

GB/T 17793—1999

前 言

本标准是在我国现行 GB/T 2040—1989《纯铜板》、GB/T 2041—1989《黄铜板》、GB/T 2042—1989《复杂黄铜板》、GB/T 2043—1989《铝青铜板》、GB/T 2048—1989《锡青铜板》、GB/T 2051—1989《铝白铜板》、GB/T 2053—1989《锌白铜板》、GB/T 2059—1989《纯铜带》、GB/T 2060—1989《黄铜带》、GB/T 2062—1989《铝青铜带》、GB/T 2066—1989《锡青铜带》、GB/T 2071—1989《锌白铜带》、GB/T 14594—1993《无氧铜板和带》、GB/T 14595—1993《白铜带》、GB/T 14596—1993《青铜带》国家标准的基础上,主要参照 JISH3100—1992《铜及铜合金板和带》、JISH3110—1992《磷青铜与锌白铜板带》、ASTMB248:1994《铜和铜合金加工厚板、薄板、带材和轧制条材的一般要求》而进行制订的。

与原国家标准相比,作了如下变动:

① 热轧板的厚度公差适当加严。

② 冷轧板及带材的厚度偏差按金属牌号种类,分为纯铜、黄铜类系列公差要求;青铜、白铜类系列公差要求。

③ 除青、白铜板材的厚度公差精度分普通级、较高级及高级三级外,其他板带材厚度公差精度都为普通级与较高级两级。

④ 板材的宽度允许偏差按剪切和锯切分级,精度上略有提高。带材的宽度允许偏差全为正负偏差,精度略有提高。

⑤ 冷轧板的长度允许偏差按厚度和长度进行分档并加严。

⑥ 板材的不平度适当加严。

⑦ 带材的侧边弯曲度按宽度分为三档。

本标准自生效之日起,一般用途的加工铜及铜合金板带材尺寸及允许偏差均应符合本标准的规定。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所负责归口。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本标准主要起草单位:中国有色金属工业标准计量质量研究所、上海有色金属公司铜带分公司、洛阳铜加工厂。

本标准主要起草人:杨丽娟、范顺科、郭文光、张健、黄春梅、刘国胜、邵胜忠。

中华人民共和国国家标准

一般用途的加工铜及铜合金板带材 外形尺寸及允许偏差

GB/T 17793—1999

Wrought copper and copper alloy plate,
sheet and strip for general purposes—
Dimensions and tolerances

1 范围

本标准规定了一般用途的加工铜及铜合金板带材的外形尺寸及允许偏差。
本标准适用于供一般用途的加工铜及铜合金板带材。

2 要求

2.1 牌号和规格

2.1.1 板材牌号和对应的规格见表 1。

2.1.2 带材的牌号和对应的规格见表 2。

2.2 外形尺寸允许偏差

2.2.1 厚度允许偏差

2.2.1.1 热轧板的厚度允许偏差应符合表 3 的规定。

2.2.1.2 纯铜、黄铜冷轧板的厚度允许偏差应符合表 4 的规定。

2.2.1.3 青铜、白铜冷轧板的厚度允许偏差应符合表 5 的规定。

2.2.1.4 纯铜、黄铜带材的厚度允许偏差应符合表 6 的规定。

2.2.1.5 青铜、白铜带材厚度允许偏差应符合表 7 的规定。

2.2.2 宽度允许偏差

2.2.2.1 板材的宽度允许偏差应符合表 8 的规定。

2.2.2.2 带材的宽度允许偏差应符合表 9 的规定。

2.2.3 长度允许偏差

板材的长度分定尺、倍尺和不定尺三种。定尺或倍尺应在不定尺范围内,其允许偏差应符合表 10 的规定。按倍尺供应的板材,应留有截断时的切口量,每一切口量为 +5 mm。

