



中华人民共和国国家标准

GB/T 34200—2017

建筑屋面和幕墙用冷轧不锈钢 钢板和钢带

Cold rolled stainless steel plate, sheet and strip for construction
roof and curtain

2017-09-07 发布

2018-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
建筑屋面和幕墙用冷轧不锈钢
钢板和钢带
GB/T 34200—2017

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

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 18 千字
2017年9月第一版 2017年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-57234 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

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：宝钢不锈钢有限公司、冶金工业信息标准研究院、宁波宝新不锈钢有限公司、山东泰山钢铁集团有限公司。

本标准主要起草人：潘世华、沈春飞、张维旭、袁龙、吴玉红、祝方义、李倩、彭俊新、亓海燕、董文卜、袁意林、徐中杰。

—

建筑屋面和幕墙用冷轧不锈钢 钢板和钢带

1 范围

本标准规定了建筑屋面和幕墙用冷轧不锈钢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 0.3 mm~4.0 mm 的建筑屋面和幕墙用不锈钢冷轧宽钢带(以下简称宽钢带)及其卷切定尺钢板(以下简称卷切钢板)、纵剪冷轧宽钢带(以下简称纵剪宽钢带)。

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 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- 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 223.16 钢铁及合金化学分析方法 变色酸光度法测定钛量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法 α -安息香肟重量法测定钼量
- GB/T 223.36 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-中和滴定法测定氮量
- GB/T 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法
- GB/T 223.53 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铜量
- GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量
- 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 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 247 钢板和钢带的包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 708—2006 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- 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 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 11170 不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 14203 火花放电原子发射光谱分析法通则
- 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
- 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 20124 钢铁 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法(常规方法)
- 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
- GB/T 24195 金属和合金的腐蚀 酸性盐雾、“干燥”和“湿润”条件下的循环加速腐蚀试验
- GB/T 20878—2007 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

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；
- c) 牌号；
- d) 尺寸及精度；
- e) 边缘状态；
- f) 表面加工类型；
- g) 交货状态；
- h) 交货重量(数量)；
- i) 其他特殊要求。

3.2 如订货合同中未注明尺寸及不平度精度、边缘状态、包装方式，则按普通的尺寸和不平度精度、不切边状态交货，并按供方提供的包装方式包装。

4 尺寸、外形、重量

4.1 尺寸范围

钢板和钢带的公称尺寸范围见表1，推荐的公称尺寸应符合 GB/T 708—2006 中 5.2 的规定。根据需方要求，经供需双方协商，可供应其他尺寸的产品。

表 1 公称尺寸范围

单位为毫米

形态	公称厚度	公称宽度
宽钢带、卷切钢板	0.30~4.00	600~2 100
纵剪宽钢带	0.30~4.00	<600

4.2 尺寸、外形及允许偏差

钢板和钢带尺寸、外形及允许偏差应符合 GB/T 3280—2015 的规定。

4.3 重量

4.3.1 钢板按理论或实际重量交货。按理论重量交货时，理论计重所采用的厚度为允许的最大厚度和

最小厚度的算术平均值,宽度和长度采用公称尺寸值。钢的密度见 GB/T 20878—2007 的附录 A,未规定时,由供需双方协商确定。

4.3.2 钢带按实际重量交货。

5 技术要求

5.1 牌号及化学成分

5.1.1 钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合表 2~表 4 的规定。各牌号推荐使用的地区参见附录 A,本标准与相关标准相近牌号对照参见附录 B。

5.1.2 钢的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

表 2 奥氏体不锈钢的化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N
06Cr19Ni10*	0.070	0.75	2.00	0.045	0.005	8.00~10.50	18.00~20.00	—	0.10
022Cr19Ni10*	0.030	0.75	2.00	0.045	0.005	8.00~12.00	18.00~20.00	—	0.10
022Cr17Ni12Mo2*	0.030	0.75	2.00	0.045	0.005	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	0.10

注:表中所列成分除标明范围,其余均为最大值。

* 相对于 GB/T 3280—2015 调整化学成分的牌号。

表 3 奥氏体·铁素体型钢的化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N
022Cr23Ni5Mo3N*	0.030	1.00	2.00	0.030	0.010	4.50~6.50	22.00~23.00	3.00~3.50	0.14~0.20

注:表中所列成分除标明范围,其余均为最大值。

* 相对于 GB/T 3280—2015 调整化学成分的牌号。

表 4 铁素体不锈钢的化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%									
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Cu	N	其他
019Cr21CuTi*	0.015	0.50	0.50	0.040	0.005	20.50~23.00	—	0.30~0.80	0.020	Nb+Ti \geq 16(C+N)
019Cr23MoTi*	0.015	0.50	0.50	0.040	0.005	21.00~24.00	0.70~1.50	—	0.020	Nb+Ti \geq 16(C+N)
019Cr23Mo2Ti*	0.015	0.50	0.50	0.040	0.005	22.00~24.00	1.50~2.50	—	0.020	Nb+Ti \geq 10(C+N)

