

《食品容器用镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖质量通则》

国家标准编制说明

标准起草工作组 2022-05

一、工作概况

1、任务来源

根据国家标准化管理委员会（国标委发〔2020〕53号）关于下达2020年第四批推荐性国家标准计划，《食品容器用镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖质量通则》（以下简称标准）被列入标准修订计划，项目编号为20204869-T-469。本标准由全国食品工业标准化技术委员会（TC64）提出并归口，由义乌市易开盖实业公司、浙江昌鸿制盖有限公司、中国食品发酵工业研究院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。原国家标准已执行8年，对保障我国易开盖产品质量，促进行业技术创新，提高易开盖产品质量和罐头食品的出口贸易，规避技术性壁垒及贸易风险，均起到巨大的推动作用。

这些年来，我国制罐行业及易开盖制造水平有了巨大变化，新材料、新技术、新工艺的应用，市场及客户需求的提高，个性化包装形式不断涌现，产品更加丰富多样；加之消费者对食品安全意识的提升，使产品结构发生较大的变化，聚酯涂膜、覆膜铁材料及减薄化涂覆镀锡（或铬）薄钢板（DR材）陆续应用在制盖上，原标准已不能适应当前罐头行业的要求。本次标准修订主要解决标准老化的问题，增加产品品种规格，对技术指标和检验方法进行更新，突出产品质量指标的先进性，进一步提升行业的综合竞争力，促进产业健康快速发展。

目前我国已制定发布GB/T 14251《罐头金属容器通用技术要求》、GBT36003《镀锡或镀铬薄钢板罐头空罐》、QB/T 2763《涂覆镀锡（或铬）薄钢板》等标准。ISO目前尚未制定类似的标准，我国现承担ISO/TC52薄壁金属容器国际标委会秘书处，修订完善该标准，有助于与国际标准对接，促进我国标准走出去，加快行业整合发展，也为制定易开盖国际标准奠定基础。

3、主要工作过程

(1) 起草（草案、论证）阶段

2021 年，项目发布后，罐头分技术委员会着手组织该项标准的制定工作，2021 年 1 月~4 月，罐头标委会秘书处开展了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组建工作，并摸清我国金属包装罐头行业标准在执行和使用过程中存在的问题，金属包装罐头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。

2021 年 6 月 9 日~10 日，由中国罐头工业协会、全国食品工业标准化技术委员会罐头分技术委员会秘书处和全国食品直接接触材料技术委员会金属制品分技术委员会秘书处共同组织召开了标准起草工作启动会议。出席此次会议的主要有来自中国罐头工业协会、中国食品发酵工业研究院、起草组成员、企业代表等共计四十余人。会议主要就《食品容器用镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖质量通则》标准修订思路、梳理主要技术难点、了解市场现状及技术现状并确定下一步工作安排。对项目立项的必要性进行了介绍，解决质量指标、技术进步、供需关注的问题，得到了行业的认同；并对修订标准的背景及拟修订的一些想法进行分享；以及对于修订工作进行分工，各取所长，共同参与推进标准的制定。

2021 年 10 月起草工作组召开了第二次工作会议，交流工作进度，研讨标准制定过程中难点。会后工作组完善了标准文本和标准编制说明，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

本标准由 XXX、XXX 单位共同负责起草。

主要成员：。

所做的工作：XX 任工作组组长，主持全面协调工作。XXX、XXX 为本标准主要持笔人，负责本标准的起草、编写。XXX、XXX 为组员负责收集、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。XXX 负责对各方面的意见及建议进行归纳、分析。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则标准编制原则

本标准的制订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修订工作。

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》和 GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》给出的起草规则进行编写。本标准制订过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 191 包装储运图示标志

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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 24180 冷轧电镀铬钢板及钢带

GB/T***** 食品容器用涂覆镀锡或镀铬薄钢板

GB/T***** 食品容器用覆膜铁、覆膜铝

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“食品容器用镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖质量通则”，明确了用于“食品容器”的镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖产品。

2) 范围

本文件规定了以镀锡或镀铬薄钢板制成的食品容器用全开式易开盖的术语和定义、产品分类、代码及主要尺寸符号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于食品容器用、涂膜涂覆或塑料薄膜热覆合的镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖。

