宝山钢铁股份有限公司暂行供货技术条件

内磁屏蔽用冷轧钢带

BZJ 473-2014

代替 BZJ 473-2009

1 范围

本暂行供货技术条件规定了内磁屏蔽用冷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要求。

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厚度为0.12mm~0.20mm的内磁屏蔽用冷轧钢带(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 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 3655-2008	用爱泼斯坦方圈测量电工钢片(带)磁性能的方法
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 13888-1992	在开磁路中测量磁性材料矫顽力的方法
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 术语和定义

3.1 矫顽力 coercivity

从试样的稳定饱和磁化状态,沿饱和磁滞回线单调地改变磁场,使磁极化强度沿饱和磁滞回线减小到零时的磁场强度称为矫顽力,用 H_c 表示,单位为安每米(A/m)。

3.2 磁化特性(磁感应强度)magnetic polarization(magnetic flux density)

磁化特性通常用正常磁化曲线上,对应于给定磁场强度的磁感应强度(磁极化强度)来表示。磁感应强度的符号为 B_s ,单位为T(特斯拉)。

例: B_s 表示对应于磁场强度为800A/m时的磁感应强度。

4 分类及代号

4.1 钢带的牌号及用途应符合表1规定。

表 1

牌号	用途	交货状态
BCB-1	内磁屏蔽用	软态
BCB-2		硬态

4.2 钢带按表面质量区分应符合表 2 的规定。

表 2

级别	代号
较高级的精整表面	FB
高级的精整表面	FC

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 钢带的厚度允许偏差为 $\pm 0.01\text{mm}$ 。

5.2 钢带的其他尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 Q/BQB401 的规定。

6 技术要求

6.1 化学成分

钢的化学成分(熔炼分析)应符合表 3 的规定。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	Mn	Si	P	S	Alt
BCB-1	≤ 0.005	≤ 0.50	≤ 0.03	≤ 0.03	≤ 0.03	≤ 0.05
BCB-2						

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

牌号为 BCB-1 的钢带以退火并平整状态交货，牌号为 BCB-2 的钢带以轧硬状态交货。

6.4 力学性能

钢带的力学性能应符合表 4 的规定。

表 4

牌 号	拉伸试验 ^a	
	抗拉强度 MPa 不小于	断后伸长率 $A_{50\text{mm}}$ % 不小于
BCB-1	196	28
BCB-2	480	1

^a 试样为 JIS Z2241 规定的 No.5 试样，试样方向为横向。

6.5 磁性能

钢带的磁性能应符合表 5 的规定。

表 5

牌 号	矫顽力 H_c A/m 不大于	最大磁感应强度 B_8 T 不小于
BCB-1	220	1.1
BCB-2	460	0.8

6.6 表面结构

钢带的表面平均粗糙度 Ra 按 $0.4\mu\text{m} \leq \text{Ra} \leq 1.5\mu\text{m}$ 控制。

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、外形应采用合适的测量工具测量。

7.3 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)。

7.4 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。

7.5 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。

7.6 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	试样数量(个)	取样方法	试验方法
化学分析	1/炉	GB/T 20066	GB/T 223、GB/T 4336、GB/T 20123、 GB/T 20125、GB/T 20126
力学性能	1/批	GB/T 2975	GB/T 228.1 方法 B
矫顽力		GB/T 13888	GB/T 13888
磁感应强度		GB/T 3655	GB/T 3655
表面平均粗糙度	—	—	GB/T 2523

8 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。