

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 76—2010
代替 YS/T 76—1994

铅 黄 铜 拉 花 棒

Lead brass drawn rods with tooth pattern

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准代替 YS/T 76—1994《铅黄铜拉花棒》。

本标准与 YS/T 76—1994《铅黄铜拉花棒》相比,主要有如下变动:

- 增加了 HPb59-3、RHPb58-2 二个牌号和相应的技术要求;
- 拉花棒的外径规格由 3 mm~32 mm 调整为 3 mm~45 mm;
- 依据产品的花型,把拉花棒分为直纹拉花棒和网纹拉花棒;
- 产品增加了一个铸造状态(Z);
- 原标准根据直径规定一种固定齿形,本标准则规定一组可供选择的齿形系列参数;
- 把棒材的直度分为普通级和高级,普通级的要求比原标准要求加严了。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:宁波金田铜业(集团)股份有限公司。

本标准起草人:杨建军、王永如、洪燮平、楼春章、李密、沈波。

本标准所代替标准的版本发布情况为:

- YS/T 76—1994。

铅黄铜拉花棒

1 范围

本标准规定了铅黄铜拉花棒的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存和质量证明书、合同(或订货单)等内容。

本标准适用于五金器件、建筑装饰等用铅黄铜拉花棒。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 5121(所有部分) 铜及铜合金化学分析方法

GB/T 5231—2001 加工铜及铜合金化学成分和产品形状

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 10567.2 铜及铜合金加工材残余应力检验方法 氨熏试验方法

GB/T 26303.2 铜及铜合金加工材外形尺寸检测方法 第2部分:棒、线、型材

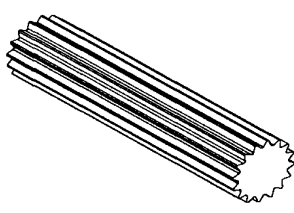
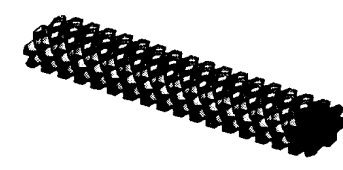
YS/T 336 铜、镍及其合金管材和棒材断口检验方法

3 产品分类

3.1 牌号、状态、规格

产品牌号、状态及规格符合表1规定。

表1 产品牌号、状态及规格

牌号	状态	直径/ mm	长度/ mm	花形	
				直纹	网纹
HPb59-1 HPb59-3 RHPb58-2*	Z、Y ₂	3~45	1 000~5 000 (直条供应)		
		≤8	≥4 000 (可成卷供应)		
注: 经供需双方协议,可供应其他牌号和规格的棒材。					
* 此牌号为再生铜合金牌号。					

3.2 标记示例

标记按产品的名称、牌号、状态、直度类别、规格和标准号的顺序表示,标记示例如下:

示例 1:用 HPb59-1 制造的、供应状态为铸态、直度为普通级、直径为 10 mm、长度为 3 000 mm 的网纹拉花棒标记为:

网纹拉花棒 HPb59-1Z 10×3000 YS/T 76—2010

示例 2:用 RHPb58-2 制造的、供应状态为半硬态、直度为高级、直径为 20 mm、长度为 3 000 mm 的直纹拉花棒标记为:

