

直销耐腐蚀 cr12模具钢 量大优惠

| | |
|------|---------------------------|
| 产品名称 | 直销耐腐蚀 cr12模具钢 量大优惠 |
| 公司名称 | 东莞市奥勇金属材料有限公司 |
| 价格 | 12.00/千克 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 东莞市长安镇上沙第三工业区 |
| 联系电话 | 0769-83005169 13790117366 |

产品详情

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。

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 | 180~200 | 2 | 1 | 60~62 |
| 消除应力和降低硬度 | 320~350 | 2 | 1 | 57~58 |

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、冷镦、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。

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) 用于制作冷镦货车车厢螺栓凹模,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,凸模边次数高达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钢冷镦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。