



中华人民共和国国家标准

GB 3526—83

YB/T 5059-93

低碳钢冷轧钢带

Cold-rolled low carbon steel strips

1983-03-05发布

1983-12-01实施

国家标准局 批准

低碳钢冷轧钢带

Cold-rolled low carbon steel strips

本标准适用于制造受冲压零件、钢管和其他金属制品的低碳冷轧钢带。

1 分类与代号

1.1 按表面质量分

I组钢带

I

II组钢带

II

III组钢带

III

1.2 按制造精度分

普通精度钢带

P

厚度较高精度钢带

H

厚度高精度钢带

J

宽度较高精度钢带

K

宽度及厚度较高精度钢带

KH

1.3 按软硬程度分

特软钢带

TR

软钢带

R

半软钢带

BR

低硬钢带

DY

冷硬钢带

Y

1.4 按边缘状态分

切边钢带

Q

不切边钢带

BQ

1.5 按表面加工状况分

磨光钢带

M

不磨光钢带

BM

标记示例：用10号钢制造、II组、不磨光、软、普通精度、切边，厚度为0.8mm、宽度为70mm的低碳钢冷轧钢带的标记为：

钢带10-II-BM-R-P-Q-0.8×70-GB 3526—83

2 尺寸外形

2.1 钢带的厚度及其允许偏差应符合表1的规定。

表 1

mm

钢 带 厚 度	允 许 偏 差		
	普通精度	较高精度	高精度
0.05 0.06 0.08	- 0.015	- 0.01	
0.10 0.12 0.15	- 0.02	- 0.015	- 0.010
0.18 0.20 0.22 0.25	- 0.03	- 0.02	- 0.015
0.28 0.30 0.35 0.40	- 0.04	- 0.03	- 0.020
0.45 0.50 0.55 0.60 0.65 0.70	- 0.05	- 0.04	- 0.025
0.75 0.80 0.85 0.90 0.95	- 0.07	- 0.05	- 0.030
1.00 1.05 1.10 1.15 1.20 1.25 1.30 1.35	- 0.09	- 0.06	- 0.040
1.40 1.45 1.50 1.55 1.60 1.65 1.70 1.75	- 0.11	- 0.08	- 0.050
1.80 1.85 1.90 1.95 2.00 2.10 2.20 2.30	- 0.13	- 0.10	- 0.060
2.40 2.50 2.60 2.70 2.80 2.90 3.00	- 0.16	- 0.12	- 0.080
3.10 3.20 3.30 3.40 3.50 3.60	- 0.20	- 0.16	- 0.100

2.1.1 经供需双方协议,可生产中间厚度的钢带,其允许偏差按相邻较大尺寸钢带的规定。

2.1.2 厚度小于0.20mm的钢带只生产特软 (TR) 和硬 (Y) 钢带。

2.2 钢带宽度及其允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2

mm

钢带宽度	宽度允许偏差						
	不切边钢带 (各种厚度)	0.05~0.50		0.55~1.00		>1.00	
		普通精度	较高精度	普通精度	较高精度	普通精度	较高精度
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 43, 46, 50	+ 2.0 - 1.5	- 0.30	- 0.15	- 0.40	- 0.25	- 0.50	- 0.30
53, 56, 60, 63, 66, 70, 73, 76, 80, 83, 86, 90, 93, 96, 100	+ 2.5 - 2.0						
105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195	+ 4.0 - 2.5	- 0.5	- 0.25	- 0.60	- 0.35	- 0.70	- 0.50
200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 260, 270, 280, 290, 300	+ 6.0 - 4.5						

2.2.1 经双方协议, 可供应中间宽度钢带。其允许偏差按相邻较大尺寸钢带的规定。

2.3 钢带在冷轧状态下的不平度和切边钢带镰刀弯应符合表 3 的规定。

表 3

mm

钢带厚度	钢带不平度, 不大于				镰刀弯, 每米不大于	
	钢带宽度					
	< 50	> 50 ~ 100	> 100 ~ 150	> 150	< 50	> 50
< 0.50	4	5	6	7	3	2
> 0.50	3	4	5	6		

