

供应 50 50号钢 中碳高强度碳素

产品名称	供应 50 50号钢 中碳高强度碳素
公司名称	宁波铂泽金属材料有限公司
价格	5100.00/吨
规格参数	
公司地址	高新区东环钢贸城C511
联系电话	0574-87900882 13685829288

产品详情

中碳高强度碳素结构钢，淬火后具有高的强度和硬度，该钢可切削性中等，冷变形塑性低，焊接性差，热处理时无回火脆性，但淬透性较低，水中临界直径为13*30mm，且水淬时有开裂倾向。此钢通常在正火或淬火回火，或高频表面淬火等热处理后使用。

50号钢可以淬硬至HRC42~46。所以如果需要表面硬度，又希望发挥50号钢优越的机械性能，常将50号钢表面渗碳淬火，这样就能得到需要的表面硬度。

交货状态

钢板以热处理（正火、回火、正火+回火、退火）状态交货。热处理类别应在。

各国标准

国标

美国标准

日本标准

德国标准

英国标准

法国标准

GB/T699	ASTM	JIS	DIN	BS	NF
50号钢	1050	S50C	CK53	060A52	XC48TS

执行标准

材料名称：50统一数字代号：U20502

执行标准GB/T 699-1988 山西永鑫生锻造有限公司专业生产

机械加工：

(一)轴类零件的毛坯 轴类零件可根据使用要求、生产类型、设备条件及结构，选用棒料、锻件等毛坯形式。对于外圆直径相差不大的轴，一般以棒料为主；而对于外圆直径相差大的阶梯轴或重要的轴，常选用锻件，这样既节约材料又减少机械加工的工作量，还可改善机械性能。根据生产规模的不同，毛坯的锻造方式有自由锻和模锻两种。中小批生产多采用自由锻，大批大量生产时采用模锻。

(二)轴类零件的材料 轴类零件应根据不同的工作条件和使用要求选用不同的材料并采用不同的热处理规范（如调质、正火、淬火等），以获得一定的强度、韧性和耐磨性。50钢是轴类零件的常用材料，它价格便宜经过调质（或正火）后，可得到较好的切削性能，而且能获得较高的强度和韧性等综合机械性能，淬火后表面硬度可达45~52HRC。未淬火表面硬度为28-32HRC 40Cr等合金结构钢适用于中等精度而转速较高的轴类零件，这类钢经调质和淬火后，具有较好的综合机械性能。轴承钢GCr15和弹簧钢65Mn，经调质和表面高频淬火后，表面硬度可达50~58HRC，并具有较高的耐疲劳性能和较好的耐磨性能，可制造较高精度的轴。精密机床的主轴（例如磨床砂轮轴、坐标镗床主轴）可选用38CrMoAlA氮化钢。这种钢经调质和表面氮化后，不仅能获得很高的表面硬度，而且能保持较软的芯部，因此耐冲击韧性好。与渗碳淬火钢比较，它有热处理变形很小，硬度更高的特性。

50号钢广泛用于机械制造，这种钢的机械性能很好。但是这是一种中碳钢，淬火性能并不好，50号钢可以淬硬至HRC42~46。所以如果需要表面硬度，又希望发挥50号钢优越的机械性能，常将50号钢表面渗碳淬火，这样就能得到需要的表面硬度。

特性

中碳高强度碳素结构钢，淬火后具有高的强度和硬度，该钢可切削性中等，冷变形塑性低，焊接性差，热处理时无回火脆性，但淬透性较低，水中临界直径为13*30mm，且水淬时有开裂倾向。此钢通常在正火或淬火回火，或高频表面淬火等热处理后使用。

化学成分

(质量分数, %) C 0.47~0.55、Si 0.17~0.37、Mn 0.50~0.80、P 0.035、S 0.035、Ni 0.30、Cr 0.15、Cu 0.25、 [1]

力学性能

抗拉强度 b (MPa) : 630(64)

屈服强度 s (MPa) : 375(38)

伸长率 δ_5 (%) : 14

断面收缩率 (%) : 40

冲击功 A_{kv} (J) : 31(4)

冲击韧性值 kv (J/cm²) : 39(4)

硬度 : 未热处理 , 241HB;退火钢 , 207HB

试样尺寸 : 试样尺寸为25mm.

参考对应钢号 德国DIN标准材料编号1.1213、德国DIN标准钢号Cf53、我国GB的标准钢号是50、英国BS标准钢号060A52、法国AFNOR标准钢号XC48TS、法国NF标准钢号C50、意大利UNI标准钢号C53、比利时NBN标准钢号C53、瑞典SS标准钢号1674、美国AISI/SAE/ASTM标准钢号1050、日本JIS标准钢号S50C/S53C、国际标准化组织ISO标准钢号C50E4。

临界点温度 (近似值) $Ac_1=725$, $Ac_3=760$, $Ar_3=721$, $Ar_1=690$

正火规范 温度 830 ± 10 ，空气冷却。

普通淬火、回火规范 淬火温度 830 ± 10 ，水、油冷却；回火温度 600 ± 10 ，水、油冷却。

适用于

制造动负载、冲击载荷不大以及要求耐磨性好的机械零件，如锻造齿轮、轴摩擦盘、机床主轴、发动机主轴、轧辊、拉杆、弹簧垫圈等。

特性及应用=未热处理时：HB 241；热处理：正火；冲击功：Aku 31J；强度较高，塑性和韧性较差，切削性中等，焊接性差，水淬时有形成裂纹的倾向。一般正火，调质状态下使用，用作要求较高强度、耐磨性或弹性、动载荷及冲击负荷不大的零件，如齿轮、轧辊、机床主轴、连杆、次要弹簧等

典型应用

用于制造一般冲头时，批量小于1000件，被冲材料为软态低碳钢板，料厚 $<1\text{mm}$ ，所以使用凹模为锌基合金。

适用于制造耐磨性要求较高，动载荷及冲击作用较大的模具零件。