

YB

中华人民共和国冶金行业标准

YB/T XXXX—XXXX

汽车装饰用冷轧不锈钢钢板及钢带

Cold rolled stainless steel, sheet and strip for automobile decoration

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会（SAC/TC 183）归口。

本文件起草单位：宁波宝新不锈钢有限公司、冶金工业信息标准研究院、青拓集团有限公司、山东泰山钢铁集团有限公司。

本文件主要起草人：徐书峰、柯可力、田子健、任永、亓海燕、刘亚军、张维旭、吴玉红、林刚、胡余快。

汽车装饰用冷轧不锈钢钢板及钢带

1 范围

本文件规定了汽车装饰用冷轧不锈钢钢板及钢带订货内容、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。

本文件适用于制造汽车窗体的上、下饰条、三角窗饰条、车尾饰条、迎宾饰条、车顶饰条等厚度不大于 1.0mm 的冷轧不锈钢钢板及钢带（以下简称钢板及钢带）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。凡是注日期的引用文件，仅该日期对应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 223.19 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 223.25 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 223.36 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 223.58 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 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 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- 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 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）

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 订货内容

按照本文件订货的合同或订单应包括下列内容：

- a) 产品名称（或品名）；
- b) 牌号；
- c) 本文件编号；
- d) 尺寸及外形精度；
- e) 重量或数量；
- f) 表面加工类型；
- g) 包装方法；
- h) 边缘状态；
- i) 标准中应由供需双方协商并在合同中注明的项目，如未注明，则由供方选择。

5 分类及代号

5.1 按切边状态分类及代号如下：

- a) 切边，EC；
- b) 不切边，EM。

5.2 按厚度精度分类及代号如下：

- a) 普通厚度精度，PT.A；
- b) 较高厚度精度，PT.B；

6 尺寸、外形、重量

6.1 尺寸允许偏差

6.1.1 厚度允许偏差

钢板及钢带的厚度允许偏差应符合表 1 的规定。经供需双方协商，也可供其他厚度允许偏差的钢板及钢带。

表 1 厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差			
	宽度≤1000		宽度>1000	
	PT. A	PT. B	PT. A	PT. B
0.30~<0.50	±0.04	±0.025	±0.045	±0.030
0.50~<0.60	±0.045	±0.030	±0.05	±0.035
0.60~<0.80	±0.05	±0.035	±0.055	±0.040
0.80~1.00	±0.055	±0.040	±0.06	±0.045

注：厚度公差不适用于钢带前端和末端不正常的部分。

6.1.2 宽度允许偏差

钢板及钢带的宽度允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 宽度允许偏差

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差	
	切边	不切边
≤1000	+1.5	+25
	0	0
>1000	+2	+30
	0	0

6.2 外形

钢板的不平度、镰刀弯允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 不平度、镰刀弯允许偏差

单位为毫米

不平度	镰刀弯/1000
≤7	≤1

6.3 重量

钢板及钢带按实际重量交货。

7 技术要求

7.1 牌号及化学成分

7.1.1 钢的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表 4 的规定。

7.1.2 钢的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

表4 牌号及化学成分（熔炼分析）

牌 号	化学成分（质量分数）/%										
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	Cu	Mo	Nb
06Cr19Ni10	0.07	0.75	2.00	0.045	0.015	18.00~ 19.50	8.00~ 10.50	0.055	-	-	-
022Cr20CuNb	0.030	1.00	1.00	0.040	0.010	18.00~ 21.00	-	0.030	0.30~ 0.70	-	0.40~ 0.70
022Cr18MoNb	0.030	0.50	1.00	0.040	0.030	17.00~ 19.00	-	0.025	-	1.00~ 1.50	8×(C+N)~ 0.80

注：表中所列成分除标明范围外，均为最大值。

7.2 力学和工艺性能

经固溶处理的钢板及钢带的力学和工艺性能应符合表5的规定。

表5 力学和工艺性能

牌 号	拉伸试验			硬度试验 HV	180°冷弯试验 弯曲压头直径 D
	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 $A_{50\%}/\%$		
06Cr19Ni10	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200	—
022Cr20CuNb	≥ 205	450~580	≥ 27	≤ 200	$D=2a$
022Cr18MoNb	≥ 205	450~580	≥ 27	≤ 200	$D=2a$

7.3 交货状态

钢板及钢带可经光亮退火后交货。

7.4 耐腐蚀性能

牌号 06Cr19Ni10 按表 6、表 7 进行耐晶间腐蚀试验和盐雾试验，牌号 022Cr20CuNb 和 022Cr18MoNb 按表 7 进行盐雾试验，试验方法由供需双方协商确定，并在合同中注明。

表6 硫酸—硫酸铜腐蚀试验后弯曲面状态

牌 号	状 态	弯 曲 面 状 态
06Cr19Ni10	验收状态 (固溶热处理)	不允许有晶间腐蚀裂纹

表7 盐雾—盐水喷雾试验的腐蚀度

牌 号	表面加工类型	试验时间 (h)	评价数 (Rp)
06Cr19Ni10	BA	480	9.5
022Cr20CuNb	BA	480	9.5
022Cr18MoNb	BA	480	9.5

