

ICS 77.150.30

CCS H62

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXX—202X

铜合金 Y 型拉链线

Y teeth zipper of copper alloy

(报批稿)

2021-xx-xx 发布

2021-xx-xx 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口。

本文件起草单位：芜湖楚江合金铜材有限公司、宁波兴敖达金属新材料有限公司。

本文件主要起草人：吴明辉、刘念培、冯斌、何良荣、狄风雨、樊金金、葛小牛、甘昌军、张毅、杜敏生、黄敏、汪富、李威。

铜合金 Y 型拉链线

1 范围

本文件规定了铜合金 Y 型拉链线（以下简称线材）的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单内容。

本文件适用于制作铜合金 Y 型拉链线。

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 239.1 金属材料 线材 第 1 部分：单向扭转试验方法
- GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分：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 加工铜及铜合金牌号和化学成分
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存
- 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
- GB/T 34505-2017 铜及铜合金材料 室温拉伸试验方法
- YS/T 482 铜及铜合金分析方法 光电发射光谱法
- YS/T 483 铜及铜合金分析方法 X 射线荧光光谱法（波长色散型）
- YS/T 668 铜及铜合金理化检测取样方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类

4.1 牌号、代号、状态、规格

线材的牌号、状态和规格应符合表 1 的规定。线材的型号参照 QB/T2171-2014 的规定。

表 1 线材的牌号、代号、状态和规格

牌号(代号)	状态	型号	总宽×总高 mm×mm
H90 (C22000) H80 (C23000) H65 (C27000)	H60 (冷锻)	3#	3.62×2.60
		4#	3.93×3.00
		5#	4.66×3.50
		7#	4.95×3.85
		8#	5.54×4.58
		10#	6.18×5.19

