

ICS 77.120.10

H 61

# 团体标准

T/HJAITISA 01—2020

## 重熔用铝锭

Unalloyed aluminium ingots for remelting

2020-07-30 发布

2020-09-01 实施

河津市铝工业产业技术创新战略联盟 发布

# 前 言

本标准按照GB/T1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 ISO115:2003《重熔用铝锭牌号和化学成分》编制，与 ISO115:2003 的一致性程度为非等效。

本标准各项技术内容参照了 GB/T 1196-2017《重熔用铝锭》。

本标准与 GB/T 1196-2017 相比，主要技术内容区别如下：

——删除了 A199.60、A199.50、A199.00、A199.6E 四个牌号（见 3.2 表 1）。

——修改了 A199.85、A199.80、A199.70 三个牌号的化学成分（见 3.2 表 1）。

本标准不涉及专利方面的问题。

本标准由天津市铝工业产业技术创新战略联盟提出并归口。

本标准起草单位：中铝山西新材料有限公司、中铝材料应用研究院山西分院。

本标准主要起草人：张瑞忠、胡宗喜、薛峰平、胡金平、钟鼓、路通、李建华、杨仲生、宁博、王云飞、陈俊林、曹晓毅、辛丽霞。

本标准由天津市铝工业产业技术创新战略联盟负责解释。

# 重熔用铝锭

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了重熔用铝锭的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、质量证明书与订货单(或合同)内容。

本标准适用于氧化铝-冰晶石熔盐电解法生产的重熔用铝锭。

原铝液可参照本标准及 YS/T 1004 的规定进行。

## 2 规范性引用文件

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 1196—2017 重熔用铝锭

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

GB/T 20975 (所有部分) 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 25820 包装用钢带

GB/T 22344-2008 聚酯捆扎带 (PET)

YS/T 1004 熔融态铝及铝合金

## 3 要求

### 3.1 产品分类

重熔用铝锭按化学成分分为 8 个牌号: 铝锭按化学成分分为 4 个牌号: A199. 85、A199. 80、A199. 70、A199. 7E。

### 3.2 化学成分

重熔用铝锭的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 重熔用铝锭的化学成分

牌号	化学成分 (质量分数) %									
	AL 不小于	杂质, 不大于								
		Fe	Si	Cu	Ga	Mg	Zn <sup>a</sup>	Mn	其它 每种	总和
A199. 85 <sup>b</sup>	99. 85	0. 11	0. 08	0. 005	0. 030	0. 02	0. 030	—	0. 015	0. 15
A199. 80 <sup>b</sup>	99. 80	0. 13	0. 09	0. 005	0. 030	0. 02	0. 025	—	0. 015	0. 20
A199. 70 <sup>b</sup>	99. 70	0. 18	0. 10	0. 005	0. 030	0. 02	0. 03	—	0. 03	0. 30
A199. 7E <sup>b、c</sup>	99. 70	0. 20	0. 07	0. 01	—	0. 02	0. 04	0. 005	0. 03	0. 30

注 1: 对于表中未规定的其他杂质元素含量, 如需方有特殊要求时, 可由供需双方另行协商。

注 2: 分析数值的判定采用修约比较法, 数值修约规则按 GB/T8170 的有关规定进行。修约数位与表中所列极限值数位一致。

<sup>a</sup> 铝含量为 100%与表中列有数值要求的杂质元素含量实测值及大于或等于 0. 010%的其他杂质总和的数值, 求和前数值修约至与表中列极限数位一致, 求和后数值修约至 0. 0X%再与 100%求差。

<sup>b</sup> Cd、Hg、Pb、As 元素, 供方可不作常规分析, 但应监控其含量, 要求  $w(\text{Cd}+\text{Hg}+\text{Pb}) \leq 0. 0095\%$ ;  $w(\text{As}) \leq 0. 009\%$ 。

<sup>c</sup>  $w(\text{B}) \leq 0. 04\%$ ;  $w(\text{Cr}) \leq 0. 004\%$ ;  $w(\text{Mn}+\text{Ti}+\text{Cr}+\text{V}) \leq 0. 020\%$ 。

### 3.3 外观质量

3.3.1 铝锭应呈银白色。

3.3.2 铝锭表面应整洁, 无较严重的飞边和气孔, 允许有轻微的夹渣。

3.3.3 需方对铝锭的外观质量有其他要求时, 由供需方协商, 并在订货单(或合同)中注明。

### 3.4 锭重和锭型

3.4.1 每块铝锭重量为  $20 \pm 2\text{kg}$ ，其他规格由供需双方协商确定。

3.4.2 铝锭锭型要求满足于包装、运输和贮存的需要。

### 3.5 其他要求

需方对铝锭质量有特殊要求时，由供需双方协商，并在订货合同中注明。

## 4 试验方法

4.1 重熔用铝锭的化学成分分析按 GB/T 20975(所有部分)或 GB/T 7999 的规定进行，仲裁分析按 GB/T 20975(所有部分)的规定进行。

4.2 重熔用铝锭的外观质量应目视检验。

## 5 检验规则

### 5.1 检查和验收

5.1.1 重熔用铝锭应由供方技术（质量）监督部门进行检验，保证产品质量符合本标准或订货单(或合同)的规定并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验。如检验结果与本标准（或订货合同）的规定不符合时，对于铝锭，应在收到产品之日起两个月内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样在需方共同进行。原铝液的检查 and 验收由供需双方协商解决。