直纹拉花棒 RHPb58-2Y₂高 20×3000 YS/T 76—2010

4 要求

4.1 化学成分

HPb59-1、HPb59-3 拉花棒材的化学成分应符合 GB/T 5231 的规定;RHPb58-2 的化学成分应符合表 2 的规定。

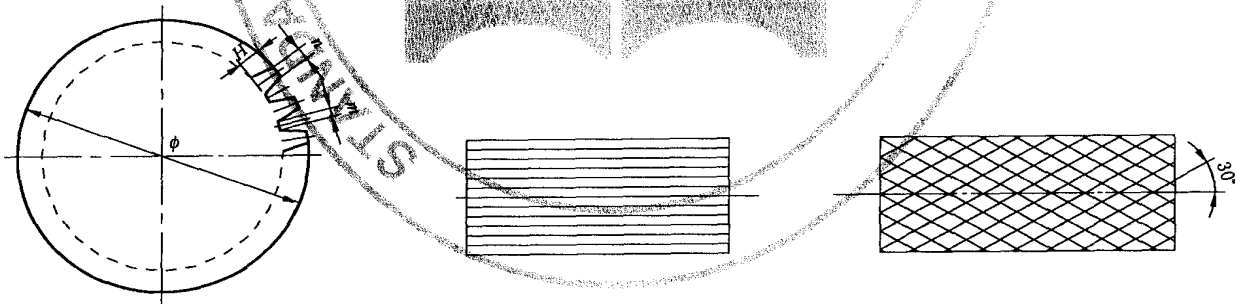
表 2 棒材的化学成分

牌 号	化学成分/ %								
	Cu	Pb	As	Fe	Sn	Fe+Sn	Ni	Zn	其他杂质总和
RHPb58-2	56.5~59.5	1.0~3.0	—	≤0.8	—	<1.8	≤0.5	余量	≤1.2

注 1: 经供需双方协议,可供应其他牌号的棒材。
注 2: 其他杂质包括 Al、Si、Mn、As、Cr、Cd 等。

4.2 棒材的外形结构、尺寸及其允许偏差

4.2.1 棒材的齿形结构见图 1,齿形参数应符合表 3 的规定。



a) 拉花棒材齿形截面示意图

b) 直纹展开简图

c) 网纹展开简图

n ——齿顶宽;
 m ——齿根宽;
 H ——齿高。

图 1 拉花棒材截面齿形示意图

表 3 棒材齿形尺寸及其允许偏差

直径 D/mm		齿数 Z		齿高 H/mm		齿顶宽 n 、齿根宽 m/mm	
公称尺寸	允许偏差	范围	优选齿数	公称尺寸	允许偏差	公称尺寸	允许偏差
3~6	± 0.06	15~50	15、20、25、28、30、 32、35、38、40、45、50	0.20、0.30	± 0.05	0.2、0.3、0.4	± 0.05
>6~10	± 0.08	20~60	20、25、28、30、32、 35、38、40、42、45、 50、60	0.20、0.30、 0.40			
>10~18	± 0.10	25~90	25、28、30、32、38、 40、42、45、48、50、 52、55、58、60、62、 65、70、80、90	0.30、0.40、 0.50			
>18~30	± 0.12	45~120	45、48、50、55、58、 60、62、65、70、75、 80、85、90、95、100、 105、110、120	0.30、0.40、 0.50		0.2、0.3、0.4、 0.5	
>30~45	± 0.15	60~160	60、62、65、70、75、 80、85、90、95、100、 105、110、120、130、 140、150、160				
注：拉花棒的其他齿数、齿高、齿顶宽、齿根宽由供需双方协商确定。							

4.2.2 棒材的圆度应不大于直径允许偏差之半。

4.2.3 棒材的定尺或倍尺长度允许偏差为 ± 20 mm，倍尺长度应加入锯切分段时的锯切量，每一段锯切最大量为 5 mm。

4.2.4 棒材的直度应符合表 4 的规定。

表 4 棒材的直度

单位为毫米

直 径		3~18	>18
每米直度	普通级	≤ 10	≤ 8
	高级	≤ 5	≤ 4
注：需方在订货时，需明确直度级别，未明确的按普通级进行供货。			

4.2.5 网纹拉花棒的网纹旋转角度与棒材轴向线成 30° 。

4.3 力学性能

棒材的力学性能应符合表 5 的规定。

表 5 棒材的力学性能

牌 号	状 态	抗拉强度 R_m / (N/mm ²)	伸长率 A / %
		不小于	
HPb59-1	Z	≥ 340	≥ 8
	Y ₂	≥ 390	≥ 12
HPb59-3	Z	—	—
	Y ₂	≥ 360	≥ 12
RHPb58-2	Z	≥ 250	—
	Y ₂	≥ 350	≥ 6

