

# 《二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板（DR 材）全开式易开盖》

## 团体标准编制说明

### （征求意见稿）

标准起草工作组 2026-01

#### 一、工作概况

##### 1、任务来源

根据关于下达《产品碳足迹 产品种类规则 储水式电热水器》等 25 项中国轻工业联合会团体标准计划的通知（中轻联标准〔2024〕43 号），《DR 材全开式易开盖》（以下简称标准）被列入标准制定计划，计划号为 2024017。本标准由中国轻工业联合会提出并归口，由中国食品发酵工业研究院有限公司、义乌市易开盖实业公司、奥瑞金科技股份有限公司等生产企业、检测机构、行业机构、科研院所等单位参与起草。

##### 2、行业及标准概况

易开盖是罐头食品金属包装中的关键附件，直接影响罐头的品质和消费者的使用感受。近年来，我国马口铁冶炼和金属包装行业的技术水平产生了巨大的变化，新材料、新工艺的应用，加之原材料成本的上涨，国家对环境保护的重视包括节能减碳、循环利用等以及控制 VOCs 排放的要求，使产品结构发生较大的变化，金属包装的减量化已成为未来的发展趋势。二次冷轧板（简称 DR 材）比普通金属板材薄（可达 0.12 mm），其在提高材料强度的同时仍保持足够的延展性，用作制罐材料可节约金属，因此有经济材料之称，目前已成为行业应用热点。与普通金属板材薄相比，DR 材的厚度显著减小，使得易开盖的制造工艺、产品规格尺寸及性能要求中的某些指标如密封胶性能等发生明显变化。现行的国家标准 GB/T 29603-2013《镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖》适用范围未覆盖 DR 材易开盖，难以适应 DR 材易开盖的发展需求。制定我国 DR 材全开式易开盖产品标准，有利于推动我国 DR 材的应用，对提升我国金属包装行业绿色、循环可持续、高质量发展具有重要的意义。

##### 3、主要工作过程

###### （1）起草（草案、论证）阶段

2024 年，项目发布后，中国食品发酵工业研究院着手组织该项标准的制定

工作。2024 年 4 月~7 月，中国食品发酵工业研究院开展了 DR 材全开式易开盖行业调研工作。通过此次调研工作，完成标准起草工作组筹建工作，摸清行业情况以及标准化需求，并完成国内外相关标准的梳理和对比工作。

2024 年 9 月，由牵头单位中国食品发酵研究院有限公司以网络会议的形式组织召开了《DR 材全开式易开盖》团体标准起草工作启动会议，会议主要确定了标准制定思路、主要技术难点、市场现状及技术现状进行研讨并确定下一步工作安排。同时，与会代表对标准工作组讨论稿进行了深入讨论，提出多项修改意见和建议。会后工作组就不完善的数据进行了进一步的调研，并完善标准文本和编制说明，形成征求意见稿。

**(2) 征求意见阶段**

**(3) 审查阶段**

**(4) 报批阶段**

**4、主要参加单位和工作组成员及其所作的工作等**

本标准要单位成员包括 XXX。

主要成员：XXX。

所做的工作：XXX 负责全面协调工作。XXX 负责本标准的起草、编写以及收集、分析国内外相关技术文献和资料，并对生产现状和发展情况进行了全面调研，对各方面的意见及建议进行归纳、分析等工作。

**二、标准编制原则和主要内容**

**1、标准编制原则**

本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的制定工作。

本标准起草过程中，主要按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的起草规则进行编写。本标准制定过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2520 冷轧电镀锡钢板及钢带

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的

## 逐批检验抽样计划

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品

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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

GB/T 24180 冷轧电镀铬钢板及钢带

GB/T 29603 镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖

GB/T 41711 食品金属容器内壁涂覆层抗酸性、抗疏性、抗盐性的测定

GB/T 41899 食品容器用涂覆镀锡或镀铬薄钢板质量通则

GB/T 43951 食品容器用覆膜铁、覆膜铝质量通则

QB/T 1877 包装装潢镀锡（铬）薄钢板印刷品

## 2、标准主要内容的论据

### 1) 标准名称

本文件名称为“二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板（DR材）全开式易开盖”，明确了适用于DR材制成的食品容器用圆形全开式易开盖。

### 2) 范围

本文件界定了以二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板（DR材）制成的全开式易开盖的术语和定义，规定了主要尺寸符号、质量要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存的内容，同时给出了便于技术规定的产品分类。

