ICS 55.020
CCS A 80

中华人民共和国包装行业标准

XX/T XXXXX—202X

热收缩标签

Heat-shrinkable sleeve label

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

（报批稿）

202X－XX－XX 发布　　202X－XX－XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　　发 布

工业和信息化部标准报批公示

前　言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由中国包装联合会提出。

本文件由全国包装标准化技术委员会（SAC/TC 49）归口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件起草单位：松裕印刷包装有限公司、河南银金达新材料股份有限公司、苏州江天包装科技股份有限公司、上海紫泉标签有限公司、河南银金达彩印股份有限公司、安徽金日包装有限公司、浙江诚信包装有限公司、杭华油墨股份有限公司、苏州雅利印刷有限公司、广州市丽宝包装有限公司、科佩（苏州）特种材料有限公司、蚌埠天成包装科技股份有限公司、浙江众成包装材料股份有限公司、浙江中域科技股份有限公司、粤港（广州）智能印刷有限公司、广州美祺智能印刷有限公司、施利福包装材料（苏州）有限公司、广州市普理司科技有限公司、山东布瑞特油墨有限公司、山东圣和薄膜新材料有限公司、杭州顶正包材有限公司、上海喜嘉彩包装科技有限公司、浙江翌星包装科技有限公司、深圳市博泰数码智能技术有限公司、中恒永创（北京）科技有限公司、上海家化联合股份有限公司、温州点成机械有限公司、湖北宜美特全息科技有限公司、北京未来包装技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：荣慧利、段绘叶、宗馥莉、闫银凤、张启纲、黄延国、孙广银、栾纪永、沙连峰、王宏磊、江东升、周海平、唐华忠、林日胜、钟晓春、林金笋、张洪亮、李淑珍、黄旭生、王双方、陈活强、张宇忠、杜松、林小博、张庆华、李彬、花志翔、洪志强、阴永峰、刘忠季、李新、李文峰、毕维佳、肖伟胜、李春阳、冯梦珂、张云、张会园、程玲玲。

工业和信息化部标准报批公示

热收缩标签

1 范围

本文件规定了热收缩标签的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于热收缩标签。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件
GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
GB/T 6672 塑料薄膜和薄片 厚度测定 机械测量法
GB/T 6673 塑料薄膜和薄片 长度和宽度的测定
GB/T 7705 平版装潢印刷品
GB/T 7707 凹版装潢印刷品
GB/T 10006 塑料薄膜和薄片 摩擦系数的测定
GB/T 17497.2 柔性版装潢印刷品 第2部分 塑料与金属箔类
GB/T 18348 商品条码 条码符号印制质量的检验
GB/T 22771-2008 印刷技术 印刷品和印刷油墨用滤光氙弧灯评定耐光性
GB/T 33259 数字印刷质量要求及检验方法
GB/T 35773-2017包装材料及制品气味的评价
BB/T 0070—2014 包装用单向热收缩型聚酯薄膜
CY/T 194 冷烫印过程控制要求及检验方法
QB/T 2666—2004 双向拉伸聚丙烯包装标签

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热收缩标签 heat-shrinkable sleeve label

在一定温度条件下，沿容器外轮廓收缩，紧缩贴覆在容器表面的标签。

3.2

合掌 sleeve seaming

将薄膜按一定方向折叠、黏结成套筒式标签的过程。

3.3

折径 flat width

热收缩标签压平后两条折痕线之间的距离。

4 分类

4.1　按材质分为：改性聚对苯二甲酸乙二醇酯热收缩标签（简称 PETG 套标）、聚苯乙烯热收缩标签（简称 OPS 套标）、聚乳酸热收缩标签（简称 PLA 套标）、聚氯乙烯热收缩标签（简称 PVC 套标）。
4.2　按成型方式分为：卷状热收缩标签（简称卷状套标）、片状热收缩标签（简称片状套标）。

