

ICS 77.140.50
CCS H 46

YB

中华人民共和国行业标准

YB/T XXXX-XXXX

刹车盘用不锈钢热轧钢板及钢带

Hot rolled stainless steel strip and sheet for brake disc

(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：山东泰山钢铁集团有限公司、冶金工业信息标准研究院、青拓集团有限公司。

本文件主要起草人：吴玉红、刘明、田子健、任永、汪丽丽、张维旭、张爽、赵刚。

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

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

刹车盘用不锈钢热轧钢板及钢带

1 范围

本文件规定了刹车盘用不锈钢热轧钢板及钢带的术语和定义、订货内容、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、标志及质量证明书。

本文件适用于厚度为 2.0 mm~10.0mm 的刹车盘用不锈钢热轧钢带及卷切钢板（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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- 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 223.61 钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量
- 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 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
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 247 钢板和钢带的验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 709-2019 热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 4237-2015 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- 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 分类、代号

4.1 按边缘状态分类如下：

- a) 切边，EC；
- b) 不切边，EM。

4.2 按厚度精度等级分类如下：

- a) 普通厚度精度，PT.A
- b) 较高厚度精度，PT.B

5 订货内容

5.1 按照本文件订货的合同或订单应包括下列内容：

- a) 本文件编号；
- b) 产品名称；
- c) 牌号；
- d) 尺寸及外形精度；
- e) 交货的重量（数量）；
- f) 表面加工类型；
- g) 边缘状态；
- h) 交货状态；
- i) 需方提出的其他特殊要求，经供需双方协商确定，并在合同中注明。

5.2 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，则以为普通厚度精度（PT. A），不平度为普通精度（PF. A），不切边状态交货，并按供方提供的包装方式包装。

6 尺寸、外形、重量

6.1 钢板及钢带的尺寸范围

钢板及钢带的公称尺寸范围见表 1，推荐的公称尺寸应符合 GB/T 709—2019 中 5.2 的规定。根据需方要求，并经供需双方协商，可供应其他尺寸的产品。

表 1 公称尺寸

单位为毫米

产品类别	公称厚度	公称宽度
宽钢带、卷切钢板	2.0~10.0	600~1800
纵切钢带	2.0~10.0	<600

6.2 厚度允许偏差

钢板及钢带的厚度允许偏差应符合表2的规定。

表 2 钢板及钢带的厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	公称宽度					
	≤1200		>1200~1500		>1500	
	PT. A	PT. B	PT. A	PT. B	PT. A	PT. B
2.0~2.5	±0.19	±0.17	±0.22	±0.20	±0.26	±0.24
>2.5~3.0	±0.22	±0.20	±0.25	±0.23	±0.28	±0.25
>3.0~4.0	±0.25	±0.23	±0.28	±0.26	±0.30	±0.28
>4.0~6.0	±0.28	±0.26	±0.30	±0.28	±0.33	±0.31
>6.0~8.0	±0.30	±0.28	±0.33	±0.31	±0.35	±0.33
>8.0~10.0	±0.32	±0.30	±0.35	±0.33	±0.37	±0.35

6.3 宽度、长度、外形及允许偏差

钢板及钢带宽度、长度、外形及允许偏差应符合 GB/T 4237 的相关规定。

6.4 重量

钢板及钢带按实际重量交货。

7 技术要求

7.1 冶炼方法

钢应采用粗炼钢水加炉外精炼工艺。

7.2 化学成分

7.2.1 钢的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表3的规定。

7.2.2 钢的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

表3 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	C+N
12Cr13	0.06~0.15	0.80	1.00	0.040	0.025	11.50~13.50	0.60	-	-
06Cr13Mn	0.03~0.08	0.80	1.00~2.50	0.035	0.030	11.50~14.00	0.60	0.040	0.04~0.10

注：表中所列成分除标明范围或最小值，其余均为最大值。

7.3 交货状态

钢板及钢带应以酸洗或退火酸洗状态交货。

7.4 力学性能

钢板及钢带的力学应符合表4规定。

表4 力学性能

牌号	规定塑性延伸强度 $R_{p0.2}$ /MPa	抗拉强度 R_m /MPa	断后伸长率 ^a A /%	180° 弯曲试验 弯曲压头直径 D	硬度值 HRB	
					交货状态	
					酸洗	退火酸洗
	不小于					
12Cr13	205	450	12	$D=2a$	70~96	75~90
06Cr13Mn	205	410	20	$D=2a$	75~90	

^a 厚度不大于 3mm 时使用 A_{50mm} 试样。

7.5 表面加工及质量要求

7.5.1 表面加工类型

钢板及钢带的表面加工类型见表5，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，可提供表5以外的表面加工类型。

表5 表面加工类型

简称	加工类型	表面状态
1D	热轧、热处理、酸洗	无氧化皮
SA	热轧、不热处理、酸洗	无氧化皮

7.5.2 表面质量

钢板及钢带不允许存在影响使用的气泡、夹杂、砂眼、划伤、裂纹、凹坑等缺陷，钢板及钢带不应有目视可见的分层。经酸洗后的钢板及钢带表面不允许有氧化皮及过酸洗。允许对钢板表面局部缺陷进行修磨清理，但应保证钢板的最小厚度。由于钢带一般没有除掉缺陷的机会，允许带有少量不正常的部分，但有缺陷部分不得超过每卷钢带总长度的 6%。

8 试验方法

8.1 钢的化学成分按 GB/T 11170、GB/T20123、GB/T20124 或其他通用的化学成分分析方法进行，仲裁时按 GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.23、GB/T 223.36、GB/T 223.61、GB/T 223.63、GB/T 223.68、GB/T 223.69 的规定进行。

8.2 每批钢带的检验项目、取样方法、取样数量及试验方法应符合表 6 的规定。

表 6 钢带检验项目、取样数量、取样方法及试验方法

序号	检验项目	取样方法	取样数量	试验方法
1	化学成分（熔炼分析）	GB/T 20066	1/炉	见 8.1
2	拉伸试验	GB/T 2975	1 个	GB/T 228.1
3	弯曲试验	GB/T 2975	1 个	GB/T 232
4	硬度	任一张或任一卷	1 个	GB/T 230.1
5	尺寸、外形	—	逐张或逐卷	GB/T 4237-2015 中 7.3 条款
6	表面质量	—	逐张或逐卷	目视

9 检验规则

9.1 钢板及钢带的检验由供方质量检验部门进行。

9.2 钢板及钢带应成批验收，每批钢板及钢带应由同一牌号、同一炉号、同一厚度、同一轧制制度或热处理制度的钢板及钢带组成。

9.3 钢板及钢带的复验与判定规则应符合 GB/T 17505 的规定。

9.4 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 规定执行。

10 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 有关规定。