ICS 67.250

A82

|  |
| --- |
| 备案号：1 |

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|       |

固体食品用铝质易开盖

点击此处添加标准英文译名

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
| 2017年4月24日星期一 |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中华人民共和国工业和信息化部   发布

前  言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国食品接触材料标准化技术委员会（TC397）提出并归口。

本标准起草单位：广东英联包装股份有限公司、义乌市易开盖实业公司、广东满贯包装有限公司、福建标新易开盖集团有限公司、山东祥源包装材料股份有限公司、中国食品发酵工业研究院。

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

固体食品用铝质易开盖

1. 范围

本标准规定了铝质易开盖的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以铝质合金板，带（卷）材直接冲压成型的铝易开盖，用于直接罐装奶粉、咖啡粉、鸡精粉及其它非高温杀菌的固体食品包装容器顶盖。

1. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

 GB/T 191 包装储运图示标志

 GB/T2828.1 计数抽样检验程序 按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

 GB/T3190 变形铝及铝合金化学成分

GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层

 GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品

 GB 9685 食品容器包装材料用添加剂使用卫生标准

 GB/T 17590 铝易开盖三片罐

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

易开盖 easy open end

一种金属罐盖，在开启部件有刻痕，装有提拉附件，以方便开启，开启方式主要以全开方式。

拉环 ring tab

易开盖上为便于开启而预先铆合在盖上的一种环状附件。

刻痕 score

易开盖上为便于打开而预先压成或刻划的撕开线。

铆钉 rivet

为将留片（拉环）铆合在易开盖面上的固定部分

盖外涂面 external coating

密封后不与内装物接触的一面。

盖内涂面 internal coating

密封后与内装物接触的一面。

圆边 curl

金属盖边缘向内弯曲形成的边钩，以便于与桶身或罐身的反边钩合完成卷边密封。

密封胶干膜量 dry seaming compound volume

水基性密封胶经烘干后的质量。

安全边 safty fold

安全边分为三类：安全环、安全片、和双安全。

1. 要求
	1. 原辅材料要求
		1. 铝合金薄板

应采用有适当抗拉强度、屈服强度、延伸率及厚度的铝合金薄板并符合GB/T 3190和相应的食品安全国家标准的规定。

* + 1. 拉环材

应选用满足拉环加工成型和开启可靠性要求的金属材料。

* + 1. 密封胶

应符合GB 4806.11及相关食品安全国家标准的规定，并应适合相应内容物特性。

* + 1. 涂料

应符合GB 4806.10及相关食品安全国家标准的规定。

* + 1. 食品包装容器、材料用添加剂

应符合GB 9685及相关食品安全国家标准规定的要求。

* 1. 外观要求
		1. 盖型应完整无缺，钩边无明显起皱、变形，也不应有明显毛口、唇状突出、缺边及可见氧化斑。
		2. 盖面应清洁、平整，膨胀圈纹清晰、不得有明显的冲伤痕迹。盖内外涂膜应完整，无油污和异物污染。
		3. 印刷盖的印刷文字、图案应清晰，位置和色泽符合使用要求。

**4.2.4 盖面钢模图案应清晰，符合使用要求。**

* + 1. 拉环表面应光滑，不得有毛刺现象不松动，铆位位置准确，铆钉形状均匀，无裂痕。
		2. 密封胶分布应均匀，无堆胶、漏胶、影响密封的起泡现象，盖边或盖面上无沾胶现象。
	1. 规格和尺寸
		1. 配合尺寸:压头配合直径以及盖型公称直径符合使用要求，公称直径尺寸要求见附录A。
		2. 易开盖主要尺寸要求应符合表1的规定，示意图及符号见图1。

 

图a 安全边易开盖(安全环) 图b 无安全边易开盖

  

图c 安全边易开盖主要尺寸示意图 图d无安全边易开盖主要尺寸示意图

D----钩边外径；

 b-----钩边开度；

 c-----埋头度；

 h-----钩边高度；

 d-----公称直径

1. 易开盖示意图

表1 易开盖主要规格尺寸允许偏差要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格 | 钩边外径公差范围D/mm | 钩边开度b/mm，≥ | 埋头度公差范围c/mm | 钩边高度公差范围h/mm | 类别 |
| 211 | ±0.15 | 3.30 | ±0.13 | ±0.10 | 无安全边 |
| 300 | ±0.15 | 3.50 | ±0.13 | ±0.10 | 无安全边 |
| 307 | ±0.15 | 3.50 | ±0.13 | ±0.10 | 无安全边 |
| 401 | ±0.20 | 3.50 | ±0.13 | ±0.10 | 无安全边 |
| 502 | ±0.20 | 4.05 | ±0.13 | ±0.10 | 无安全边 |
| 603 | ±0.20 | 4.60 | ±0.13 | ±0.10 | 无安全边 |
| 211 | ±0.15 | 3.30 | ±0.13 | ±0.10 | 有安全边 |
| 300 | ±0.15 | 3.50 | ±0.13 | ±0.10 | 有安全边 |
| 307 | ±0.15 | 3.50 | ±0.13 | ±0.10 | 有安全边 |
| 401 | ±0.20 | 3.50 | ±0.13 | ±0.10 | 有安全边 |
| 502 | ±0.20 | 4.05 | ±0.13 | ±0.10 | 有安全边 |
|  注：其他规格、尺寸及偏差可由供需双方商定。 |

