

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 91—2009
代替 YS/T 91—2002

瓶盖用铝及铝合金板、带、箔材

Wrought aluminium and aluminium alloy sheets, strips and foils for capsule

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准代替 YS/T 91—2002《瓶盖用铝及铝合金板、带材》。

本标准与 YS/T 91—2002 相比,在下列内容上有较大改变:

- 修改了标准名称。
- 厚度范围由原来的 0.20 mm~0.30 mm,扩大到 0.15 mm~0.50 mm。
- 增加了 1060 的 O、H22 状态。
- 修改了 8011、8011A 的 H16、H26 状态性能。
- 增加了烘烤性能。
- 加严了长度偏差要求。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准主要起草单位:西南铝业(集团)有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准参加起草单位:东北轻合金有限责任公司、中铝河南铝业有限公司、重庆奥博铝材制造有限公司。

本标准主要起草人:何峰、李响、李翔、李瑞山、葛立新、郭瑞、李敏、王里进、高作文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 91—1995、YS/T 91—2002。

瓶盖用铝及铝合金板、带、箔材

1 范围

本标准规定了扭断式防盗瓶盖用铝及铝合金板、带、箔材的要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存及合同(或订货单)内容。

本标准适用于扭断式防盗瓶盖用铝及铝合金板、带、箔材(以下简称板、带、箔)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB/T 5125 有色金属冲杯试验方法

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

GB/T 16865 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样

GB/T 17432 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

GB/T 20975(所有部分) 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、规格

板、带、箔的牌号、状态、规格应符合表1的规定,需要其他合金、状态、规格的板、带、箔材时,供需双方可另行协商,并在合同中注明。

表 1

牌 号	状 态	规格/mm				
		厚 度	宽 度		板 材 长 度	带 材、箔 材 卷 内 径 ^a
			板 材	带 材、箔 材		
1060	O	0.15~0.50	500~1 500	50~1 500	500~2 000	75、150 200、300 350、405 485、505
	H22	0.40~0.50				
1100	H14、H24	0.20~0.50				
	H16、H26、H18	0.15~0.50				
8011、 8011A	H14、H24、H16、H26	0.15~0.50				
	H18	0.20~0.50				
3003	H14、H24	0.20~0.50				
	H16、H26、H18	0.15~0.50				
3105	H14、H24、H16、H26、H18	0.15~0.50				
5052	H18、H19	0.2~0.50				

^a 对带材、箔材卷外径尺寸有要求时,供需双方协商,商定的尺寸须在合同中注明。

3.1.2 标记

板、带、箔按产品名称、牌号、状态、规格及标准编号的顺序表示。标记示例如下：

示例 1：

3003 牌号、H18 状态、厚度为 0.22 mm、宽度为 610 mm 的带材，标记为：

带 3003-H18 0.22×610 YS/T 91—2009。

示例 2：

3105 牌号、H14 状态、厚度为 0.23 mm、宽度为 1 200 mm、长度为 2 000 mm 的板材，标记为：

板 3105-H14 0.23×1 200×2 000 YS/T 91—2009。

示例 3：

1060 牌号、O 状态、厚度为 0.15 mm、宽度为 610 mm 的箔材，标记为：

箔 1060-O 0.15×610 YS/T 91—2009。

3.2 化学成分

3.2.1 8011A 牌号的化学成分应符合表 2 规定，其他牌号的化学成分应符合 GB/T 3190 的规定。

表 2

牌号	质量分数/%										
	Si	Fe	Cu	Mn ^c	Mg	Cr	Zn	Ti	其他杂质 ^a		Al ^b
									单个	合计	
8011A	0.40~0.8	0.50~1.0	≤0.10	≤0.10	≤0.10	≤0.10	≤0.10	≤0.05	≤0.05	≤0.15	余量

^a 其他杂质指表中未列出或未规定数值的元素。
^b 铝的质量分数为 100% 与等于或大于 0.010% 的所有元素总和的差值，求和前各元素数值要表示到 0.0X%。
^c 根据工艺需要，最大含量可为 0.20%。

3.2.2 铅、砷、镉的质量分数各不大于 0.01%。

3.3 力学性能、工艺性能

板、带、箔的力学性能、工艺性能应符合表 3 的规定。

表 3

牌号	状态	厚度/mm	力学性能		工艺性能	
			抗拉强度(R _m)/MPa	断后伸长率(A _{50mm})/%		制耳率/%
				不小于		
1060	O	0.15~0.32	55~95	15	6	
		>0.32~0.50	55~95	18	6	
	H22	0.40~0.50	75~110	6	5	
1100	H14、H24	0.20~0.32	110~145	1	3	
		>0.32~0.50	110~145	2		
	H16、H26	0.15~0.32	130~165	1		
		>0.32~0.50	130~165	2		
		H18	0.15~0.50	≥150		1
8011、8011A	H14	0.15~0.50	125~165	2		
	H24	0.15~0.20	125~165	2		
		>0.20~0.50	125~165	3		

