

1 范围

本标准规定了连铸方坯的尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、检验与试验、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于宝山钢铁股份有限公司生产的供再轧或锻造用的连铸方坯。

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 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成份允许偏差

GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

3 尺寸、外形、重量及允许偏差

3.1 尺寸及允许偏差

3.1.1 方坯的截面尺寸及允许偏差应符合表 1 的规定。

边长	边长允许偏差	对角线长度差
160	+4 -2	6.5

3.1.2 方坯的通常长度为 4m ~ 10.8m。方坯也可按定尺和倍尺长度交货，其长度应在通常长度范围内，允许偏差为 +70mm。

3.2 外形

3.2.1 方坯的每米弯曲应不超过 10mm。

3.2.2 方坯端面应与轴线垂直，切斜应不大于 6mm。

3.2.3 方坯不得有明显的扭转。

3.3 重量

方坯按实际重量交货。

4 技术要求

4.1 牌号及化学成分

4.1.1 钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合表 2 的规定。

4.1.2 成品钢坯的化学成分允许偏差按 GB/T 222 的规定。

4.2 冶炼方法

钢由电炉冶炼，并根据不同钢种的技术要求采取相应的炉外精炼工艺。

表 2

分类	牌号	化学成分 %					
		C	Si	Mn	P	S	其他
高碳钢	SWRH32	0.29 ~ 0.36	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH42A	0.39 ~ 0.46	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH42B	0.39 ~ 0.46	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH47A	0.44 ~ 0.51	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH47B	0.44 ~ 0.51	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH57A	0.54 ~ 0.61	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH57B	0.54 ~ 0.61	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH62A	0.59 ~ 0.66	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH62B	0.59 ~ 0.66	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH67A	0.64 ~ 0.71	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH67B	0.64 ~ 0.71	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH72A	0.69 ~ 0.76	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH72B	0.69 ~ 0.76	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH77A	0.74 ~ 0.81	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRH77B	0.74 ~ 0.81	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-
	SWRH82A	0.79 ~ 0.86	0.15 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
SWRH82B	0.79 ~ 0.86	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	-	
冷墩钢	SWRCH10K	0.08 ~ 0.13	0.10 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.035	-
	SWRCH15K	0.13 ~ 0.18	0.10 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.035	-
	SWRCH20K	0.18 ~ 0.23	0.10 ~ 0.35	0.30 ~ 0.60	0.030	0.035	-
	SWRCH30K	0.27 ~ 0.33	0.10 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.035	-
	SWRCH35K	0.32 ~ 0.38	0.10 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.035	-
	SWRCH38K	0.35 ~ 0.41	0.10 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.035	-
	SWRCH40K	0.37 ~ 0.43	0.10 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.035	-
	SWRCH45K	0.42 ~ 0.48	0.10 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	0.030	0.035	-
	ML15MnVB	0.12 ~ 0.18	0.30	1.20 ~ 1.60	0.025	0.025	Cr 0.20 ,V: 0.07 ~ 0.12 Ni 0.20 , Cu 0.20 B: 0.0005 ~ 0.0035
	ML20MnTiB	0.17 ~ 0.24	0.30	1.30 ~ 1.60	0.030	0.030	Ti : 0.04 ~ 0.10 B: 0.0005 ~ 0.0035
	SCM435	0.33 ~ 0.38	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.85	0.030	0.030	Cr: 0.90 ~ 1.20 Mo: 0.15 ~ 0.30
	ML15Al	0.12 ~ 0.19	0.07	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	Al _t 0.02
	ML35	0.32 ~ 0.38	0.05 ~ 0.20	0.30 ~ 0.60	0.030	0.030	-
	SWRCH6A	0.08	0.10	0.60	0.030	0.035	Al _t 0.02
	SWRCH8A	0.10	0.10	0.60	0.030	0.035	Al _t 0.02
	SWRCH10A	0.08 ~ 0.13	0.10	0.30 ~ 0.60	0.030	0.035	Al _t 0.02
	SWRCH15A	0.13 ~ 0.18	0.10	0.30 ~ 0.60	0.030	0.035	Al _t 0.02
	SWRCH18A	0.15 ~ 0.20	0.10	0.60 ~ 0.90	0.030	0.035	Al _t 0.02
	SWRCH20A	0.18 ~ 0.23	0.10	0.30 ~ 0.60	0.030	0.035	Al _t 0.02
SWRCH22A	0.18 ~ 0.23	0.10	0.70 ~ 1.00	0.030	0.035	Al _t 0.02	
弹簧钢	60Si2MnA	0.56 ~ 0.64	1.60 ~ 2.00	0.60 ~ 0.90	0.030	0.030	Cr 0.35 Ni 0.35 Cu 0.25
	60Si2CrA	0.56 ~ 0.64	1.40 ~ 1.80	0.40 ~ 0.70	0.030	0.030	Cr : 0.70 ~ 1.00 Ni 0.35 Cu 0.25
	65Mn	0.62 ~ 0.70	0.17 ~ 0.35	0.90 ~ 1.20	0.030	0.030	-
焊丝用钢	ER70S-6	0.06 ~ 0.15	0.80 ~ 1.15	1.40 ~ 1.85	0.025	0.035	-
PC 钢棒用	B30Si2Mn	0.27 ~ 0.35	1.55 ~ 1.85	0.65 ~ 0.95	0.030	0.030	Cu 0.20
	B30MnSi	0.25 ~ 0.33	0.60 ~ 0.90	0.90 ~ 1.30	0.030	0.030	Cu 0.20

4.3 交货状态

以连续浇铸的方坯交货。

4.4 表面质量

4.4.1 方坯端面不得有缩孔、皮下气泡。

4.4.2 方坯表面不得有肉眼可见的裂纹、结疤、夹杂、折叠和拉裂。但允许存在轻微的机械划痕、振痕等。

4.4.3 方坯表面缺陷允许清理。清理处应圆滑无棱角，角部清理后的斜度应在 45° 以下，清理深度（在同一截面上）不得大于公称边长的 5%，清理宽度不得小于清理深度的八倍。

5 检验和试验

5.1 每批方坯的检验项目、取样数量、取样方法和试验方法应符合表 3 的规定。

表 3

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	化学成分	1 个/每炉	GB/T 222	GB/T 223
2	尺 寸	逐根	-	合格量具
3	表 面	逐根	-	目测

5.2 检验规则

连铸方坯应成批检验和验收。每批由同炉号、同截面尺寸的产品组成。碳素钢和低合金钢允许同牌号组批。

6 包装、标志和质量证明书

方坯的包装、标志和质量证明书应符合 GB/T 2101 的规定。

附加说明：

本标准代替 Q/BQB 111 - 1999。

本标准与 Q/BQB 111 - 1999 相比主要变化如下：

增加牌号 SWRH32、SWRH42A~82A、SWRH42B~77B、SWRCH10K~30K、SWRCH38K~45K、ML15Al、ML35、SWRCH6A~8A、SWRCH15A~22A、60Si2MnA、60Si2CrA、ER70S-6、B30MnSi 和取消牌号 B70LX、YGW12、10、20、SM490A。

本标准由宝山钢铁股份有限公司制造管理部提出。

本标准由宝山钢铁股份有限公司制造管理部起草。

本标准起草人：杨新亮。

本标准于 1996 年首次发布，1999 年第一次修订。