宝山钢铁股份有限公司暂行供货技术条件

BZJ 308-2009

搪瓷用高强度热连轧钢板和钢带

代替 BZJ 308-2005

1 范围

本暂行供货技术条件规定了搪瓷用高强度热连轧钢板及钢带的尺寸、外形、技术要求、检验和试验、包装、标志及检验文件等。

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搪瓷用高强度热连轧钢带以及由此横切成的钢板及纵切成的纵切钢带，以下简称钢板及钢带。产品供以干粉和湿法搪瓷工艺进行搪瓷制造热水器内胆等用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本暂行供货技术条件的引用而成为本暂行供货技术条件的条款。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暂行供货技术条件，然而，鼓励根据本暂行供货技术条件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暂行供货技术条件。

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 228－2002	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 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)
Q/BQB 300	热连轧钢板及钢带的包装、标志及检验文件的一般规定
Q/BQB 301	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 钢板及钢带的牌号、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
BTC210R	1.55～3.50	轧制表面 酸洗表面	用于以干粉和湿法搪瓷工艺进行搪瓷制造热水器内胆等	热轧钢带
BTC245R				热轧钢板
BTC330R				热轧纵切钢带
BTC360R				热轧酸洗钢带

3.2 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) 牌号及表面质量级别；

d) 规格及尺寸（厚度）精度；

e) 边缘状态；

f）用途；

g）检验文件类型。

4.2 在订货合同中的省略事项

4.2.1 未说明表面处理方式时，以轧制表面交货。

4.2.2 对于热轧钢板及钢带，未说明尺寸精度时，以普通厚度精度交货；未说明边缘状态时，钢带以不切边状态交货，钢板以切边状态交货。

4.2.3 对于热轧酸洗钢带，未说明尺寸精度、边缘状态、表面质量级别和是否涂油时，以较高厚度精度、切边状态、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。

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

钢板及钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 Q/BQB 301 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[a]（熔 炼 分 析） %					
	C	Si	Mn	P	S	Alt
BTC210R	≤0.12	≤0.05	≤0.70	≤0.035	≤0.035	≥0.010
BTC245R	≤0.12	≤0.05	≤0.70	≤0.035	≤0.035	≥0.010
BTC330R	≤0.16	≤0.05	≤0.90	≤0.035	≤0.035	≥0.010
BTC360R	≤0.16	≤0.05	≤0.90	≤0.035	≤0.035	≥0.010
[a]根据需要，可加入其他合金元素。						

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 钢板及钢带的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

6.2 冶炼方法

钢板及钢带所用的钢为氧气转炉冶炼的镇静钢。

6.3 交货状态

钢板及钢带以热轧状态交货。

6.4 表面处理方式

6.4.1 钢板及钢带的表面处理方式可采用轧制表面和酸洗表面两种方式。

6.4.2 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，供方保证自生产完成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

钢板及钢带的力学性能应符合表 3 的规定。

表 3

牌号	拉伸试验[a]（L_0=50mm，b=12.5mm）		
	下屈服强度[b] MPa	抗拉强度 MPa	断后伸长率 %
BTC210R	≥210	≥300	≥28
BTC245R	≥245	≥340	≥26
BTC330R	厚度＜1.60mm：≥290 厚度≥1.60mm：≥330	≥400	≥22
BTC360R	≥360	≥440	≥22

[a] 拉伸试验规定值适用于纵向试样。

[b] 屈服现象不明显时采用$R_{p0.2}$。

6.6 表面质量

6.6.1 钢板及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，钢板及钢带不得有分层。对酸洗表面的钢带不得有停车斑。

6.6.2 钢板及钢带按表面质量分为二级，如表 4 所示。

表 4

级别	适用的表面处理方式	特征
普通级表面（FA）	轧制表面 酸洗表面	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、局部的缺欠，但应保证钢板及钢带允许的最小厚度。
较高级表面（FB）	酸洗表面	表面允许有不影响成型性的局部缺欠，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 钢板及钢带的外观用肉眼检查。

7.2 钢板及钢带的尺寸和外形应用合适的测量工具检查。

7.3 检验文件类型在选用规定的检验和试验时，应符合 7.4～7.6 条款规定。

7.4 每批钢板及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[a]	1（每炉）	GB/T 20066	GB/T 223，GB/T4336，GB/T 20123
2	拉伸试验	1	GB/T 2975	GB/T 228

[a] 对化学成分进行仲裁试验时，按GB/T 223。

7.5 取样频率

7.5.1 化学成分分析的取样频率

按炉对化学成分进行熔炼分析。

7.5.2 力学性能和工艺性能的取样频率

钢板及钢带应按批验收，每批由重量不大于 70 吨的同炉号、同牌号、同厚度规格、同交货状态的钢板或钢带组成。

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 包装、标志和检验文件

钢板及钢带的包装、标志和检验文件应符合 Q/BQB 300 的规定。