

宝山钢铁股份有限公司暂行供货技术条件

BZJ 495 - 2004

电池用冷连轧钢带

1 范围

本标准规定了电池用冷连轧钢带的分类和代号、尺寸、外形、重量、技术要求、检验和试验、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于宝山钢铁股份有限公司精密带钢厂生产的电池用冷连轧钢带（以下简称钢带）。

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 - 1984 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 - 2002 金属材料 室温拉伸试验方法
- 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 4156 - 1984 金属杯突试验方法（厚度 0.2 ~ 2.0mm）
- GB/T 8170 - 1987 数值修约规则
- Q/BQB 400 - 2003 冷轧产品的包装、标志及质量证明书
- Q/BQB 401 - 2003 冷连轧钢板及钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- ISO 6508-1 - 1999 金属洛氏硬度试验 第 1 部分：试验方法
- SAE J911 - 1998 冷轧钢板表面粗糙度和峰值数测量方法

3 分类和代号

钢带按表面结构区分如表 1 的规定。

表 1

表面结构	代 号
麻 面	D
光亮表面	B

4 订货所需信息

4.1 订货时用户应提供如下信息：

- a) 产品名称
- b) 本产品标准号
- c) 牌号
- d) 产品规格
- e) 表面结构
- f) 包装方式
- g) 用途

4.2 如订货合同中未注明表面结构和包装方式，则本标准产品按表面结构为麻面的切边钢带供货，并按供方提供的包装方式包装。

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 钢带的可供公称尺寸范围如表 2 所示。

表面结构	公称厚度	公称宽度	内径
麻 面	0.24 ~ 0.50	900 ~ 1000	450/508
光亮表面	0.24 ~ 0.35		

5.2 钢带的厚度允许偏差应符合表 3 的规定。

表面结构	公称厚度	厚度允许偏差
麻 面	0.24 ~ 0.29	- 0.015 ~ 0
	0.30 ~ 0.50	- 0.02 ~ 0
光亮表面	0.24 ~ 0.35	± 0.01

5.3 钢带的宽度允许偏差应符合表 4 的规定。

边缘状态	宽度允许偏差
切边	0 ~ +3

5.4 重量

钢带按实际重量交货。

5.5 其它尺寸、外形、重量及允许偏差按 Q/BQB401 的规定。

6 技术要求

6.1 牌号和化学成分

6.1.1 钢的牌号和化学成分（熔炼分析）应符合表 5 的规定。

牌号	化学成分 %					
	C	Si	Mn	P	S	Alt
BDCK (SYDK)	0.05	0.03	0.30	0.030	0.030	0.06

注：括号内的牌号可以使用至 2005 年年底。

6.1.2 钢带的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T222 的规定。

6.2 冶炼方法

钢带所用的钢采用氧气转炉冶炼。

6.3 交货状态

6.3.1 钢带冷连轧后经退火及平整后交货。

6.3.2 钢带通常涂油供货，所涂油膜应能用碱水溶液除掉，供方保证自制造之日起在通常的非裸包包装、运输、装卸及贮存条件下六个月不生锈。根据需方要求，经供需双方协议并在合同中注明，亦可以不涂油供货。

6.4 力学性能和工艺

钢带的力学和工艺性能应符合表 6 的规定。

6.5 表面质量

6.5.1 钢带表面不得有结疤、裂纹、夹杂等对使用有害的缺陷，钢带不得有分层。

6.5.2 钢带的表面质量应符合表 7 的规定。

表 6

牌号	公称厚度 mm	屈服强度 ^a MPa 不大于	抗拉强度 MPa 不小于	断后伸长率 ^b ($L_0=50\text{mm}$, $b=25\text{mm}$) % 不小于	杯突 ^c mm 不小于	硬度 (HR30Tm)
BDCK (SYDK)	0.24 ~ 0.30	230	300	38	-	46 ~ 52
	0.31 ~ 0.39			40	-	44 ~ 50
	0.40 ~ 0.50			42	9.0	42 ~ 48

^a 当屈服现象不明显时采用 $R_{p0.2}$, 否则采用 R_{eL} 。
^b 试样为 GB/T228 中的 P14 试样。
^c 杯突值为三次试验结果的平均值。

表 7

级 别	代 号	特 征
较高级的精整表面	FB (O3)	表面允许有少量不影响成型性及涂、镀附着力的缺陷, 如轻微的划伤、压痕、麻点、辊印及氧化色等。

6.5.3 钢带由于没有机会切除带缺陷部分, 因此允许带缺陷交货, 但有缺陷的部分不得超过每卷总长度的 6%。

6.6 表面结构

钢带的表面平均粗糙度应符合表 8 的规定。

表 8

表面结构	平均粗糙度 Ra
麻 面	$0.4\ \mu\text{m}$ Ra $1.0\ \mu\text{m}$
光亮表面	Ra $0.4\ \mu\text{m}$

7 检验和试验

7.1 钢带的外观用肉眼检查。

7.2 钢带的尺寸和外形应选用合适的测量工具测量。

7.3 钢带的厚度测量点为距边部不小于 10mm 的任意点。

7.5 每批钢带的检验项目、试样数量、取样方法、试验方法及取样方向应符合表 9 的规定。

表 9

序号	检验项目	试样数量 (个)	取样方法	试验方法	取样方向
1	化学分析	1/炉	GB/T 222	GB/T 223	-
2	拉伸试验	1	GB/T 2975	GB/T 228	纵向试样
3	杯突	3		GB/T 4156	试样位置距侧边 50mm
4	硬度	1		ISO 6508-1	-
5	表面粗糙度	-		SAE J911	-

7.5 钢带应按批验收, 每个检验批应由不大于 25 吨的同牌号、同规格、同加工状态的钢带组成。

7.6 对于拉伸、杯突、硬度和粗糙度试验, 如有某一项试验结果不符合标准要求, 则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 (包括该项目试验所要求的所有指标) 合格, 则整批合格。复验结果 (包括该项目试验所要求的所有指标) 即使有一个指标不合格, 则复验不合格。如复验不合格, 则已做试验且试验结果不合的单元不

能验收，但该批材料中未做试验的单件可逐件重新提交试验和验收。

8 包装、标志及质量证明书

钢带的包装、标志及质量证明书应符合 Q/BQB 400 的规定。如需方对包装重量有特殊要求，应在合同中注明。

9 数值修约规则

数值修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。
