



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 243—2001

纺织经编机用铝合金线轴

Aluminium alloy reel of thread for textile tricot machines

2001-02-12 发布

2001-05-01 实施

中国有色金属工业协会 发布

前　　言

本标准是对 YS/T 243—1994(原 GB/T 3619—1983)《纺织经编机盘片用铝合金模锻件》的修订。

本标准与 YS/T 243—1994 相比,主要有如下变化:

1. 本标准名称改为《纺织经编机用铝合金线轴》;
2. 本标准采用 GB/T 3190—1996《变形铝及铝合金化学成分》中的牌号及 GB/T 16475—1996《变形铝及铝合金状态代号》中的状态代号;
3. 本标准增加了 7A04、7A09、7A88、6A02 合金;
4. 本标准是对铝合金线轴作出规定,改变了原标准仅对盘片毛料规定的缺点。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准自实施之日起,即代替 YS/T 243—1994。

本标准由有色金属工业标准计量质量研究所提出。

本标准由有色金属工业标准计量质量研究所负责归口。

本标准由东北轻合金有限责任公司、西南铝业(集团)有限责任公司负责起草。

本标准主要起草人:杨金凤、李富秋、张万金、陈兆义、唐明君、李瑞山。

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 243—2001

纺织经编机用铝合金线轴

代替 YS/T 243—1994

Aluminium alloy reel of thread for textile tricot machines

1 范围

本标准规定了纺织经编机用铝合金线轴的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及合同内容等。

本标准适用于纺织经编机用铝合金线轴。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 228—1987 金属拉伸试验法

GB/T 231—1982 金属布氏硬度试验方法

GB/T 3190—1996 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3199—1996 铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、贮存

GB/T 3246.1—2000 铝及铝合金加工制品显微组织检验方法

GB/T 3246.2—2000 铝及铝合金加工制品低倍组织检验方法

GB/T 4437.1—2000 铝及铝合金热挤压管 第一部分 无缝圆管

GB/T 6987—1986 铝及铝合金化学分析方法

3 要求

3.1 产品分类

3.1.1 牌号、状态

线轴的类别、牌号、状态应符合表1的规定。

表 1

类 别		合 金				供应状态 T6	
整体线轴		7A04 7A09 7A10 7A88					
组合线轴	轴片	7A04	7A09	7A10	7A88		
	轴管	6A02 7A10					

注:需表面处理的须在合同中注明

3.1.2 线轴规格应符合表 2 的规定。

表 2

产品代号	规 格, mm					装配方式
	轴片直径	孔径	总长度	管径	两轴片内间距	
Z302	355(14")	70	355	120	315	组合
Z303	450(17")	90	366	150	320	组合
Z305	534(21")	152	534	185	470	整体
		152.7	540	200	480	
Z305-1	534	152.7	530	200	470	整体
Z305-2	534	152.7	540	200	480	整体
535-1	535	153	540	200	480	整体
535-2	535	152.7	535	200	470	组合
762-1	762(30")	152.7	535	260	470	组合
762-2	762	152.7	539	296	450	组合
762-3	762	152.7	531	296	442	组合
762-4	762	152.7	540	296	470	组合
762-5	762	152.7	541	298	451	组合
762-6	762	152.7	1 093	298	1 003	组合

注: 如需上述规格以外的盘头, 可由供需双方另签图纸并在合同中注明

3.1.3 标记示例

用 7A10 合金制造, 经 T6 状态处理, 代号为 Z302 的线轴, 标记为:

线轴 7A10-T6 Z302 YS/T 243—2001。

3.2 外形尺寸及允许偏差

线轴的外形尺寸及允许偏差应符合双方商定的图纸要求。

3.3 化学成分

3.3.1 7A88 合金的化学成分应符合表 3 的规定

表 3

牌号	化 学 成 分, %										Al	
	Cu	Mg	Fe	Si	Zn	Mn	Cr	Ti	Ni	其他		
										单个	总和	
7A88	1.0 ~ 2.0	1.5 ~ 2.8	≤ 0.75	≤ 0.50	4.5 ~ 6.0	0.20 ~ 0.6	0.05 ~ 0.20	≤ 0.10	≤ 0.20	≤ 0.10	≤ 0.20	余量

3.3.2 7A04、7A10、6A02 合金的化学成分应符合 GB/T 3190 的规定。

3.4 力学性能

3.4.1 线轴的室温力学性能应符合表 4 的规定。

表 4

类 别	合金牌号	供应状态	抗拉强度 σ_b MPa	规定非比例伸长应力 $\sigma_{p0.2}$ MPa	伸长率 δ_s , %	布氏硬度 HB
			不 小 于			
整体线轴 或组合线轴轴片	7A04、7A09	T6	510	435	6	125
	7A10		470	345	5	120
	7A88		460	345	5	120
	6A02		295	—	3	—
组合线轴轴管	7A10		470	345	5	120

