

1 范围

本标准规定了低碳钢盘条的分类及代号、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、检验与试验、包装、标志和质量证明书等。

本标准适用于宝山钢铁股份有限公司生产的用于供拉丝、建筑和其他一般用途的低碳钢无扭控冷热轧盘条。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 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/T 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 2975 钢材力学及工艺性能试验取样规定
- Q/BQB 500 盘条包装、标志及质量证明书的一般规定
- Q/BQB 501 盘条尺寸、外形、重量及允许偏差
- JIS G3505:1996 低碳钢盘条

3 分类及代号

盘条按用途分类，其代号如下。盘条用途应在订货合同中注明，未注明者按 L 用途供货。

L - 供拉丝用盘条

J - 供建筑和其他一般用途用盘条

4 尺寸、外形、重量及允许偏差

可供盘条直径范围为：5.0mm ~ 13.0mm。尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 Q/BQB 501 的规定。

5 技术要求

5.1 牌号及化学成分

5.1.1 钢的牌号及化学成分（熔炼成分）应符合表 1 的规定。

5.1.2 根据需方要求，经供需双方协议，并在合同中注明，可供应其他牌号或化学成分的盘条。

表 1

| 牌号 | 化学成分 % | | | | |
|--------|-------------|------|-------------|-------|-------|
| | C | Si | Mn | P | S |
| SWRM6 | 0.08 | 0.03 | 0.60 | 0.035 | 0.035 |
| SWRM8 | 0.10 | 0.03 | 0.60 | 0.035 | 0.035 |
| SWRM10 | 0.08 ~ 0.13 | 0.03 | 0.30 ~ 0.60 | 0.035 | 0.035 |
| SWRM12 | 0.10 ~ 0.15 | 0.03 | 0.30 ~ 0.60 | 0.035 | 0.035 |
| SWRM15 | 0.13 ~ 0.18 | 0.03 | 0.30 ~ 0.60 | 0.035 | 0.035 |
| SWRM17 | 0.15 ~ 0.20 | 0.03 | 0.30 ~ 0.60 | 0.035 | 0.035 |
| SWRM20 | 0.18 ~ 0.23 | 0.03 | 0.30 ~ 0.60 | 0.035 | 0.035 |

注：SWRM6 ~ SWRM20 为 JIS G3505 中的牌号。脱氧方式为压盖钢。

5.2 冶炼方法

钢由氧气转炉冶炼。

5.3 交货状态

盘条以热轧状态交货。

5.4 力学性能和工艺性能

5.4.1 供建筑用盘条的力学性能和工艺性能应符合表 2 规定。

表 2

| 牌号 | 力学性能 | | | 弯曲试验 180° 弯心直径 |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | 下屈服强度 R_{eL} , MPa 不小于 | 抗拉强度 R_m , MPa 不小于 | 断后伸长率 $A_{11.3}$, % 不小于 | |
| SWRM12 | 215 | 375 | 27 | 0 |
| SWRM15 SWRM17 SWRM20 | 235 | 410 | 23 | 0.5a |

注：当屈服现象不明显时，以规定非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 代替下屈服强度。

5.4.2 经供需双方协议，供拉丝用盘条的拉伸性能和工艺性能应符合表 3 规定。

表 3

| 牌号 | 力学性能 | | 弯曲试验 180° 弯心直径 |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | 抗拉强度 R_m , MPa 不大于 | 断后伸长率 $A_{11.3}$, % 不小于 | |
| SWRM6、SWRM8 SWRM10 | 390 | 30 | 0 |
| SWRM12 | 420 | 28 | 0 |
| SWRM15 SWRM17 SWRM20 | 490 | 23 | 0.5a |

5.4.3 弯曲试验后，试样的外侧面不得有肉眼可见的裂纹或裂缝、断裂。

5.5 表面质量

5.5.1 盘条表面应光滑，不得有裂纹、折叠、结疤、耳子等对使用有害的缺陷。允许有压痕及局部的凸块、凹坑、划痕、麻面，但其深度或高度（从实际尺寸算起）：A 级精度不得大于 0.15mm；B、C 级精度不得大于 0.10mm。

5.5.2 盘条应将头尾有害缺陷部分切除，其截面不得有分层及夹杂。

5.5.3 氧化铁皮

盘条表面氧化铁皮重量不得大于 10kg/t，若供方在工艺上有保证，可不作检验。

6 检验与试验

6.1 每批盘条的检验项目、试样数量、取样部位、试验方法应按表 4 的规定执行。

表 4

| 序号 | 检验项目 | 试样数量 | 取样方法及部位 | 试验方法 |
|----|------------|--------|-----------|----------|
| 1 | 化学成分（熔炼成分） | 每炉 1 个 | GB/T 222 | GB/T 223 |
| 2 | 拉伸试验 | 2 | GB/T 2975 | GB/T 228 |
| 3 | 弯曲试验 | 2 | 不同根盘条 | GB/T 232 |
| 4 | 尺寸 | 逐盘 | Q/BQB 501 | 千分尺、游标卡尺 |
| 5 | 表面 | 逐盘 | — | 目测 |

6.2 氧化铁皮检验方法

取一盘至数盘盘条试样称其重量，去除表面氧化铁皮再称其重量，前后重量差为试样的氧化铁皮重量。每吨盘条的氧化铁皮重量的计算公式为：

$$\frac{\text{试样的氧化铁皮重量}(kg)}{\text{试样重量}(kg)} \times 1000 (kg/t)$$

6.3 组批规则

盘条应成批检验，每批由同一牌号、同一炉号、同一尺寸的盘条组成。

6.4 复验与判定规则

任何检验如有一项试验结果不符合标准要求，除将该不合格盘条剔除外，并从同一批中再任取双倍数量的试样进行该不合格项目的复验。复验结果（包括该项试验所要求的任一指标）即使有一个指标不合格，则整批不得交货。但供方可对该批中未检验的盘条逐盘进行分析，合格者亦可交货。

7 包装、标志及质量证明书

盘条的包装、标志及质量证明书应符合 Q/BQB 500 的规定。

附加说明：

本标准代替 Q/BQB 513 - 1998。

本标准与 Q/BQB 513 - 1998 相比主要变化如下：

增加牌号 SWRM6 的化学成分及相应力学、工艺性能要求；

包装、标志及质量证明书符合 Q/BQB 500 的规定。

本标准由宝山钢铁股份有限公司制造管理部提出。

本标准由宝山钢铁股份有限公司制造管理部起草。

本标准起草人：杨新亮。

本标准于 1998 年首次发布。