* 1. 性能指标
		1. 产品的启破力、全开力、密封胶干膜量应符合表2的规定。

表2 性能指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规格 | 启破力(N) | 全开力(N) | 密封胶干膜量/mg |
| 211 | ≤25 | ≤50 | 50±10 |
| 300 | ≤25 | ≤60 | 65±15 |
| 307 | ≤25 | ≤60 | 75±15 |
| 401 | ≤30 | ≤60 | 80±15 |
| 502 | ≤30 | ≤75 | 130±20 |
| 603 | ≤30 | ≤75 | 170±25 |
| 注：本表“密封胶干膜量”是以密封胶的密度为1.3kg/L时的干膜体积换算而得，若密封胶的密度不等于1.3kg/L，应换算其干膜质量。 |

* + 1. 耐压强度和密封性能

耐压强度和密封性能应符合表3的规定。

表3耐压强度和密封性能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规格 | 耐压强度(kPa)  | 密封性能 |
| 211 | ≧100 | 98kpa，恒压2min，不泄露 |
| 300 | ≧100 | 98kpa，恒压2min，不泄露 |
| 307 | ≧80 | 80kpa，恒压2min，不泄露 |
| 401 | ≧60 | 60kpa，恒压2min，不泄露 |
| 502 | ≧40 | 40kpa，恒压2min，不泄露 |
| 603 | ≧40 | 40kpa，恒压2min，不泄露 |

* + 1. 开启可靠性

正常开启时，拉环不脱落。

* 1. 食品安全指标

应符合相应食品安全国家标准的要求。

1. 试验方法
	1. 外观质量检查

目视检查，至少两支40W日光灯，光源与样品的距离为750mm-800mm，检验者的眼睛与样品的距离为350mm-400mm进行目视检查。

* 1. 主要尺寸测量

用专用或通用量具测量。量具的最小读数值不大于0.01mm。

* 1. 启破力、全开力试验

使用最小读数值不大于0.1N的启破力、全开力测试仪对盖进行测试，读取留片开启瞬间和留片完全脱落时的数值。

* 1. 密封胶干膜量测定

用感量为0.0001g分析天平称量未除去密封胶干膜的样盖，记录样盖质量（W1）；除去密封胶干膜后，再次用分析天平称量样盖质量（W2）。

干膜质量（W）按式（1）计算：

W=(W1-W2)\*1000……………………（1）

式中：

*W*——密封胶干膜质量，单位为毫克（mg）;

*W1*——未除去密封胶干膜的样盖质量，单位为克；

*W2*——除去密封胶干膜后的样盖质量，单位为克。

* 1. 开启可靠性试验

易开盖用手或简单工具开启易拉盖，拉环无脱落。

* 1. 耐压试验

5.6.1 仪器和设备

耐压强度测试仪：分度值不大于1kPa。

5.6.2 试验方法：向耐压强度测试仪充入压缩空气缓慢升压至指定压力，保压1分钟上，泄压后观察盖面有无凸角。

* 1. 密封性试验

5.7.1仪器和设备

罐盖密封性测试仪

5.7.2 试验方法

将盖子密封固定在一带橡胶圈的有机玻璃容器开口上，使其保持密封，将容器浸在加压检漏仪水槽中，缓慢加压至表3规定的数值并保持2min，仔细观察盖面，有无气泡产生。凡同一部位连续产生气泡，即判断为泄漏，标记漏气部位。

1. 检验规则
	1. 组或批

检验应按货批或货组进行，按一次交货的同一规格的产品为一个货批。同一个货批，经双方协商，可分为若干货组，货组应为整理数倍的包装件。

* 1. 检验分类
		1. 出厂检验

 产品交货时应进行出厂检验，出厂检验项目包括产品的外观质量、尺寸偏差、启破力、全开力、耐压强度、密封性、开启可靠性、密封胶干膜量。

* + 1. 型式检验

6.2.2.1 每种盖型一般每年进行一次型式检验。有下列情况之一，也要进行型式检验。

1. 主要原辅材料或关键工艺改变，可能影响产品性能时；
2. 停产6个月以上，恢复生产时；
3. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
4. 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2.2 型式检验项目为本标准要求的全部指标。