本文件适用于 DR 材制成的食品容器用圆形全开式易开盖。

### 3) 术语和定义

通过行业调研结合我国二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板（DR 材）全开式易开盖产品的发展现状，规定了“二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖”的术语和定义。同时 GB/T 29603 界定的术语和标准适用于本文件。

### 4) 产品分类及主要尺寸符号

——规定了产品的分类方式（见4.1）

根据现在实际市场生产需要，产品按使用基材、食品加工工艺要求及卷封规格不同进行分类，如下所示：

4.1.1 按使用基材不同，分为涂覆镀锡或镀铬薄钢板易开盖、覆膜铁易开盖。

4.1.2 按食品加工工艺要求不同，分为非杀菌食品包装用易开盖、常压杀菌食品包装用易开盖、高压杀菌食品包装用易开盖。

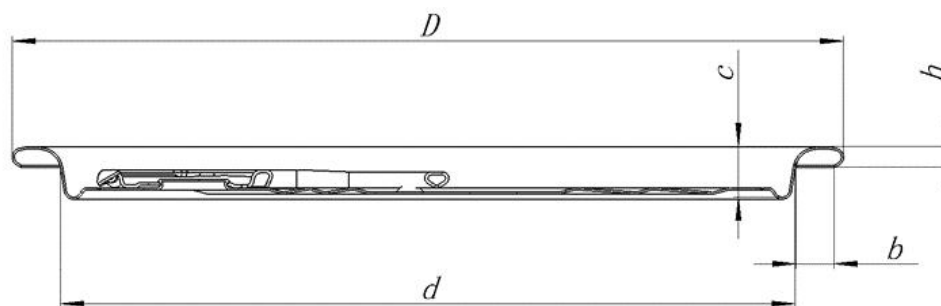
4.1.3 按卷封规格不同，分为常规卷封易开盖、微卷封易开盖。

### ——主要尺寸符号

给出了主要尺寸符号和剖面示意图。

公称直径作为易开盖与空罐罐口配合卷封的重要指标，易开盖其它外形尺寸主要为：钩边高度、埋头深度、钩边开度、钩边外径。

易开盖主要尺寸示意图如下：



标引符号说明：

$h$ —钩边高度

$c$ —埋头深度

$b$ —钩边开度

$d$ —公称直径

$D$ —钩边外径

## 5) 要求

主要对 DR 材全开式易开盖的原辅材料、尺寸、外观质量、涂膜/覆膜性能以及启破力、全开力、耐压强度、密封性、开启可靠性、开启羽化、内涂膜/覆膜完整性、密封胶干膜性能等性能指标进行规定。

### (1) 原辅材料

分别对二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板、涂覆镀锡或镀铬薄钢板、覆膜铁、密封胶、拉环材料进行规定。

——二次冷轧镀锡或镀铬薄钢板：电镀锡薄板应符合 GB/T 2520 规定，电镀

铬薄板应符合 GB/T 24180 规定。除此之外，还对不应有的缺陷进行了规定。

——涂覆镀锡或镀铬薄钢板：薄钢板内外均有涂膜，应满足罐装内容物对涂膜性能的要求。涂料品种、涂膜性能应符合 GB/T 41899、GB 4806.9 和 GB 4806.10 等相关标准的规定，并根据内容物特性由供需双方商定具体的涂料品种和涂膜性能。

——覆膜铁：薄钢板内外均有覆膜，能满足罐装内容物对覆膜性能的要求。覆膜铁的性能应符合 GB/T 43951，并根据内容物特性由供需双方商定具体的覆膜品种和覆膜性能。

——涂覆镀锡或镀铬薄钢板、覆膜铁的印刷质量应符合 QB/T 1877 的规定。

——密封胶：应符合 GB 9685 和 GB 4806.11 等相关标准的规定。

——拉环材料：采用镀锌薄钢板，应经双面涂膜涂覆。

(2) 尺寸

DR 材全开式易开盖的品种多，不同厂家生产的易开盖外形尺寸较大差异，包括国外厂家提供的同型号易开盖，外形尺寸也不一致。标准中附录 A 规定了产品外形尺寸包括公称直径以及钩边外径、钩边高度、埋头深度、钩边开度的偏差值指标，以保证产品使用方的生产稳定性。按易开盖应用实际需求，结合行业调研数据（表 1），标准确定了主要型号 DR 材全开式易开盖的公称直径和尺寸允许偏差。

