

齐鲁特钢生产cr12锻打圆钢

产品名称	齐鲁特钢生产cr12锻打圆钢
公司名称	山东新启富金属材料有限公司
价格	10200.00/吨
规格参数	锻比:1:5 规格: 120-800 产地:齐鲁特钢
公司地址	济宁市兖州区文化新村（共青团北路路东）（注册地址）
联系电话	18562437778

产品详情

山东新启富金属材料有限公司

18562437778

适用范围

是应用广泛的冷作模具钢，具有高强度、较好的淬透性和良好的耐磨性，但冲击韧性差。主要用作承受冲击负荷较小，要求高耐磨的冷冲模及冲头、冷切剪刀、钻套、量规、拉丝模、压印模、搓丝板、拉延模和螺纹滚模等。

Cr12模具钢属于高碳高铬莱氏体钢,也是应用广泛的冷作模具钢.该钢具有较好的淬透性、耐磨性、热加工性.碳化物在钢中分布较好,可用于制造形状复杂、工作条件繁重下的各种冷作模具.如冷冲模冲头、螺纹滚模、拉丝模、料模、冶金粉模、木工切削工具、冷切剪刀钻套及量规等工具.我们在研制中,经过反复探索和试验,制订了合理的冶炼工艺和特殊的锻模及锻造工艺,使材质组织达到均匀一致,另外对标准物质加工,大胆创新,采用双刀切屑新工艺,极大提高了功效,缩短了周期,降低了成本.

特性

1. 真空脱气精炼处理钢质纯净。
2. 球化退火软化处理，切削加工性能良好。
3. 强化元素钒，钼特殊加入，耐磨性极其优异。

用途

- 1.厚度不大于2MM薄板材，高效落料模，冲裁模及压印模。
- 2.各种剪刀，镶嵌刀片，木工刀片。
3. 螺纹轧制模和耐磨滑块。
4. 冷镦模具，热固树脂成型模。
- 5.伸拉成型模，冷挤压模具。

2供货状态

编辑

退态, 硬度269 -271HBW, 压痕直径3.7 ~4.1mm

3对应牌号

编辑

中国GB标准牌号Cr12、德国DIN标准材料编号1.2080、德国D1N 标准牌号x210Cr12、英国BS 标准牌号BD3、法国AFN0R标准牌号z200Cr12、意大利UNI标准牌号X210cr13KU/x250cr12l<U、西班牙UNE标准牌号x210Cr12、日本Jis标准牌号SKD1、中国台湾CNS标准牌号5KD1、韩国KS标准牌号sTD1、美国Asm/UNS标准牌号D3,1T30403、国际标准化组织(ISO) 标准牌号210cr12、俄罗斯r0CT标准牌号X12.

4物理性能

编辑

化学成份

单位：(%)

碳 C：2.00 ~ 2.30

硅 Si： 0.40

锰 Mn： 0.40

硫 S： 0.030

磷 P： 0.030

铬 Cr：11.50 ~ 13.00

镍 Ni：允许残余含量 0.25

铜 Cu：允许残余含量 0.30

钴 Co： 1.00

力学性能

硬度：退火,269 ~ 271HB,压痕直径3.7 ~ 4.1mm;淬火, 58HRC

热处理

金相组织：回火马氏体+未溶碳化物+残余奥氏体。

交货状态：钢材以退火状态交货。

淬火温度

Cr12淬火950 ~ 1000 油淬，二次回火550

高温淬火1100-1150，低温淬火960-1050，回火550-650，前者有二次硬化现象，回火不少于2次，每次2h,回火后可空冷或油冷，高温淬火前最好进行2次预热，在高温加热时，需采取保护措施，以防氧化。

5回火

编辑

推荐规范

用途

加热温度/

回火时间/h

回火次数

硬度（HRC）

消除应力和稳定组织消除应力和降低硬度

180~200320~350

22

11

60~6257~58

Cr12淬火

淬火温度/

冷却介质

硬度

950~980

油

59~63

处理工艺

冷作模具钢主要用于金属或非金属材料的冲裁、拉伸、弯曲、冷挤、冷墩、滚丝、压弯等工序。因此要求模具具有高强度、高耐磨性和足够的韧性，以保证其使用寿命。Cr12型钢作为通用型冷作模具在大批量生产中得到广泛应用，而其热处理方式通常有两种：即一次硬化法（低淬+低回）和二次硬化法（高淬+高回）。

一次硬化法的淬火温度为1020~1040度，回火温度可根据模具要求选择，一般要求高硬度耐磨性的冷冲压模具，采用160~180度低温回火，回火后硬度可达到HRC60以上。要求较高硬度及一定韧度的冲压模具而言，可采用250~270度回火，回火后硬度可达HRC58~60。对于承受较高冲韧的模具，可采用520度高温回火，回火后硬度为HRC55~57。

二次硬化法的淬火温度为1080~1120度，由于淬火后钢中存在大量残留奥氏体，所以硬度较低（HRC42~45），通过多次（3~5次）高温回火，使残余奥氏体转变成马氏体产生二次硬化。硬度可升至HRC59~64，主要适用于要求红硬性的模具零件，缺点是冲击韧性较差，影响多冲寿命，所以对冷作模具并不适用。

由于一次硬化法采用低温回火，硬度虽可达到HRC60以上，但回火温度较低，淬火后应力消除并不充分，而且在后续加工中容易由于磨削热导致工件表面硬度下降而影响使用寿命。

所以优先采用中温淬火+高温回火方式，即1050度左右淬火，淬火后硬度在HRC63。然后采用500~520度高温回火。由于二次硬化回火后硬度可达到HRC60以上，采用该工艺淬火温度比二次硬化法低，热处理后模具强度较高，并兼具一定的韧性。而且由于高温回火后应力消除比较充分，后续线割放电加工时不易开裂、磨削加工中不易退火、表面可镀钛等优点，在生产中得到一定的应用。

6典型举例

编辑

- 1) 该钢可用于硅钢冷冲模,用于动载条件下要求高耐磨、形状简单的拉深和冲裁模/
- 2) 被广泛地用来制作形状复杂、经受冲击力、要求耐磨性高的冷作模具,如硅钢冷冲模、螺纹滚丝模、拉鲤模等。
- 3) 用于制作拉深模中要求耐磨的凹模,建议硬度62~64HRC。
- 4) 用于铝件冷挤压模的凸模时,建议硬度60~62HRC。
- 5) 用于制作弯曲模中要求耐磨、形状复杂的凸模、凹模、镶块,制作凸模、凹模时建议硬度60~64HRC。
- 6) 用于成形碳的质分数为0.5%~0.80%的弹钢板,硬度为37~42HRC,使用寿命可达22万次
- 7) 用于制作冷墩货车车厢螺栓凹模,零件尺寸为 8.9mm × 9.0mm的同心圆柱体,使用寿命仅0.1万~0.2万次

- 8) 用于热固性塑料成型模,要求高耐磨、高强度的模具
- 9) 用于经硼+淬火+回火的耐磨砖成形模,与原来使用Q235钢碳模具相比,使用寿命提高5-6倍,工艺简单,经济效益显著
- 10) Cr12钢边凸模固体硼铬共后,凸摸边次数高达16万~17万次. 常规淬火工艺仅有0.6万~0.8万次,硼处理只有0.7万~1.0万次
- 11) Cr12钢搓丝板钒复合处理后,使模具的使用寿命提高到1.7万件
- 12) Cr12 钢冷墩六角头栓栓的六角模具,经钒复合处理后,模具的使用寿命提高了10倍。