

团 体 标 准

T/SSEA XXXX—2021

卷尺用冷轧钢带

Cold rolled steel strip for tape measure

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国特钢企业协会发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 分类和代号.....	1
4 分类和代号.....	1
5 订货内容.....	1
6 尺寸、外形、重量.....	2
7 技术要求.....	2
8 试验方法.....	4
9 检验规则.....	6
10 包装、标志及质量证明书.....	7

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》给出的规则起草。

本文件由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会提出并归口。

本文件起草单位:

本文件主要起草人:

卷尺用冷轧钢带

1 范围

本文件规定了卷尺用冷轧钢带的分类及代号、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。

本文件适用于制造卷尺用厚度不大于1.5mm，宽度小于600mm的冷轧钢带（以下简称钢带）。

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。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 228.1 金属材料拉伸试验第1部分：室温试验方法
- 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 223.25 钢铁及合金化学分析方法丁二酮肟重量法测定镍量
- GB/T 223.53 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 223.59 钢铁及合金磷含量的测定钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法高氯酸脱水重量法测定硅含量
- 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 247 钢板和钢带检验、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（常规法）
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 15391—2010 宽度小于600mm的冷轧钢带的尺寸、外形、及允许偏差
- 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）
- YB/T 5058—2005 弹簧钢、工具钢冷轧钢带

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语与定义。

4 分类和代号

4.1 按边缘状态分：

切边EC
不切边EM

4.2 按尺寸精度分：

普通宽度精度PW.A
较高宽度精度PW.B
高宽度精度PW.C
普通厚度精度PT.A
较高厚度精度PT.B
高厚度精度PT.C

4.3 按表面质量分：

普通级FA
较高级FB

4.4 按软硬程度分：

冷硬钢带H
退火钢带TA
球化退火钢带TG

5 订货内容

按本文件订货的合同或订单应包括下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 本文件编号；
- c) 牌号；
- d) 尺寸及精度；
- e) 边缘状态
- f) 交货状态
- g) 重量；
- h) 其他特殊要求。

6 尺寸、外形、重量

6.1 尺寸及允许偏差

6.1.1 厚度及允许偏差

6.1.1.1 钢带的厚度允许偏差应符合表 1 的规定。

表1 钢带的厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差					
	普通精度, PT.A	较高精度, PT.B	高精度, PT.C	普通精度, PT.A	较高精度, PT.B	高精度, PT.C

	公称宽度, <250			公称宽度, 250~<600		
≤0.10	±0.010	±0.005	±0.003	±0.015	±0.010	±0.003
>0.10~0.15	±0.010	±0.005	±0.003	±0.020	±0.015	±0.003
>0.15~0.25	±0.015	±0.010	±0.007	±0.030	±0.020	±0.007
>0.25~0.40	±0.020	±0.015	±0.010	±0.035	±0.025	±0.010
>0.40~0.70	±0.025	±0.020	±0.015	±0.040	±0.030	±0.015
>0.70~1.00	±0.030	±0.020	±0.018	±0.045	±0.030	±0.018
>1.00~1.50	±0.035	±0.025	±0.022	±0.050	±0.035	±0.022

6.1.1.1 钢带距头尾 15m 长度范围内的厚度偏差允许比表 1 规定值增加 50%;

6.1.1.2 钢带距焊缝处 10m 长度范围内的厚度偏差允许比表 1 规定值增加 100%。

6.1.2 宽度及允许偏差

6.1.2.1 切边的高宽度精度钢带宽度允许偏差应符合表 2 的规定。

表2 切边钢带的宽度允许偏差

单位为毫米

宽度允许偏差	公称宽度	公称厚度		
		≤0.50	>0.50~1.00	>1.00~2.50
普通精度, PW.A	<125	±0.15	±0.20	±0.30
	>125~250	±0.20	±0.25	±0.35
	>250~<600	±0.25	±0.30	±0.40
较高精度, PW.B	<125	±0.10	±0.13	±0.20
	>125~250	±0.13	±0.18	±0.25
	250~<600	±0.18	±0.20	±0.30
高精度, PW.C	<125	±0.08	±0.10	±0.13
	>125~250	±0.10	±0.13	±0.20
	250~<600	±0.13	±0.18	±0.25

6.1.2.2 根据需方要求, 经供需双方协议, 可提供限制宽度为负偏差或正偏差的切边钢带。

6.1.2.3 不切边钢带的宽度允许偏差应符合表 3 的规定。

表3 不切边钢带的宽度允许偏差

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差	
	普通宽度精度, PW.A	较高宽度精度, PW.B
≤125	+3.0 0	+2.0 0
>125~250	+4.0 0	+3.0 0
250~<400	+5.0 0	+4.0 0

400~<600	+6.0 0	+5.0 0
----------	-----------	-----------

6.2 外形

6.2.1 不平度

横切定尺钢带的每米不平度应不大于10mm。

6.2.2 镰刀弯

钢带的每米镰刀弯应符合表4 的规定。

表4 镰刀弯技术指标

单位为毫米

公称宽度	镰刀弯	
	不切边, EM	切边, EC
	不大于	
<125	4.0	3.0
125~<250	3.0	2.0
250~<400	2.5	1.5
400~<600	2.0	1.0