表 1 DR 材全开式易开盖外形尺寸及偏差检验数据

单位为毫米										
盖型	检验项目	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5	样品 6	样品 7	样品 8	最大偏差值
Y202	钩边外径	61.38	61.32	61.34	61.32	61.39	61.33	61.35	61.33	0.07
	钩边高度	1.96	1.96	1.94	1.95	1.99	1.98	1.97	1.99	0.05
	埋头深度	3.94	3.97	3.99	3.97	3.92	3.95	3.96	3.93	0.07
	钩边开度	3.54	3.66	3.53	3.58	3.51	3.56	3.57	3.57	-
	公称直径	52.27	52.29	52.33	52.31	52.30	52.32	52.30	52.29	-
Y211	钩边外径	74.51	74.55	74.48	74.47	74.50	74.49	74.52	74.53	0.07
	钩边高度	1.94	1.96	1.95	1.98	1.92	1.96	1.93	1.95	0.06
	埋头深度	4.75	4.77	4.74	4.76	4.79	4.73	4.76	4.75	0.06
	钩边开度	3.67	3.83	3.69	3.75	3.79	3.66	3.67	3.81	-
	公称直径	65.43	65.41	65.42	65.43	65.42	65.44	65.43	65.41	-
Y300	钩边外径	82.27	82.25	82.28	82.30	82.29	82.25	82.24	82.30	0.06
	钩边高度	1.95	1.91	1.93	1.98	1.96	1.99	1.96	1.97	0.07
	埋头深度	4.13	4.18	4.22	4.18	4.10	4.15	4.15	4.13	0.12

	钩边开度	3.91	3.89	3.76	3.91	3.9	3.84	3.79	3.94	-
	公称直径	72.85	72.86	72.83	72.85	72.86	72.85	72.83	72.88	-
Y307	钩边外径	92.71	92.72	92.75	92.75	92.80	92.79	92.72	92.71	0.09
	钩边高度	1.93	1.94	1.96	1.92	1.94	1.93	1.97	1.93	0.05
	埋头深度	4.06	4.07	4.04	4.07	4.09	4.06	4.02	4.05	0.07
	钩边开度	3.45	3.39	3.44	3.42	3.51	3.53	3.41	3.43	-
	公称直径	83.32	83.33	82.35	82.33	82.30	82.32	82.32	82.30	-
Y401	钩边外径	108.44	108.41	108.45	108.46	108.43	108.45	108.47	108.49	0.08
	钩边高度	1.98	1.95	1.95	1.94	1.97	1.94	1.96	1.90	0.08
	埋头深度	4.82	4.83	4.84	4.82	4.83	4.80	4.85	4.79	0.06
	钩边开度	3.45	3.44	3.53	3.55	3.44	3.6	3.37	3.38	-
	公称直径	98.85	98.90	98.94	98.91	98.90	98.89	98.93	98.94	-
Y403	钩边外径	112.15	112.14	112.30	112.16	112.13	112.14	112.15	112.17	0.17
	钩边高度	1.98	1.98	2.01	1.96	1.99	2.05	1.99	1.99	0.09
	埋头深度	4.14	4.27	4.26	4.28	4.22	4.26	4.27	4.15	0.14
	钩边开度	3.78	3.9	3.85	4.03	3.93	3.85	4.01	4.03	-
	公称直径	102.49	102.48	102.49	102.51	102.50	102.48	102.51	102.48	-
Y603	钩边外径	163.71	163.73	163.57	163.65	163.51	163.63	163.53	163.63	0.22
	钩边高度	2.04	2.06	2.03	2.04	2.08	2.06	2.04	2.02	0.06
	埋头深度	5.32	5.36	5.31	5.38	5.35	5.34	5.35	5.39	0.08
	钩边开度	3.83	3.90	4.02	3.98	3.95	3.89	3.91	3.85	-
	公称直径	153.48	153.37	153.45	153.42	153.42	153.46	153.47	153.43	-

### (3) 外观质量

外观质量主要从整体结构、拉环、盖面、刻线以及密封胶干膜等方面进行规定。外观质量是确保食品安全和延长货架期的关键，严格的外观质量标准能减少泄漏、腐蚀等问题，保障食品不受污染。同时，良好的外观也有助于提升产品市场竞争力，满足消费者对高品质包装的需求。

