

## 圆钢 60Si2CrA淬火弹簧钢

产品名称	圆钢 60Si2CrA淬火弹簧钢
公司名称	东莞市汉峰钢材有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市长安镇上角第三工业区
联系电话	0769-33357839

### 产品详情

材料名称：60si2cra 淬火弹簧钢，淬火硬度高弹簧钢65mn 标准：gb/t 1222-1984 特性及适用范围：与硅锰钢相比，当塑性相近时，具有较高的抗拉强度和屈服强度，钢的淬透性较大，有回火脆性。用于承受高应力及工作温度在 300 ~ 350 以下的弹簧，如调速器弹簧、汽轮机汽封弹簧、高压水泵碟形弹簧、冷凝器支承弹簧和破碎机用簧等。 化学成份：碳 c：0.56 ~ 0.64 硅 si：1.40 ~ 1.80 锰 mn：0.40 ~ 0.70 硫 s：0.030 磷 p：0.030 铬 cr：0.70 ~ 1.00 镍 ni：0.35 铜 cu：0.25 力学性能：抗拉强度 b (mpa)：1764(180) 屈服强度 s (mpa)：1568(160) 伸长率 5 (%)：6 断面收缩率 (%)：20 硬度：热轧+热处理，321hb;冷拉+热处理，321hb 热处理规范及金相组织：热处理规范：淬火870 ± 20 ，油冷;回火420 ± 50 (特殊需要时, ± 30 )。 交货状态：热轧钢材以热处理或不热处理状态交货，冷拉钢材以热处理状态交货。

---

公司宗旨：以质量求生存，以信誉求发展！ 公司经营理念：以诚为本，客户至上！  
公司优势：货源充足，价格合理！

---

---销售单位---:东莞市长安汉峰钢材有限公司 ---销售专员---欧阳飞

---移动热线---:13532740685

---座机热线---:0769-33357839 ---客服在线---:qq1320390418 ---电子邮箱---: hanfengdh@126.com  
---服务宗旨---: 诚信服务,热情服务,与客户取得永久合作! 市场瞬息万变,具体价格请以当日电询为准,  
此外我司有加工光板的大磨床及热处理用的真空炉,随时可帮厂家提供精料加工及热处理一条龙服务,汉峰  
钢材公司欢迎您!

---

- 1、批零兼营，一支起售。
- 2、客户可随意挑选自己所需长宽尺寸或其他要求。
- 3、免费为客户提供气割、锯切等配套服务。
- 4、代订、代购各类钢厂材质或特殊规格。
- 5、代办运输，提供物流、快递、送货一体服务
- 6、节假日不休息，随到随提。
- 7、备注：批发、零售 省内500公斤以上可含运费及送货上门，省外可根据情况而定，质量保证。

8

、我公司可替客户安排加工（分带、分条、开平、剪板、成型）及仓储、运输业务，我司还拥有台湾进口机

器十余部

，加工尺寸精准，

能满足您的一般加工尺寸要求另可按张销售；试样期间可提供样品 售后服务、服务承诺！

\*\*\*\*\* 60si2cra密度

60si2cra密度

=7.81克/立方厘米,该钢可以冷轧成

钢板、钢带和钢丝,制作弹簧。60si2cra

也可以制作成如钳工的凿子、划针等工具。60si2cra

钢可制作一般截面尺寸为8~15mm左右的小型弹簧如各种小尺寸扁、圆弹簧,底垫弹簧、弹簧发条。

焊接性能

氩弧焊对焊工艺

为了减小电极的消耗,选择直流正接进行线材的对焊试验,即选用直流电源,线材接电源的正极,钨极接电源的负极。

含1%或2%氧化钍的钨极发射电子效率高,电流承载能力好,且抗污染性能好,引弧容易并且电弧比较稳定。为了便于操作,选择直径为2 mm的较细的钍钨极,并且电极前端磨尖。

由于氩气较低的电弧电压特性对于薄板和线材的手弧焊特别有益,因此选择氩气做保护气体。

试验选用直流手工氩弧焊机,焊接前,将钢丝两端头仔细磨平,为防止焊点产生气孔,用丙酮将端头油污清洗干净。将两端磨平的线材放在平整洁净的对正板上(图1),使两端头对正,接头处不留间隙,用压铁压住接头两侧。将线材接焊机正极,钨极接负极,分别将电流调至20 a,15 a,10 a,8 a进行焊接。焊接时,在接头旁边引燃点弧并使之燃烧稳定,将电弧移至接头处使接头金属熔化后迅速将电弧熄灭,同时轻微施加顶锻力,冷却后即完成焊接过程,焊接过程中不使用填充焊丝。

试验发现,当焊接电流为20 a时,电弧燃烧剧烈,接头处金属飞溅严重,焊点塌陷严重。当电流调至15 a时,电弧燃烧较平稳,熔池飞溅少,但焊缝仍有塌陷。但电流降至10 a时,引弧容易,电弧燃烧稳定,焊缝处没有塌陷现象。图2为焊接电流10 a时,用数码相机在leica mz6型体视显微镜下拍下的焊接接头形状。可以看出,接头的圆柱度较好,将其打磨后能满足线锯的要求。当电流调至8 a以下时,引弧困难且电弧不稳定,难以完成焊接过程。

### 焊接接头试验

由于65mn钢具有过热倾向,因此焊接热影响区对接头的力学性能影响很大。直径0.7 mm的65mn钢丝经氩弧焊对焊后接头处非常硬脆,轻轻折弯焊点处,就会在熔合线或焊缝处脆断,断口呈明显的脆性断裂形貌。所得接头由焊缝和热影响区组成,沿接头轴线测试从焊缝中心至母材各个区域的显微硬度。测量结果表明,从母材到热影响区及焊缝中部,显微硬度急剧增加,焊缝中部硬度达hv 1 060,这说明热影响区及焊缝中部生成了硬脆组织。对于这种具有硬脆组织的接头,为了提高其韧性和塑性,降低其硬度,获得硬度、强度、塑性和韧性的适当配合,必须对焊接接头进行适当的回火处理。热处理后,应将热影响区的脆性消除,同时应能使母材保持一定的强度和弹性。回火在箱式电阻炉内进行,回火工艺见表1。将回火后的钢丝焊接接头处仔细打磨,使其直径与母材直径大致相等,再在we-50拉伸试验机上进行拉伸试验。每种回火处理的试样取三根,取其拉力的平均值。

由试验可以看出,330 ℃以上热处理后,母材弹性基本消失,且断裂均发生在母材处,而不发生在焊点及其热影响区,这说明热处理后虽然热影响区的脆性完全消失,但母材的强度被大大削落(经试验,所用母材的抗拉强度为1 663 mpa)。

260 ℃保温10 min时,虽然材料弹性基本不变,但热影响区的脆性不能消除。当加热温度为280 ℃,保温10 min时效果最好,热影响区的抗拉强度只比母材降低20%左右,而母材的弹性消失较小。将280 ℃回火处理的焊头沿轴线方向测试纵剖面上各个区的显微硬度,发现焊缝处的最高硬度值降低到hv 500左右,比未处理时的硬度降低大约1倍。

焊好的环形钢丝不但应能满足一定的强度和弹性要求,而且具有一定的疲劳强。