

有色金属产品标准汇编

棒材

技术标准出版社

有色金属产品标准汇编

棒 材

*

技术标准出版社出版（北京复外三里河）

冶金工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/32 印张 $1 \frac{1}{2}$ 字数 50,000

1973年12月第一版 1973年12月第一次印刷

定 价 0.18 元

*

统一书号：15169·2（合）-46

说 明

为了满足当前工业生产的迫切需要，我们将已出版过的有关标准的单行本汇编成合订本出版。合订本按黑色、有色金属产品分类成册，黑色产品方面共七册，有色产品方面共五册（线材、管材、棒材、箔带、条板）。此外，冶金产品检验方法二册。内容方面，仅对原单行本中的印刷错误和个别条文或数字错误做了改正，对一些名词术语做了统一。

冶金部情报标准研究所
一九七三年十一月十九日

目 录

Y B 455—71	硅青铜棒 (代替YB 455—64).....	1
Y B 456—71	铜 棒 (代替YB 456—64).....	4
Y B 457—71	黄 铜 棒 (代替YB 457—64).....	8
Y B 458—71	铝青铜棒 (代替YB 458—64).....	13
Y B 553—71	锡青铜棒 (QSn6.5—0.1, QSn7—0.2, QSn4—3) (代替YB 553—65, BY 554—65)	17
Y B 718—70	无氧铜棒.....	21
Y B 719—70	复杂黄铜棒.....	24
Y B 720—70	铍青铜棒.....	27
Y B 721—70	镉青铜棒.....	30
Y B 722—70	锌白铜棒.....	33
Y B 723—70	镉棒.....	37
Y B 759—70	镍及镍合金棒.....	39
Y B 795—71	针座棒 (HPb59—1)	42

中华人民共和国冶金工业部

部 标 准

硅 青 铜 棒

YB 455—71

代替 YB 455—64

一、品 种

1. 棒材的尺寸及其允许偏差应符合下列规定：

(1) 拉制圆、方及六角形棒的尺寸及其允许偏差按表 1。

单位：毫米

表 1

公 称 直 径		5~6	>6~10	>10~18	>18~30	>30~40
允 许 偏 差	6 级	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.17
	7 级	-0.16	-0.20	-0.24	-0.28	-0.34

注：方形及六角形棒的直径系指内切圆直径，即两平行边间之距离。

(2) 挤制棒的尺寸及其允许偏差按表 2。

单位：毫米

表 2

公 称 直 径		20~30	>30~50	>50~80	>80~100
允 许 偏 差	10 级	-1.3	-1.6	-1.9	-2.2
	11 级	-1.5	-2.0	-2.5	-3.2