3) 术语和定义

通过行业调研结合我国食品容器用涂覆镀锡或镀铬薄钢板易开盖产品生产和研发趋势，规定了“易开盖”、“拉环”、“内涂膜完整性”、“羽化”的术语和定义。

4) 产品分类、代码及主要尺寸符号

——修改了产品的分类方式（见4.1）

根据现在实际市场生产需要，产品除按形状和加工工艺要求分类外，增加按基材分类，如下所示：

4.1.2 按照使用的基材，分为涂膜涂覆易开盖、覆膜易开盖。

——产品代码

沿用原标准规定，按照行业的应用习惯，以易开盖形状的汉语拼音第一个字母（大写）来表示各型号易开盖产品。

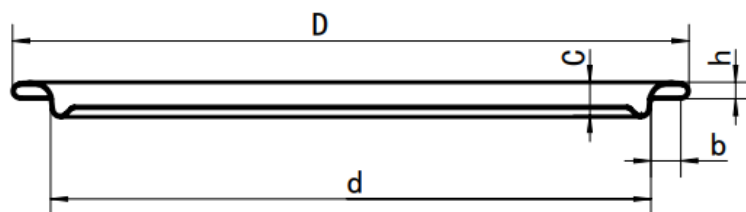
分类	圆形易开盖	方形易开盖	椭圆形易开盖	马蹄形易开盖	长圆形易开盖
代码	Y	F	T	M	C

——主要尺寸符号

修改了主要尺寸符号和剖面示意图。

易开盖主要尺寸为：钩边外径、钩边高度、埋头深度、钩边开度。钩边开度作为易开盖与空罐罐口配合卷封的重要指标，增加为尺寸控制项目。而盖面深度更多作为制盖生产过程工艺控制的指标，标准修订时做了调整。

易开盖主要尺寸示意图如下：



h —钩边高度

c —埋头深度

b —钩边开度

d —公称直径(异形盖区分长轴公称直径 d_1 ，短轴公称直径 d_2)

D —钩边外径（异形盖区分长边外径 D_1 、短边外径 D_2 ）

5) 要求

主要对食品容器用涂覆镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖的原辅材料、尺寸、外观质量、涂覆膜性能和产品性能指标进行规定。

(1) 原辅材料

分别对镀锡或镀铬薄钢板、涂膜涂覆镀锡或镀铬薄钢板、塑料薄膜覆合镀锡或镀铬薄钢板、拉环用材料、密封胶进行规定。

——涂膜涂覆镀锡或镀铬薄钢板：应符合 GB/T ***** 《食品容器用涂覆镀锡或镀铬薄钢板》的规定。

——塑料薄膜覆合镀锡或镀铬薄钢板：应符合 GB/T ***** 《食品容器用覆膜铁、覆膜铝》的规定。

——涂膜涂覆或塑料薄膜热覆合的镀锡或镀铬薄钢板印刷质量应符合 QB/T 1877 的规定。

——拉环材料：采用镀锌或镀锡、镀铬的薄钢板，应经双面涂膜涂覆。

——密封胶：应符合国家相关标准的要求。

——调整涂料的要求，涂料品种、涂膜性能等的相关要求体现在 5.1.2、5.1.3。

——删除食品安全相关要求。

(2) 尺寸

涂覆镀锡或镀铬薄钢板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。依据 GB/T 10785 《开顶金属圆罐规格系列》，对与罐身紧密配合的易开盖公称尺寸予以统一规定，而易开盖的外形尺寸，则规定了同规格、同批交货产品尺寸一致性的要求，以保证易开盖使用方的生产稳定性。

标准确定了易开盖外形尺寸：钩边外径、钩边高度、埋头深度、钩边开度的偏差值指标。钩边开度是易开盖与空罐罐口配合卷封的重要指标，是新增加的尺寸项目。易开盖尺寸要求与现进行中的易开盖国际标准相同。

标准附录 A 按圆形盖、异形盖分别给出了主要规格的公称直径和外形尺寸允许偏差要求。

(3) 外观质量

易开盖外观要求中删除了有关印刷质量的规定，印刷在原材料涂覆时进行，归于原材料要求中更合适，修订时此规定调整至标准 5.1 中。

(4) 涂覆膜性能

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（或覆膜）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。结合原标准使用情况及行业实际状况，保留易开盖涂膜（或覆膜）的“固化性”、“抗酸性”、“抗硫性”、“抗冲击性”的技术要求，增加“抗盐性”的技术指标。

——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，给食品质量安全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，需要评价其涂覆膜的抗盐性。本标准规定了抗盐性的要求“内膜无起泡、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，确保食品质量安全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”、“无抗酸要求的产品，此项指标不作要求”。