4.2 产品标记

产品标记按产品名称、本文件编号、牌号(或代号)、状态、型号、规格的顺序表示。

示例：

用H65 (C27000) 制造的、状态H60、型号3#、规格为 3.6×2.59 的线材标记为：

Y型拉链线 YS/TXXX-H65 H60 3#- 3.6×2.59

或 Y型拉链线 YS/TXXX-C27000 H60 3#- 3.6×2.59

5 技术要求

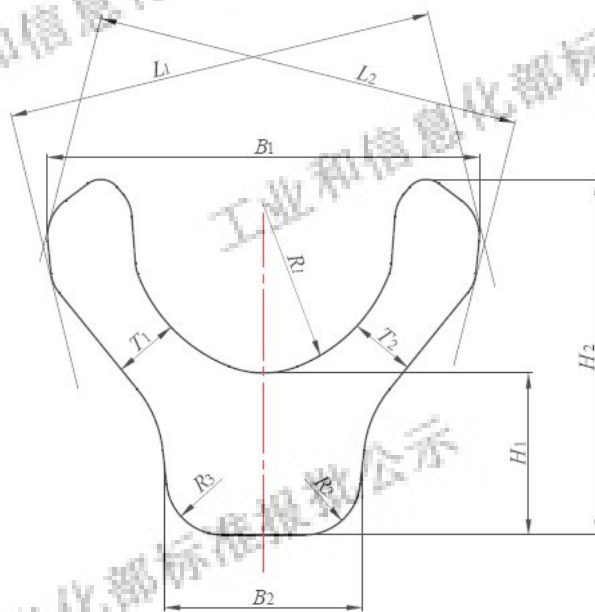
5.1 化学成分

线材的化学成分应符合 GB/T5231 中相应牌号抗磁用黄铜的规定，其铁的质量分数不大于 0.030%。

5.2 尺寸及允许偏差

5.2.1 外形尺寸及其允许偏差

线材截面示意图见图 1，尺寸及允许偏差应符合表 2 的规定。



说明：

B_1 ——总宽；

B_2 ——底宽；

H_1 ——底高；

H_2 ——总高；

L_1 、 L_2 ——对角；

T_1 、 T_2 ——壁厚；

R_1 、 R_2 、 R_3 ——弧角半径。

图1 线材截面示意图

表 2 尺寸及允许偏差

型号	总宽 (B_1) mm	总高 (H_2) mm	底高 (H_1) mm	底宽 (B_2) mm	壁厚 (T) mm	对角 (L) mm	允许偏差 ^a mm	截面积 mm ²
3#	3.62	2.60	1.25	1.77	0.58	3.24	±0.02	4.14
4#	3.93	2.90	1.30	2.00	0.63	3.57	±0.02	4.93
5#	4.66	3.50	1.60	2.28	0.69	4.25	±0.02	7.11
7#	4.95	3.85	1.85	2.47	0.73	4.60	±0.02	8.28
8#	5.54	4.58	2.12	2.60	0.86	5.19	±0.02	10.66
10#	6.18	5.19	2.27	2.91	0.87	5.78	±0.02	13.32

^a当要求允许偏差全为“+”或全为“-”单向偏差时，其值为表中相应数值的2倍。

5.2.2 翘曲度

线材的翘曲度每米应不大于 30mm。

5.2.3 对称性

线材两边边厚 (T_1) 与 (T_2) 之差不超过 0.03mm。

5.3 力学性能

线材的力学性能应符合表 3 的规定。

表 3 线材的温室纵向力学性能及维氏硬度

牌号	型号	抗拉强度 (R_m) MPa, \geq	硬度(HV)
H90	3#	380	130~160
	4#	400	130~160
	5#	420	130~160
	7#	520	130~160
	8#	500	130~160
	10#	550	130~160
H85	3#	400	140~160
	4#	450	140~160
	5#	500	140~160
	7#	600	140~160
	8#	520	140~160
	10#	600	140~160
H65	3#	480	165~185
	4#	500	165~185
	5#	550	165~185
	7#	700	165~195
	8#	580	165~195
	10#	680	165~195

5.4 断口

线材断口应致密无分层和夹杂。

5.5 表面质量

线材表面光滑、清洁，不应有影响使用的有害缺陷。

5.6 卷重及其允许偏差

线材单盘重量为 $140\text{kg} \pm 10\text{kg}$ 。对线材卷重有特殊要求时，可由供需双方协商确定。

6 试验方法

6.1 化学成分

产品化学成分分析按 GB/T 5121（所有部分）、YS/T 482 或 YS/T 483 的规定进行，仲裁时按 GB/T 5121（所有部分）的规定进行。

6.2 尺寸及其允许偏差

6.2.1 线材外形尺寸、对称性检验按 GB/T 26303.2 的规定进行。

6.2.2 线材的翘曲度检测方法应按照附录 A 的规定进行。

6.3 力学性能

线材拉伸试验按 GB/T 34505-2017 全截面试样进行检验。维氏硬度试验按 GB/T 4340.1-2009 的规定进行。

6.4 断口

线材的断口检验按 GB/T 239.1 的规定进行。

6.5 表面质量

线材的表面质量采用目视检查方法。

6.6 卷重

用精度不低于 0.5kg 的电子秤进行称重检验。

7 检验规则

7.1 检验验收

7.1.1 线材应由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件及订货单的规定进行检验，如检验结果与本文件及订货单规定不符合时，应在收到产品之日起一个月内以书面形式向供方提出。如需仲裁，仲裁取样由供需双方共同取样或协商确定。

7.2 组批

线材应成批提交检验，每批应由同一牌号、状态和规格的产品组成，每批不超过 1000kg。

7.3 检验项目

每批线材应进行化学成分，外形尺寸及其允许偏差、力学性能、断口、表面质量、卷重量及其允许偏差的检验。

7.4 取样

线材的取样应符合表 4 的规定。取样方法按 YS/T668-2008 的规定进行。

表 4 取样

检验项目	取样规定	要求的章条号	试验方法的章条号	
化学成分	供方每炉取 1 个试样；需方每批取 1 个试样	5.1	6.1	
外形尺寸及其允许偏差	尺寸及其允许偏差	按照 GB/T2828.1 规定的取样，一般检验水平 II 或供需双方协商，接受质量限定 AQL=2.5	5.2.1	6.2.1
	翘曲度	每批任取 2 卷，每卷取 1 个试样	5.2.2	6.2.2
	对称性	每批任取 2 卷，每卷取 1 个试样	5.2.3	6.2.1
力学性能	抗拉强度	每批任取 2 卷，每卷取 1 个试样	5.3	6.3
	维氏硬度			
断口	每批任取 2 卷，每卷取 1 个试样	5.4	6.4	
表面质量	按照 GB/T2828.1 规定的取样，一般检验水平 II 或供需双方协商，接受质量限定 AQL=2.5	5.5	6.5	
卷重量及允许偏差	逐卷	5.6	6.6	

