零切 GCR15高碳铬轴承钢板

产品名称	零切 GCR15高碳铬轴承钢板
公司名称	上海意浓金属有限公司
价格	18.00/千克
规格参数	材质:gcr15 产地/厂家:东特 加工工艺:热处理
公司地址	上海市松江区沪松公路2969弄6号厂房
联系电话	15601680885

产品详情

gcr15钢是一种合金含量较少、具有良好性能、应用最广泛的高碳铬轴承钢。经过淬火加回火后具有较高的硬度、均匀的组织、良好的耐磨性、高的接触疲劳性能。该钢冷加工塑性中等，切削性能一般，焊接性能差，对形成白点敏感性能大，有回火脆性。实际就是cr15。

gcr15是一种最常用的高铬轴承钢，具有高的淬透性，热处理后可获得高而均匀的硬度。耐磨性优于gcr9，接触疲劳强度高，有良好的尺寸稳定性和抗蚀性，冷变形塑性中等，切削性一般，焊接性差，对白点形成敏感，有第一类回火脆性。在滚珠轴承制造中，用以杂质壁厚12mm.外径<250mm的h级至c级的轴承套，直径25.4-50.8mm的钢球；直径<22mm的滚子，此外也可用作承受大负荷.要求高耐磨性.高弹性极限.高接触疲劳强度的其他机械零件及各种精密量具冷冲模等。如机床的滚珠丝杆，涡轮喷气发动机喷嘴的喷口.柱塞.活门.衬套等。

执行标准:

中国gb/t18254-2002

日本jisg4805:1991

美国astma295:1998

统一数字代号:b00150

化学成分/元素含量（%）

c：0.95-1.05 mn：0.25-0.45si：0.15-0.35 s：≤0.025 p:≤0.025 cr:1.40-1.65 mo:≤0.10 ni:≤0.30 cu:≤0.25ni+cu≤0.50

热处理

其热处理制度为：钢棒退火，钢丝退火或830-840度油淬。

热处理工艺参数：

1.普通退火：790-810度加热，炉冷至650度后，空冷——hb170-207

2.等温退火：790-810度加热，710-720度等温，空冷——hb207-229

3.正 火：900-920度加热，空冷——hb270-390

4.高温回火：650-700度加热，空冷——hb229-285

5.淬 火：860度加热，油淬——hrc62-66

6.低温回火：150-170度回火，空冷——hrc61-66

7.碳氮共渗：820-830度共渗1.5-3小时，油淬，-60度至-70度深冷处理+150度至+160回火，空冷——hrc≈67

生产制造方法

对轴承钢的冶炼质量要求很高，需要严格控制硫、磷和非金属夹杂物的含量和分布，因为非金属夹杂物的含量和分布对轴承钢的寿命影响很大。夹杂物量愈高，寿命就越短。为了改善冶炼质量，近来已采用电炉冶炼并经电渣重熔，亦可采用真空冶炼，真空自耗精炼等新工艺来提高轴承钢的质量。

用途

用于制作各种轴承套圈和滚动体.例如:制作内燃机、电动机车、汽车、拖拉机、机床、轧钢机、钻探机、矿山机械、通用机械,以及高速旋转的个高载荷机械传动轴承的钢球、滚子和套圈.除做滚珠、轴承套圈等外，有时也用来制造工具，如冲模、量具。

6.化学成分 国标、冶标、日本标准中主要钢号的化学成分见表6—7—24。

表6-7-24 有关标准中主要钢号的化学成分指标

标准号 钢号 化 学 成 分 % c si mn p s cr mo ni

gb/t3086 -82 9cr18 0.90- 1.00 <0.80 <0.80<0.035 <0.030 17.00- 19.00

gb/t3203 -82 g20 crmo 0.17- 0.23 0.20- 0.35 0.65- 0.95<0.030 <0.030 0.35- 0.65 0.08- 0.15

yb(t)1 -91 gcr15 0.95- 1.05 0.15- 0.35 0.25- 0.45<0.025 <0.025 1.40- 1.65 <0.30

jisg4805 -90(96) svji 0.95- 1.10 0.15- 0.35 <0.50<0.025 <0.025 0.90- 1.20 <0.25

品名 中国 美国 日本德国英国法国前苏联国际标准化组织

gb ast jis din， dinen bs， bsen np， npen tocl iso630

牌号 牌号 牌号 牌号 牌号 牌号 牌号 牌号 轴承钢

gcr9 51100 suj1 gcr15 52100 suj2 100cr6 100cr6 wx15 19cr18mo 440c sus440c z100cd17

特性

综合性能良好.球化退火后有良好的切削加工性能.淬火和回火后硬度高而且均匀,耐磨性能和接触疲

劳强度高.热加工性能好.含有较多的合金元素,价格比较便宜.gcr15钢是高碳铬轴承钢中使用和生产量最多的牌号,被世界广泛采用.但是白点敏感性强,焊接性能较差.

