

弹簧钢热轧薄钢板

代替 GB 3279—82

Hot-rolled spring steel sheets

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了弹簧钢热轧薄钢板的尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于厚度不大于4 mm的弹簧钢热轧薄钢板。

## 2 引用标准

- GB 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
- GB 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB 224 钢的脱碳层深度测定方法
- GB 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀试验法
- GB 228 金属拉伸试验法
- GB 247 钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB 1222 弹簧钢
- GB 2975 钢材力学及工艺性能试验取样规定
- GB 6397 金属拉伸试验试样

## 3 尺寸、外形及允许偏差

3.1 钢板的尺寸、外形及允许偏差应符合 GB 709 的规定。

3.2 钢板的不平度应符合下列规定：

厚度不大于1.5 mm的钢板，每米不大于20 mm。

厚度大于1.5~4 mm的钢板，每米不大于15 mm。

## 4 技术要求

4.1 牌号和化学成分

钢的牌号和化学成分应符合 GB 1222 的规定。

4.2 交货状态

4.2.1 钢板以退火状态交货。根据需方要求，经双方协议也可以其他热处理状态交货。

注：退火包括高温回火。

4.2.2 钢板应切边交货。按其他边缘状态交货时应在合同中注明。

4.2.3 根据需方要求，钢板可酸洗交货。

4.3 力学性能

4.3.1 交货状态下钢板的力学性能应符合表1的规定。表中未列牌号的力学性能由供需双方协议规定。

4.3.2 厚度不大于0.90 mm的钢板,伸长率指标仅供参考。

表 1

序号	牌 号	力 学 性 能	
		抗拉强度 $\sigma_b$ MPa 不大于	伸长率 $\delta$ % 不小于
1	85	800	10
2	65Mn	850	12
3	55Si2Mn	950	12
4	60Si2Mn	950	12
5	60Si2MnA	950	13
6	60Si2CrA	1 100	12
7	50CrVA	950	12

#### 4.4 低倍组织

钢板或钢坯的酸浸低倍组织不得有肉眼可见的缩孔残余、裂纹和夹杂。供方若能保证低倍组织合格可不检验。

#### 4.5 脱碳

4.5.1 硅合金弹簧钢板一面全脱碳层(铁素体)深度不得超过钢板公称厚度的3%,两面之和不得超过5%。

4.5.2 其他弹簧钢板一面全脱碳层(铁素体)深度不得超过钢板公称厚度的2.5%,两面之和不得超过4%。

4.5.3 经供需双方协议,可供应每面总脱碳层(铁素体加过渡层)深度不超过5%的钢板。

#### 4.6 石墨碳

硅合金弹簧钢板在交货状态下的石墨碳不得大于1级。

#### 4.7 表面质量

4.7.1 钢板不得有分层,表面不得有裂纹、气泡、折叠、结疤和夹杂。上述缺陷允许用修磨的方法清除,清理深度不得使钢板小于允许最小厚度。

4.7.2 钢板表面允许有深度或高度不大于厚度公差,且不使钢板超过最小或最大允许厚度的下列缺陷:一般轻微的麻点和局部的深麻点、凹坑、压痕、划伤和薄层氧化铁皮;经酸洗交货的钢板允许有浅黄色薄膜及氧化铁皮脱落造成的不显著的粗糙面。

根据需方要求,表面允许缺陷深度可不大于钢板厚度公差之半,且应保证钢板的最小厚度。

### 5 试验方法

5.1 每批钢板的检验项目、取样方法、试验方法应符合表2的规定。

表 2

序号	检验项目	取样数量,个	取 样 方 法	试验方法
1	化学成分	每炉罐1	GB 222	GB 223
2	拉伸试验	2	GB 2975	GB 6397,试样 P04 GB 228
3	低倍组织	2	不同张钢板上或靠近钢锭帽口端的板坯上	GB 226
4	脱碳	2	钢板端部	GB 224

续表 2

序号	检验项目	取样数量,个	取 样 方 法	试验方法
5	石墨碳	2	钢板端部	YB 43
6	尺寸	逐张	—	千分尺或样板
7	表面	逐张	—	肉眼检查

## 6 检验规则

### 6.1 检查和验收

钢板由供方技术监督部门检查和验收。

### 6.2 组批规则

钢板应按批检查和验收。每批由同一炉罐号、同一厚度和同一热处理炉次(连续炉为同一热处理制度)的钢板组成。

### 6.3 取样数量和取样要求

6.3.1 每批钢板的取样数量和取样要求应符合表2的规定。

6.3.2 每批在一垛的上部和下部各取一张检验用钢板,在钢板的端部且距边缘不小于40 mm处采取检验用试样。

6.3.3 批量不大于20张时,可在一张检验用钢板的两端各取一个试样。

### 6.4 复验

钢板的复验规则应符合 GB 247的规定。

## 7 包装、标志及质量证明书

钢板的包装、标志及质量证明书应符合 GB 247的规定。

### 附加说明:

本标准由冶金工业部情报标准研究所提出。

本标准由重庆特殊钢厂负责起草。

本标准主要起草人丁玉琴、李素琴。

本标准水平等级标记 GB 3279—89 I