



中华人民共和国国家标准

GB/T 3274—2017

代替 GB 912—2008, GB/T 3274—2007

碳素结构钢和低合金结构钢 热轧钢板和钢带

Hot-rolled plates, sheets and strips of carbon structural steels and
high strength low alloy structural steels

2017-02-28 发布

2017-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准对 GB 912—2008《碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板和钢带》和 GB/T 3274—2007《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带》进行合并修订。

本标准代替 GB 912—2008《碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板和钢带》和 GB/T 3274—2007《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带》，与 GB 912—2008 和 GB/T 3274—2007 标准相比，主要技术变化如下：

- 钢带允许带缺陷交货长度修改为不得超过每卷钢带总长度的 6% (见 5.6.4)；
- 增加内在质量要求 (见 5.7)；
- 扩大检验批重，修改为按炉组批 (见 7.2)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会 (SAC/TC 183) 归口。

本标准起草单位：鞍钢股份有限公司、重庆钢铁股份有限公司、首钢总公司、冶金工业信息标准研究院、河北钢铁股份有限公司唐山分公司、马钢(集团)控股有限公司、福建省三钢(集团)有限责任公司、武汉钢铁股份有限公司。

本标准主要起草人：刘徐源、杜大松、朴志民、师莉、张维旭、邓翠青、方拓野、刘建丰、刘美红、苏皓璐、唐志刚、李泽瀚、翟利平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 912—1989、GB 912—2008。
- GB/T 3274—1988、GB/T 3274—2007。



碳素结构钢和低合金结构钢 热轧钢板和钢带

1 范围

本标准规定了碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带的订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本标准适用于厚度不大于 400 mm 的碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带(以下简称钢板和钢带)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 14977 热轧钢板表面质量的一般要求
- GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术要求
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

3 订货内容

3.1 按本标准订货的合同或订单应包括下列内容:

- a) 标准编号;
- b) 产品名称(钢板或钢带);
- c) 牌号;
- d) 交货状态;
- e) 尺寸及精度;
- f) 边缘状态(切边 EC、不切边 EM);
- g) 重量;
- h) 特殊要求。

3.2 由钢带剪切的钢板通常切边交货,若订货合同未指明边缘状态,钢带通常不切边交货。

4 尺寸、外形、重量

钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 GB/T 709 的规定。

5 技术要求

5.1 牌号和化学成分

钢的牌号和化学成分(熔炼分析)应符合 GB/T 700 和 GB/T 1591 的规定。成品钢板和钢带的化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

5.2 冶炼方法

钢应采用氧气转炉或电炉冶炼。

5.3 交货状态

钢板和钢带以热轧、控轧或热处理状态交货。

5.4 力学性能

5.4.1 厚度小于 3 mm 的钢板和钢带的抗拉强度和断后伸长率应符合 GB/T 700、GB/T 1591 的规定,断后伸长率允许比 GB/T 700 或 GB/T 1591 的规定降低 5%(绝对值)。根据需方要求,钢板和钢带的屈服强度可按 GB/T 700、GB/T 1591 的规定。

5.4.2 厚度不小于 3 mm 的钢板和钢带的力学和工艺性能应符合 GB/T 700、GB/T 1591 的规定。

5.5 工艺性能

钢板和钢带应做 180°弯曲试验,试样弯曲压头直径应符合 GB/T 700、GB/T 1591 的规定。如供方能保证冷弯试验合格,可不作检验。

5.6 表面质量

5.6.1 钢板和钢带断面不应有目视可见分层。钢板和钢带表面不应有结疤、裂纹、折叠、夹杂、气泡和氧化铁皮压入等对使用有害的缺陷。

5.6.2 钢板和钢带表面允许有不影响使用的薄层氧化铁皮、铁锈和轻微的麻点、划痕等局部缺陷,其凹凸度不得超过钢板和钢带厚度公差之半,并应保证钢板和钢带允许的最小厚度。

5.6.3 钢板表面缺陷允许清理。清理处应平缓无棱角,并应保证钢板的允许最小厚度。

5.6.4 在钢带连续生产的过程中,局部的表面缺陷不易发现并去除,因此允许带缺陷交货,但有缺陷部分不得超过每卷钢带总长度的 6%。

5.6.5 经供需双方协商,表面质量可执行 GB/T 14977 的规定。

5.7 内在质量

当需方不允许钢板和钢带内部有分层等缺陷时,应在订货时提出无损检测要求,其检测方法和合格级别由供需双方协商确定。

5.8 焊接修补

钢板表面存在不能按 5.6.3 规定清理的缺陷,经供需双方协商,可进行焊接修补,并应满足以下

要求:

- a) 采用适当的焊接方法;
- b) 在焊补前采用铲平或磨平等适当的方法完全除去钢板上的有害缺陷,除去部分的深度在钢板公称厚度的 20%以内,单面的修磨面积合计应在钢板表面的 2%以内;
- c) 钢板焊接部位的边缘上不得有咬边和重缝;堆高应高出轧制面 1.5 mm 以上,然后用铲平或磨平等方法去除堆高;
- d) 热处理钢板焊接修补后应再次进行热处理。

6 试验方法

每批钢板和钢带的检验项目和试验方法应符合表 1 的规定。

表 1 检验项目、试样数量、取样方法及试验方法

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 20066	符合 GB/T 700、GB/T 1591 的规定
2	拉伸试验	1 个/批	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	弯曲试验	1 个/批	GB/T 2975	GB/T 232
4	冲击试验	3 个/批	GB/T 2975	GB/T 229
5	表面	逐张/逐卷	—	目视
6	尺寸、外形	逐张/逐卷	—	适宜的量具

7 检验规则

- 7.1 钢板和钢带的检查和验收由供方质量技术监督部门进行。
- 7.2 钢板和钢带应成批验收,每批由同一牌号、同一炉号、同一质量等级、同一交货状态的钢板和钢带组成。同一批最小钢板厚度大于 10 mm 时,厚度差应不大于 5 mm;同一批最小钢板厚度不大于 10 mm 时,厚度差应不大于 2 mm。应在同一批中最厚钢板上取样。
- 7.3 钢板和钢带的取样数量和取样方法应符合表 1 的规定。
- 7.4 钢板和钢带的复验和判定按 GB/T 17505 的规定。
- 7.5 力学性能和化学成分检验结果采用修约值比较法,修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。

8 包装、标志及质量证明书

钢板和钢带的包装、标志及质量证明书应符合 GB/T 247 的规定。