2.4 不切边钢带不检查镰刀弯。若需方要求不切边钢带的镰刀弯, 可按供需双方协议的指标进行检查。

2.5 钢带的交货长度

2.5.1 钢带应成卷交货, 其长度不应短于 6m。但允许交付长度不短于 3m 的短钢带, 其数量不得超过一批交货总重量的 10%。

2.5.2 厚度大于 0.2mm 的钢带应卷成内径为 200 ~ 600mm 的钢带卷。厚度不大于 0.2mm 的钢带则卷成内径不小于 150mm 的钢带卷。

2.5.3 经双方协议钢带可直条成捆交货。其长度应为 2 ~ 3m。但允许交付长度在 1 至小于 2m 的短尺钢带, 其数量不得超过一批交货总重量的 10%。

3 技术要求

3.1 牌号和化学成分

钢带采用 08、10、08Al 钢轧制, 其化学成分应符合 GB 699—65《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》的规定。根据供需双方协议, 也可供应 05F、08F、10F 钢轧制的钢带。

3.2 钢带交货状态的力学性能

3.2.1 钢带交货状态的力学性能应符合表 4 的规定。

表 4

钢带软硬级别		抗拉强度 σ_b , kgf/mm ²	伸长率 δ %, 不小于
特软	TR	28 ~ 40	30
软	R	33 ~ 45	20
半软	BR	38 ~ 50	10
低硬	DY	42 ~ 55	4
冷硬	Y	50 ~ 80	不测定

3.2.2 厚度小于0.2mm的钢带，不测定伸长率。

3.2.3 根据供需双方协议，特软（TR）、软（R）钢带可经平整后交货。

3.3 表面质量

3.3.1 I组钢带表面除允许有深度或高度不超过钢带厚度允许偏差四分之一的个别划痕、凹面、压痕及成点状的粗糙表面存在外，不得有其他任何缺陷。

3.3.2 II组钢带表面允许有不大于钢带厚度偏差之半的微小划痕、凹面、压痕、气孔、拉裂及个别的结疤。

3.3.3 III组钢带表面允许有不大于钢带厚度偏差之半的气孔、拉裂、凹面、压痕、划痕及个别结疤。

3.3.4 钢带不得有分层。表面不得有氧化铁皮、铁锈和破裂。

3.3.5 I组、II组不磨光钢带的表面应为浅灰色。磨光钢带的表面除上述颜色以外应为光亮的。III组钢带表面可为深灰色和带有氧化色。

3.3.6 根据供需双方协议可以不切除不允许缺陷部分，但供方应在缺陷处作出明显标记，并按理论计重，扣除不切除不允许缺陷部分的重量。

3.4 切边钢带边缘不得有裂边、锯齿、撕破的粗毛刺。不切边钢带的边缘允许有裂边，但其深度不得大于本标准规定的不切边钢带宽度的允许负偏差。

3.5 钢带在交货状态下杯突试验的最小杯突深度：

3.5.1 宽度不小于70mm的钢带应符合表5的规定。

表5

mm

钢带厚度	杯突深度		钢带厚度	杯突深度	
	特软（TR）	软（R）		特软（TR）	软（R）
0.20	7.5	6.8	0.80	9.6	8.7
0.25	7.7	7.0	0.90	9.8	9.0
0.30	8.0	7.2	1.00	10.0	9.2
0.35	8.2	7.4	1.20	10.5	9.6
0.40	8.5	7.7	1.40	10.9	10.0
0.45	8.6	7.8	1.60	11.1	10.4
0.50	8.8	7.9	1.80	11.5	10.7
0.60	9.1	8.2	2.00	11.7	10.9
0.70	9.4	8.5			

