



中华人民共和国国家标准

GB/T 28899—2012

冷轧带肋钢筋用热轧盘条

Wire rods for cold rolled ribbed steel bars

2012-11-05 发布

2013-05-01 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：中冶集团建筑研究总院有限公司、冶金工业信息标准研究院、江苏联峰实业股份有限公司、马钢(集团)控股有限公司、邢台钢铁有限责任公司、中天钢铁集团公司、四川省达州钢铁集团有限责任公司、莱芜钢铁公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、宣化钢铁集团有限责任公司、首钢总公司、广东市裕丰企业集团有限公司。

本标准主要起草人：朱建国、王玲君、陶然、任翠英、完卫国、赵修领、于志亮、吴惠英、杨平、张少博、王宏斌、李小莉、周小琴、谢瑞萍、文济。

冷轧带肋钢筋用热轧盘条

1 范围

本标准规定了冷轧带肋钢筋用热轧盘条的牌号、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于供冷轧带肋钢筋生产用盘条。

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 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法

GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法

GB/T 223.12 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量

GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钽试剂萃取光度法测定钒含量

GB/T 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啶甲烷光度法测定钛量

GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量

GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法

GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法

GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量

GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量

GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法

GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 2975 钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备

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

GB/T 14981 热轧盘条尺寸、外形、重量及允许偏差

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)

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 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷轧带肋钢筋用热轧盘条 wire rods for cold rolled ribbed steel bars

经热轧成型,横截面通常为圆形,表面光滑且作为轧制冷轧带肋钢筋原材料的盘条。

4 标记

冷轧带肋钢筋用热轧盘条的标记由盘条牌号、盘条直径和本标准号组成。如：公称直径为 8.0 mm 牌号为 Q235 的冷轧带肋钢筋用热轧盘条，标记为：CRW·Q235-8.0-GB/T 28899—2012。

注：C、R、W 分别为冷轧(cold rolled)、盘条(wire rods)的英文首字母。

5 订货内容

根据本标准订货的合同应包括下列内容：

- a) 本标准号；
- b) 产品名称；
- c) 钢的牌号；
- d) 盘条尺寸及重量；
- e) 其他特殊要求。

6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 盘条的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 盘条的尺寸、外形、重量及允许偏差

公称直径/ mm	允许偏差/ mm	不圆度/ mm	横截面积/ mm ²	理论重量/ (kg/m)
5.0	+0.20 -0.20	≤0.32	19.63	0.154
5.5	+0.30 -0.10		23.76	0.187
6.5	+0.10 -0.30		28.27	0.222
7.0			38.48	0.302
7.5			44.18	0.347
8.0			50.26	0.395
8.5	+0.30 -0.10		56.74	0.445
9.0			63.62	0.499
9.5			70.88	0.556
10.0	+0.20 -0.20		78.54	0.617
10.5	+0.25 -0.25	≤0.40	86.59	0.680
11.0			95.03	0.746
11.5			103.9	0.816
12.0			113.1	0.888
12.5			122.7	0.963
13.5			132.7	1.04
14.0			143.1	1.12

6.2 盘条的理论重量列于表 1, 密度按 7.85 g/cm^3 计算。

6.3 盘条的盘重不得小于 $1\,000 \text{ kg/盘}$ 。允许每批有 5% 的盘数(不足 2 盘的允许有 2 盘)由两根组成, 但单根重量不小于 500 kg 。

7 技术要求

7.1 牌号及化学成分

7.1.1 盘条参考牌号和化学成分(熔炼分析), 可参考表 2 的规定, 经供需双方协商, 可供应其他牌号。

表 2 盘条参考牌号和化学成分

盘条牌号	钢筋牌号	化学成分/%					
		C	Si	Mn	V、Ti	S	P
CRW·Q235	CRB550	0.14~0.22	≤ 0.30	0.30~0.65	—	≤ 0.045	≤ 0.045
	CRB650						
CRW·24MnTi	CRB800	0.19~0.27	0.17~0.37	1.20~1.60	Ti: 0.01~0.05	≤ 0.045	≤ 0.045
CRW·20MnSi		0.17~0.25	0.40~0.80	1.20~1.60	—	≤ 0.045	≤ 0.045
CRW·41MnSiV	CRB970	0.37~0.45	0.60~1.10	1.00~1.40	V: 0.05~0.12	≤ 0.045	≤ 0.045
CRW·60		0.57~0.65	0.17~0.37	0.50~0.80	—	≤ 0.035	≤ 0.035
CRW·65		0.62~0.70	0.17~0.37	0.50~0.80	—	≤ 0.035	≤ 0.035

7.1.2 盘条的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

7.2 力学性能和工艺性能

盘条的力学性能和工艺性能应符合表 3 的规定。经供需双方协商并在合同中注明, 可做冷弯性能试验。

表 3 盘条力学性能和工艺性能

牌 号	抗拉强度 R_m /MPa 不小于	断后伸长率 ^a , $A_{n,1}$ /% 不小于	冷弯试验 ^b 180° d =弯芯直径 a =试样直径
CRW·Q235	440	26	$d=0.5a$
CRW·20MnSi CRW·24MnTi	510	17	$d=3a$
CRW·41MnSiV CRW·60 CRW·65	700	13	$d=4a$

^a 当盘条直径大于或等于 12 mm 时, 断后伸长率降低 1%。
^b 直径大于 12 mm 的盘条, 冷弯性能指标由供需双方协商确定。

7.3 表面质量

7.3.1 盘条应将头尾有害缺陷切除。盘条的截面不应有缩孔、分层及夹杂。

7.3.2 盘条表面应光滑,不应有裂纹、折叠、耳子、结疤,允许有压痕及局部凸块、划痕、麻面。

7.4 脱碳层

当需方要求时,可对 CRW·60、CRW·65 牌号的盘条进行脱碳层的检验。

7.5 冶炼方法

钢以氧气转炉、电炉冶炼。

7.6 交货状态

盘条以热轧状态交货。

7.7 特殊要求

其他性能指标经供需双方协商确定。

7.8 数值修约

检验结果的数值修约与判定应符合 YB/T 081 的有关规定。

8 试验方法

每批盘条的试验项目、取样数量和试验方法应按表 4 的规定。

表 4 盘条试验项目、取样数量和试验方法

序号	试验项目	取样数量/个	取样方法	试验方法
1	化学成分 (熔炼分析)	1/炉	GB/T 20066	GB/T 223、 GB/T 4336、GB/T 20123
2	拉伸	1	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	弯曲	2	不同根盘条 GB/T 2975	GB/T 232
5	尺寸	—	逐盘	千分尺、游标卡尺
6	表面	—	逐盘	目视
7	脱碳层	2	不同根盘条	GB/T 224(金相法)

注:对化学成分结果有争议时,仲裁试验按 GB/T 223 进行。

9 检验规则

9.1 盘条的检查应由供方按表 4 的要求进行,需方可按本标准进行验收。

- 9.2 盘条应成批验收。每批由同一牌号、同一炉号、同一尺寸的盘条组成。
- 9.3 每批盘条质量检验取样数量和取样方法应符合表 4 的规定。
- 9.4 盘条的复验与判定规则按 GB/T 2101 的规定。

10 包装、标志和质量证明书

盘条的包装、标志和质量证明书按 GB/T 2101 的规定执行。

中华人民共和国
国家标准
冷轧带肋钢筋用热轧盘条
GB/T 28899—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2013年3月第一版 2013年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46034 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 28899-2012