表 3 (续)

牌号	状态	厚度/mm	力学性能		工艺性能
			抗拉强度(R_m)/ MPa	断后伸长率($A_{50\text{ mm}}$)/ %	制耳率/ %
				不小于	不大于
8011、 8011A	H16	0.15~0.50	130~165	1	3
	H26	0.15~0.20	130~165	1	
		0.20~0.50	130~165	2	
	H18	0.20~0.50	≥ 165	1	
3003	H14	0.20~0.50	145~185	2	4
	H24	0.20~0.50	145~185	4	
		0.15~0.50	170~210	1	
	H26	0.15~0.20	170~210	1	
		$> 0.20\sim 0.50$	170~210	2	
	H18	0.15~0.20	≥ 185	1	
		0.20~0.50	≥ 190	1	
	3105	H14	0.20~0.50	150~200	
H24		0.20~0.50	150~200	4	
H16		0.20~0.50	175~225	1	
H26		0.20~0.50	175~225	3	
H18		0.20~0.50	≥ 195	1	
		0.20~0.50	280~320	3	
5052	H18	0.20~0.50	280~320	3	
	H19	0.20~0.50	≥ 285	2	

3.4 烘烤性能

需做水煮杀菌用 0.20 mm 以上的 8011 合金瓶盖板、带材,要求在烘箱内进行炉内烘烤试验时,应在合同中注明。烘烤试验结果: $R_m \geq 115$ MPa。

3.5 尺寸偏差

3.5.1 厚度

板、带、箔的厚度允许偏差为 ± 0.01 mm。

3.5.2 宽度

板、带、箔材的宽度偏差应符合表 4 的规定。

表 4

厚度/mm	宽度/mm	
0.15~0.48	≤ 500	> 500
	± 1	$+2$ 0

3.5.3 长度

板材的长度允许偏差为: $+1$ ₀ mm。

3.5.4 对角线

板材的两对角线的长度差不大于 1 mm。

3.5.5 不平度

将板材、带材或箔材展开置于平台上,在整个宽度或任意 2 m 长度的范围内,板、带、箔材平面与平台之间的最大间隙值不大于 5 mm。且在任意 1 m 宽度或长度范围内的波浪不超过 3 个。

3.5.6 错层、塔形

带材、箔材的错层不大于 2 mm,塔形不大于 10 mm(内 5 圈除外)。

3.6 外观质量

3.6.1 板、带、箔的表面不允许有裂纹、腐蚀、折伤。

3.6.2 板、带、箔的边缘应切齐,无明显的毛刺。

3.6.3 带材、箔材应卷紧,不允许有松层。

3.6.4 板、带、箔的表面(带、箔卷的内十圈除外)允许有轻微的、不影响使用的擦、划伤。

3.6.5 板、带、箔的表面允许有轻微的松树枝状花纹、金属及非金属压入物、压过划痕等缺陷。

4 试验方法

4.1 化学成分

化学成分分析方法可采用 GB/T 20975 或 GB/T 7999,仲裁分析时,应按 GB/T 20975 的规定进行。

4.2 力学性能

力学性能按 GB/T 228 规定的方法进行试验。

4.3 工艺性能

板、带、箔的制耳率按 GB/T 5125 规定的方法进行试验。

4.4 烘烤性能

试验在烘箱内进行,烘箱定温 210 °C,到温且温度稳定保持在 210 °C±2 °C后,将试样放入炉中,每烘烤 10 min 取出后冷却至室温,重新装炉烘烤,连续烘烤 5 次后取出,按 GB/T 228 规定的方法对试样做抗拉强度检测。

4.5 尺寸偏差

板、带、箔的尺寸偏差应用能保证精度的直尺、米尺、卷尺、塞尺等量具测量。

4.6 外观质量

外观质量以目视检验。

5 检验规则

5.1 检验和验收

5.1.1 板、带、箔应由供方进行检验,保证产品质量符合本标准的规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的板、带、箔按本标准的规定进行复验。复验结果与本标准及订货合同的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于表面质量及尺寸偏差的异议,应在收到板、带、箔之日起一个月内提出,属于其他性能的异议,应在收到板、带、箔之日起三个月内提出。如需仲裁,仲裁取样应在需方,由供需双方共同进行。

