

前 言

本标准是按 GB/T 1.1—1993 和 GB/T 1.3—1997 格式要求编制的。它是根据近十年来国内铝中间合金锭生产、使用方面的发展,对 YS/T 282—1994 标准修订而成。

与前版相比,它主要有下列一些修订:

- 1) 设置了前言;
- 2) 增加了第 2 章引用标准,第 3 章订货单内容;
- 3) 新增加了 3 个牌号:AlSr5、AlSr10、AlSi12。AlSi12 是取代 GB/T 8734—1988 标准中用户使用较多的 ZAlSiD-0 号合金锭;
- 4) AlCu50 中杂质含量 Pb 由 0.20 修订为 0.10;
- 5) AlTi5B1 中主含量 Ti 由 5.0~6.2 修订为 4.5~6.0, B 由 0.9~1.4 修订为 0.9~1.2。

本标准生效之日起,同时替代 YS/T 282—1994。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由南京铁合金厂(南京铜铝材总厂)负责起草。

本标准主要起草人:李恭琴、邬 宁、程建华、许 明、谈荣生。

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 282—2000

铝 中 间 合 金 锭

代替 YS/T 282—1994

Aluminum master alloy ingots

1 范围

本标准规定了铝中间合金锭的要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于配制合金用的铝中间合金锭。

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 6987.1~6987.21—1986 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 6987.22~6987.23—1987 铝及铝合金的化学分析方法

GB/T 6987.24—1988 铝及铝合金的化学分析方法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

3 订货单内容

本标准所列材料的订货单内应包括下列内容:

- 3.1 产品名称。
- 3.2 牌号。
- 3.3 数量(重量)。
- 3.4 本标准编号(含年号)。
- 3.5 其他要求。

4 要求

4.1 产品分类

合金锭按化学成分分为 18 个牌号,合金锭的牌号及化学成分应符合表 1 中规定。

4.2 分析数值的判定,采用修约比较法,数值修约规定按 GB/T 8170 的有关规定进行,修约数位与表中所列极限值数位一致。

4.3 合金锭的断口组织应致密,不允许有明显的熔渣和偏析。

4.4 合金锭的表面应无霉斑及油污,无夹杂物,但允许有氧化膜,皱皮和收缩裂纹。

4.5 需方对合金锭有特殊要求时,由供需双方另行商定。

4.6 合金锭外形应便于包装、运输及使用,其形状规格可采用图 1 所示。

表 1 铝中间合金锭化学成分表

		化 学 成 分, %																				物理性能						
序号	牌 号	合 金 元 素										杂 质										熔 化 温 度 C	特 性					
		Cu	Si	Mn	Ti	Ni	Cr	B	Zr	Sb	Fe	Be	Al	Cu	Si	Mn	Ti	Ni	Cr	Zr	Fe			Zn	Mg	Pb	Sn	
1	AlCu50	48.0~ 52.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.45	0.30	0.20	0.10	0.10	570~ 600	脆
2	AlSi24	—	22.0~ 26.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	—	0.35	0.1	0.20	0.10	—	0.45	0.2	0.40	0.10	0.10	700~ 800	脆	
3	AlSi20	—	18.0~ 21.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	—	0.35	0.1	0.20	0.10	—	0.45	0.2	0.40	0.10	0.10	540~ 700	脆	
4	AlSi12	—	11.5~ 13.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.03	—	0.10	0.10	—	—	—	0.35	0.08	—	—	Ca 0.1	560~ 620	脆	
5	AlMn10	—	—	9.0~ 11.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	0.40	—	0.1	0.20	0.10	—	0.45	0.2	0.50	0.10	0.10	770~ 830	韧	
6	AlTi4	—	—	—	3.0~ 5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	0.3	0.1	—	—	—	1 020~ 1 070	易偏析	
7	AlTi5	—	—	—	4.5~ 6.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.15	0.50	0.35	—	0.10	0.10	V 0.25	0.45	0.15	0.50	0.10	0.10	1 050~ 1 100	易偏析	
8	AlNi10	—	—	—	—	3.0~ 11.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1	—	—	—	—	0.5	—	—	0.1	—	680~ 730	韧	
9	AlCr2	—	—	—	—	—	2.0~ 3.0	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	0.5	0.1	—	—	—	900~ 1 000	易偏析	
10	AlB3	—	—	—	—	—	—	2.5~ 3.5	—	—	—	—	—	0.1	0.2	—	—	—	—	—	0.4	0.1	—	—	—	800	韧	

