供应TDCrSi弹簧钢VDCrSi规格

产品名称	供应TDCrSi弹簧钢VDCrSi规格
公司名称	东莞市鼎盛金属材料有限公司
价格	8.00/kg
规格参数	品牌:宝钢 型号: TDCrSi VDCrSi 规格:板棒线卷管齐全
公司地址	广东省东莞市长安镇上沙第二工业区
联系电话	0769-33230782 13556671772

产品详情

弹簧钢应具有优良的综合性能，弹簧钢具有优良的冶金质量（高的纯洁度和均匀性）、良好的表面质量（严格控制表面缺陷和脱碳）、精确的外形和尺寸。

弹簧钢是指由于在淬火和回火状态下的弹性，而专门用于制造弹簧和弹性元件的钢。钢的弹性取决于其弹性变形的能力，即在规定的范围之内，弹性变形的能力使其承受一定的载荷，在载荷去除之后不出现永久变形。弹簧钢应具有优良的综合性能，如力学性能（特别是弹性极限、强度极限、屈强比）、抗弹减性能（即抗弹性减退性能，又称抗松弛性能）、疲劳性能、淬透性、物理化学性能（耐热、耐低温、抗氧化、耐腐蚀等）。为了满足上述性能要求，弹簧钢具有优良的冶金质量（高的纯洁度和均匀性）、良好的表面质量（严格控制表面缺陷和脱碳）、精确的外形和尺寸。

根据GB/T 13304《钢分类》标准，按照基本性能及使用特性一，弹簧钢属于机械结构用钢；按照质量等级，属于特殊质量钢，即在生产过程中需要特别严格控制质量和性能的钢。按照中国习惯，弹簧钢属于特殊钢，制作弹簧钢的时候技术要求比较高，过硬的技术直接决定品质的高低。

分类

按照化学成分分类

根据GB/T 13304 标准，弹簧钢按照其化学成分分为非合金弹簧钢（碳素弹簧钢）和合金弹簧钢。

碳素弹簧钢

碳素弹簧钢的碳含量（质量分数）一般在0.62%~0.90%。按照其锰含量又分为一般锰含量（质量分数）(0.50%~0.80%）如65、70、85和较高锰含量（质量分数）(0.90~1.20%），如65Mn两类。

合金弹簧钢

合金弹簧钢是在碳素钢的基础上，通过适当加入一种或几种合金元素来提高钢的力学性能、淬透性和其他性能，以满足制造各种弹簧所需性能的钢。

合金弹簧钢的基本组成系列有，硅锰弹簧钢、硅铬弹簧钢、铬锰弹簧钢、铬钒弹簧钢、钨铬钒弹簧钢等。在这些系列的基础上，有一些牌号为了提高其某些方面的性能而加入了钼、钒或硼等合金元素。