* 1. 产品外观不合格分类

 产品的外观不合格分类见表4。

表4 产品外观不合格分类

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 缺陷内容 |
| A类不合格 | 无拉环、未涂密封胶（特殊要求除外）、涂膜严重脱落、圆边严重皱折、唇状突出、缺边、盖内明显污染；印刷图案位置和色泽不符合使用要求。 |
| B类不合格 | 印刷图案和钢模明显缺失或模糊、盖面明显冲伤痕、圆边明显变形、毛口，堆胶或断胶、有明显气泡、表面氧化、盖外涂面明显异物污染；拉环铆合位置不准确、铆钉裂痕。 |
| C类不合格 | 盖面膨胀圈纹不清晰，内外涂膜划痕、擦伤但金属不暴露，钩边轻度皱折和变形。 |

* 1. 抽样方案

出厂检验项目和型式检验项目按GB/T 2828.1中正常检验二次抽样方案进行检验，见表5和表6。

表5 检验水平和接收质量限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 检验水平 | 不合格分类 | 接收质量限（AQL） |
| 外观 | S-4 | A类不合格 | 0.65 |
| B类不合格 | 2.5 |
| C类不合格 | 4.0 |
| 尺寸 | S-3 | C类不合格 | 4.0 |
| 密封胶干膜性能 | S-1 | B类不合格 | 2.5 |
| 耐压强度、密封性 | S-1 | A类不合格 | 1.0 |
| 启破力 | S-1 | B类不合格 | 2.5 |
| 全开力 | S-1 | B类不合格 | 2.5 |
| 开启可靠性 | S-1 | A类不合格 | 1.0 |

表6 正常检验二次抽样方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查水平 | 批量范围 | 接收质量限AQL | 样本数 | 判定数组（Ac Re） |
| S-1 | ≤35000 | 1.0 | 13 | 0 1 |
| 2.5 | 5 | 0 1 |
| S-3 | 35001-500000 | 4.0 | 20 | 1 3 |
| 20 | 4 5 |
| ≥500001 | 4.0 | 32 | 2 5 |
| 32 | 6 7 |
| S-4 | 35001-500000 | 0.65 | 50 | 0 2 |
| 50 | 1 2 |
| 2.5 | 50 | 2 5 |
| 50 | 6 7 |
| 4.0 | 50 | 3 6 |
| 50 | 9 10 |
| ≥500001 | 0.65 | 80 | 0 3 |
| 80 | 3 4 |
| 2.5 | 80 | 3 6 |
| 80 | 9 10 |
| 4.0 | 80 | 5 9 |
| 80 | 12 13 |

* 1. 判定规则
		1. 出厂检验

 出厂检验项目全部符合标准，判定该批为合格。出厂检验如有一项不符合标准，可以再次抽样复检，复检后仍有不符合标准，判处定为该批不合格。

* + 1. 型式检验判定规则

 型式检验项目全部符合本标准，判定型式检验合格。型式检验项目有两项不符合本标准，可以再次抽样复检，复检后仍有一项不符合标准，判为型式检验不合格。

1. 标志、包装、运输和贮存
	1. 标志

 应符合GB/T 191的规定，出厂产品应有产品检验合格证，合格证上应标明生产企业名称、产品名称、产品规格、生产编号、生产日期、数量等。

* 1. 包装
		1. 包装材料应清洁、干燥，不得有异味，无害，无毒。
		2. 产品采用符合食品安全及环保要求的包装纸袋或收缩薄膜包装，再用双层瓦楞纸箱或托盘包装。纸箱包装要封闭箱口，用托盘包装的，外加捆扎带和薄膜包封。
		3. 包装数量误差不超过规定值的千分之二。
	2. 运输

7.3.1 采用集装箱方式运输，运输工具应清洁、干净、干燥、不允许有异味、污染；用其它方式运输应避免重压、雨淋、受潮、污染及损伤。

7.3.2 运输方式和过程应符合食品安全法的相关规定。

* 1. 贮存
		1. 产品应贮存在干燥、通风、清洁的库房内，应防尘、防潮、防污染、防重压。
		2. 在正常贮存情况下，产品自生产之日起，产品保质期为两年。
1. （规范性附录）
固体食品用铝质易开盖主要规格的公称直径

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 盖型 | 公称直径d/mm | 允许公差/mm |
| 211 | 65.3 | ±0.10 |
| 300 | 72.9 | ±0.15 |
| 307 | 83.2 | ±0.15 |
| 401 | 98.9 | ±0.20 |
| 502 | 126.4 | ±0.20 |
| 603 | 153.1 | ±0.20 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_