——抗冲击性：

易开盖涂覆膜的抗冲击性沿用原标准要求“经试验后，内、外涂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。各型号易开盖启破力和全开力的最大允许值沿用原标准的要求。

(6) 耐压强度、密封性能

按盖型、规格分段给出易开盖的耐压强度和密封性能要求，沿用原标准的规定。

(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：覆膜铁材料具有少的 VOCs 排放、高的食品安全性，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（残留的最宽涂覆膜 $\leq 1.5\text{mm}$ ）；PET 覆膜易开盖，存在开启羽化现象（残留的最宽涂覆膜有超出 2.0mm 情况）。

综合易开盖生产工艺现状、实际应用结果，以开启后盖圈残留的涂覆膜宽度来表示开启羽化指标，即“正常开启后，盖圈残留的最宽涂覆膜不超过 2.0mm”。

(9) 内涂膜完整性

内涂膜保持完整是易开盖耐腐蚀基础，内涂膜出现机械划伤、涂膜孔洞，内容物中的腐蚀因子会通过涂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，缺陷电流值指标沿用原标准要求。

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”，以适应对内涂膜完整性有不同的使用要求。后续将继续研究细化此规定。

(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。密封胶的干膜质量量、含水率、耐水性能、耐油性能指标沿用原标准的规定。

附录 B 给出了各盖型推荐的密封胶干膜质量。

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

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)。若有特殊要求须另作明确规定。

——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5）与时间（表6）条件进行选择。

表1 测试温度选择

可预见最苛刻温度	测试选择温度
$70^{\circ}\text{C} < T \leq 100^{\circ}\text{C}$	100 $^{\circ}\text{C}$
$100^{\circ}\text{C} < T \leq 121^{\circ}\text{C}$	121 $^{\circ}\text{C}$
$121^{\circ}\text{C} < T \leq 130^{\circ}\text{C}$	130 $^{\circ}\text{C}$

表2 测试温度选择

可预见最长时间	测试选择时间
$5 \text{ min} < t \leq 30 \text{ min}$	30 min
$30 \text{ min} < t \leq 60 \text{ min}$	60 min
$60 \text{ min} < t \leq 120 \text{ min}$	120 min

(3) 试验方法

结合原标准的实际应用及现行标准相关技术指标的测试方法，对试验方法进行制定，具体如下：

——6.3.1 尺寸测定：用精度不大于0.01 mm的通用或专用量具测量。

——6.3.2 外观检测：

光源采用D65标准光源，光源与样品的距离为750 mm ~ 800 mm，检验者的眼睛与样品的距离为350 mm ~ 400 mm进行目视检查。

——抗盐性

标准新增加项目的检验方法，根据对可能接触的含盐内容物的分析与调研，目前行业普遍采用3%的氯化钠溶液作为抗盐性试验的试验介质。具体测试方法如下：

6.3.6.1氯化钠溶液 (30g/L)的配制：称取30g氯化钠，定容到1000mL，摇匀。

6.3.6.2试验步骤

6.3.6.2.1将样盖浸没于盛有6.3.6.1试验溶液的惰性容器中，加盖密封。试验溶液距容器的盖内面应在5 mm ~ 7 mm。

6.3.6.2.2将试验容器置于杀菌锅内，根据内容物杀菌工艺确定加热温度和时间，试验后取出，自然降压、冷却后取出样盖，干燥后目视检查。

——固化性、抗酸性、抗硫性、抗冲击性试验方法沿用原标准规定，测试条件修改为“测试条件根据5.3进行选择”。

——启破力和全开力、耐压强度和密封性、开启可靠性、内涂膜完整性、密封胶干膜性能试验方法沿用原标准规定。

——开启羽化

标准新增加项目的检验方法，具体测试方法为：

6.3.11.1仪器和设备

- a) 不锈钢筒
- b) 蒸汽杀菌锅
- c) 直尺

6.3.11.2试验步骤：将样盖浸没于盛有蒸馏水的不锈钢筒中，并加盖封盖密封，将不锈钢筒置于蒸汽杀菌锅内，根据6.2选择测试条件，自然降压、冷却后，取出样盖。待样盖温度与室温基本一致时，用手按 6.3.8.3方法开启样盖，观察盖圈的残留涂膜，将最宽的残留涂膜展平，用直尺测量并读取数值。