### (4) 涂膜/覆膜性能

DR 材全开式易开盖加工工艺复杂，所包装的内容物种类多，内容物特性差异大，易开盖表层的涂膜/覆膜不仅需要具备良好的耐加工成型性能，同时要针对包装内容物的特性，具备相应的耐腐蚀能力，保证罐藏食品货架期的安全。结合行业实际状况，标准中规定了易开盖涂膜/覆膜的“固化性”、“抗酸性”、“抗碱性”、“抗盐性”、“抗冲击性”的技术要求。

#### ——固化性

固化性是涂膜/覆膜性能的基础指标，是影响涂膜/覆膜致密性与耐蚀性的主要因素之一，因此涂膜/覆膜固化性是易开盖的必检项目。通过行业调研发现，

目前各企业控制良好，基本能达到无气泡、无脱落、无变色、无泛白。因此，本标准规定了涂膜/覆膜固化性指标，并规定了涂膜/覆膜固化性的要求“经试验后，内、外涂膜/覆膜应无泛白、剥离、脱落，无异味”。

——抗酸性、抗硫性

是易开盖包装酸性食品内容物、高蛋白食品内容物时，需具备的相应的抗酸蚀、抗硫蚀的性能，确保食品质量和产品货架期不受影响。对于无抗酸、抗硫要求的产品，无需规定抗酸性、抗硫性指标，因此本标准对“无抗酸要求的产品，此项指标不作要求”、“无抗硫要求的产品，此项指标不作要求”。

——抗盐性：

当易开盖接触含盐食品内容物时，常受到盐的侵蚀作用，导致涂膜/覆膜表面产生泛白、涂层剥离、脱落和起泡，产生腐蚀点等问题，给食品质量和产品货架期带来隐患。因此，对于接触含盐食品内容物的易开盖，需要评价其涂膜/覆膜的抗盐性。本标准规定了抗盐性的要求“经试验，内涂膜/覆膜无起泡、无脱落、无变色、无泛白，无密集腐蚀点”。对于无抗盐性要求的产品，无需规定抗盐性指标，因此本标准对“无抗盐性要求的产品，此项指标不作要求”。

——抗冲击性：

本标准规定了易开盖涂膜/覆膜抗冲击性的要求“经试验后，内、外涂膜/覆膜无密集腐蚀点或线状腐蚀”。对在不同应用场合对抗冲击性要求差异大时，标准规定了“对需求方对此项有特定要求时，应由供需双方商定，并列入合同”。

## **(5) 启破力和全开力**

易开盖要满足开启方便、轻松，同时又要保证易开盖在后续罐装、杀菌、贮存、运输、销售等各环节的安全性，即应具备适当的耐压强度以及与内容物相适应的耐腐蚀能力，易开盖的刻线控制应做到稳定、可靠。易开盖的启破力和全开力正体现这一要求的综合指标。

由于 DR 材的厚度变薄，且强度显著提升，不过材料变得更脆，致使易开盖更易于开启，其启破力和全开力的数值出现明显变化。为平衡开启的便利性与使用的安全性，标准针对行业内主流 DR 材全开式易开盖产品的启破力和全开力开展了大量试验验证（涵盖不同盖型、不同材料厚度以及不同刻线工艺的样品），试验数据见表 2，并在标准中确定了启破力和全开力的限值。

表 2 DR 材易开盖启破力、全开力检验数据

单位为牛顿

盖型	样 1		样 2		样 3		样 4		样 5		最大启破力	最大全开力
	启破	全开	启破	全开	启破	全开	启破	全开	启破	全开		
Y202	15.9	32.1	15.3	31.2	15.4	38.4	16.3	31.6	16.6	32.1	16.6	38.4
Y211	18.4	45.3	17.3	42.6	18.1	41.1	18.5	44.6	16.2	43.1	18.5	45.3
Y300	20.2	45.4	18.5	46.7	23.2	39	21.1	39.8	17.6	38.8	23.2	46.7
Y307	18.3	48.4	18.6	54.8	18.8	44.7	18.9	46.2	20.0	46.7	20.0	54.8
Y401	20.8	63.7	20.8	50.7	19.7	52.9	19.8	62.6	20.7	62.4	20.8	63.7
Y403	23.8	59.8	22.7	62.2	24.8	58.9	25.4	67.1	24.9	65.5	25.4	67.1
Y603	28.2	62.6	28	65.9	27.9	67.1	27.1	68.5	27.4	71.4	28.2	71.4