注:表中所列成分除标明范围或最小值,其余均为最大值。

* 相对于 GB/T 3280—2015 调整化学成分的牌号。

5.2 冶炼方法

钢宜采用粗炼钢水加炉外精炼。

5.3 交货状态

钢板和钢带经冷轧后,可经热处理及酸洗或类似处理后交货,必要时可进行矫直、平整或研磨。

5.4 力学性能和工艺性能

5.4.1 经固溶处理的奥氏体不锈钢的力学性能应符合表 5 的规定。

5.4.2 经固溶处理的奥氏体·铁素体不锈钢的力学性能应符合表 6 的规定。

5.4.3 经退火处理的铁素体不锈钢的力学性能和工艺性能应符合表 7 的规定。

5.4.4 对于几种硬度试验,可根据钢板和钢带的不同尺寸和状态按其中一种方法试验。

5.4.5 弯曲试验时,试样弯曲后的外表面不准许有目视可见的裂纹。

表 5 经固溶处理的奥氏体不锈钢的力学性能

牌号	拉伸试验			硬度试验		
	规定塑性 延伸强度 $R_{p0.2}/\text{MPa}$	抗拉强度 R_m/MPa	断后伸长率 $A_{50\text{mm}}/\%$	HBW	HRB	HV
	不小于			不大于		
06Cr19Ni10	205	515	40	201	92	210
022Cr19Ni10	180	485	40	201	92	210
022Cr17Ni12Mo2	180	485	40	217	95	220

表 6 经固溶处理的奥氏体·铁素体不锈钢的力学性能

牌号	拉伸试验			硬度试验		
	规定塑性 延伸强度 $R_{p0.2}/\text{MPa}$	抗拉强度 R_m/MPa	断后伸长率 $A_{50\text{mm}}/\%$	HBW	HRC	HV
	不小于			不大于		
022Cr23Ni5Mo3N	450	655	25	293	31	—

表 7 经退火处理的铁素体不锈钢的力学性能和工艺性能

牌号	拉伸试验			硬度试验			180°弯曲试验
	规定塑性 延伸强度 $R_{p0.2}/\text{MPa}$	抗拉强度 R_m/MPa	断后伸长率 $A_{50\text{mm}}/\%$	HBW	HRB	HV	
	不小于			不大于			
019Cr21CuTi	205	390	22	192	90	200	$D=1a$
019Cr23MoTi	245	410	20	217	96	230	$D=1a$
019Cr23Mo2Ti	245	410	20	217	96	230	$D=1a$

注: D ——弯曲压头直径; a ——试样厚度。

5.5 耐腐蚀性能

钢板和钢带可按 GB/T 10125 或 GB/T 24195 进行耐腐蚀试验。试验方法和要求由供需双方协商确定,并在合同中注明,合同中未注明时,可不做试验。

5.6 表面加工及表面质量

5.6.1 钢板和钢带表面加工类型

钢板和钢带的表面加工类型见表 8,需方应根据使用需求指定钢板和钢带表面加工类型,经供需双方协商,并在合同中注明,可提供表 8 以外的表面加工类型。

表 8 表面加工类型

简称	表面加工类型	表面状态	备注
2D 表面	冷轧、热处理、酸洗或除鳞	表面均匀、呈亚光状	冷轧后热处理、酸洗或除鳞。亚光表面经酸洗或除鳞产生。可用毛面辊进行平整
2B 表面	冷轧、热处理、酸洗或除鳞、光亮加工	较 2D 表面光滑平直	在 2D 表面的基础上,对经酸洗或除鳞后的钢板或钢带用抛光辊进行小压下平整
2F 表面 (毛面)	冷轧、热处理、酸洗或除鳞、毛面辊轧制	表面均匀、亚光	2D 或 2B 产品经毛面辊轧制,具有亚光表面
4 [#] 表面	对单面或双面进行通用抛光	呈不连续线性纹理、反光	用 150 [#] ~ 320 [#] 砂带研磨、平整加工
HL 表面	冷轧、酸洗、平整、研磨	呈连续性磨纹状	用 150 [#] ~ 320 [#] 砂带抛光、平整加工,使表面呈连续性磨纹
BA 表面	冷轧、光亮退火	平滑、光亮、反光	冷轧后在可控气氛炉内进行光亮退火。通常采用干氢或干氢与干氮混合气氛,以防止退火过程中的氧化现象。也是后工序再加工常用的表面加工

5.6.2 钢板和钢带表面质量

5.6.2.1 钢板不应有影响使用的缺陷。可有个别深度小于厚度公差之半的轻微麻点、擦划伤、压痕、凹坑、辊印和色差等不影响使用的缺欠。允许局部修磨,但应保证钢板最小厚度。

