宝山钢铁股份有限公司企业暂行供货技术条件

汽车零配件用冷连轧钢板及钢带

BZJ463-2009
代替 BZJ 463-2003

1 范围

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汽车零件用冷连轧钢板及钢带。以下简称钢板及钢带。

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 230.1-2004	金属洛氏硬度试验方法　第 1 部分：试验方法（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）
GB/T 232-1999	金属材料　弯曲试验方法
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 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 8170-2008	数值修约规则与极限数值的表示和判定
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 400	冷轧产品的包装、标志及检验文件
Q/BQB 401	冷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、可供规格、用途应符合表 1 的规定。

表　1

牌号	可供规格范围（mm）		用途
	厚度	宽度	
B320LW	2.0～3.0	≤1250	汽车车轮用钢
B360LW	2.0～3.0	≤1200	
B440QZ	1.5～2.5	900～1400	汽车传动轴用钢
B350JL	0.80～2.0	900～1300	轿车离合器
St12G	2.0	≤1250	轿车支架
St14J	1.75	≤900	轿车付支架
BMCP84	1.5～3.0	900～1350	汽车离合器摩擦片用钢
Stl2Q	2.0～3.5	900～1300	汽车底盘用钢
Stl2Q1	2.0～3.0		

3.2 钢板及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
超高级的精整表面	FD

3.3 钢板及钢带按表面结构区分应符合表 3 的规定。

表 3

表 面 结 构	代 号
麻 面	D
光亮表面	B

4 订货所需信息

4.1 订货时用户需提供下列信息：

a) 产品名称（钢板或钢带）；
b) 本暂行供货技术条件号；
c) 牌号；
d) 产品规格及尺寸、不平度精度；
e) 边缘状态；
f) 表面结构；
g) 表面质量级别；
h) 包装方式；
i) 重量；
j) 用途；
k) 其他。

4.2 如订货合同中未注明尺寸及不平度精度、表面结构、表面质量级别、边缘状态及包装方式，则本暂行供货技术条件产品按普通的尺寸及不平度精度、表面结构为麻面（D）、较高级的精整表面（FB）的切边钢带或切边钢板供货，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 B360LW 的厚度允许偏差应符合 Q/BQB 401 中高级精度（PT.B）的规定。

5.2 BMCP84 的厚度允许偏差为±0.09mm。

5.3 B440QZ、BMCP84 通常以卷状交货。B440QZ 卷重一般不大于 15 吨。BMCP84 的钢带重量小于 8 吨。

5.4 钢板及钢带的其他尺寸、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

6.1.1 钢的化学成分（熔炼分析）应符合表 4 的规定。

表 4

牌号	化学成分（熔炼分析） % （质量分数）					
	C	Si	Mn	P	S	Alt
B320LW	≤0.12	≤0.05	0.6～1.0	≤0.030	≤0.025	≥0.020
B360LW	≤0.12	≤0.30	0.8～1.20	≤0.030	≤0.025	≥0.020
B440QZ	0.17～0.27	0.15～0.37	0.4～0.7	≤0.035	≤0.035	-
BMCP84	0.14～0.25	-	-	≤0.04	≤0.05	-
B350JL	0.07～0.13	≤0.12	0.30～0.60	≤0.035	≤0.035	-
St12G	0.07～0.14	-	0.35～0.65	≤0.035	≤0.035	-
St14J	≤0.08	-	≤0.40	≤0.02	≤0.03	≥0.025
Stl2Q	≤0.10	≤0.05	0.40～1.00	≤0.030	≤0.025	≥0.020
Stl2Q1	≤0.12	≤0.30	0.60～1.20	≤0.030	≤0.025	≥0.020

6.1.2 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采用氧气转炉冶炼。

6.3 交货状态

6.3.1 钢板及钢带冷连轧后经退火及平整后交货。

6.3.2 钢板及钢带通常涂油供货，所涂油膜应能用碱水溶液去除。在通常的包装、运输、装卸和储存条件下，供方应保证自制造完成之日起 6 个月内，钢板及钢带表面不生锈。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

钢板及钢带的力学性能应符合表 5 的规定。

表 5

牌 号	拉伸试验[a, b]			180°弯曲试验（b≥20mm）[c] 弯心直径	硬度值[d] HRB
	屈服强度 MPa	抗拉强度 MPa	断后伸长率 A_{80mm} % 不小于		
B320LW	≥210	320～410	28	0a	—
B360LW	≥215	360～450	26	0a	—
B440QZ	≥280	440～540	15	1a	—
BMCP84	—	—	—	—	≥84
B350JL	250～350	350～500	20	1a	—
St12G	≤280	295～430	28	—	—
St14J	180～220	280～370	39	—	—
Stl2Q	215～285	320～390	32	—	—
Stl2Q1	245～300	370～430	28	0.5a	—

[a] 无明显屈服时采用$R_{P0.2}$，否则采用R_{eL}。

[b] 试样为GB/T 228 中的P6 试样，试样方向为横向。

[c] a表示试样的厚度，试样方向为纵向。

[d] 硬度为三次试验的平均值。

6.5 对于牌号为 BMCP84 的钢带，通常在冷硬状态并涂油后交货，钢带表面应光滑，表面平均粗糙度 Ra≤O.70μm。如供方能保证，可不进行表面平均粗糙度的检验。

6.6 表面质量

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

6.6.2 钢板及钢带各表面质量级别的特征应符合表 6 的规定。

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

表 6

级 别	代 号	特 征
较高级的精整表面	FB	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。
高级的精整表面	FC	产品二面中较好的一面无肉眼可见的明显缺欠，另一面必须至少达到 FB 的要求。
超高级的精整表面	FD	产品二面中较好的一面不得有任何缺欠，即不能影响涂漆后的外观质量或电镀后的外观质量，另一面必须至少达到 FB 的要求。

6.7 表面结构

表面结构为麻面（D）时平均粗糙度 Ra 按 0.6μm＜Ra≤1.9μm 控制，表面结构为光亮表面（B）时平均粗糙度 Ra 按 Ra≤0.9μm 控制。

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、外形应用合适的测量工具测量。

7.3 钢板及钢带应按批验收，每个检验批应由不大于 30 吨的同牌号、同规格、同加工状态的钢板及钢带组成。

7.4 每批钢板及钢带的检验项目、试样数量、取样方法、试验方法及取样方向应符合表 7 的规定。

表 7

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
拉伸试验	1/批	GB/T 2975	GB/T 228
弯曲试验	1/批		GB/T 232
硬度试验	1/批		GB/T 230.1
表面粗糙度	—		GB/T 2523

7.5 对于拉伸、硬度试验，如有某一项试验结果不符合暂行供货技术条件要求，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、标志及检验文件

钢板及钢带的包装、标志及检验文件应符合 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。