2.2.4 板材的不平度

板材应平直。允许有轻微的波浪,其不平度应符合表 11 的规定。

2.2.5 带材的侧边弯曲度

带材的外形应平直。允许有轻微的波浪,其侧边弯曲度应符合表 12 的规定。

2.2.6 其他要求

带材和板材的边部应切齐,无裂边和卷边。板材切斜不应使宽度和长度超出其允许偏差。

GB/T 17793—1999

表 1 板材的牌号和规格

牌号	厚度 mm	宽度 mm	长度 mm	允许偏差表的编号			
				厚度	宽度	长度	不平度
T ₂ 、T ₃ 、TP ₁ 、TP ₂ 、TU ₁ 、TU ₂	4~60	≤3 000	≤6 000	表 3	表 8	表 10	表 11
	0.2~12	≤3 000	≤6 000	表 4			
H59、H62、H65、H68、H70、H80、 H90、H96、HPb59-1、HSn62-1、 HMn58-2	4~60	≤3 000	≤6 000	表 3			
	0.2~10	≤3 000		表 4			
HMn57-3-1、HMn55-3-1、 HA160-1-1、HA167-2.5、 HA166-6-3-2、HNi65-5	4~40	≤1 000	≤2 000	表 3			
QA15、QA17、QA19-2、QA19-4	0.4~12	≤1 000	≤2 000	表 5			
QSn6.5-0.1、QSn6.5-0.4、QSn4- 3、QSn4-0.3、QSn7-0.2	9~50	≤600	≤2 000	表 3			
	0.2~12			表 5			
BA16-1.5、BA113-3	0.5~12	≤600	≤1 500	表 5			
BZn15-20	0.5~10	≤600	≤1 500	表 5			
B5、B19、BFe10-1-1、BFe30-1-1	7~60	≤2 000	≤4 000	表 3			
	0.5~10	≤600	≤1 500	表 5			

表 2 带材牌号和规格

牌 号	厚 度 mm	宽 度 mm	允许偏差表的编号		
			厚度	宽度	侧边弯曲度
T ₂ 、T ₃ 、TP ₁ 、TP ₂ 、TU ₁ 、TU ₂	0.05~3.00	≤1 000	表 6	表 9	表 12
H59、H62、H65、H68、H70、H80、 H90、H96、HPb59-1、HSn62-1、 HMn58-2	0.05~3.00	≤600			
QA15、QA17、QA19-2、QA19-4	0.05~1.20	≤300	表 7		
QSn6.5-0.1、QSn6.5-0.4、QSn7- 0.2、QSn4-3、QSn4-0.3	0.05~3.0	≤600			
QCd-1	0.05~1.20	≤300			
QMn1.5、QMn5	0.10~1.20	≤300			
QSi3-1	0.05~1.20	≤300			
QSn4-4-2.5、QSn4-4-4	0.8~1.20	≤200			
BZn15-20	0.05~1.20	≤300			
B5、B19、BFe10-1-1、BFe30-1-1、 BMn3-12、BMn40-1.5	0.05~1.20	≤300			

GB/T 17793—1999

表 3 热轧板的厚度允许偏差

mm

厚 度	宽 度					
	≤500	>500~1 000	>1 000~1 500	>1 500~2 000	>2 000~2 500	>2 500~3 000
	厚度允许偏差±					
4.0~6.0	0.20	0.22	0.28	0.40	—	—
>6.0~8.0	0.23	0.25	0.35	0.45	—	—
>8.0~12.0	0.30	0.35	0.45	0.60	1.00	1.30
>12.0~16.0	0.35	0.45	0.55	0.70	1.10	1.40
>16.0~20.0	0.40	0.50	0.70	0.80	1.20	1.50
>20.0~25.0	0.45	0.55	0.80	1.00	1.30	1.80
>25.0~30.0	0.55	0.65	1.00	1.10	1.60	2.00
>30.0~40.0	0.70	0.85	1.25	1.30	2.00	2.70
>40.0~50.0	0.90	1.10	1.50	1.60	2.50	3.50
>50.0~60.0	—	1.30	2.00	2.20	3.00	4.30

