

深冲用热连轧钢带

1 范围

本暂行供货技术条件规定了深冲用热连轧钢带的尺寸、外形、技术要求、检验和试验、包装、标志及质量证明书等。

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具有良好深冲性能的热连轧钢带。

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 8170 - 1987 数值修约规则
- Q/BQB300 - 2003 热连轧钢板及钢带的包装、标志及质量证明书的一般规定
- Q/BQB301 - 2003 热连轧钢板及钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

3 分类和代号

3.1 钢带的牌号、公称厚度、表面处理方式、用途、产品类别如表 1 所示。

表 1

牌 号	公 称 厚 度 mm	表面处理方式	用 途	产品类别
BRC3	2.5~6.0	酸洗表面	深冲用	热轧钢带

3.2 按边缘状态分为

切边 EC

不切边 EM

3.3 按表面质量级别分为：

普通级表面 FA

较高级表面 FB

4 订货所需信息

4.1 订货时用户需提供下列信息：

- a) 本暂行供货技术条件号；
- b) 产品类别；
- c) 牌号、表面处理方式及表面质量级别；
- d) 规格及尺寸（厚度）精度；
- e) 边缘状态。

如在订货合同中，未说明边缘状态、尺寸精度、表面质量级别和是否涂油，则以切边状态、较高厚度精度、较高级表面和涂油交货，未说明钢卷内径时，以钢卷内径 610mm 交货。

4.2 标记示例

按 BZJ305-2003 交货的热轧酸洗表面、涂油钢带，牌号 BRC3，表面质量级别 FA，厚度 3.0mm，PT.B 级精度，宽度 1200mm，切边（EC），钢卷内径 610mm，其标记为：

BZJ305-2003, BRC3 热轧酸洗涂油钢带，表面质量级别 FA，3.0（PT.B）×1200（EC）×C，卷内径 610

5. 尺寸、外形、重量及允许偏差

钢带的尺寸、外形、重量及其允许偏差应符合 Q/BQB301 的规定。

6 技术要求

6.1 牌号及化学成分

6.1.1 钢的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表 2 的规定。

表 2

牌 号	化 学 成 分 (熔 炼 分 析) %						
	C	Si	Mn	P	S	Al t	其它
BRC3	0.02	0.05	0.30	0.025	0.020	0.010	^a

^a 由供方选择，可添加特殊元素。

6.1.2 钢中残余元素含量应符合下列规定：

Cu 0.20%，Cr 0.15%，Ni 0.15%。但在供方能保证钢中残余元素 Cu、Cr、Ni 的含量符合上述规定时，可不进行这些元素的化学分析。

6.1.3 钢带的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

6.2 钢的冶炼方法

采用氧气转炉冶炼。

6.3 交货状态

钢带以热轧状态交货。

6.4 表面处理方式

钢带的表面处理方式为酸洗表面。酸洗表面的钢带，可以涂油或不涂油交货。经涂油后的酸洗钢带，在正常包装、运输、搬运和贮存条件下，供方保证自准发之日起三个月内不产生锈蚀，所涂油膜

应能用碱水溶液消除掉。如需方要求以不涂油的酸洗钢带供货,应在合同中注明。不涂油的酸洗钢带,在运输和加工过程中易产生锈蚀和擦伤,供方对此不作保证。

6.5 力学性能

钢带的力学性能应符合表 3 的规定。

表 3

牌 号	拉 伸 试 验 ^{a,b}			
	抗拉强度 MPa	下列公称厚度 (mm) 时的断后伸长率 %		
		2.5 ~ < 3.2	3.2 ~ < 4.0	4.0 ~ 6.0
BRC3	255	43	45	46

^a 表中所列拉伸试验规定值适用于纵向试样。
^b 拉伸试验采用 $L_0 = 50\text{mm}$, $b = 25\text{mm}$ 的试样,即为 GB/T 228 中 P14 试样。

6.6 表面质量

6.6.1 钢带表面不得有裂纹、结疤、折叠、气泡和夹杂等对使用有害的缺陷,钢带不得有分层、停车斑。

6.6.2 钢带按表面质量分为二级,如表 4 所示。

表 4

级别	特征
普通级表面 (FA)	表面允许有深度 (或高度) 不超过钢板厚度公差之半的麻点、凹面、划痕等轻微、局部的缺陷,但应保证钢带允许的最小厚度。
较高级表面 (FB)	表面允许有不影响成型性的缺陷,如轻微划伤、轻微压痕、轻微麻点、轻微辊印及色差等

6.6.3 对于钢带,由于没有机会切除带缺陷部分,所以允许带有若干不正常的部分,但有缺陷的部分不得超过每卷总长度的 6%。

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用合适的测量工具检查。

7.3 每批钢带所需检验项目的试样数量、取样方法、试验方法应符合表 5 的规定。

表 5

序号	检验项目	试样数量, 个	取样方法	试验方法
1	化学分析	1 (每炉)	GB/T 222	GB/T 223
2	拉伸试验	1	GB/T 2975	GB/T 228

7.4 取样频率

7.4.1 化学成分分析的取样频率

按炉对化学成分进行熔炼分析。

7.4.2 力学性能和工艺性能的取样频率

钢带应按批验收，每批由重量不大于 50 吨的同炉号、同牌号、同厚度规格、同产品形态的钢带组成。

注：经供需双方协商，可另外确定检验批重量。

7.5 力学性能和工艺性能的取样位置

试样取自钢带宽度的 1/4 处。

7.6 复验

7.6.1 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。

7.6.2 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。

7.6.3 如复验不合格，则已做试验且试验结果不合的单件不能验收，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 数值修约规则按 GB/T 8170 的规定。

9 包装、标志和质量证明书

9.1 钢带的包装、标志和质量证明书应符合 Q/BQB300 的规定。

9.2 包装重量应符合表 6 的规定。

表 6

产品类别	表面处理方式	包装重量 t
热轧钢带	酸洗表面	15.0