

电 工 圆 铝 杆

GB 3954—83

Round aluminium rod for electrical purposes

1 适用范围

本标准适用于拉制电线电缆导线芯用圆铝线、型铝线和其他电工用铝导体的热轧圆铝杆。

2 使用特性

圆铝杆型号和规格的选择,应根据铝线的最终拉制尺寸,所需要的性能和实际的拉线工艺。

3 型号

电工圆铝杆的型号如表1。

表 1

型 号	状态代号	名 称
L	0	电工软圆铝杆
L2	H2	H2状态电工硬圆铝杆
L4	H4	H4状态电工硬圆铝杆
L6	H6	H6状态电工硬圆铝杆

4 规格

圆铝杆的规格用标称直径表示,应符合表2规定。

5 材料

圆铝杆应采用符合《电工用铝锭》标准规定的块锭或线锭制造。

6 偏差

圆铝杆标称直径的偏差和圆铝杆垂直于轴线的同一截面上测得的最大和最小直径之差(f 值)应符合表2规定。

表 2

mm

标 称 直 径	偏 差	f 值 不大于
9.0, 9.5, 10.0, 10.5, 11.0, 11.5, 12.0	± 0.5	1.0
12.5, 14.0, 15.0, 16.0	± 0.6	1.2
17.0, 20.0	± 0.7	1.4

7 机械性能

圆铝杆的机械性能应符合表 3 规定。

8 电性能

圆铝杆的电性能应符合表 3 规定。

表 3

型 号	抗 拉 强 度 N/mm ² *	拉 断 伸 长 率 % 不小于	电阻率 $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ 20℃ 不大于
L	60~80	25	0.02755
L2	80~110	14	0.02785
L4	95~130	12	0.02801
L6	115~147	8	0.02801

9 外观

9.1 圆铝杆应圆整，尺寸均匀，软硬一致。

9.2 圆铝杆表面应清洁，不应有摺边、错圆、裂纹、夹杂物、扭结等缺陷，及其他对使用有害的缺陷，允许有轻微的机械擦伤、斑疤、麻坑、起皮或飞边等。

9.3 标称直径小于11.0mm的圆铝杆，经扭转后也不应出现摺边及夹杂缺陷，且应不裂。

10 交货重量

每圈圆铝杆应为一根，其重量应符合表 4 规定。除另有协议外，圆铝杆不允许焊接或扭接。根据双方协议，允许任何重量的圆铝杆交货。

表 4

圈 型	每 圈 重 量	最 小 重 量
小 圈	约 40	20
大 圈	最大2000	500

11 验收规则

11.1 产品应由制造厂检验合格后方能出厂，每批出厂的产品应附有产品质量合格证。

11.2 产品应按表 5 进行检验。

表 5

序 号	检 验 项 目	本 标 准 条 文 号	验 收 规 则	试 验 方 法
1	尺寸	6	T, S	JB 1071—77
2	外观	9	T, S	JB 1071—77及本标准第12条
3	抗拉强度	7	T, S	JB 1071—77
4	电阻率	8	T, S	GB 3048.2—83
5	重量	10	T, S	称重

* $1\text{N/mm}^2 = 1\text{MPa} = 0.102\text{kgf/mm}^2$ 。

11.3 同型号规格的试样, 对大圈每2000kg及以下应抽取至少一圈, 小圈应按圈数抽取1%, 至少3圈。第一次抽验不合格时, 应另取双倍数量的试样进行第二次试验, 如仍不合格时, 应逐圈检查。

12 扭转试验方法

12.1 试样

从经过第9.1和9.2条检查合格的铝杆上取样, 试样标距长度为300mm。

12.2 扭转试验

试样夹在扭转试验机上, 拉紧试样的张力约为试样拉断力的2%, 扭转速度应不超过每分钟30转, 沿试样轴线向一个方向转10转, 然后反方向转10转。

12.3 试验结果

用目力检查扭转后的试样, 应符合第9.3条的要求。

13 包装及标志

13.1 电工圆铝杆用型号、规格及标准编号表示。

例如: L6型电工硬圆铝杆, 直径为10.0mm, 表示为: L6—10.0 GB 3954—83

13.2 圆铝杆交货方式

大圈圆铝杆成捆包装, 并包扎良好。

大圈圆铝杆应妥善地装在包装盘上。包装盘的外形尺寸应符合下列规定:

圈外径·····	1500mm
圈内径·····	550或780mm
高度·····	850 ± 30mm

上下保护板的直径应比杆圈外径至少大20mm。

允许按双方协商规定包装。

13.3 每件铝杆上应附有标签标明:

- a. 制造厂名称
- b. 型号及规格
- c. 重量 kg (毛重和净重)
- d. 出厂批号及日期 年 月
- e. 本标准编号 GB 3954—83

14 运输及保护

在存放、搬运和运输过程中应注意保护铝杆表面, 免受机械损伤和污染。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部上海电缆研究所归口。

本标准由机械工业部上海电缆研究所等起草。

本标准起草负责人毕运秀。

自本标准实施之日起原机械工业部标准JB 656—68《圆铝杆》作废。