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、涂膜固化性、耐蚀性、抗冲击性、启破力、全开力、耐压强度、密封性、开启可靠性、内涂膜完整性、羽化、密封胶干膜质量，检验规则沿用原标准要求。

8) 标志、包装、运输和贮存

——删除包装数量误差值的规定，交付产品的数值偏差由供需双方约定更显合理。

——考虑到密封胶膜随贮存时间增加可能的老化现象，将产品贮存期确定为两年，即“在正常贮存情况下（相对湿度 $\leq 70\%$ ），产品自生产之日起，产品贮存期为两年”。

其它要求沿用原标准的“标志、包装、运输和贮存”的规定。

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、 标准中涉及专利的情况

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

本标准的修订，符合我国食品金属包装高质量发展要求，确保罐头食品用易开盖的质量技术指标满足罐头包装行业需求；推动易开盖产业的可持续发展，为食品金属容器品质提升提供依据；对进一步完善我国食品标准体系起到重要作用。

我国的易开盖产品已大量出口，服务于国外客户，标准的发布实施有助于易开盖产品更好被国外客户认可，提高国际市场竞争力，减少贸易技术壁垒，并为下步制定易开盖国际标准奠定基础。

该标准为推荐性国家标准，与国家法律法规和强制性标准配套成体系。

六、 与国际、国外对比情况

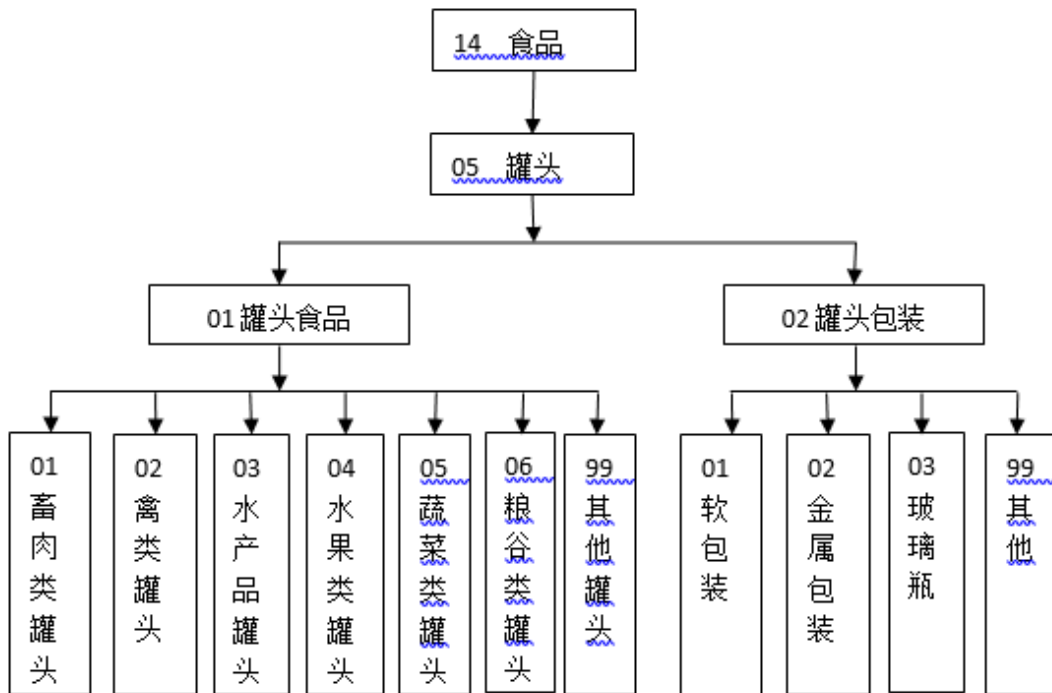
目前我国已制定发布标准：GB/T 14251《罐头金属容器通用技术要求》、GBT36003《镀锡或镀铬薄钢板罐头空罐》、QB/T 2763《涂覆镀锡（或铬）薄钢板》、QB/T 1877-2007《包装装潢镀锡（铬）薄钢板印刷品》等。

ISO 尚未制定该类产品国际标准。ISO5099 易开盖易撕盖尺寸项目正在进行中，是首个易开盖相关的国际标准。

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

本专业领域的标准体系框架如图。



本标准属于“罐头”大类，“罐头包装”中类，“金属包装”系列。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