注：需方只要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。

GB/T 17793—1999

表 4 纯铜、黄铜冷轧板材厚度允许偏差

mm

厚度	宽度																		
	厚度允许偏差																		
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±					
	≤400	>400~700	>700~1 000	>1 000~1 250	>1 250~1 500	>1 500~1 750	>1 750~2 000	>2 000~2 500	>2 500~3 000	普通级	较高级	普通级	较高级	普通级	较高级	普通级	较高级	普通级	较高级
0.2~0.3	0.025	0.020	0.030	0.025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
>0.3~0.4	0.030	0.025	0.040	0.030	0.060	0.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
>0.4~0.5	0.035	0.030	0.050	0.040	0.070	0.060	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
>0.5~0.8	0.040	0.035	0.060	0.050	0.090	0.080	0.100	0.080	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
>0.8~1.2	0.050	0.040	0.080	0.060	0.100	0.090	0.120	0.100	0.150	0.120	0.100	0.150	0.120	0.200	0.150	0.120	0.250	0.150	0.120
>1.2~2.0	0.060	0.050	0.100	0.080	0.120	0.100	0.150	0.120	0.180	0.150	0.120	0.200	0.150	0.250	0.180	0.150	0.350	0.200	0.150
>2.0~3.2	0.080	0.060	0.120	0.100	0.150	0.120	0.180	0.150	0.220	0.180	0.150	0.250	0.180	0.400	0.250	0.200	0.500	0.300	0.250
>3.2~5.0	0.100	0.080	0.150	0.120	0.180	0.150	0.220	0.180	0.280	0.220	0.180	0.350	0.250	0.500	0.350	0.300	0.600	0.400	0.350
>5.0~8.0	0.130	0.110	0.180	0.160	0.230	0.200	0.260	0.230	0.340	0.280	0.250	0.400	0.300	0.550	0.450	0.400	0.800	0.550	0.500
>8.0~12.0	0.180	0.150	0.250	0.200	0.280	0.250	0.330	0.300	0.400	0.350	0.300	0.450	0.350	0.700	0.600	0.500	1.000	0.700	0.600

注：需方只要求单向偏差时，其值为表中数值的2倍。

GB/T 17793—1999

表 5 青铜、白铜冷轧板材厚度允许偏差

mm

厚 度	宽 度								
	≤400			>400~700			>700~1 000		
	厚度允许偏差 ±								
	普通级	较高级	高级	普通级	较高级	高级	普通级	较高级	高级
0.2~0.3	0.030	0.025	0.015	—	—	—	—	—	—
>0.3~0.4	0.035	0.030	0.020	—	—	—	—	—	—
>0.4~0.5	0.040	0.035	0.025	0.060	0.050	0.045	—	—	—
>0.5~0.8	0.050	0.040	0.030	0.070	0.060	0.050	—	—	—
>0.8~1.2	0.060	0.050	0.040	0.080	0.070	0.060	0.150	0.120	0.080
>1.2~2.0	0.090	0.070	0.050	0.110	0.090	0.080	0.200	0.150	0.100
>2.0~3.2	0.110	0.090	0.060	0.140	0.120	0.100	0.250	0.200	0.150
>3.2~5.0	0.130	0.110	0.080	0.180	0.150	0.120	0.300	0.250	0.200
>5.0~8.0	0.150	0.130	0.100	0.200	0.180	0.150	0.350	0.300	0.250
>8.0~12.0	0.180	0.150	0.120	0.220	0.200	0.180	0.450	0.400	0.300