(3) 棒材供应长度分为：

a. 不定尺长度

直径 5~30 毫米供应长度 1~5 米；

直径 >30~75 毫米供应长度 0.5~4 米；

直径 >75~100 毫米供应长度 0.3~3 米。

b. 定尺或倍尺长度：

定尺或倍尺长度应在不定尺范围内，长度允许偏差为 +20 毫米。倍尺长度应

中华人民共和国冶金工业部 发布
上海冶金局上海铜厂 提出

1972 年 1 月 1 日 实施
上海冶金局上海铜厂 起草

加入锯切分段时的锯切量，每一锯切量为 5 毫米。

注：① 棒材的偏差等級应在合同中注明，否則拉制棒按 7 級，挤制棒按 11 級供应。

② 經双方協議可供应其他規格和允許偏差的棒材。

2. 棒材制造方法和供应状态分为：

(1) 拉制棒 (Y)；

(2) 挤制棒 (R)。

二、技 术 条 件

3. 化学成分应符合 YB147—71 中 QSi3—1 (比重 8.4)、QSi1—3 (比重 8.6) 的规定。

4. 棒材的表面应光滑、清洁，不应有针孔、裂缝、环状痕迹、起皮、气泡、夹杂和绿锈。

许可有轻微的、局部的、不使棒材直径超出允许偏差的划伤、凹坑、压入物、斑点和毛刺 (拉制棒不允许有毛刺) 等缺陷。

轻微的校直痕迹、细划痕、氧化色、发暗和轻微的、局部的水迹不作报废依据。

5. 棒材端部应锯切平整，直径等于和小于 20 毫米的棒材端部允许有冲剪痕迹。

6. 棒材的弯曲度应符合表 3 的规定：

单位：毫米

表 3

制 造 方 法	棒 材 直 径		
	5~18	>18~40	>40~100
	每 米 弯 曲 度 不 大 于		
拉 制	3	2	—
挤 制	—	6	10

注：棒材的总弯曲度不应超过每米弯曲度与总长度 (米) 的乘积。

7. 棒材的断口应致密、无缩尾、气孔、分层和夹杂。

8. 棒材拉力试验结果应符合表 4 规定：

表 4

合金牌号	制造方法	棒 材 直 径 毫米	抗拉强度 σ_b 公斤/毫米 ²	伸 长 率 δ_{10} %
			不 小 于	
QSi 3—1	拉 制	5~12	50	10
		>12~40	48	15
	挤 制	30~100	35	20
QSi 1—3	挤 制	20~80	50	10

注：拉力試驗的試樣，應根據試樣坯料與 5、8、10 和 15 毫米相鄰近的程度，按下列規定車制成直徑為 5，8，10 或 15 毫米。

直徑等於和小于 10 毫米者，不車制；

直徑大于 10~24 毫米者，以棒材橫斷面中心為圓心進行車制；

直徑大于 24~40 毫米者，在半圓面積內進行車制；

直徑大于 40 毫米者，在兩個互相垂直的半徑所構成的扇形面積內進行車制。

9. QSi3—1 拉制棒應進行消除內應力的退火。

三、驗收規則和試驗方法

10. 棒材應由供方技術檢驗部門驗收，並保證產品質量符合本標準要求。

11. 每批棒材應由同一牌號、規格、製造方法和狀態所組成。

12. 每根棒材應進行尺寸測量和用肉眼檢查外觀。

13. 斷口檢查，應由每批中取二根棒材，每根棒材取一個試樣。

斷口檢查按 YB732—71 規定進行。

14. 拉力試驗，應由每批中取二根棒材，每根取一個試樣。

拉力試驗按 GB228—63 規定進行。

15. 化學成分的标准分析方法按 YB597—65 規定進行。

16. 各項試驗即使有一個試樣的試驗結果不合格，也應從該批中再取加倍試樣進行該不合格項目的復驗。復驗結果仍有一個試樣不合格則整批報廢或逐根檢驗，合格者單獨編批驗收。

四、包裝、標志、運輸和保管

17. 包裝、標志、運輸和保管按 YB730—70 規定。

標記舉例：用 QSi3—1 制成的直徑為 30 毫米 10 級偏差的擠制棒標記為：

棒 QSi3—1 擠 10—30 YB455—71

中华人民共和国冶金工业部

部 标 准

铜 棒

YB 456—71

代替 YB 456—64

一、品 种

1. 棒材的尺寸及其允许偏差，应符合下列规定：

(1) 拉制圆形、方形、六角形棒按表 1 规定：

单位：毫米

表 1

公 称 直 径	直 径 允 许 偏 差	
	6 级	7 级
5~6	-0.08	-0.16
6.5~10	-0.10	-0.20
11~18	-0.12	-0.24
19~30	-0.14	-0.28
31~50	-0.17	-0.34
51~80	-0.20	-0.40

注：方形及六角形棒的直径，系指内切圆直径，即两平行边间的距离。

(2) 挤制棒按表 2 规定：

单位：毫米

表 2

公 称 直 径	直 径 允 许 偏 差	
	10 级	
14~18	-1.10	
19~30	-1.30	
31~50	-1.60	
51~80	-1.90	
81~120	-2.20	

中华人民共和国冶金工业部 发布
上海冶金局上海钢厂 提出

1972 年 1 月 1 日 实施
上海冶金局上海钢厂 起草

(3) 棒材的供应长度分为:

a. 不定尺长度:

直径5~24毫米, 供应长度1.5~5米;

直径大于24~50毫米, 供应长度1~4米;