#### (6) 耐压强度、密封性

按易开盖应用实际需求，结合行业调研数据（表 3），标准确定了主要型号 DR 材全开式易开盖的耐压强度和密封性要求。

表 3 DR 材全开式易开盖耐压强度和密封性检验数据

盖型	检验项目	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5	样品 6	样品 7	样品 8
Y202	耐压强度(kPa)	229	232	238	223	234	236	229	219
	密封性	200 kPa 保压 1 min，不泄漏							
Y211	耐压强度(kPa)	310	310	310	310	310	310	310	310
	密封性	200 kPa 保压 1 min，不泄漏							
Y300	耐压强度(kPa)	286	281	275	280	277	283	279	268
	密封性	200 kPa 保压 1 min，不泄漏							
Y307	耐压强度(kPa)	265	270	268	261	263	269	260	264
	密封性	150 kPa 保压 1 min，不泄漏							
Y401	耐压强度(kPa)	201	173	256	189	234	195	224	218
	密封性	150 kPa 保压 1 min，不泄漏							
Y403	耐压强度(kPa)	150	145	140	145	155	148	142	151
	密封性	100 kPa 保压 1 min，不泄漏							
Y603	耐压强度(kPa)	150	143	140	135	150	146	141	155
	密封性	100 kPa 保压 1 min，不泄漏							

#### (7) 开启可靠性

易开盖不借助其它工具能方便开启，主要是盖体上铆合有拉环。在正常开启过程中，拉环不应出现脱落、断裂等影响开启的现象，即“正常开启时，拉环不得脱落”。



## (8) 开启羽化

随着环保、食品安全等要求的提高，新材料、新技术也不断在食品金属包装上得到应用：覆膜铁材料具有 VOCs 排放少、食品安全性高的特点，聚酯涂料实现无双酚 A，满足食安法规最新要求，在易开盖制造中开始应用。

这些应用带来易开盖开启羽化问题。从行业调研及实际检测结果，环氧类涂膜的易开盖，开启后无明显羽化（残留的最宽涂覆膜 $\leq 0.5\text{ mm}$ ）；聚酯内涂膜易开盖，存在开启羽化现象（残留的最宽涂膜 $\leq 1.5\text{ mm}$ ）；覆膜铁易开盖，存在开启羽化现象（残留的最宽覆膜有超出  $1.5\text{ mm}$  情况）。

综合易开盖生产工艺现状、实际应用结果，结合行业调研数据（表 4），以开启后盖圈残留的涂膜/覆膜宽度来表示开启羽化指标，即针对环氧类涂覆镀锡或镀铬薄钢板易开盖规定，正常开启后，盖圈残留的最宽涂膜应不超过  $0.5\text{ mm}$ ；针对其他类易开盖规定，正常开启后，盖圈残留的最宽涂膜/覆膜应不超过  $1.0\text{ mm}$ 。有特定要求时，由供需双方商定。

表 4 DR 材全开式易开盖开启羽化性检验数据

盖型	残留的最宽涂膜（mm）										最大值 (mm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Y202	0.1	0.2	0.1	0.2	0	0	0.1	0	0.2	0	0.2
Y211	0	0.1	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0	0.2
Y300	0.2	0.2	0	0.1	0.1	0.3	0.1	0	0.3	0.2	0.3
Y307	0	0.2	0.3	0.1	0.2	0	0.2	0	0.2	0.2	0.3
Y401	0.6	0.3	0	0.2	0	0.3	0.2	0	0.2	0.4	0.6
Y403	0.3	0.3	0.2	0	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3
Y603	0.5	0.4	0.7	0.4	0.2	0.5	0.3	0.4	0.2	0.4	0.7

## (9) 内涂膜/覆膜完整性

内涂膜/覆膜保持完整是易开盖耐腐蚀基础，内涂膜/覆膜出现机械划伤、涂膜/覆膜孔洞，内容物中的腐蚀因子会通过涂膜/覆膜薄弱处造成基板腐蚀，影响罐头食品货架期。目前普遍采用缺陷电流值来表征涂膜的完整程度，结合行业调研数据（表 5），按照不同类型易开盖分别进行了规定，“涂覆镀锡或镀铬薄钢板易开盖缺陷电流平均值应不大于  $5\text{ mA}$ ，单个最大值应不大于  $8\text{ mA}$ ；覆膜铁易开盖缺陷电流平均值应不大于  $2\text{ mA}$ ，单个最大值应不大于  $5\text{ mA}$ ”。