注：需方只要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。

表 6 纯铜、黄铜带材的厚度允许偏差

mm

厚 度	宽 度							
	≤200		>200~300		>300~600		>600~1 000	
	普通级	较高级	普通级	较高级	普通级	较高级	普通级	较高级
	厚度允许偏差 ±							
0.05~0.1	0.007	0.005	0.010	0.007	—	—	—	—
>0.1~0.2	0.012	0.007	0.015	0.010	0.020	0.015	—	—
>0.2~0.3	0.015	0.010	0.020	0.015	0.025	0.020	—	—
>0.3~0.4	0.020	0.015	0.025	0.020	0.030	0.025	—	—
>0.4~0.5	0.025	0.020	0.030	0.025	0.035	0.030	0.050	0.040
>0.5~0.8	0.030	0.025	0.040	0.035	0.045	0.040	0.070	0.060
>0.8~1.0	0.040	0.030	0.045	0.040	0.050	0.045	0.080	0.070
>1.0~1.2	0.045	0.035	0.050	0.045	0.060	0.050	0.100	0.080
>1.2~2.0	0.050	0.045	0.060	0.050	0.080	0.070	0.120	0.100
>2.0~3.0	0.060	0.050	0.070	0.060	0.100	0.080	0.140	0.120

注：需方只要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。

GB/T 17793—1999

表 7 青铜、白铜带材的厚度允许偏差

mm

厚 度	宽 度					
	≤200		>200~300		>300~600	
	普通级	较高级	普通级	较高级	普通级	较高级
厚度允许偏差 ±						
0.05~0.1	0.005	—	0.010	—	—	—
>0.1~0.2	0.010	0.005	0.015	0.007	0.020	0.010
>0.2~0.3	0.015	0.008	0.020	0.010	0.035	0.015
>0.3~0.4	0.020	0.010	0.025	0.015	0.040	0.025
>0.4~0.5	0.025	0.015	0.035	0.020	0.050	0.035
>0.5~0.8	0.030	0.020	0.045	0.025	0.060	0.040
>0.8~1.0	0.040	0.025	0.050	0.030	0.070	0.050
>1.0~1.2	0.050	0.030	0.060	0.035	0.080	0.060
>1.2~2.0	0.065	0.045	0.070	0.050	0.090	0.070
>2.0~3.0	0.080	0.060	0.085	0.060	0.100	0.090

注：需方只要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。

表 8 板材宽度允许偏差

mm

厚 度	宽 度			宽 度		
	≤1 000	>1 000~2 000	>2 000~3 000	≤1 000	>1 000~2 000	>2 000~3 000
	剪切允许偏差 ±			锯切允许偏差 ±		
0.2~0.8	1.5	2.5	—	—	—	—
>0.8~3.0	2.5	5	5			
>3.0~12.0	5	7.5	0.6%			
>12.0~25.0	7.5	10	0.7%			
>25.0~60.0	—	—	—	2	3	5

注
 1 需方只要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。
 2 厚度>15 mm 时热轧板，可不切边交货。

表 9 带材宽度允许偏差

mm

厚 度	宽 度			
	≤200	>200~300	>300~600	>600~1 000
	宽度允许偏差 ±			
≤0.5	0.2	0.3	0.5	0.8
>0.5~2.0	0.3	0.4	0.6	0.8
>2.0~3.0	0.5	0.5	0.6	0.8

注：需方只要求单向偏差时，其值应为表中数值的 2 倍。

GB/T 17793—1999

表 10 板材的长度允许偏差

mm

厚 度	冷 轧 板 (长度)				热 轧 板
	≥2 000	>2 000~3 500	>3 500~5 000	>5 000~6 000	
≤0.8	+10 0	+10 0	—	—	—
>0.8~3.0	+10 0	+15 0	—	—	+25 0
>3.0~12.0	+15 0	+15 0	+20 0	+25 0	+25 0
>12.0~60.0	—				+30 0

注：厚度>15 mm时的热轧板，可不切头交货。

表 11 板材的不平度

厚 度,mm	不平度,mm/m 不大于
≤1.5	20
>1.5~5.0	15
>5.0	10

表 12 带材的侧边弯曲度

宽 度,mm	侧边弯曲度,mm/m 不大于
≤50	5
>50~100	4
>100~1 000	3