4.4 残余应力

棒材应进行消除残余应力处理。

4.5 内部质量

棒材断口应致密、无缩尾。不允许有超出 YS/T 336 中规定的气孔、分层和夹杂等缺陷。

4.6 表面质量

4.6.1 棒材的表面应齿廓均匀、清晰,不允许有倒齿、掉齿、针孔、裂纹、起皮、夹杂和绿锈等缺陷,允许有轻微的、局部的、不使棒材尺寸超出允许偏差的环状痕迹、划伤、凹坑、压入物、斑点等缺陷和轻微的氧化色、局部的水迹。

4.6.2 棒材端部应锯切平整,允许有轻微的毛刺。直径不大于 20 mm 的棒材端部允许有冲剪痕迹。

5 试验方法

5.1 棒材的化学成分仲裁分析方法按 GB/T 5121 的规定进行。

5.2 棒材的外形尺寸及其允许偏差应按 GB/T 26303.2 的规定进行检验。

5.3 棒材的室温纵向力学性能试验按 GB/T 228 的规定进行。试样应符合 GB/T 228 中 R2、R3、R4、R7、R8 试样号,制样符合表 6 的规定。

表 6 棒材的室温纵向力学性能试验试样制样

棒材直径或最小对边距/mm	试样号
≤ 7	R8
$> 7 \sim 12$	R7
$> 12 \sim 17$	R4
$> 17 \sim 22$	R3
$> 22 \sim 40$	R2
> 40	R3

- 5.4 棒材的残余应力试验按 GB/T 10567.2 的规定进行。
 5.5 棒材的断口检验按 YS/T 336 的规定进行。
 5.6 棒材的表面质量采用目测进行检验。

6 检验规则

6.1 检验和验收

- 6.1.1 棒材应由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准及合同(或订货单)的规定,并填写质量证明书。
 6.1.2 需方应对收到的产品应按本标准及合同(或订货单)的规定进行检验,如检验结果与本标准及合同(或订货单)的规定不符时,应在收到产品之日起 3 个月内向供方提出。如需仲裁,仲裁取样由供需双方共同进行。

6.2 组批

棒材应成批提交检验。每批应由同一牌号、状态和规格的棒材组成,每批重量应不超过 2 000 kg。

6.3 检验项目及取样

- 6.3.1 每批棒材应进行化学成分、力学性能、外形尺寸及其允许偏差、表面质量、内部质量的检验。
 6.3.2 需方要求时,还应进行残余应力的检验。

6.4 取样

棒材的取样应符合表 7 的规定。

表 7 棒材的取样

检验项目	取样与制样方法	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	供方在熔铸时,每炉取 1 个试样; 需方在每批棒材中任取 1 个试样	4.1	5.1
外形尺寸及其允许偏差	逐根	4.2	5.2
力学性能	每批任取 2 根	4.3	5.3
残余应力	每批任取 2 根	4.4	5.4
内部质量	每批任取 2 根	4.5	5.5
表面质量	逐根	4.6	5.6

6.5 检验结果判定

- 6.5.1 化学成分检验不合格,判该批产品不合格。
 6.5.2 外形尺寸及其允许偏差、表面质量不合格,则判该根棒材不合格。
 6.5.3 力学性能、残余应力和内部质量试验结果中有试样不合格时,应从该批中(包括原受检不合格的那根棒材)另取双倍数量的试样进行重复试验。重复试验结果全部合格,则判整批产品合格。若试验结果仍有试样不合格,则判整批为不合格或逐根检验,合格者交货。

7 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

棒材的标志、包装、运输、贮存和质量证明书按 GB/T 8888 的规定进行。

8 合同(或订货单)内容

本标准所列产品的合同(或订货单)应包括下列内容：

- a) 产品名称；
 - b) 牌号；
 - c) 规格、齿型；
 - d) 供应状态；
 - e) 尺寸及其允许偏差(普通级或较高级)；
 - f) 重量；
 - g) 残余应力(需方要求时)；
 - h) 本标准编号；
 - i) 其他。
-

中华人民共和国有色金属
行业标准
铅黄铜拉花棒
YS/T 76—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

*

书号: 155066·2-21476 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



YS/T 76-2010