

ICS 77.140.50
H 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 711—2008
代替 GB/T 711—1988

优质碳素结构钢热轧厚钢板和钢带

Hot-rolled quality carbon structural steel plates, sheets and wide strips

2008-10-10 发布

2009-05-01 实施

前 言

本标准代替 GB/T 711—1988《优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带》。

本标准与 GB/T 711—1988 相比主要变化如下：

- 改变交货状态的规定；
- 硫含量降低 0.005%；
- 冲击试验由横向变为纵向，并提高冲击吸收能量值；
- 检验批重扩大为 60 t。

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归口。

本标准主要起草单位：重庆钢铁股份有限公司、天津钢铁有限公司、首钢总公司、鞍钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：朱斌、曾小平、原建华、李树庆、杜大松、师莉、管吉春、宿艳、王晓虎。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 711—1985、GB/T 711—1988。

GB/T 711—2008

GB/T 2970 厚钢板超声波检验方法

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 2975—1998, eqv ISO 377:1997)

GB/T 4336 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 17505 钢及钢产品一般交货技术要求(GB/T 17505—1998, eqv ISO 404:1992)

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 20066—2006, ISO 14284:1996, IDT)

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 20123—2006, ISO 15350:2000, IDT)

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 081 冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定原则

3 订货内容

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;
- c) 牌号;
- d) 交货状态;
- e) 尺寸及允许偏差;
- f) 重量;
- g) 特殊要求。

4 尺寸、外形、重量及允许偏差

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

5.1.1 钢的牌号和化学成分(熔炼成分)应符合表 1 的规定。

5.1.1.1 钢中残余元素铬、镍、铜含量供方若能保证,可不进行分析。

5.1.1.2 氧气转炉冶炼的钢其含氮量应不大于 0.008%,供方能保证合格,可不进行分析。

5.1.1.3 08 钢允许用铝代替硅脱氧,此时,钢中锰含量下限为 0.25%,硅含量不大于 0.03%,钢中酸溶铝含量为 0.015%~0.065%或全铝含量为 0.020%~0.070%。

5.1.2 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。

表 1 化学成分(质量分数)

%

牌号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu
				不大于				
08F	0.05~0.11	<0.03	0.25~0.50	0.035	0.035	0.10	0.30	0.25

表 1 (续)

%

牌号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu
				不大于				
15F	0.12~0.18	≤0.07	0.25~0.50	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
15	0.12~0.18	0.17~0.37	0.35~0.65	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
20	0.17~0.23	0.17~0.37	0.35~0.65	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
25	0.22~0.29	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
30	0.27~0.34	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
35	0.32~0.39	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
40	0.37~0.44	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
45	0.42~0.50	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
50	0.47~0.55	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
55	0.52~0.60	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
60	0.57~0.65	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
65	0.62~0.70	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
70	0.67~0.75	0.17~0.37	0.50~0.80	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
20Mn	0.17~0.23	0.17~0.37	0.70~1.00	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
25Mn	0.22~0.29	0.17~0.37	0.70~1.00	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
30Mn	0.27~0.34	0.17~0.37	0.70~1.00	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
40Mn	0.37~0.44	0.17~0.37	0.70~1.00	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
50Mn	0.47~0.55	0.17~0.37	0.70~1.00	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
60Mn	0.57~0.65	0.17~0.37	0.70~1.00	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25
65Mn	0.62~0.70	0.17~0.37	0.90~1.20	0.035	0.035	0.20	0.30	0.25

5.2 冶炼方法

钢由氧气转炉或电炉冶炼。

5.3 交货状态

5.3.1 钢板和钢带的交货状态应符合表 2 的规定。

5.3.2 钢板应剪切或用火焰切割交货。受设备能力限制时,经供需双方协议,并在合同中注明,允许以毛边状态交货。

5.4 力学性能

5.4.1 钢板和钢带的力学性能应符合表 2 的规定。08Al 钢各项性能应符合 08 钢板和钢带的要求;08~35 号钢冷弯试验应符合表 3 的规定,如供方能保证合格,可不作检验。

5.4.1.1 热处理状态交货的钢板,当其伸长率较表 2 规定提高 2% 以上(绝对值)时,允许抗拉强度比表 2 规定降低 40 N/mm²。

5.4.1.2 钢板和钢带厚度大于 20 mm 时,厚度每增加 1 mm 伸长率允许降低 0.25%(绝对值),厚度 ≤32 mm 的总降低值应不大于 2%(绝对值),厚度 >32 mm 的总降低值应不大于 3%(绝对值)。

5.4.2 经供需双方协议,厚度 ≥6 mm 的钢材可作 20 ℃ 或 -20 ℃ 低温冲击试验,10、15、20 钢板的冲

表 2 力学性能

		抗拉强度	断后伸长率			抗拉强度	断后伸长率
--	--	------	-------	--	--	------	-------

GB/T 711—2008

钢带组成,每批重量不大于 60 t。轧制卷重大于 30 t 的钢带和连轧板可按两个轧制卷组批。

7.3 复验

钢板和钢带的复验应符合 GB/T 17505 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。

9 数值修约

数值修约应符合 YB/T 081 的规定。
