

Cr12模具钢切割开裂的原因与预防措施

产品名称	Cr12模具钢切割开裂的原因与预防措施
公司名称	宁波承泽金属材料有限公司
价格	16.00/千克
规格参数	宁波承泽:模具钢 cr12:14-360 宁波:宁波
公司地址	浙江省宁波市江北区长兴路689弄21号 10幢112室托管2143 (商务托管) (注册地址)
联系电话	15336676690

产品详情

Cr12钢线切割开裂的原因与预防措施

产生线切割裂纹的主要原因：

1. 被切削表面产生了二次淬火层
2. 线切割造成的人为创伤，导致应力集中，工件即会发生开裂。
3. 回火温度不够造成工件内部残余应力过大，而一般磨削不会造成应力集中，但线切割的细小缝隙可以造成很大的应力集中，因而磨削过程中没有开裂，可是在线切割时就会开裂。
4. 热处理淬火时保温时间和回火时间不当

改进措施，预防模具开裂：

1. 对于硬度要求大于HRC60,型腔几何形状复杂的凸凹模，可在前先机加工成型孔（预留下加工余量），再进行热处理淬火,回火（随炉冷却最好）,线切割加工成型.
2. 对于硬度要求在HRC58~62的凸模，回火温度要 200 ° C（注意Cr12钢避开290 ° ~330 ° C脆性区），（最好也随炉冷却）.
3. 淬火加温时温度保持在1000 ° C ± 40 ° C，对于小型模具（200 × 160mm以下）一定要保温 2小时(最好大于书中公式时间,并注意保护表面不要氧化)，不要一到温度(红灯一亮)就立即取出淬火，关键就在这保温2小时.对于中型模具（200 × 160mm以上）温度到了以后，一定要保温 4小时左右(最好大于书中公

式时间,并注意保护表面不要氧化).

4. 充分消除淬火残余应力

5. 合理地预留线切割余量,线切割余量5-8mm,避开淬硬层与未淬硬层之间的过渡区

6. 增加切通引流释放的支路,以释放内应力

7. Cr12系列材料制作的大型模具,为了保证后续的磨削加工,线切割加工,硬度选择不能超过60HRC。