

# 宝山钢铁股份有限公司暂行供货技术条件

## 彩色显像管荫罩用一次冷轧钢带

BZJ 472-2014  
代替 BZJ 472-2009

### 1 范围

本暂行供货技术条件适用于宝山钢铁股份有限公司生产的彩色显像管荫罩用一次冷轧钢带(以下简称钢带)。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

|                 |  |
|-----------------|--|
| GB/T 222-2006   | 钢的成品化学成分允许偏差   |
| GB/T 223        | 钢铁及合金化学分析方法  |
| GB/T 228.1-2010 | 金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法   |
| GB/T 230.1-2009 | 金属洛氏硬度试验 第1部分: 试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)                             |
| GB/T 2523-2008  | 冷轧金属薄板(带)表面粗糙度和峰值数的测量方法  |
| GB/T 2975-1998  | 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备  |
| GB/T 3505-2000  | 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法 表面结构的术语、定义及参数  |
| GB/T 4336-2002  | 碳素钢和中低合金钢 火花源原子发射光谱分析方法(常规法)   |
| GB/T 20066-2006 | 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法  |
| GB/T 20123-2006 | 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法(常规方法)  |
| GB/T 20125-2006 | 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法  |
| GB/T 20126-2006 | 非合金钢 低碳含量的测定 第2部分: 感应炉(经预加热)内燃烧后红外吸收法                                    |
| Q/BQB 401       | 冷轧钢板及钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差  |
| Q/BQB 408       | 冷成形用冷轧低碳钢板及钢带  |
| JIS Z2241:2011  | Metallic materials--Tensile testing-- Method of test at room temperature |

### 3 分类及代号

钢带的牌号及用途应符合表1规定。

表1

| 牌号  | 用途       |
|-----|----------|
| BAK | 彩色显像管荫罩用 |

### 4 尺寸、外形、重量及允许偏差

4.1 钢带的可供规格应符合表2的规定。

表2

单位: mm

| 牌号  | 厚度        | 宽度       | 内径       |
|-----|-----------|----------|----------|
| BAK | 0.17~0.25 | 680~1050 | 508(含套筒) |

4.2 钢带的厚度允许偏差为 $\pm 0.005$ mm,宽度允许偏差为 $0\text{mm}\sim +1\text{mm}$ 。

4.3 其他尺寸、外形、重量及允许偏差应符合Q/BQB401的规定。

### 5 技术要求

5.1 钢的化学成分(熔炼成分)应符合表3的规定。钢板及钢带的成品化学成分允许偏差应符合GB/T 222的规定。

表3

| 牌 号 | 化学成分(熔炼分析) % (质量分数) |             |           |              |              |             |
|-----|---------------------|-------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
|     | C                   | Si          | Mn        | P            | S            | Alt         |
| BAK | $\leq 0.002$        | $\leq 0.03$ | 0.10~0.25 | $\leq 0.012$ | $\leq 0.008$ | 0.002~0.080 |

### 5.2 冶炼方法

钢带所用的钢采用氧气转炉冶炼。

### 5.3 交货状态

钢带冷轧后，经电解除脂及低温回复退火，表面涂防锈油，切边状态交货。

### 5.4 力学性能

钢带的力学性能应符合表 4 的规定。当钢板及钢带公称厚度不大于 0.20mm 时，硬度测定应采用 HR15Tm，然后按附录 A(规范性附录)的规定换算为 HR30Tm。硬度值为三次试验的平均值。

表 4

| 牌 号 | 拉伸试验 <sup>a</sup> |                                     | 硬度<br>HR30Tm<br>不小于 |
|-----|-------------------|-------------------------------------|---------------------|
|     | 抗拉强度<br>MPa       | 断后伸长率<br>A <sub>50mm</sub> %<br>不大于 |                     |
| BAK | 500~700           | 15                                  | 65                  |