5.6.2.2 钢带不应有影响使用的缺陷。但成卷交货钢带由于一般没有除掉缺陷的机会,允许带有少量不正常的部分。对不经抛光的钢带,允许有个别深度小于厚度公差之半的轻微麻点、擦划伤、压痕、凹坑、辊印和色差等不影响使用的缺陷。

5.6.2.3 钢带边缘应平整,切边钢带边缘不应有深度大于宽度公差之半的切割不齐和大于钢带厚度公差的毛刺。不切边钢带不应有大于宽度公差的裂边。

5.7 特殊要求

根据需方要求,可对钢板和钢带的化学成分、力学性能、非金属夹杂物、耐腐蚀性能等作特殊要求,具体内容供需双方协商确定。

6 试验方法

6.1 钢的化学成分分析方法按 GB/T 223.3、GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.16、GB/T 223.18、GB/T 223.25、GB/T 223.26、GB/T 223.28、GB/T 223.36、GB/T 223.40、GB/T 223.53、GB/T 223.58、GB/T 223.68、GB/T 223.69、GB/T 11170、GB/T 14203、GB/T 20123、GB/T 20124、GB/T 20125 或通用方法的规定进行,但仲裁时按 GB/T 223.3、GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.16、GB/T 223.18、GB/T 223.25、GB/T 223.26、GB/T 223.28、GB/T 223.36、GB/T 223.40、GB/T 223.53、GB/T 223.58、GB/T 223.68、GB/T 223.69 的规定进行。

6.2 钢板和钢带公称厚度小于 3 mm 时,拉伸试样推荐采用 GB/T 228.1—2010 中 P5 试样;钢板和钢带公称厚度不小于 3 mm 时,拉伸试样推荐采用 GB/T 228.1—2010 中 P14 试样。

6.3 钢板和钢带检验项目和试验方法应符合表 9 规定。

表 9 钢板和钢带检验项目、取样数量、取样方法及部位及试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样方法及部位	试验方法
1	化学成分	1 个/炉	GB/T 20066	见 6.1
2	拉伸试验	1 个/批	GB/T 2975	GB/T 228.1—2010 和 6.2
3	硬度试验	1 个/批		GB/T 230.1、GB/T 231.1、GB/T 4340.1
4	弯曲试验	1 个/批		GB/T 232
5	耐腐蚀试验	2 个/批	GB/T 10125、GB/T 24195	GB/T 10125、GB/T 24195
6	尺寸、外形	逐张或逐卷	—	GB/T 3280—2015
7	表面质量	逐张或逐卷	—	目视

7 检验规则

7.1 钢板和钢带的检验由供方质量检验部门进行。

7.2 钢板和钢带应成批验收。每批应由同一牌号、同一炉号、同一厚度和同一热处理制度的钢板或钢带组成。

7.3 钢板和钢带取样数量、取样方法及部分应符合表 9 规定。

7.4 钢板和钢带的复验和判定应符合 GB/T 17505 的规定。

7.5 力学性能和化学成分试验结果应采用修约值比较法进行修约,修约规则按 GB/T 8170 的规定执行。

8 包装、标志及质量证明书

钢板和钢带的包装、标志、运输、贮存及质量证明书应符合 GB/T 247 的规定。

附录 A
(资料性附录)
各牌号推荐使用的地区

各牌号推荐使用的地区参见表 A.1。

表 A.1 各牌号推荐使用的地区

牌号	推荐使用的地区
06Cr19Ni10、022Cr19Ni10	中西部地区,农村地区
022Cr17Ni12Mo2	沿海地区,重污染城市
022Cr23Ni5Mo3N	海洋岛屿、沿海地区
019Cr21CuTi	中西部地区、农村地区
019Cr23MoTi	沿海地区
019Cr23Mo2Ti	沿海地区,重污染城市

附 录 B
(资料性附录)

本标准与相关标准相近牌号对照表

本标准与相关标准相近牌号对照表参见表 B.1。

表 B.1 本标准与相关标准相近牌号对照表

GB/T 34200—2017	GB/T 3280—2015	JIS G 4305	ASTM A240/A240M	EN 10088-2
06Cr19Ni10	06Cr19Ni10	SUS304	S30408	X5CrNi18-10(1.4301)
022Cr19Ni10	022Cr19Ni10	SUS304L	S30403	X2CrNi18-9(1.4307)
022Cr17Ni12Mo2	022Cr17Ni12Mo2	SUS316L	S31603	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)
022Cr23Ni5Mo3N	022Cr23Ni5Mo3N	—	S32205,2205	—
019Cr21CuTi	019Cr21CuTi	SUS443J1	S44330	—
019Cr23MoTi	019Cr23MoTi	SUS445J1	—	—
019Cr23Mo2Ti	019Cr23Mo2Ti	SUS445J2	—	—



GB/T 34200—2017

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-57234

定价: 16.00 元