

ICS 77.140.50

CCS H 46

团 体 标 准

T/SSEA XXXX—2020

美工刀片用冷轧钢带

Cold rolled tool steel for utility knife blade

(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 分类及牌号表示方法	1
4 订货内容	2
5 尺寸、外形、重量	2
6 技术要求	4
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 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：

美工刀片用冷轧钢带

1 范围

本文件规定了美工刀片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。

本文件适用于制造美工刀片的厚度 0.35mm~3.00mm，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 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铋磷钼蓝分光光度法
- 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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
- 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 1299-2014 工模具钢
- GB/T 3522 优质炭素结构钢冷轧钢带
- 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 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 13299 钢的显微组织评定方法
- 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 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和定义。

4 分类及代号

按尺寸精度分：

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

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) 交货状态；
- f) 重量；
- g) 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

钢带的厚度允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 钢带厚度允许偏差

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	
	公称宽度		公称宽度	
	<250	250~<600	<250	250~<600
>0.35~0.40	±0.020	±0.035	±0.015	±0.025
>0.40~0.70	±0.025	±0.040	±0.020	±0.030
>0.70~1.00	±0.030	±0.045	±0.020	±0.030
>1.00~1.50	±0.035	±0.050	±0.025	±0.035
>1.50~2.50	±0.050	±0.070	±0.035	±0.050
>2.50~3.00	±0.075	±0.090	±0.060	±0.070

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 宽度允许偏差

钢带宽度允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 钢带宽度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	宽度允许偏差					
	普通精度, PW. A			较高精度, PW. B		
	公称宽度			公称宽度		
	<125	125~<250	250~<600	<125	125~<250	250~<600
>0.35~0.50	±0.15	±0.20	±0.25	±0.10	±0.13	±0.18
>0.50~1.00	±0.20	±0.25	±0.30	±0.13	±0.18	±0.20
>1.00~3.00	±0.30	±0.35	±0.40	±0.20	±0.25	±0.30

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 3 的规定。

表 3 镰刀弯技术指标

单位为毫米

公称宽度	镰刀弯	
	切边, EC	
	不大于	
<125	3.0	
125~<250	2.0	
250~<400	1.5	
400~<600	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 牌号和化学成分

7.1.1 钢的牌号和化学成分（熔炼分析）应符合表4的规定，如需方对化学成分有特殊要求，应在订货时协商。

表4 钢的牌号和化学成分（熔炼分析）

序号	牌号	化学成分（质量分数）%							
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu
1	50#	0.47~0.55	0.17~0.37	0.50~0.80	≤0.035	≤0.035	≤0.25	≤0.30	≤0.25
2	60#	0.57~0.65	0.17~0.37	0.50~0.80	≤0.035	≤0.035	≤0.25	≤0.30	≤0.25
3	65#	0.62~0.70	0.17~0.37	0.50~0.80	≤0.035	≤0.035	≤0.25	≤0.30	≤0.25
4	75#	0.72~0.80	0.17~0.37	0.50~0.80	≤0.035	≤0.035	≤0.25	≤0.30	≤0.25
5	T8	0.75~0.84	≤0.35	≤0.40	≤0.025	≤0.020	≤0.25	≤0.20	≤0.25
6	T10	0.95~1.04	≤0.35	≤0.40	≤0.025	≤0.020	≤0.25	≤0.20	≤0.25
7	T12	1.15~1.24	≤0.35	≤0.40	≤0.025	≤0.020	≤0.25	≤0.20	≤0.25

7.1.2 成品钢带的化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

7.1.3 根据需方要求，经供需双方协商，并在合同中注明，可提供其他牌号和化学成分范围的钢带。

7.2 冶炼方法

钢应采用电炉或转炉冶炼，并经炉外精炼。如需方有特殊要求并在合同中注明，冶炼方法可选择经真空 VD 炉。

7.3 交货状态

钢带以冷轧退火状态或冷硬状态交货。

7.4 力学性能

钢带的力学性能应符合表5的规定。

表5 钢带的力学性能

序号	牌号	退火钢带		冷硬钢带
		抗拉强度 R_m /MPa	断后伸长率 $A_{5.0}$ /%	抗拉强度 R_m /MPa
1	50#	500~600	≥13	735~1080
2	60#	500~600	≥12	735~1130
3	65#	500~700	≥10	735~1130
4	75#	≤735	≥10	735~1175
5	T8	≤735	≥15	735~1175

6	T10	≤ 735	≥ 10	735~1175
7	T12	≤ 735	≥ 10	735~1175
注: A_{Xmm} 中 X 表示试样标距长度值。				

7.5 脱碳层

钢带应作脱碳检验, 其一面总脱碳层(全脱碳层+部分脱碳层)深度应符合表6的规定。

表 6 钢带的脱碳层深度 单位为毫米

钢带厚度	脱碳层不大于
$>3.5\sim 0.5$	0.02
$>0.5\sim 1.0$	0.03
$>1.0\sim 2.0$	0.04
$>2.0\sim 4.0$	0.05

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

钢带应按GB/T 10561-2009进行非金属夹杂物检验, 采用A法评定。非金属夹杂物合格级别应符合表7的规定, 或供需双方协议。

表 7 夹杂物评级

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之半的个别微小凹面、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允许偏差的毛刺。

7.9 特殊要求

如需方要求, 经供需双方协商, 可以对钢带的光洁度、晶粒度等提出特殊要求, 具体内容供需双方协商确定。

8 试验方法

8.1 钢的化学成分分析方法按 GB/T 4336 的规定进行，仲裁时按照 GB/T 223.3、GB/T 223.5、GB/T 223.58、GB/T 223.59、GB/T 223.61、GB/T 223.62、GB/T 223.63、GB/T 223.64、GB/T 223.68、GB/T 223.71、GB/T 223.72、GB/T 223.79、GB/T 223.85 的规定进行。

8.2 钢带的检验项目、取样数量、取样方法和试验方法

8.2.1 每批钢带的检验项目、取样数量、取样方法和试验方法符合表 8 的规定。

表 8 检验项目、取样数量、取样方法和试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	化学分析	每炉 1 个	GB/T 20066	见 8.1
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	每批 1 个	GB/T 13298	GB/T 1299-2014
5	非金属夹杂物	每批 1 个	不同卷钢带	GB/T 10561
6	晶粒度	每批 1 个	任一卷	GB/T 6394
7	尺寸、外形	逐卷（捆）	GB/T 15391	符合精度要求的适宜量具
8	表面质量	逐卷（捆）	—	目视

8.2.2 拉伸试验试样的宽度及标距长度应符合表 9 的规定。

表 9 拉伸试验试样的宽度及标距长度

单位为毫米

钢带厚度	标距长度	试样宽度 ^a
0.35~<0.55	40	20
0.55~<1.55	50	20
1.55~<2.00	60	20
>2.00	80	20

^a 试样宽度的允许偏差为±0.25.

8.2.3 宽度小于 15mm 的钢带和厚度大于 0.35mm、宽度小于 25mm 的钢带做拉伸试验时，采取宽度与钢带宽度相等的试样。

9 检验规则

9.1 检查和验收

钢带的检查和验收由供方的质量监督检验部门进行。需方也可对本文件或合同中所规定的任一检验项目进行检查和验收。

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 复验和判定规则

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

化学成分和力学性能检验结果采用修约值比较法进行修约，数值修约规则按GB/T 8170规定执行。

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。如需方对包装有特殊要求，应在合同中注明。