同时标准规定了“用于炼乳或非杀菌食品包装的易开盖无此项要求。需求方对此项有特定要求时，应由供需双方商定，并列入合同”，以适应对内涂膜/覆膜

完整性有不同的使用要求。后续将继续研究细化此规定。

表 5 DR 材全开式易开盖内涂膜/覆膜完整性检验数据

盖型	缺陷电流值(mA)										最大值 (mA)	平均值 (mA)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Y202	0.61	0.16	0.10	0.80	0.13	1.26	0.13	0	0.03	0.24	1.26	0.35
Y211	0.12	0.16	0.39	0.19	0.14	0.12	0.05	0.21	0.16	0.22	0.39	0.17
Y300	0.04	0.05	0.50	0.11	0.23	0.19	0.44	0.37	0.35	1.13	1.13	0.34
Y307	0.23	0.43	0.18	0.36	0.13	0.06	0.22	0.57	0.06	0.32	0.57	0.25
Y401	0.65	0.51	0.49	0.37	0.45	0.61	0.40	0.31	0.98	0.77	0.98	0.55
Y403	1.23	1.51	2.06	1.11	0.95	0.80	1.74	2.25	1.18	0.99	2.06	1.34
Y603	1.88	2.16	1.42	0.78	1.14	0.69	1.97	1.18	0.83	1.79	2.16	1.38

#### (10) 密封胶干膜性能

密封胶主要是在罐盖卷封时起填充作用，密封胶干膜量对保证罐盖卷封的密封性起重要作用。结合行业调研数据（表 6），对 DR 材全开式易开盖密封胶的干膜质量、均匀性、含水率、耐水性能、耐油性能指标进行了规定。标准中附录 B 规定了各盖型推荐的密封胶干膜质量及允许偏差。

表 6 DR 材全开式易开盖密封胶干膜量检验数据

盖型	密封胶干膜量（mg）										最大偏差 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Y202	41.9	41.7	40.1	39.5	41.9	39.9	43.2	43.3	40.9	39.5	9.6
Y211	51.7	54.6	53.7	54.4	54.0	53.5	53.9	53.1	54.6	53.5	6.0
Y300	50.3	50	50.7	51	50.3	47.1	51.3	50.7	46.4	46.8	9.6
Y307	63.8	64.9	63.6	65.1	63.8	64.9	64.7	65.6	61.7	66.2	7.3
Y401	78.3	78.6	82.5	80.8	79.1	80.3	81.4	80.2	79.1	79.6	5.3
Y403	92.9	93	92.6	92.6	91.3	96.9	93.7	94.1	93.5	92.8	6.1
Y603	161.5	150.4	168.4	159.4	158.3	165.9	159.4	158.8	154.4	161.6	11.9

### 6) 试验方法

#### (1) 试剂和溶液

- 规定了溶剂及溶液的类型与基本配制原则。实验试剂具体规定如下：
- 本试验方法中所用的水，在未注明其他要求时，均指符合GB/T 6682分析实验室用水规格和试验方法三级以上的水。
  - 本试验方法中所用的试剂，在未注明规格时，均指分析纯（AR）。除非另有说明，本试验方法所用试剂均为分析纯。
  - 本试验所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

(2) 测试条件选择

规定了开展测试所选择的温度与时间。对于可以获得实际的杀菌温度与时间，选择实际的杀菌温度与时间作为测试条件。对于无法获得实际的杀菌温度与时间的，则分别选择可预见最苛刻的温度（表 7）与时间（表 8）条件进行选择。

表 7 测试温度选择

单位为摄氏度

可预见最苛刻温度（ $T$ ）	测试选择温度
$70 < T \leq 100$	100
$100 < T \leq 121$	121
$121 < T \leq 130$	130

表 8 测试温度选择

单位为分

可预见最长时间（ $t$ ）	测试选择时间
$5 < t \leq 30$	30
$30 < t \leq 60$	60
$60 < t \leq 120$	120

(3) 试验方法

试验方法的规定参考GB/T 29603中的相关内容。

7) 试验规则

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、涂膜/覆膜性能、启破力、全开力、耐压强度、密封性、开启可靠性、开启羽化、内涂膜/覆膜完整性、密封胶干膜质量。型式检验项目本标准要求的除原辅材料外的全部指标。