5.1.3 铝锭应按捆计重。

### 5.2 组批

5.2.1 重熔用铝锭应成批提交检验，每批应由同一熔炼号的产品组成，重量不少于 400kg。

5.2.2 原铝液应成批提交验收，每单个铝液包为一批。

### 5.3 计重

产品应检斤计重。

### 5.4 检验项目

每批重熔用铝锭应进行化学成分、外观质量和批重的检验。重熔用铝锭单块锭重由供方工艺保证。

### 5.5 化学成分仲裁取样和制样

5.5.1 从该批铝锭任一捆的上、中、下部各取一块铝锭。当铝锭散开，分不清上、中、下时，则随机取样不少于三块。

5.5.2 采用钻孔取样。用直径 15mm-20mm 的钻头取样，用乙醇作润滑剂。

5.5.3 在铝锭的大面，沿其对角线钻孔 3 处，一处为中心，另两处各距角顶约 100 mm，各钻孔钻进的深度不小于原厚度的 2/3。在钻取试样前，应先清除表面氧化层，其厚度不少于 0.5 mm。

5.5.4 钻取的铝屑应混匀，以磁铁处理后，用四分法缩分，重量不少于 100g，作为分析化学成分的试样。

### 5.6 原铝液化学成分仲裁取样和制样

原铝液化学成分仲裁取样和制样参照 YS/T 1004 的规定进行。

### 5.7 外观检验

外观应逐块进行检验。

### 5.8 仲裁结果处理

5.8.1 化学成分仲裁分析结果与原牌号规定不符时，按仲裁分析结果重定牌号。

5.8.2 外观质量不合格时，按块处理。

5.8.3 批重按实际重量计算。

## 6 标识、包装、运输、贮存、质量证明书

### 6.1 标识

6.1.1 每块铝锭上应浇铸生产商商标标识、企业代码、打印熔炼号和检印(熔炼号组成形式为 $\frac{\text{XXX}}{\text{X}}\text{XXXX}$ ,字体为黑体字,字高11mm,检字为黑体字,字高6mm,检字下面数字字高4mm,熔炼号前面两个数字代表年份、第三个数字代表炉号、检字下面的阿拉伯数字代表班次、后面四位数代表批号)。

6.1.2 每捆铝锭都应有一个颜色鲜明、防水、不易脱落的标签,且不少于两处,标明有中英文对照的产品名称、执行《产品包装规定》、熔炼号、捆号、净重、块数、牌号、化学成分、生产日期、生产企业名称、厂址等。

6.1.3 每捆铝锭明显位置处,对面贴有两张对应的条形码。

## 6.2 包装

### 6.2.1 包装方法

6.2.1.1 码垛应整齐。

6.2.1.2 每捆49块铝锭,每块重 $20\pm 2\text{Kg}$ ,分10层,底层为4块,大面朝上;其余每层为5块,大小面交错排列,两端铝锭大面朝下,层与层之间成90度角交叉叠放。

6.2.1.3 铝锭打捆形式采用“井”字形。

6.2.2 铝锭打捆采用钢带、高强度塑料包装带或其它材料,应保证铝锭不散捆。

6.2.3 包装材料应具有防锈性能,抗拉强度不小于590MPa,伸长率不小于5%,使用经过防锈处理的钢带,尺寸应符合表2的要求,其他要求应符合YB/T025的有关规定。

表2 钢带尺寸

名称	厚度/mm	宽度/mm
20kg $\pm$ 2kg 铝锭打捆钢带	0.90	32

使用聚酯捆扎带(PET)材料打捆,应符合国标GB/T22344-2008相关要求。

6.2.4 用气动打捆机时,风压不小于0.6MPa。

## 6.3 包装环境、运输及贮存

6.3.1 铝锭包装应在干燥、整洁的环境下进行,以防油污、水渍、油漆等污染铝锭表面。

### 6.3.2 运输

6.3.2.1 装运产品的火车车厢、轮船船仓、汽车车厢和集装箱应清洁、干燥、无污染物。

6.3.2.2 严禁同化学活性物质及潮湿性材料装在同一个车厢、船仓、集装箱内运输。

### 6.3.3 贮存

6.3.3.1 经复验合格的产品应保管在符合下列条件的库房内:

- a 库房应清洁、干燥、无污染物。
- b 不允许同时贮存化学活性物质和潮湿性材料。
- c 在使用前应对铝锭充分干燥。

## 6.4 质量证明书

每批产品应附有质量证明书,其上注明:

- a 供方名称、地址;
- b 产品名称和牌号;
- c 注册商标;
- d 批号;
- e 净重和件数;
- f 分析检验结果;
- g 本标准编号;
- h 出厂日期。

## 7 订货单(或合同)内容

本标准所列材料的订货单（或合同）内容应包括下列内容：

- a 产品名称；
  - b 牌号；
  - c 重量；
  - d 本标准编号；
  - e 其他应在合同中规定的内容。
- 

全国团体标准信息平台