具有高而均匀的硬度,良好的耐磨性.用于制作承受负荷较大的小截面调质件和应力较小的大型正火零件.

具有了轴承的耐磨性,也加强了顶也钢性.gcr15锻造工艺

喷射成形作为一项新颖的快速凝固技术,在材料制造与加工方面显示出巨大的优势.采用该技术制备了gcr15钢、2.98wt％si超高碳钢,以及cu-20wt％fe原位复合材料,对它们的组织与性能进行了研究.喷射成形gcr15钢

的铸态组织为等轴细层状珠光体,平均片间距为85nm;油淬处理获得的马氏体片平均宽度为0.35μm.x射线衍射分析及tem观察表明,硬度随回火温度升高而下降与回火中ε碳化物析出及长大有关.由cct曲线测试获得喷射成形gcrl5钢的ms(150°C)比母合金的ms(250°C)低100°C,其主要原因是因为前者基体中固溶的碳含量高于后者.喷射成形gcr15钢铸态试样的超塑延伸率优于常规工艺制备的同种材料.首次利用喷射成形工艺制备了cu-2owt％fe合金(sf).

注意

1轴承钢管用钢的残余铜含量（熔炼分析）应不大于0.20%。

2 氧含量在钢坯或钢材上测定。

3 盘条用钢的硫含量（熔炼分析）应不大于0.020%。gcr15表示方法

① 钢号开头的两位数字表示钢的碳含量，以平均碳含量的万分之几表示，如40cr、25cr2mova合金管②钢中主要合金元素，除个别微合金元素外，一般以百分之几表示。当平均合金含量<1.5%时，钢号中一般只标出元素符号，而不标明含量，但在特殊情况下易致混淆者，在元素符号后亦可标以数字"1"，例如钢号"12crmov"和"12cr1mov"，前者铬含量为0.4-0.6%，后者为0.9-1.2%，其余成分全部相同。当合金元素平均含量≥1.5%、≥2.5%、≥3.5%……时，在元素符号后面应标明含量，可相应表示为2、3、4……等。例如18cr2ni4wa。

③钢中的钒v、钛ti、铝al、硼b、稀土re等合金元素，均属微合金元素，虽然含量很低，仍应在钢号中标出。例如20mnvb钢中。钒为0.07-0.12%，硼为0.001-0.005%。

④高级优质钢应在钢号最后加"a"，以区别于一般优质钢。

⑤专门用途的合金结构钢，钢号冠以（或后缀）代表该钢种用途的符号。例如铆螺专用的30crmnsi钢，钢号表示为ml30crmnsi。

重量计算方式 名称（单位）	计算公式	符号意义	计
圆钢 盘条（kg/m）	w= 0.006165 ×d×d	d = 直径mm	直

重
>

常用规格

gcr15|φ10轴承钢

gcr15|φ11 轴承钢

gcr15|φ12 轴承钢

gcr15|φ13 轴承钢

gcr15|φ14 轴承钢

gcr15|φ15 轴承钢

gcr15|φ16 轴承钢

gcr15|φ17 轴承钢

gcr15|φ18 轴承钢

gcr15|φ19 轴承钢

gcr15|φ20 轴承钢

gcr15|φ21 轴承钢

gcr15|φ22 轴承钢

gcr15|φ23 轴承钢

gcr15|φ24 轴承钢

gcr15|φ25 轴承钢

gcr15|φ26 轴承钢

gcr15|φ28 轴承钢

gcr15|φ29 轴承钢

gcr15|φ30 轴承钢

gcr15|φ32 轴承钢

gcr15|φ35 轴承钢

gcr15|φ38 轴承钢

"批发零切 GCR15高碳铬轴承钢板"的加工工艺为热处理，规格是gcr15钢板（mm），用途为用于制作各种轴承套圈和滚动体.例如:制作内燃机、电动机车、汽车、拖拉机、机床、轧钢机、钻探机、矿山机械、通用机械,以及高速旋转的个高载荷机械传动轴承的钢球、滚子，咨询热线是15618870003，产地/厂家为东特，材质是GCr15，仓库为上海松江