7.5 检验结果的判定

7.5.1 检验结果的数值按 GB/T 8170 的规定进行修约，并采用修约值比较法进行判定。

7.5.2 化学成分检验不合格，判该批产品不合格。

7.5.3 外形尺寸及其允许偏差、表面质量不合格，则判该卷线材不合格。每批中不合格件数超出接收质量限时，判整批不合格，或由供方逐卷检验，逐卷判定。

7.5.4 力学性能、断口试验结果不合格时，应从该批线材（包括原检验不合格的线材）中另取双倍数量的试样进行该不合格项目的重复试验，重复试验结果全部合格，则判该批线材合格。若重复试验结果仍有试样不合格，则判该批线材不合格。经供需双方商定允许供方逐卷检验时，逐卷判定。

7.5.5 卷重量及允许偏差不合格时，判该卷线材不合格。

8 标志、包装、运输和贮存和随行文件

8.1 标志、包装、运输和贮存

线材的标志、包装、运输和贮存按 GB/T 8888 的规定进行。

8.2 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

a) 产品质量保证书，内容如下：

- 产品的主要性能及技术参数；
- 产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；
- 对产品质量所负的责任；
- 产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。

b) 产品合格证，内容如下：

- 检验项目及其结果或检验结论；
 - 批量或批号；
 - 检验日期；
 - 检验员签名或盖章。
- c) 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告；
- d) 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等；
- e) 其他。

9 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品订货单内，列出如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 牌号；
- c) 规格、型号；
- d) 状态；
- e) 重量；
- f) 本文件编号；
- g) 其他。

附录 A

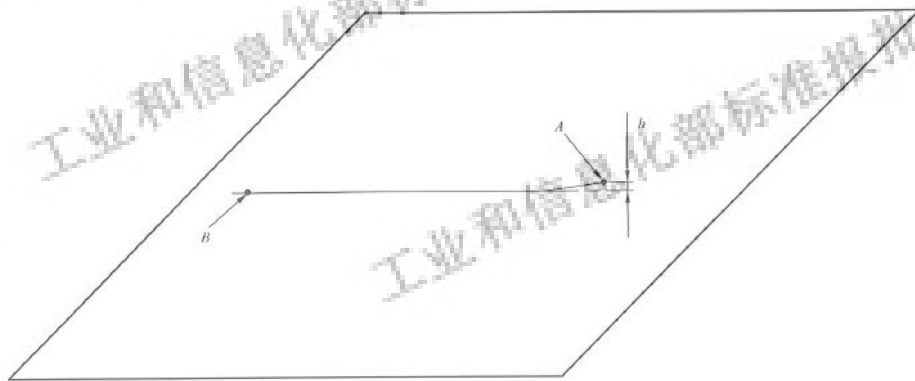
(规范性)

Y 牙翘曲度检测方法

A.1 取待检测的线材 1m，置于水平检测板上，使线材的大部分长度方向与平面接触，固定凹槽面一端为起始点(B)，使线材凹槽面与平面贴平，另一端自由伸展。

A.2 检测板要求选用 2 级平面度，尺寸大于 1600mm×1000mm 的工作面，其具体要求参照 JJG 117 中的相应规定。

A.3 用目视找出自由端点 (A)，用测量工具测量边 A 与平面之间的高度差 (h)，即为线材的翘曲度，如图 A.1 所示。



说明：

A——自由端点；

B——起始点；

h ——高度差，单位为毫米 (mm)。

图 A.1 翘曲度检测平面示意图

参考文献

[1] JJG 117 平板检定规程;

[2] QB/T 2171-2014 金属拉链。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示