8) 标志、包装、运输和贮存

标志、包装、运输和贮存要求的规定参考GB/T 29603中的相关内容。

三、 主要试验（或验证）情况

本标准不涉及分析方法和指标分析测试，所规定的技术要求已在长期的生产常规检测中得到验证。本标准技术内容合理、可行，具有较强的适用性。

四、 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本标准不涉及专利问题。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准属于《国务院办公厅关于印发消费品标准和质量提升规划（2016—2020 年）的通知》中提到的重点领域九，食品及相关产品重点领域，消费品质量提升专项。金属包装属于绿色材料，可实现再生循环利用，大幅降低碳排放，契合国家“十四五”循环经济发展规划与“2022 年碳达峰碳中和国家标准专项计划”。DR 材全开式易开盖产品标准的制定有利于完善食品接触金属制品标准体系，对规范产品生产、提升产品质量、推动食品领域高质量发展、提高食品的附加值具有重要意义，同时该标准制定对于推动双碳目标实现具有现实意义。

六、 与国际、国外对比情况-需补充国际先进的理由

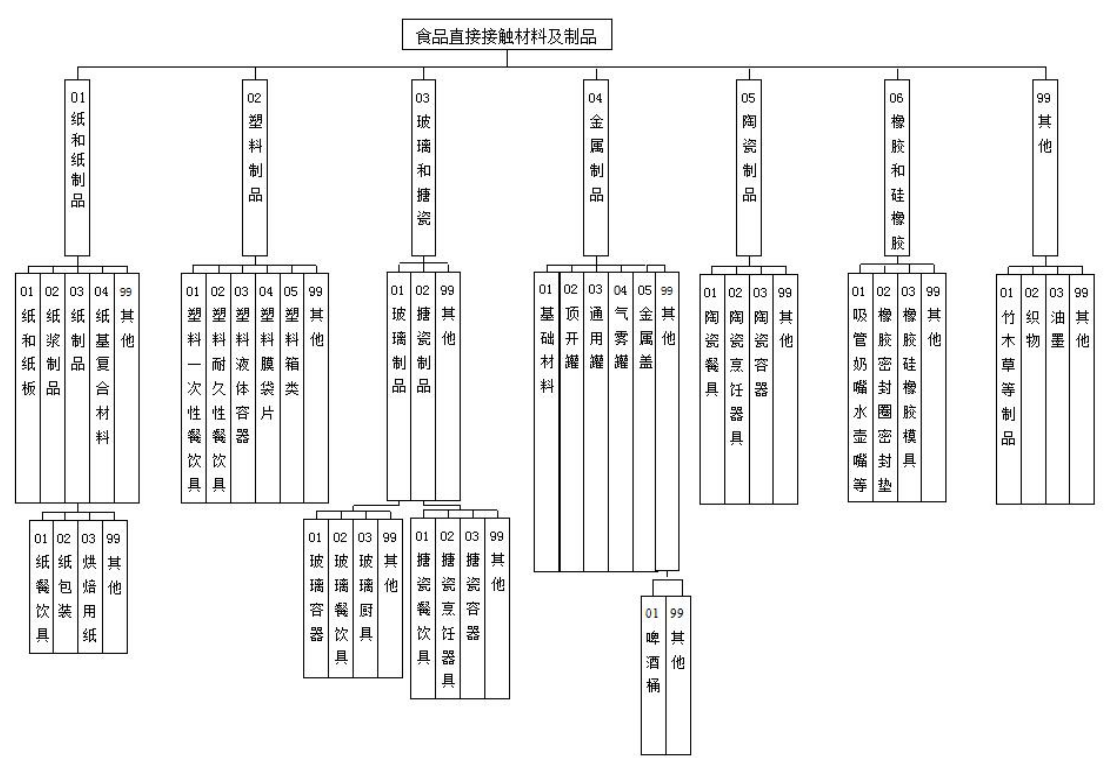
本标准没有采用国际标准或国外先进标准。

本标准水平为国际先进水平。

七、 在标准体系表中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

该标准在轻工标准体系建设方案中属于体系表中“21 轻工其他（05）食品直接接触材料（04）金属制品（05）金属盖”。本专业领域标准体系框图如下图。



## 八、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 九、 标准性质的建议说明

建议本标准的性质为团体标准。

## 十、 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

## 十一、 废止现行相关标准的建议

无。

## 十二、 其他应予说明的事项

无。