直径大于51~120毫米, 供应长度0.5~4米。

b. 定尺或倍尺长度 (在合同中议定):

定尺或倍尺长度应在不定尺范围内, 长度允许偏差为+20毫米。倍尺长度应加入锯切分段时的锯切量, 每一锯切量为5毫米。

注: ① 經双方協議直径等于和小于14毫米的拉制棒可成盘供应, 长度不短于4米。

② 棒材的允許偏差应在合同中注明, 否则拉制棒按7級供应。

③ 經双方協議可供应其他規格及允許偏差的棒材。

2. 棒材的制造方法和供应状态:

(1) 拉制棒:

软 (M);

硬 (Y)。

(2) 挤制棒 (R)。

二、技 术 条 件

3. 化学成分应符合YB145—71中T1、T2、T3、T4、TU1和TUP的规定。

4. 棒材的表面应光滑、清洁, 不应有裂缝、划伤、起皮、气泡、环状痕、夹灰和绿锈。

许可有轻微的局部的、不使棒材直径超出允许偏差的划伤、凹坑、压入物、斑点和毛刺 (拉制棒不允许有毛刺) 等缺陷。

轻微的校直痕迹、细划痕、氧化色、发暗和轻微的局部的水迹不作报废依据。

5. 棒材的端部应锯切平整, 直径等于和小于20毫米的棒材端部允许有冲剪痕迹。

单位: 毫米

表 3

制 造 方 法	棒 材 直 径		
	5~18	>18~40	>40
	每 米 弯 曲 度 不 大 于		
拉 制	3	2	2
挤 制	—	6	10

注: ① 方棒和六角棒除弯曲度要求外不应有显著的扭曲。

② 經双方協議, 自动机床用拉制棒材每米弯曲度可不大于 1.5 毫米。

③ 拉制軟棒不检查弯曲度。

④ 棒材的总弯曲度不应超过每米許可弯曲度与总长度 (米) 的乘积。

6. 棒材应是直的, 其弯曲度应符合表 3 的规定:

7. 棒材的拉力试验结果应符合表 4 规定:

表 4

制造方法	状 态	棒 材 直 径 毫米	抗拉强度, σ_b 公斤/毫米 ²	延 伸 率, δ_{10} %
			不 小 于	
拉 制	硬	5~40	27	6
		>40~60	25	8
		>60~80	21	13
	軟	5~80	20	38
挤 制	—	14~120	20	30

注: ① 无氧銅棒不做拉力試驗。

② 拉力試驗的試样, 应根据試样坯料与 5、8、10 和 15 毫米相邻近的程度, 按下列規定車制成直径为 5、8、10 或 15 毫米。

直径等于和小于 15 毫米者, 不車制;

直径大于 15~24 毫米者以棒材中心为圆心进行車制;

直径大于 24~40 毫米者, 在半圆面积内車制;

直径大于 40 毫米者, 在两个互相垂直的半径所构成的扇形面积内进行車制。

三、驗收規則和試驗方法

8. 棒材由供方技术检验部门验收, 并保证产品质量符合本标准要求。

9. 每批棒材应由同一牌号、规格、制造方法和状态所组成。
10. 每批棒材应进行尺寸测量和用肉眼检查外观。
11. 化学成分的标准分析方法, 按GB471—64规定进行。
12. 拉力试验由每批中取二根棒材, 每根取一个试样。拉力试验按GB228—63规定进行。
13. 无氧铜棒含氧量检验由每批中取两根棒材, 每根棒取一个试样。检验方法按YB731—70 规定进行。
14. 各项试验即使有一个试样的试验结果不合格时, 也应从该批中再取双倍试样, 进行该不合格项目的复验。复验结果仍有一个试样不合格, 则整批报废或逐根检验, 合格者单独编批验收。

四、包装、标志、运输和保管

15. 包装、标志、运输和保管按YB730—70规定。

标记举例: 用T2制成的直径为40 毫米拉制硬态圆棒标记为:

棒T2Y拉圆40YB456—71

中华人民共和国冶金工业部

部 标 准

黄 铜 棒

YB 457—71

代替YB 457—64

本标准适用于各工业部门用的圆形、方形和六角形黄铜棒。

一、品 种

1. 棒材的尺寸及其允许偏差应符合下列规定：

(1) 拉制圆形、方形和六角形棒，按表 1。

单位：毫米

表 1

公 称 直 径		5~6	6.5~10	11~18	19~30	31~50	51~80
允 许 偏 差	6 级	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.17	-0.20
	7 级	-0.16	-0.20	-0.24	-0.28	-0.34	-0.40

(2) 挤制圆形、方形和六角形棒，按表 2。

单位：毫米

表 2

公 称 直 径		10	11~18	19~30	31~50	51~80	81~120	125~160
允 许 偏 差	9 级	-0.58	-0.70	-0.84	-1.00	-1.20	-1.40	—
	10 级	-0.90	-1.10	-1.30	-1.60	-1.90	-2.20	-2.50

(3) 棒材供应长度分为：

a. 不定尺长度：直径 5~60 毫米，供应长度为 1~5 米；

直径 61~160 毫米，供应长度为 0.5~4 米。

注：经双方协议，直径等于和小于 12 毫米的拉制棒可成盘供应，其长度不小于 4 米。

b. 定尺或倍尺长度：定尺或倍尺长度应在不定尺范围内，长度允许偏差为 +20 毫米。倍尺长度应加入锯切分段时的锯切量，每一锯切量为 5 毫米。

中华人民共和国冶金工业部 发布
上海冶金局第一铜棒厂 提出

1972 年 1 月 1 日 实施
上海冶金局第一铜棒厂 起草

注：① 棒材的偏差等級須在合同中注明。否則，拉制棒按 7 級供应，挤制棒按 10 級供应。

② 經双方協議，可供应其他規格和允許偏差的棒材。

2. 棒材制造方法应符合表 3 的规定。

表 3

制造方法	断面形状	牌 号
拉 制	圓、方和	H62, H68, HPb59—1, HPb63—3, HSn62—1, HMn58—2, HFe59—1—1, HFe58—1—1
挤 制	六 角 形	H62, HSn62—1, HPb59—1, HMn58—2, HFe59—1—1, HFe58—1—1, HAl60—1—1

二、技 术 条 件

3. 化学成分应符合 YB 146—71 的规定。

4. 棒材表面应光滑、清洁，不应有针孔、裂缝、环状痕迹、起皮、气泡、夹杂和绿锈等缺陷。

允许有轻微的、局部的、不使棒材直径超出允许偏差的划伤、凹坑、压入物、斑点和毛刺（拉制棒不允许有毛刺）等缺陷。

5. 棒材端部应锯切平整，直径等于和小于 20 毫米的棒材，端部允许有冲剪痕迹。

6. 棒材每米允许弯曲度应符合表 4 规定。

表 4

制 造 方 法	棒 材 直 径			
	5~18	>18~40	>40~120	>120
	每 米 弯 曲 度 不 大 于			
拉 制	3	2	2	—
挤 制	8	6	10	15

注：① 棒材总弯曲度不应超过每米許可弯曲度与总长度（米）的乘积。

② 經双方協議，自动机床用棒材，每米弯曲度不应超过 1.5 毫米。

7. 棒材断口应无缩尾、分层及较严重的气孔和夹杂。

8. 棒材拉力试验结果应符合表 5 的规定。

表 5

合 金 牌 号	制造方法 和 状 态	棒 材 直 径 毫 米	抗拉强度, 公斤/毫米 ² σ_b	伸长率, % δ_{10}
			不 小 于	
H62	拉 制	5~40	38	15
		>40~80	34	20
	挤 制	10~160	30	30
H68	拉 制	5~12	38	15
		>12~40	32	25
		>40~80	30	30
	拉 制、软	13~35	30	45
HPb59—1	拉 制	5~40	40	12
		>40~80	38	16
	挤 制	10~160	37	18
HPb63—3	拉 制、硬	5~9.5	52	2
		>9.5~14	50	5
		>14~20	46	8
		>20~30	42	10
	拉制1/2硬	10~20	36	12
		>20~60	33	16
HSn62—1	拉 制	5~40	40	15
		>40~80	37	20
	挤 制	10~160	37	20
HFe58—1—1	拉 制	5~40	45	10
		>40~80	40	12
	挤 制	10~160	30	20