3.5 显微组织

线轴的高倍组织不允许过烧。

3.6 低倍组织

3.6.1 轴片低倍组织试片的流线应顺着轮廓外形分布, 不允许有穿流、裂纹和夹杂。

3.6.2 轴管低倍组织不允许有缩尾、裂纹, 允许有不大于 0.5 mm 的夹杂, 其数量不允许超过三点。

3.7 外观质量

3.7.1 线轴的表面粗糙度应符合供需双方签订的图纸要求。

3.7.2 组合线轴的连接处经阳极氧化后, 不允许有裂纹等缺陷。

4 试验方法

4.1 化学成分仲裁分析方法

线轴的化学成分仲裁分析方法应按 GB/T 6987 的规定进行。

4.2 室温力学性能试验方法

4.2.1 线轴的轴片、轴管的室温拉伸试验方法应按 GB/T 228 的规定进行。

4.2.2 布氏硬度试验方法应按 GB/T 231 的规定进行。

4.3 显微组织试验方法

线轴的轴片、轴管的显微组织试验方法应按 GB/T 3246.1 的规定进行。

4.4 低倍组织试验方法

线轴的轴片、轴管的低倍组织试验方法应按 GB/T 3246.2 的规定进行。

4.5 外形尺寸测量方法

线轴的外形尺寸用精度不低于 0.05 mm 卡尺和专用量具直接测量。

5 检验规则

5.1 检查和验收

5.1.1 线轴由供方技术监督部门检验, 保证产品质量符合本标准要求, 并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的线轴按本标准的规定进行检验, 如检验结果与本标准或合同的规定不符时, 应在收到产品之日起 2 个月内向供方提出, 由供需双方协商解决。

5.2 组批

线轴应成批提交验收, 每批应由同一代号、合金牌号、状态、同一表面处理方式的线轴组成。

5.3 检验项目

每批线轴均应进行化学成分、尺寸、力学性能、外观质量的检查。

5.4 取样位置和取样数量

线轴的取样位置及数量应符合表 5 的规定。

表 5

检验项目	取样位置	取样数量	要求的章号	检验的章条号
化学成分	熔体或除焊缝外线轴任意部位	每熔次或每批 1 个	4. 3	5. 1
力学性能	轴片:按图纸规定位置	每淬火炉次 2 个	4. 4	5. 2
	轴管的取样位置及数量按 GB/T 4437.1 的规定执行	每淬火炉次 2 个		
尺寸及偏差	任意部位	逐件	4. 2	5. 5
外观质量	任意部位	逐件	4. 7	5. 6
低倍组织	按图纸规定位置	每批 1 个	4. 6	5. 4
显微组织	按图纸规定位置	每淬火炉次 1 个	4. 5	5. 3

注: 化学成分分析时,供方在铸造时取样,复验或仲裁时,在线轴上取样

5.5 检验结果的判定及处理

5.5.1 化学成分不合格时,判整批不合格;低倍组织不合格时,判批不合格,外形尺寸允许偏差及外观质量不合格时,为单件不合格。

5.5.2 力学性能有一个试样的试验结果不合格时,应从该试样的相邻位置或另剖切一个轴片取双倍数量的试样进行复验,如复验结果仍有一个不合格时,全批报废或经重复热处理后,按原取样规则重新检验。

5.5.3 显微组织不合格,判该淬火炉次不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 每个验收合格的线轴应有如下标记:

- a) 供方技术监督部门的印记;
- b) 合金牌号;
- c) 供应状态;
- d) 批号。

6.1.2 线轴的包装箱标志应符合 GB/T 3199 的规定。

6.2 包装、运输和贮存

线轴的包装、运输和贮存应符合 GB/T 3199 的规定。

6.3 质量证明书

每批线轴应附有符合本标准要求的质量证明书,其中注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称;
- c) 合金牌号;
- d) 供应状态;
- e) 产品代号;
- f) 批号;
- g) 净重或件数;
- h) 各项分析试验结果;

- i) 技术监督部门的印记；
- j) 本标准编号；
- k) 包装日期。

7 订货合同

本标准所列产品的订货合同应包括下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 牌号；
- c) 供应状态；
- d) 产品代号；
- e) 重量(个数)；
- f) 本标准编号；
- g) 其他特殊要求。

附录 A
(提示的附录)
新旧牌号对照表

新牌号	旧牌号	新牌号	旧牌号
7A04	LC4	7A88	LC88
7A09	LC9	6A02	LD2
7A10	LC10	—	—

附录 B
(提示的附录)
新旧状态对照表

新状态	旧状态
T6	CS