



宝山钢铁股份有限公司企业标准

Q/BQB 131—2023
代替 Q/BQB 131—2018

连铸板坯

Continuous casting slab

2023-04-09 发布

2023-07-01 实施

宝山钢铁股份有限公司 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件根据本企业产品和工艺特点制定。

本文件代替Q/BQB 131—2018。本文件与Q/BQB 131—2018相比，除编辑性改动外，主要变化如下：

- 更改了规范性引用文件，增加GB/T 222、GB/T 223、GB/T 4336、GB/T 8170、GB/T 20066、GB/T 20123、GB/T 20125等，以不注日期方式引用（见第2章，2018年版的第2章）；
- 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
- “订货所需信息”章节更改为“订货内容”（见第4章，2018年版的第3章）；
- 订货内容，“牌号”改为“牌号及相关的产品标准或协议”（见第4章，2018年版的第3章）；
- 更改了重量要求，增加“经供需双方协商并在合同中注明，也可按理论重量交货，理论重量的计算方式由供需双方协商确定。”（见5.3，2018年版的4.3）；
- 牌号和化学成分，“钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合相应宝钢企业标准或其它标准的规定”修改为“钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合相关产品标准或协议的规定。”，增加了成品成分允许偏差的规定（见6.1，2018年版的5.1）；
- 修改组批规则，“每批由同牌号、同炉号和同截面尺寸的产品所组成”更改为“每批由同炉号和同截面尺寸的产品所组成”（见7.1，2018年版的6.1）；
- 标志，“每块板坯的端面或侧面应标明炉号、板坯号和牌号。”修改为“每块板坯的端面应标明板坯号（前8位为炉号）。根据供需双方协商，并在合同中注明，还可在侧面标明牌号。”（见8.1，2018年版的7.1）；
- 低倍检验的取样数量和取样部位更改为“按相关的产品标准或协议”，化学成分试验方法“按相应产品标准规定的分析方法”更改为“按GB/T 223、GB/T4336、GB/T 20123、GB/T 20125，或按相关产品标准或协议规定的其它分析方法”（见表4，2018年版的表4）；
- 更改了检验文件（质量证明书）的内容要求，增加了板坯号等（见第8.2，2018年版的7.2）；
- 增加“数值修约规则”章节，引用GB/T 8170（见第9章）。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部提出。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部归口。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部起草。

本文件主要起草人：许晴。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：Q/BQB 131—1989、Q/BQB 131—1994、Q/BQB 131—1999、Q/BQB 131—2003、Q/BQB 131—2005、Q/BQB 131—2009、Q/BQB 131—2014、Q/BQB 131—2018。

连铸板坯

1 范围

本文件规定了连铸板坯的尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、检验与试验、标志及检验文件等。

本文件适用于宝山钢铁股份有限公司生产的供热轧及厚板用的连铸板坯。板坯不得进行纵切。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文；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 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 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 4236 钢的硫印检验方法
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 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 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
- YB/T 4003 连铸钢板坯低倍组织缺陷评级图

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 订货内容

按本文件订购产品的合同或订单应包括下列内容：

- a) 本文件号；
- b) 牌号及相关的产品标准或协议；
- c) 规格；
- d) 重量；
- e) 其它特殊要求。

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 尺寸

5.1.1 板坯的尺寸及其允许偏差应符合表 1 和表 2 的规定。

表 1

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差	公称宽度	定尺长度
230	±6.0	900~2 300	6 000~11 000
250		900~2 300	6 000~11 800
300		1 200~2 300	6 800~10 200
360		1 200~2 300	

表 2

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差
<1 000	+10
	-5
≥1 000~1 600	+15
	-5
>1 600	+15
	-10

5.1.2 根据需方要求，经供需双方协商，也可供应其它规格的板坯。

5.1.3 板坯定尺和范围定尺应在表 1 规定的定尺长度范围内，定尺长度允许偏差为 $^{+80}_0$ mm，经供需双方协商，可交付一定比率的短尺板坯。

5.1.4 经供需双方协商，连铸板坯尺寸、外形的允许偏差可进行适当调整。

5.1.5 需要整面清理的板坯的尺寸及允许偏差由供需双方协商确定。

5.2 外形

板坯的外形应符合表 3 的规定。

5.3 重量

板坯应按实际重量交货。经供需双方协商并在合同中注明，也可按理论重量交货，理论重量的计算方式由供需双方协商确定。

6 技术要求

6.1 牌号及化学成分

钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合相关产品标准或协议的规定。除非另有规定，板坯成品成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

