

宝山钢铁股份有限公司暂行供货技术条件

BZJ 240 - 2003

40CrB 结构用无缝钢管

1 适用范围

本暂行供货技术条件规定了 40CrB 结构用热轧无缝钢管的尺寸、外形、重量、技术要求、检验与试验、包装、标志和质量证明书。

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用于制造履带销套用或其他结构用的 40CrB 热轧无缝钢管。

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方法及成品化学成分允许偏差
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定方法
- GB/T 225 钢的淬透性末端淬火试验方法
- GB/T 5777 无缝钢管超声波探伤方法
- GB/T 7735 钢管涡流探伤检验方法
- Q/BQB 203 管道、容器、设备结构用无缝钢管
- ASTM E45 测定钢中夹杂物试验方法
- ASTM E112 平均晶粒度的测定方法

3 尺寸、外形和重量

3.1 钢管的外径和壁厚应符合 Q/BQB 203 中表 1、表 2 的规定，其允许偏差按 Q/BQB 203 中表 3、表 4 的规定执行。

3.2 钢管的长度、外形和重量应符合 Q/BQB 203 的规定。

4 技术要求

4.1 牌号和化学成分

4.1.1 钢的牌号和化学成分（熔炼分析）应符合表 1 的规定。

4.1.2 钢管的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的有关规定。

表 1

牌 号	化 学 成 分 %						
	C	Si	Mn	P	S	Cr	B
40CrB	0.38~0.43	0.15~0.35	0.60~0.85	0.025	0.010~0.030	0.90~1.20	0.0005~0.003

宝山钢铁股份有限公司 2003-06-04 发布

2003-12-15 实施

4.2 冶炼方法

钢管所用的钢采用电炉冶炼，并经炉外精炼。

4.3 交货状态

成品钢管以热轧状态交货。

4.4 淬透性

圆坯锻造后经 870 ~ 880 正火处理，按 GB/T 225 的要求加工成标准试样，采用 845±5 进行顶端淬火，其淬透性能应满足：

$$J \geq \frac{45\text{HRC}}{19}$$

特殊要求可经供需双方协商。

4.5 脱碳层

每批在二根钢管上各取一个试样，按 GB/T 224 进行内外表面脱碳层检验。内、外表面总脱碳层深度分别不大于 0.5mm 和 1.2mm。

4.6 奥氏体晶粒度

供方应根据 ASTM E112 采用 930 保温 3 小时淬火法检查奥氏体晶粒度，并保证奥氏体晶粒度应细于 5 级。

4.7 非金属夹杂

钢的非金属夹杂物应根据 ASTM E45 中 A 法检验。非金属夹杂物级别 A 类 3.0，B 类 2.5，C 类 2.0，D 类 2.0。特殊要求可经供需双方协商。

4.8 密实性

钢管应按 GB/T 7735 中 B 级逐根进行涡流探伤检验，以检验钢管的密实性。

4.9 无损探伤

钢管应按 GB/T 5777 中 C8 级逐根进行超声波探伤检验。

4.10 表面质量

钢管的内外表面不得有裂缝、折叠、轧折、离层和结疤，这些缺陷应完全清除，但清理处的实际壁厚不得小于壁厚所允许的最小量。特殊要求可与用户协商。

允许存在由于制造方式所造成的轻微凸起、凹陷或浅的辊痕，但钢管的外径和壁厚必须在允许的尺寸偏差之内，且不影响钢管的使用性能。

5 检验与试验、包装、标志和质量证明书

钢管的检验与试验、包装、标志和质量证明书应符合 Q/BQB 203 规定。