5.2 组批

板、带、箔应成批提交验收,每批应由同一牌号、状态和规格组成,每批重量不超过 50 t。

5.3 计重

板、带、箔实行检斤计重。

5.4 检验项目

每批板、带、箔出厂前应进行化学成分(铅、砷、镉含量除外)、力学性能、工艺性能、尺寸偏差和外观质量的检验。合同中注明检验烘烤性能的产品,应进行烘烤性能检验。供方以工艺保证铅、砷、镉含量符合本标准的规定。

5.5 取样

板、带、箔的取样应符合表 5 的规定。

表 5

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	符合 GB/T 17432 的规定	3.2	4.1
力学性能	带材、箔材每批取卷数的 2%(不少于 1 卷),每卷取 2 个试样。板材可按带材的要求在切片前的卷上取样,或每箱板材取一个试样。力学性能的试样应符合 GB/T 16865 的规定	3.3	4.2
工艺性能	带材、箔材每批取 1 卷,每卷取 1 个试样。板材可按带材的要求在切片前的卷上取样,或每批板材取 1 个试样	3.3	4.3
烘烤性能	带材每批取 1 卷,每卷取 2 个试样。板材可按带材的要求在切片前的卷上取样,或每批板材取 2 个试样	3.4	4.4
尺寸偏差	板材每批取 5 张(不少于 5 张)。卷材逐卷	3.5	4.5
外观质量	板材每批取 5 张(不少于 5 张)。卷材逐卷	3.6	4.6

5.6 检验结果的判定

5.6.1 化学成分不合格时,能区分熔次的判该熔次不合格,不能区分熔次的判批不合格。

5.6.2 力学性能不合格时,应从该批产品中(可含原检验不合格的产品)另取双倍数量的试样进行重复试验,重复试验结果全部合格,则判整批产品合格。若重复试验结果仍有不合格者,则判该批产品不合格。但允许供方逐卷(或逐张)检验,合格者交货。

5.6.3 工艺性能不合格时,应从该批产品中(可含原检验不合格的产品)另取双倍数量的试样进行重复试验,重复试验结果全部合格,则判整批产品合格。若重复试验结果仍有不合格者,则判该批产品不合格。但允许供方逐卷(或逐张)检验,合格者交货。

5.6.4 烘烤性能不合格时,应从该批产品中(可含原检验不合格的产品)另取双倍数量的试样进行重复试验,重复试验结果全部合格,则判整批产品合格。若重复试验结果仍有不合格者,则判该批产品不合格。但允许供方逐卷(或逐张)检验,合格者交货。

5.6.5 尺寸偏差不合格时,卷材判该卷不合格,板材判该张不合格,但允许逐张检验,合格者交货。

5.6.6 外观质量不合格时,卷材判该卷不合格,板材判该张不合格,但允许逐张检验,合格者交货。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 在验收合格的板垛上、下三张板材上,或每卷带材、箔材上应有如下标志:

- a) 供方技术监督部门的检印;
- b) 牌号;
- c) 状态;
- d) 规格;

e) 产品批号。

6.1.2 产品的包装箱标志应符合 GB/T 3199 的规定。

6.2 包装、运输、贮存

板材不涂油,板间不垫纸包装。需方要求涂油或垫纸时,应在合同中注明。带材、箔材的包装方式在合同中注明。其他包装、运输、贮存的要求按 GB/T 3199 规定。

6.3 质量证明书

每批板、带、箔材应附有产品质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称、地址、电话、传真;
- b) 产品名称;
- c) 牌号、状态及规格;
- d) 批号;
- e) 净重;
- f) 各项分析项目的检验结果和技术监督部门的印记;
- g) 本部分编号;
- h) 包装日期(或出厂日期)。

7 合同内容

订购本标准所列产品的合同(或订货单)内应包括下列内容:

- a) 产品名称;
 - b) 牌号;
 - c) 状态;
 - d) 规格;
 - e) 重量(或卷/片数);
 - f) 包装方式;
 - g) 本标准编号;
 - h) 特殊要求。
-

中华人民共和国有色金属
行业标准
瓶盖用铝及铝合金板、带、箔材
YS/T 91—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字

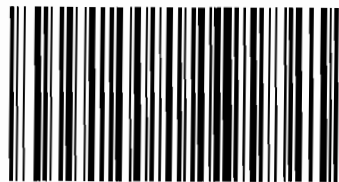
2010年3月第一版 2010年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-20314 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



YS/T 91—2009