6.2 冶炼方法

钢由氧气转炉冶炼。

6.3 交货状态

板坯以铸态交货。

6.4 低倍检验

根据需方要求,经供需双方协商,并在合同中注明,连铸板坯可进行硫印或低倍检验。试验方法和验收准则由供需双方协商确定,若无约定则由供方确定,见表4。

6.5 表面质量

6.5.1 板坯横截面不应有影响使用的缩孔、皮下气泡、裂纹。

6.5.2 板坯表面不应有目视可见的重接、重叠、翻皮、结疤、夹渣、深度或高度大于3 mm的划痕、压痕、擦伤、气孔、冷溅、皱纹、凸块、凹坑和深度大于2 mm的裂纹以及其它影响轧制质量的缺陷。不得有高度大于5 mm的火焰切割瘤。

6.5.3 板坯表面如存在上述缺陷,允许清除。清除应沿轧制方向进行,清除处应圆滑无棱角。单面清理深度应不大于公称厚度的10%,两相对面清理深度之和不得大于公称厚度的15%。清理宽度应大于清理深度的6倍,清理长度应大于清理深度的10倍。清理深度自实际尺寸算起。如果清除深度大于厚度的4%,而清除处又不在板坯宽度方向的中部1/3时,应在连铸板坯同一面上与长度方向的中心轴线对称位置修磨相应的面积和深度。

6.5.4 需要整面清理的板坯,其清理面积与板坯被清理面的面积之比应不小于0.98。

6.5.5 经供需双方协商,连铸板坯表面质量要求可适当调整。

6.6 其它特殊要求

根据需方要求,经供需双方商定,并在合同中注明,可补充进行其它检验项目。

7 检验与试验

7.1 组批规则

板坯应成批检验和验收,每批由同炉号和同截面尺寸的产品所组成。

7.2 试验方法

每批连铸板坯的检验项目、取样数量、取样部位、试验方法应符合表4的规定。

7.3 尺寸测量

7.3.1 厚度测量:板坯厚度应在两端的宽度方向1/2处进行测量。

7.3.2 宽度测量:板坯宽度应在板坯长度的中部测量。

7.3.3 长度测量:板坯的长度应沿板坯宽面的中心线测量。

表 3

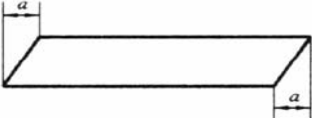
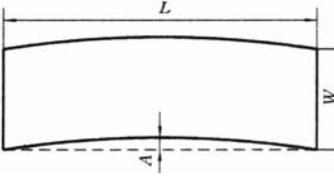
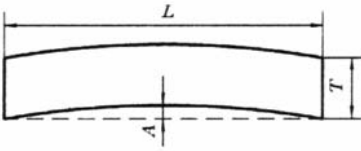
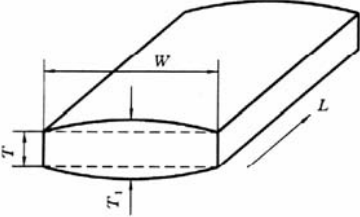
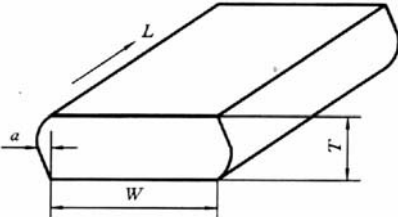
外形	图示	外形允许偏差
横截面脱方		<p>公称厚度≤ 200 mm 时, $a \leq 5.0$ mm 公称厚度> 200 mm 时, $a \leq 8.0$ mm</p>
镰刀弯	 <p>L—板坯长度 W—板坯宽度</p>	<p>每米不大于 8 mm 长度≤ 10 m 时, $A \leq 30$ mm 长度> 10 m 时, $A \leq 40$ mm</p>
不平度	 <p>L—板坯长度 T—板坯厚度</p>	<p>每米不大于 15 mm 总不平度 $A \leq 1.5\%L$</p>
鼓肚	 <p>L—板坯长度 W—板坯宽度 T—最小厚度 T_1—最大厚度</p>	<p>$T - T_1 \leq 1\%W$</p>
	 <p>L—板坯长度 T—板坯公称厚度 W—板坯宽度</p>	<p>$a \leq 5\%T$</p>

表 3 (续)