此外，还从其他钢类，如优质碳素结构钢、碳素工具钢、高速工具钢、不锈钢，选择一些牌号作为弹簧用钢。

按照生产加工方法分类

1. 热轧（锻）钢材包括热轧轧圆钢、方钢、扁钢、钢板，锻制圆钢、方钢。

2.冷拉（轧）钢材 包括钢丝、钢带、冷拉材（冷拉圆钢）。

按照钢材交货状态分类

1. 热轧（锻）钢材

A.以热轧（锻）状态交货 钢材经热成形制成弹簧，然后进行淬火和回火处理。

B.以退火状态交货 钢材经冷成形制成弹簧，然后进行淬火和回火处理。

以上均应符合相应的交货状态硬度的规定。

2. 冷拉（轧）钢材

A.钢丝

① 盐浴等温淬火冷拉钢丝（又称派登脱处理冷拉钢丝）
钢丝制成弹簧后只需进行低温回火，以消除应力。

② 油淬火和回火钢丝 冷拉成所需尺寸后，进行连续加热、连续油淬火和铅回火。钢丝制成弹簧后只需进行底温火，以消除应力。

③ 冷拉钢丝（即不经淬火和回火处理的钢丝）

a. 以冷拉状态交货。

b. 以退火、正火或回火处理状态交货。

以上两种状态交货的钢丝制成弹簧后均需进行淬火和回火处理。

B.钢带

① 冷轧状态交货 制成弹簧后需进行低温回火，以消除应力。

② 淬火和回火状态交货 制成弹簧后需进行低温回火，以削除应力。

③ 退火火状态交货 制成弹簧后需进行淬火和回火处理

C.冷拉钢材

以退火状态交货 钢材经冷成形制成弹簧，然后进行淬火和回火处理。

其他分类方法

除以上所述外，还有一些其他分类方法，例如：

按交货条件要求不同可分为按化学成分（力学性能）交货和按淬透性交货。

按弹簧工作条件可分为承受静载荷弹簧钢、承受冲击载荷弹簧钢、耐高（低）温弹簧和耐腐蚀弹簧钢等。

2 工艺性能

编辑

弹簧在冲击、振动或长期交应力下使用，所以要求弹簧钢有高的抗拉强度、弹性极限、高的疲劳强度。在工艺上要求弹簧钢有一定的淬透性、不易脱碳、表面质量好等 碳素弹簧钢即含碳量WC在0.6%-0.9%范围内的优质碳素结构钢。合金弹簧钢主要是硅锰系钢种，它们的含碳量稍低，主要靠增加硅含量Wsi提高性能；另外还有硌、钨、钒的合金弹簧钢。近年来，结合中国资源，并根据汽车、拖拉机设计新技术的要求，研制出在硅锰钢基础上加入硼、铌、钼等元素的新钢种，延长了弹簧的使用寿命，提高了弹簧质量。

性能要求

弹簧在冲击、振动或长期交应力下使用，所以要求弹簧钢有高的抗拉强度、弹性极限、高的疲劳强度。在工艺上要求弹簧钢有一定的淬透性、不易脱碳、表面质量好等 碳素弹簧钢即含碳量WC在0.6%-0.9%范围内的优质碳素结构钢。合金弹簧钢主要是硅锰系钢种，它们的含碳量稍低，主要靠增加硅含量Wsi提高性能；另外还有硌、钨、钒的合金弹簧钢。近年来，结合中国资源，并根据汽车、拖拉机设计新技术的要求，研制出在硅锰钢基础上加入硼、铌、钼等元素的新钢种，延长了弹簧的使用寿命，提高了弹簧质量。

生产工艺

一般弹簧钢可用电炉、平炉或氧气转炉生产；质量较好或具有特殊性能的优质弹簧钢，用电渣炉或真空炉炼制。弹簧钢中碳、锰、硅等主要元素的规定含量范围较窄，冶炼时必须严格控制化学成分。硅含量较高时容易形成气泡等缺陷，钢锭锻轧后冷却不当时易产生白点。因此，冶炼用的原材料必须干燥，尽量除去气体及夹杂物，而且要避免钢水过热。

弹簧钢在轧制加工中须特别注意脱碳和表面质量。钢材表面严重脱碳时，会显著降低钢的疲劳极限。对于高硅弹簧钢如70Si3MnA，应注意避免石墨化。因此，在热加工时停轧温度不应过低（≥850℃），避免在石墨化较易形成的温度范围（650～800℃）内停留时间过长。

弹簧制成后经喷丸处理能使弹簧表层产生残余压应力，以抵销表层上的部分工作应力，抑制表层裂缝的形成，这可显著提高弹簧的疲劳极限。

热处理规范

钢号淬火温度淬火介质硬度要求 回火温度 冷却介质 硬度要求 应用范围

65780-830 水或油 400-600 线径小于12-15mm的螺旋弹簧、弹簧垫圈

65Mn810-830 油或水 >60 370-400 水 42-50 5-10mm的板簧片及7-10mm的卷簧

50CrV850-870 油 >58 400-55 水 45-50截面较大和较重要的板簧片及螺旋弹簧

50CrV850-870 油 >58 370-420油 45-52 300C以下工作的高温弹簧

60Si2MnA860-880 油 >60 500-520 水 HB363-444 厚度8-12mm的板簧片