3.5.2 厚度小于0.2mm和大于2.0mm的钢带，以及半软、低硬和硬钢带不作杯突试验。

3.5.3 对于08F钢制成的钢带，其最小杯突深度按上表规定的数字再加0.3mm。

3.5.4 宽度30至小于70mm的钢带应符合表6的规定。

表 6

mm

钢带厚度	杯 突 深 度		钢带厚度	杯 突 深 度	
	特软 (TR)	软 (R)		特软 (TR)	软 (R)
0.20	5.2	4.2	0.80	6.9	5.9
0.25	5.3	4.3	0.90	7.1	6.1
0.30	5.5	4.5	1.00	7.3	6.2
0.35	5.7	4.7	1.20	7.7	6.7
0.40	5.9	4.8	1.40	8.1	7.1
0.45	6.1	5.0	1.60	8.5	7.4
0.50	6.2	5.1	1.80	8.9	7.8
0.60	6.4	5.4	2.00	9.2	8.1
0.70	6.6	5.6			

3.5.5 宽度小于30mm, 厚度小于0.2mm和大于2.0mm的钢带以及半软、低硬和硬钢带不作杯突试验。

3.5.6 本标准表5、表6中未规定的中间厚度钢带, 最小杯突深度值, 按相邻较小厚度钢带的规定。

3.6 规定作抗拉强度、伸长率与杯突试验的各种尺寸的特软钢带和软钢带, 根据供需双方协议, 按上述之一种试验进行交货。若无协议, 供方可按上述之任一种试验进行交货。

3.7 根据供需双方协议, 可供应铁素体晶粒度具有一定等级的钢带。

4 试验方法

4.1 每批钢带检验试样数量及试验方法按表7的规定。

表 7

序号	检 验 项 目	试 样 数 量	试 验 方 法
1	化 学 成 分	每 炉 一 个	GB 223—81(82), YB 35(1—28)—78
2	力 学 性 能	每批选取3%, 但 不少于两卷(捆)	GB 228—76
3	杯 突 试 验		YB 38—64
4	晶 粒 度		YB 27—77
5	尺 寸	逐卷(捆)检查	用通用量具测量
6	表 面 质 量		用肉眼检查

