 34CrNiMo6
20CrNi2Mo 20CrNi2MoA 40Cr NM450 NM400 NM400 NM360 NM500 Q460C
20Cr2Ni4 20Cr2Ni4A 15CrMo 12CrMoV 20CrNi3 20crNi3A 17Cr2Ni2Mo 16MnCr5
40CrNi2MoA 30crni3 30CrMnSiNi2A 12Cr1MoV 25cr2mo1va 12Cr1MoVR 30crni3mo
20CrNi 20Cr 15CrNi6 20Cr2Ni4 SKS5 SKS8 SECCN5 42CrMo4 4340 T8A 20mncr5
L3 bld SCM430 30CrNiMo8 SCM435 SK5 27simn T10 SK7 35simn 40MnB
30CrMo S22C SK85 SPCC 20Mn 9cr2mo 30CrMnTi 17Crnimo6 35CrMoV

另经营各国进口模具钢：不锈钢、冷作钢、热作钢、塑模钢、高速钢等，日本系、瑞典系、德国系、奥地利系、美国系等各国精密模具钢，公司另备铣磨加工设备和代客热处理等业务，并配有完善的物流体系，江浙沪最快可实现当天到货，其他地区3天之内可送达！

联系电话：0571-88005630/88002130

传真：0571-88005130

QQ:691085527

公司网址：<https://www.hzsj.com>