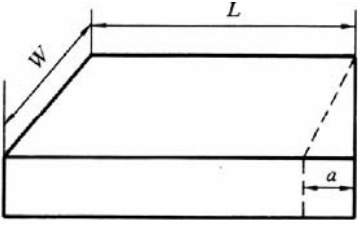
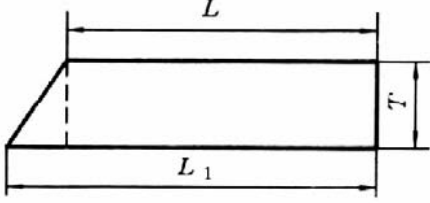
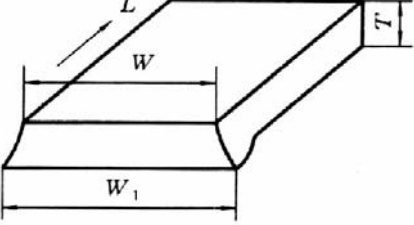
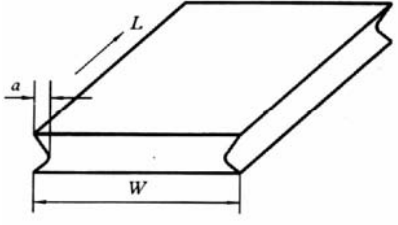
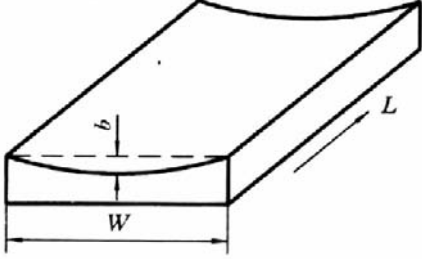
外形	图示	外形允许偏差
切斜	 <p>L—板坯长度, W—板坯宽度</p>	$a \leq 25 \text{ mm}$
	 <p>L—板坯长度, T—板坯厚度</p>	$ L - L_1 \leq 10 \text{ mm}$
剪切变形	 <p>L—板坯长度, T—板坯公称厚度, W—板坯宽度</p>	$ W - W_1 / 2 \leq 10\% T$
凹陷	 <p>L—板坯长度, W—板坯宽度</p>	$a \leq 5 \text{ mm}$
	 <p>L—板坯长度, W—板坯宽度</p>	$b \leq 5 \text{ mm}$

表 3 (续)


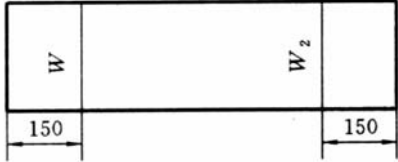
外形	图示	外形允许偏差
厚度楔型	 <p style="text-align: center;">L—板坯长度</p>	$ b-a \leq 3 \text{ mm}$
宽度楔型	 <p style="text-align: center;">W—板坯宽度</p>	$ W-W_2 \leq 10 \text{ mm}$, 对于头尾坯 $\leq 50 \text{ mm}$

表 4

序号	检验项目	取样数量	取样部位	试验方法
1	化学成分 (熔炼成分)	1/炉	GB/T 20066	按 GB/T 223、GB/T4336、GB/T 20123、GB/T 20125, 或按相关产品标准或协议规定的其它分析方法
2	低倍	按相关产品标准或协议		GB/T 226、GB/T 4236、YB/T 4003 或其他试验方法
3	尺寸	逐块	—	直尺、卡尺等合适的量具
4	表面质量	逐块	—	目视
5	外形	逐块	—	目视、卡尺及直尺等合适的量具
注: 对于尺寸、外形、表面检验, 如供方能保证, 可抽检。				

7.4 复验与判定

连铸板坯的复验与判定应按 GB/T 2101 的规定执行。

8 标志和检验文件

8.1 标志

每块板坯的端面应标明板坯号 (前 8 位为炉号)。根据供需双方协商, 并在合同中注明, 还可在侧面标明牌号。

8.2 检验文件 (质量证明书)

每批交货板坯必须开具证明该批产品符合本文件要求和订货合同的检验文件 (质量证明书), 检验文件中应注明下列内容:

- a) 供方名称;
- b) 需方名称;

- c) 检验文件签发日期；
- d) 合同号；
- e) 牌号；
- f) 本文件编号；
- g) 炉号、板坯号、块数、重量；
- h) 品名、规格；
- i) 本文件和合同中所规定的各项检验结果；
- j) 质量管理部门负责人签字。

9 数值修约规则

数值判定采用修约值比较法，数值修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。