续表 5

合 金 牌 号	制造方法 和 状 态	棒 材 直 径 毫 米	抗拉强度, 公斤/毫米 ² σ_b	伸长率, % δ_{10}
			不 小 于	
HMn58—2	拉 制	5~12	45	20
		>12~40	42	20
		>40~80	40	25
	挤 制	10~160	40	25
HFe59—1—1	拉 制	5~12	50	15
		>12~40	45	17
		>40~80	42	20
	挤 制	10~160	44	28
HA160—1—1	挤 制	10~160	45	18

注：① HFe59—1—1 挤制棒在抗拉强度与伸长率之和不少于 72 时，其伸长率允许降至 20%。

② 拉力试验的试样，应根据试样坯料与 5、8、10 和 15 毫米相邻近的程度，车制成直径为 5、8、10 或 15 毫米。

直径等于和小于 15 毫米者，不车制；

直径大于 15~40 毫米者，以棒材横断面中心为圆心进行车制；

直径大于 40 毫米者，在两个互相垂直的半径所构成的扇形面积内进行车制。

③ 各种牌号的拉制棒材应进行消除内应力退火。

三、验收规则和试验方法

9. 棒材应由供方技术检验部门验收，并保证产品质量符合本标准要求。

10. 每批棒材应由同一牌号、规格所组成。

11. 每根棒材应进行尺寸测量和用肉眼检查外观。

12. 断口检验应由每批中取两根棒材，靠压余端进行检验。断口检验按 YB732—71 规定进行。

13. 拉力试验应由每批中取两根棒材，每根取一个试样。拉力试验按 GB228—63 规定进行。

14. 拉制硬的HPb63—3棒应做内应力试验。内应力试验应由每批中取 2 根棒材，每根取一个长 150 毫米的试样进行。

15. 化学成分的标准分析方法按YB54—64规定进行。

16. 各项试验即使有一个试样的试验结果不合格，也应从该批中再取双倍试样进行该不合格项目的复验，复验结果仍有一个试样不合格，则整批报废或逐根检验，合格者单独编批验收。

四、包装、标志、运输和保管

17. 包装、标志、运输和保管按YB730—70规定。

标记举例：用HPb59—1制造的、直径为40毫米的圆形棒材标记为：

棒HPb59—1拉圆40YB457—71

中华人民共和国冶金工业部

部 标 准

铝 青 铜 棒

YB 458—71

代替YB 458—64

本标准适用于各工业部门用的铝青铜棒

一、品 种

1. 棒材的尺寸及其允许偏差应符合下列规定:

(1) 拉制棒的尺寸及其允许偏差应符合表 1 的规定:

表 1

公 称 直 径 毫 米		5~6	6.5~10	11~18	19~30	31~40
允 许 偏 差	6 级	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.17
	7 级	-0.16	-0.20	-0.24	-0.28	-0.34

(2) 挤制棒的尺寸及其允许偏差应符合表 2 的规定:

表 2

公 称 直 径 毫 米		6~10	11~18	19~30	31~50	51~80	81~120	121~160
允 许 偏 差	9 级	-0.58	-0.70	-0.84	-1.0	-1.2	-1.4	-1.6
	10 级	-0.90	-1.10	-1.3	-1.6	-1.9	-2.2	-2.5
	11 级	-1.0	-1.30	—	—	—	—	—

(3) 棒材供应长度:

a. 不定尺长度:

直径 5~24 毫米供应长度 1.5~5 米;

直径大于 24~75 毫米供应长度 1~4 米;

直径大于 75~160 毫米供应长度 0.5~4 米。

b. 定尺或倍尺长度 (在合同中议定)。

中华人民共和国冶金工业部 发布
上海冶金局上海铜厂 提出

1972 年 1 月 1 日 实施
上海冶金局上海铜厂 起草