<sup>a</sup> 试样为 JIS Z2241 规定的 No.5 试样，试样方向为横向。

### 5.5 钢带的表面粗糙度应符合表 5 的规定。

表 5

| 牌 号 | 表面粗糙度               |  |  |                                      |
|-----|---------------------|--|--|--------------------------------------|
|     | 表面平均粗糙度<br>Ra<br>μm | 轮廓的最大高度<br>Rz(R <sub>max</sub> ) μm<br>不大于 | 评定轮廓的偏斜率<br>Rsk(S <sub>k</sub> ) %<br>大于 | 轮廓单元的平均宽度<br>RSm(S <sub>m</sub> ) μm |
| BAK | 0.45~0.70           | 6.0  | 0  | 50~130                               |

## 6 检验和试验

6.1 钢带的外观用肉眼检查。

6.2 钢带的尺寸、外形应采用合适的测量工具测量。

6.3 拉伸试验应按照 GB/T228.1 的方法 B。为了改善测量结果的再现性，推荐采用横梁位移控制方法，测屈服强度速率为 5%Lc/分钟，测抗拉强度速率为 40%Lc/分钟(Lc 为试样的平行长度)。

6.4 钢带应按批验收，每个检验批应由不大于 30 吨的同牌号、同规格、同加工状态的钢带组成。对于重量大于 30 吨的钢带，每个钢卷组成一个检验批。

6.5 每批钢带的检验项目、试验数量、取样方法和试验方法应符合表 6 规定。

6.6 供方可采用不同的检验和试验方法进行验收测试。发生争议时，应采用本技术条件规定的检验和试验方法及相关的技术要求进行测试。

表 6

| 检验项目                           | 试验数量(个) | 取样方法      | 试验方法  |
|--------------------------------|---------|-----------|---|
| 化学分析                           | 1/炉     | GB/T20066 | GB/T223、GB/T4336、GB/T20123、GB/T20125、GB/T 20126 |
| 拉伸试验                           | 1/批     | GB/T2975  | GB/T 228.1 方法 B                                 |
| 硬度试验                           | 1/批     |           | GB/T 230.1                                      |
| 表面平均粗糙度 Ra                     | 1/批     |           | GB/T 2523                                       |
| 轮廓的最大高度 Rz(R <sub>max</sub> )  |         |           | GB/T 3505                                       |
| 评定轮廓的偏斜率 Rsk(S <sub>k</sub> )  |         |           |   |
| 轮廓单元的平均宽度 RSm(S <sub>m</sub> ) |         |           |   |

## 7 其他

钢带的其他要求(包括尺寸、外形、重量及允许偏差、交货状态、表面质量、检验和试验、包装、标志和检验文件、数值修约等)应符合 Q/BQB 408 的规定。

附录 A

(规范性附录)

HR15Tm 和 HR30Tm 换算表

表 A.1

| HR15Tm | 换算 HR30Tm | HR15T | 换算 HR30Tm |
|--------|-----------|-------|-----------|
| 93.0   | 82.0      | 83.0  | 62.5      |
| 92.5   | 81.5      | 82.5  | 61.5      |
| 92.0   | 80.5      | 82.0  | 60.5      |
| 91.5   | 79.0      | 81.5  | 59.5      |
| 91.0   | 78.0      | 81.0  | 58.5      |
| 90.5   | 77.5      | 80.5  | 57.0      |
| 90.0   | 76.0      | 80.0  | 56.0      |
| 89.5   | 75.5      | 79.5  | 55.0      |
| 89.0   | 74.5      | 79.0  | 54.0      |
| 88.5   | 74.0      | 78.5  | 53.0      |
| 88.0   | 73.0      | 78.0  | 51.5      |
| 87.5   | 72.0      | 77.5  | 51.0      |
| 87.0   | 71.0      | 77.0  | 49.5      |
| 86.5   | 70.0      | 76.5  | 49.0      |
| 86.0   | 69.0      | 76.0  | 47.5      |
| 85.5   | 68.0      | 75.5  | 47.0      |
| 85.0   | 67.0      | 75.0  | 45.5      |
| 84.5   | 66.0      | 74.5  | 44.5      |
| 84.0   | 65.0      | 74.0  | 43.5      |
| 83.5   | 63.5      | 73.5  | 42.5      |