表 1(完)

		化 学 成 分, %																物 理 性 能									
序号	牌 号	合 金 元 素												杂 质								熔 化 温 度 ℃	特 性				
		Cu	Si	Mn	Ti	Ni	Cr	B	Zr	Sb	Fe	Be	Al	Cu	Si	Mn	Ti	Ni	Cr	Zr	Fe			Zn	Mg	Pb	Sn
11	AlB1	—	—	—	—	—	—	0.5~ 1.5	—	—	—	—	余量	0.1	0.2	—	—	—	—	—	0.3	0.1	—	—	—	800	韧
12	AlZr4	—	—	—	—	—	—	—	3.0~ 5.0	—	—	—	余量	—	0.2	—	—	—	—	—	0.3	0.1	—	0.1	—	800 850	易偏析
13	AlSb4	—	—	—	—	—	—	—	3.0~ 5.0	—	—	—	余量	—	0.2	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	660	易偏析
14	AlFe20	—	—	—	—	—	—	—	—	18.0~ 22.0	—	—	余量	0.1	0.2	0.3	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	1 020	脆
15	AlTi5B1	—	—	—	4.5~ 6.0	—	—	0.9~ 1.2	—	—	—	—	余量	0.02	0.20	0.02	—	0.04	0.02	0.02	0.30	0.03	0.02	—	—	800	易偏析
16	AlBe3	—	Sr	—	—	—	—	—	—	—	2.0~ 4.0	余量	—	—	0.2	—	—	—	—	—	0.25	0.1	—	—	Ca	820	韧
17	AlSr5	—	4.0~ 6.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	余量	0.01	—	—	—	—	—	—	0.2	0.05	0.05	—	0.05	680~ 750	韧
18	AlSr10	—	9.0~ 11.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	余量	0.1	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1	0.1	—	0.1	780~ 850	韧