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推荐性国家标准。

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

本标准实施时，代替 GB/T 29603-2013 《镀锡或镀铬薄钢板全开式易开盖》。

十二、 其他应予说明的事项

无。

附件 检验数据

易开盖开启羽化检验结果

一、环氧内涂膜易开盖

1、义乌市易开盖实业公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)			
Y202	0.1	0.1	0.2	0.2
Y209	0.1	0.1	0	0.1
Y211	0.1	0	0	0
Y214	0.2	0.1	0.1	0.1
Y300	0	0.1	0	0
Y305	0.1	0.2	0.1	0.2
Y307	0	0	0.1	0
Y315	0.2	0.3	0.3	0.2
Y401	0	0.1	0.1	0
Y403	0.1	0	0.1	0
Y404	0.1	0.2	0.	0.
Y502	0	0	0	0.1
Y603	0.2	0.2	0.3	0.2
F304	0.2	0.2	0.2	0.1
T501	0	0	0	0
M813	0.3	0.4	0.3	0.3

2、浙江昌鸿制盖有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)
Y202	无明显羽化
Y209	无明显羽化
Y211	无明显羽化
Y214	无明显羽化
Y300	无明显羽化
Y305	无明显羽化
Y307	无明显羽化
Y315	无明显羽化
Y401	无明显羽化
Y403	无明显羽化

3、广东英联包装股份有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)			
Y209	0.04	0.02	0.05	0.09
Y305	0.07	0.08	0.09	0.08
Y307	0.05	0.07	0.08	0.05

Y403	0.84	1.86	0.99	1.07
Y404	0.13	0.24	0.57	0.87
Y603	1.24	1.16	1.77	2.0
F304	0.17	0.69	0.02	0.33
F311	0.89	0.93	1.3	0.84
F311 铬铁	1.06	0.93	0.66	0.87

4、福建标新易开盖集团有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)
环氧内涂膜各盖型	≤1.0
环氧+有机内涂膜各盖型	≤2.0

5、福建金瑞达金属包装有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)			
Y202	0.1	0.1	0.1	0.2
Y211	0.1	0.1	0.1	0.1
Y214	0.1	0.2	0.2	0.2
Y300	0.1	0.1	0.1	0.1
Y307	0.2	0.1	0.2	0.2
Y401	0.1	0.1	0.1	0.1
Y603	0.1	0.1	0.1	0.1

二、聚酯内涂膜易开盖

1、义乌市易开盖实业公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)			
Y202	0.9	1.0	1.2	1.0
Y211	1.5	1.2	1.2	1.3
Y214	1.4	1.5	1.5	1.5
Y300	1.5	1.0	1.1	1.2
Y305	1.2	1.0	1.0	1.1
Y307	0.9	0.8	0.9	1.1
Y401	1.1	1.5	1.2	1.2
Y603	1.3	1.3	1.5	1.2
F304	1.4	1.2	1.5	1.1
T501	1.0	1.1	1.2	1.0
M813	1.5	1.5	1.6	1.4

2、浙江昌鸿制盖有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)
----	--------------

Y202	≤0.5
Y211	≤0.5
Y214	≤0.5
Y300	≤0.5
Y305	≤0.5
Y307	≤0.5
Y401	≤0.5
F304	≤1.0

3、福建标新易开盖集团有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)
聚酯内涂膜各盖型	≤3.0

4、福建金瑞达金属包装有限公司

盖型	残留的最宽涂膜 (mm)			
Y300	0.2	0.1	0.2	0.1
Y307	0.6	0.4	0.2	0.2
Y401	0.3	0.2	0.4	0.3

三、覆膜铁易开盖

1、义乌市易开盖实业公司

规格	残留的最宽覆膜 (mm)			
Y202	1.3	1.2	1.3	1.5
Y211	1.2	1.2	1.0	1.3
Y300	1.1	1.0	1.2	1.2
Y401	1.2	1.1	1.1	1.1
Y404	1.0	1.2	1.5	1.4
T501	1.5	1.4	1.5	1.5

2、浙江昌鸿制盖有限公司

规格	残留的最宽覆膜 (mm)
Y202	≤1.5
Y211	≤1.5
Y300	≤1.5

3、福建标新易开盖集团有限公司

规格	残留的最宽涂膜 (mm)
各盖型	≤2.0

4、福建金瑞达金属包装有限公司

盖型	残留的最宽覆膜 (mm)			
Y211	0.3	0.2	0.2	0.2
Y300	0.2	0.3	0.3	0.4
Y307	0.1	0.2	0.2	0.3
Y401	0.2	0.3	0.2	0.2