7.5 表面加工及质量要求

7.5.1 钢板及钢带的表面加工类型

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

表 8 表面加工类型

简称	加工类型	表面状态	备注
BA	多次冷轧、光亮退火	平滑、光亮、反光	20° 表面光泽度达到 900 以上的表面，用于汽车外观装饰。

7.5.2 表面质量

钢板及钢带的表面质量应符合表 9 的规定。由于钢带一般没有除掉缺陷的机会，允许带有少量不正常部分。

表 9 表面质量要求

项目	描述	质量要求 ^a
压入类	形成凹陷，有一定的深度类缺陷。一般目视距离范围内可见的缺陷。	$\phi^b > 1.00 \text{ mm}$: 不允许有; $0.50 \text{ mm} < \phi \leq 1.00 \text{ mm}$: 允许有 1 个; $0.25 \text{ mm} < \phi \leq 0.50 \text{ mm}$: 允许有 3 个; $\phi \leq 0.25 \text{ mm}$: 允许有 5 个。
压痕类	一般目视距离范围内不可见，但在特定的角度下可见的缺陷。	$\phi > 2.00 \text{ mm}$: 不允许有; $1.00 \text{ mm} < \phi \leq 2.00 \text{ mm}$: 允许有 1 个; $\phi \leq 1.00 \text{ mm}$: 允许有 2 个。
非连续性擦划伤类	泛指线状缺陷（包括研磨目残留、砂轮印）。 程度大：醒目，且有手指刮感； 程度中：可见，且有手指刮感； 程度小：在特定的角度下可见，无手指刮感； 程度极小：在特定的角度下且在良好的光源下可见的。	程度大：不允许有； 程度中：缺陷长度 5 mm 以下，允许有 1 个； 程度小：缺陷长度 10 mm 以下，允许有 2 个； 程度极小：允许有。
线鳞	热轧原料夹杂等引发的细小缺陷。	缺陷长度 10 mm 以下，允许有 2 个。
色差类	一般目视距离范围内，在一定的角度和光源下可见的缺陷。	观看时长 5 s，不能有效识别则判为合格。
^a 每 100 mm 宽、200 mm 长范围以内。 ^b 缺陷直径，单位为毫米（mm）。 注 1：本表中表面质量要求仅适用于单面； 注 2：一般目视距离范围为 500 mm~600 mm 距离，正面-45° 倾斜角度； 注 2：对于表 9 以外的表面质量要求，由供需双方协商确定。		

8 试验方法

8.1 化学成分试验方法

钢的化学成分试验方法按 GB/T 11170、GB/T 20123、GB/T 20124 或其他通用的方法进行，仲裁时应按 GB/T 223.3、GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.19、GB/T 223.23、GB/T 223.25、GB/T 223.26、GB/T 223.36、GB/T 223.40、GB/T 223.58、GB/T 223.68、GB/T 223.69 的规定进行。

8.2 钢板及钢带检验项目、取样方法、取样部位、取样数量及试验方法

每批钢板及钢带的检验项目、取样方法及部位、取样方向、取样数量及试验方法应符合表10的规定。

表 10 取样及试验方法

序号	检验项目	取样方法及部位	取样数量	试验方法
1	化学成分	GB/T 20066	1个/炉	8.1
2	拉伸试验	GB/T 2975 按每卷头、中、尾各1块取样。	1个/卷	GB/T 228.1
3	硬度试验		1个/卷	GB/T 4340.1
4	耐晶间腐蚀 试验		1个/批	GB/T 4334
5	盐雾试验		1个/批	GB/T 10125
6	尺寸外形	取头、中、尾任一点测量	逐卷/逐张	8.3
7	表面质量	—	逐卷/逐张	目视

8.3 尺寸、外形测量

8.3.1 测量钢板及钢带的不平时时，钢板及钢带在自重状态下平放于平台上，测量任意方向的下表面与平台间的最大距离。

8.3.2 钢板及钢带的镰刀弯测量见图 1 所示。

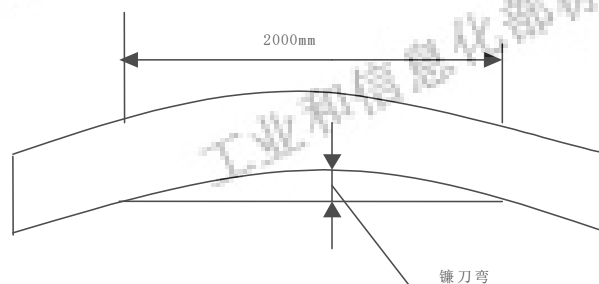


图 1 镰刀弯的测量

8.4 厚度测量

8.4.1 不切边状态距钢带或钢板边缘不小于 25 mm 内侧的任意点测量。

8.4.2 切边状态距钢带或钢板边缘不小于 15 mm 内侧的任意点测量。

9 检验规则

9.1 组批规则为钢板或钢带应成批提交验收，每批由同一个牌号、同一炉号、同一厚度和同一热处理制度的钢板或钢带组成。

9.2 复验和判定原则

钢板及钢带的复验和判定规则 按 GB/T 17505 进行复验和判定。

9.3 数值修约规则

数值修约采用修约值比较法，修约位数与本文件要求值保持一致，修约规则应符合GB/T 8170的规定。

10 包装、标志及质量证明书

钢板及钢带的包装、标志及质量证明书应符合 GB/T 247 的规定。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示