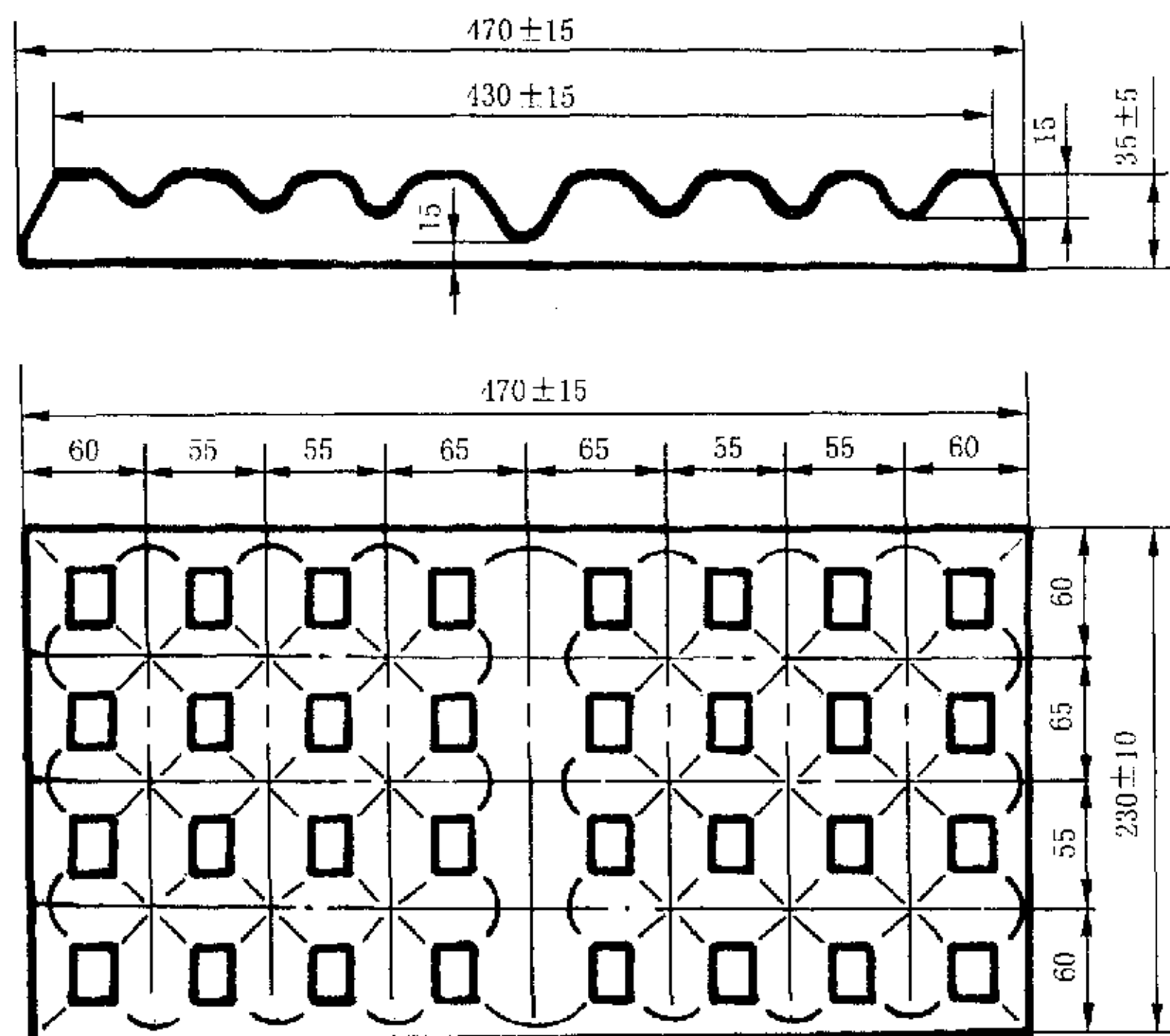


图 1 合金锭的外形尺寸

5 试验方法

5.1 合金锭的化学成分仲裁分析方法按 GB/T 6987.1~6987.24 的规定进行。

5.2 断口组织检验从每批合金锭中任取一锭,韧性合金由底部锯至锭厚的 1/3 处打断,用目视进行检查;脆性合金断口可直接用目视进行检查。

5.3 合金锭表面质量用目视进行检查。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 合金锭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的规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检查,如检验结果与本标准的规定不符时,应在收到产品之日起二个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样由供需双方在需方共同进行。

6.2 组批

产品应成批提交验收,每批应由同一炉号的产品组成。经供需双方商定,也可由多炉组成。

6.3 检验项目

每批或炉合金锭应进行化学成分、断口组织、表面质量的检验。

6.4 取样和制样

6.4.1 化学成分的仲裁取样、制样,应从该批合金锭中任取一锭,在其上表面沿对角线钻通三处取得,一点居中,另两点分别在距端点 100 mm 处。脆性合金锭可破碎筛分取样。

6.5 检验结果判定

6.5.1 化学成分和断口组织检验结果不符合本标准规定时,则在该批产品中对不符合本标准规定的项目取双倍试样复验。如复验后仍有一个结果不符合本标准规定时,则该批产品为不合格。

6.5.2 表面质量不符合本标准规定时,按锭判不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 每块合金锭上应标注牌号、炉号。

7.1.2 脆性合金锭应包装成箱(或桶),每箱(或桶)应注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 炉号。

7.2 包装、运输、贮存

7.2.1 脆性合金锭每箱(桶)重量不超过 50 kg。

7.2.2 合金锭应按牌号堆放及运输,不得混号。严防潮湿。

7.3 质量证明书

每批合金锭应附有质量证明书,注明:

- a) 供方名称;
 - b) 产品名称、牌号及注册商标;
 - c) 批或炉号;
 - d) 每批或炉重量及件数;
 - e) 化学成分分析结果及技术监督部门印记;
 - f) 本标准编号;
 - g) 出厂日期。
-