6.2.3 塔型

钢带应成卷交货, 钢带卷一侧塔型高度不大于30mm。

6.2.4 钢卷内径

钢卷内径不小于150mm。

6.3 重量

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5 的规定。

表5 化学成分(熔炼分析)

牌号	化学元素(质量分数)/%							
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu
50#	0.48~0.54	0.18~0.26	0.50~0.65	≤0.030	≤0.020	≤0.25	≤0.30	≤0.25
60#	0.58~0.65	0.18~0.26	0.50~0.80	≤0.030	≤0.020	≤0.25	≤0.25	≤0.25
65Mn	0.63~0.69	0.18~0.26	0.90~1.20	≤0.030	≤0.020	≤0.15	≤0.30	≤0.10
T8	0.83~0.88	≤0.35	≤0.40	≤0.020	≤0.010	0.20~0.25	≤0.20	≤0.10

T10	0.95~1.05	≤0.35	≤0.40	≤0.020	≤0.010	0.20~0.25	≤0.15	≤0.10
-----	-----------	-------	-------	--------	--------	-----------	-------	-------

7.1.2 钢带化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

7.2 冶炼方法

钢由转炉或电炉冶炼，并经炉外精炼。除非需方有特殊要求并在合同中注明，冶炼方法一般由供方自主选择。

7.3 交货状态

带以冷轧退火状态交货，根据需方要求，也可以冷硬状态交货。

7.4 力学性能

钢带的力学性能应符合表6的规定。

表6 钢带的力学性能

序号	牌号	冷硬钢带	退火钢带	
		抗拉强度 R_m /MPa	抗拉强度 R_m /MPa	断后伸长率 A_{Xmm} , %
1	50#	735~1080	500~600	≥13
2	60#	735~1130	500~600	≥12
3	65Mn	735~1175	≤735	≥20
4	T8	735~1175	≤735	≥15
5	T10	735~1175	≤735	≥10

注： A_{Xmm} 中 X 表示试样标距长度值。

7.5 脱碳层

钢带的一面总脱碳层（全脱碳层+部分脱碳层）深度应不大于钢带厚度的2.0%。

7.6 显微组织

钢带应进行珠光体组织的检验，合格级别应满足GB/T 1299—2014中第二级别图2级~4级的要求。

7.7 非金属夹杂物

钢带应进行非金属夹杂物检验，合格级别应符合表7的规定。经供需双方协商，并在合同中注明，也可提供其他合格级别的钢带。

表7 非金属夹杂物合格级别

夹杂物类型	A		B		C		D		DS
	细系	粗系	细系	粗系	细系	粗系	细系	粗系	
合格级别，不大于	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

7.8 表面质量

7.8.1 较高级钢带的表面应光滑，不得有裂纹、结疤、外来夹杂物、氧化铁皮、铁锈、分层。允许有深度或高度不大于钢带厚度公差之半的个别微小的凹面、凸块、划痕、压痕和麻点。

7.8.2 普通钢带的表面可呈氧化色，不得有裂纹、结疤、外来夹杂物、氧化铁皮、铁锈、分层。允许有深度或高度不大于钢带厚度公差的个别微小凹面、凸块、划痕、压痕、麻点以及不显著的波纹和槽型。

7.8.3 在切边钢带的边缘上，允许有深度不大于宽度公差之半的切割不齐和尺寸不大于厚度公差的毛刺。

7.8.4 在不切边钢带的边缘上，允许有深度不大于钢带宽度公差的裂边。

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 4336的规定进行，但仲裁时应按GB/T 223.12、GB/T 223.25、GB/T 223.53、GB/T 223.58、GB/T 223.59、GB/T 223.60、GB/T 223.68、GB/T 223.69的规定执行。

8.2 检验项目、取样数量、取样位置和试验方法

每批钢带的检验项目、取样数量、取样位置和试验方法应符合表8的规定。

表8 各检验项目的取样数量、取样位置和试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样位置	试验方法
1	化学成分	1个/炉	GB/T 20066	见7.1
2	拉伸试验	每批选取3%，但不少于2卷（捆）	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	脱碳层		不同卷钢带	GB/T 224
4	显微组织	1个/批	GB/T 13298	GB/T 1299—2014
5	非金属夹杂物	2个/批	不同卷钢带	GB/T 10561
6	尺寸、外形	逐卷（捆）	GB/T 15391	适宜的量具
7	表面质量	逐卷（捆）	—	目视

9 检验规则

9.1 检查和验收

钢带的检查由供方质检部门进行，需方也可按本标准规定对钢带进行验收。

9.2 组批规则

钢带应按批验收，每批由同一牌号、同一炉号、同一规格及同一交货状态的钢带组成。

9.3 复验与判定

钢带的复验与判定规则应符合GB/T 17505的规定。

9.4 数值修约

试验结果采用修约值比较法，数值修约规则按GB/T 8170的规定。

10 包装、标志及质量证明书

钢带的包装、标志及质量证明书应符合GB/T 247的规定。