4.2 宽度大于20mm的切边钢带应在距离边缘不小于5mm处测量厚度。不切边钢带，应在距边缘不小于10mm处测量厚度。

4.3 测量镰刀弯时，将钢带受检验部分放于平面上用1m长的直尺靠贴钢带的凹边，测量钢带与直尺之间的最大距离。测量不平度时，同样由平面算起测量最大高度。

4.4 钢带拉力试样的形状及尺寸应符合下图和表8的规定。

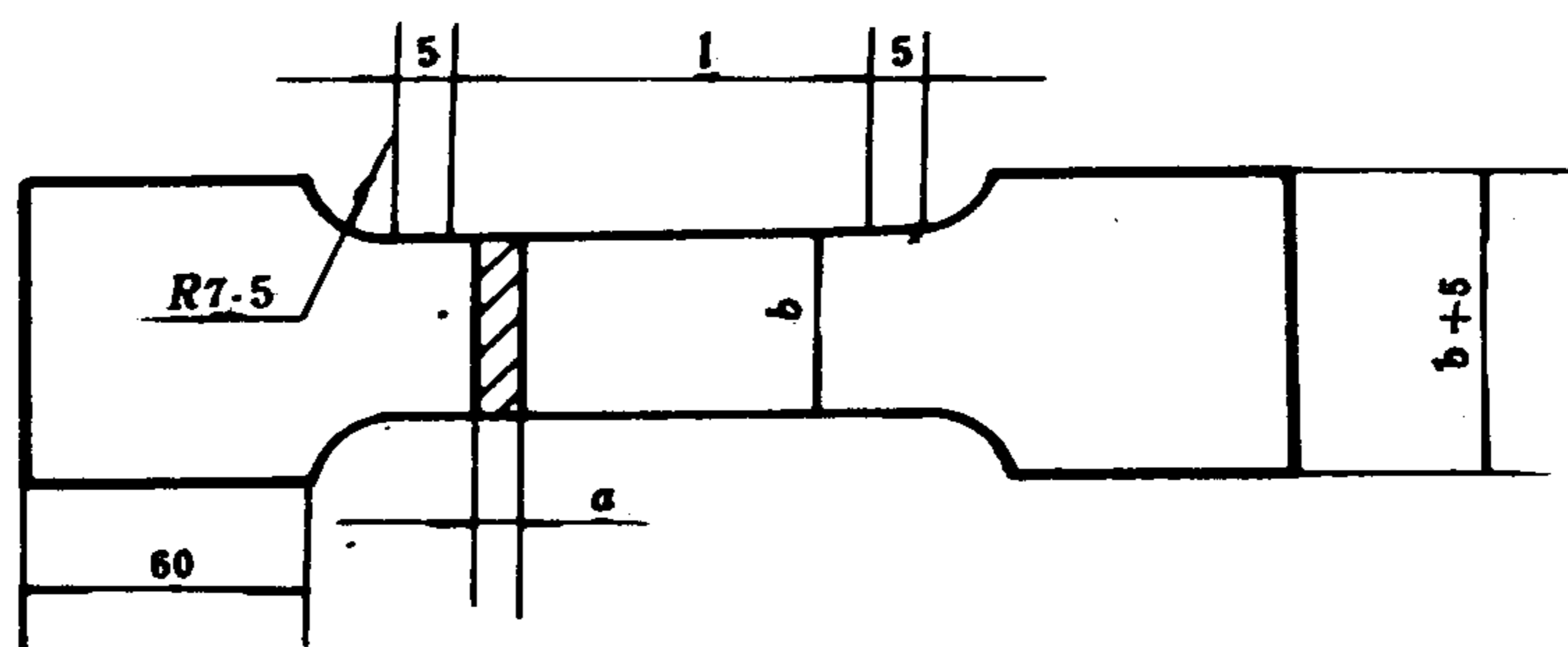


表 8

mm

钢带厚度 a	标距长度 l	宽度 b	备 注
0.05 ~ 0.18	20	10	试样宽度的 允许偏差为 ± 0.25 mm
0.20 ~ 0.50	40	20	
0.55 ~ 1.50	50	20	
1.55 ~ 2.00	60	20	
> 2.00	80	20	

4.4.1 宽度小于15mm的钢带以及厚度大于0.18mm、宽度小于25mm的钢带作拉力试验时，取宽度与钢带宽度相等的试样。在此情况下不测定伸长率。

4.4.2 拉力试样平行于轧制方向切取。

4.4.3 作拉力试验时，试样破断的部位在规定试样标距长度中央三分之一的区间内方为有效。否则应另取试样重新试验。

4.4.4 按照试样试验前的实际断面计算强度。

4.5 宽度为30~70mm的钢带作杯突试验时，取宽度为30mm的试样，冲头直径为14mm。钢带厚度不大于1.3mm者，采用17mm的冲模；钢带厚度大于1.3mm者，采用21mm冲模。

5 检验规则

5.1 成品钢带应成批验收，每批钢带由同一炉罐号、同一尺寸及按本标准第1章分类的同一组的钢带组成。

5.2 进行每项试验时，从所取每卷钢带的内端和外端各取一个试样，或者从每个选出的捆中取出两条钢带各取一个试样。

5.3 钢带的复验按GB 247—80《钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书的一般规定》执行。

5.4 取出每批5%的钢带卷（捆）但不少于4卷（捆）检查不平度和镰刀弯。如有一卷不合格，则

该批钢带需逐卷（捆）检查，仅对检查合格卷（捆）予以验收。

6 钢带的包装、标志和质量证明书

钢带的包装、标志和质量证明书应符合 GB 247—80 执行。

附加说明：

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由重庆特殊钢厂负责起草。

本标准主要起草人徐根元、陈邦玉。

自本标准实施之日起原冶金工业部标准 YB 209—63《低碳钢冷轧钢带》作废。

中华人民共和国
国家标准
低碳钢冷轧钢带
GB 3526—83

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社印刷车间印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14,000
1983年9月第一版 1983年9月第一次印刷
印数 1—16,000

*

书号: 15169·1-1864 定价 0.21 元

*

科技新书目

58—138