5　技术要求

5.1　外观

5.1.1　印刷图文表面

版面图案、文字正确。版面整洁、完整，网点清晰、光洁，墨色均匀，色彩鲜艳，无明显卷曲，无褶皱，无脏污、残缺等明显瑕疵

5.1.2　合掌部位

合掌部位准确、涂胶均匀，标签表面平整、黏结牢固，不应有粘连、开胶、翘边、划伤、变形、褶皱现象。

5.1.3　端面

卷状套标端面平整，不应有破损、脏污；松紧适宜，不应有散卷；纸芯不应有影响使用的缺陷。

5.1.4　切口

片状套标标签切口光滑无毛刺。

5.2　卷状套标接头

接头位置准确，接头方式正确，图案对齐且位于标签的指定位置，接口部位平整、无褶皱；接头标识明显。每卷接头数不应超过3个，每段长度一般不小于20m。

5.3　尺寸偏差

高度、折径、厚度、切口位置偏差范围应符合表1规定。

表 1　尺寸偏差

<table>
<tr><th colspan="3">项　目</th><th>允许偏差</th></tr>
<tr><td colspan="3">高度偏差/mm</td><td>±1</td></tr>
<tr><td colspan="3">折径偏差/mm</td><td>±1</td></tr>
<tr><td colspan="3">片状套标切口位置偏差/mm</td><td>±1</td></tr>
<tr><td rowspan="6">厚度偏差/（%）</td><td rowspan="2">PETG 套标</td><td>平均偏差</td><td>±3</td></tr>
<tr><td>极限偏差</td><td>±5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">OPS 套标</td><td>平均偏差</td><td>±4</td></tr>
<tr><td>极限偏差</td><td>±10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PLA 套标/PVC 套标</td><td>平均偏差</td><td>±5</td></tr>
<tr><td>极限偏差</td><td>±10</td></tr>
</table>

5.4　印刷要求

5.4.1　印刷质量

凹版印刷质量应符合GB/T 7707的规定，柔性版印刷质量应符合GB/T 17497.2的规定，平版印刷质量应符合GB/T 7705的规定，数字印刷质量应符合GB/T 33259的规定，冷烫印质量应符合CY/T 194的规定。

5.4.2 条码

条码印刷质量应符合GB/T 18348的规定。

5.5 物理机械性能

热收缩标签的物理机械性能应符合表2的要求。

表 2 物理机械性能

项目		技术指标			
		PETG 套标	OPS 套标	PLA 套标	PVC 套标
热收缩率[a]/%	纵向（MD）	≤10	≤8	≤10	≤5
	横向（TD）	40～80	50～75	50～80	≥48
拉伸强度/MPa	纵向（MD）	≥35	≥25	≥35	≥42
动摩擦系数（内侧/内侧）	印刷类	≤0.40			
	非印刷类	≤0.55			
[a]特殊需求由供需双方商定					

5.6 耐光性

有耐光性要求的应符合GB/T 22771-2008中耐光等级≥3级，特殊需求由供需双方商定。

5.7 开口性

在试样一端任何部位，用手指能容易地将标签捻开。

5.8 气味

热收缩标签气味应满足GB/T 35773-2017中2级要求。

5.9 安全性能

安全性能要求应符合国家相关法律法规和相关卫生标准的规定。

6 试验方法

6.1 试验状态调节与试验的标准环境

样品状态调节和试验的标准环境按照GB/T 2918规定进行。在标准大气压下，试验环境条件温度为23℃±2℃，相对湿度50%±10%，并在此条件下样品预处理4 h以上。

6.2 外观

印刷图文表面、合掌部位和卷状套标在非阳光直射的自然光或40 W日光灯下，距样品0.3 m目测。

6.3 卷状套标接头

接头数量目测，接头位置目测或用钢尺测量。

6.4 尺寸偏差

高度及折径按照GB/T 6673规定的方法进行。厚度按照GB/T 6672规定的方法进行，测量部位为非印刷区域。片状套标切口位置用精度不低于0.5 mm的量具测量。

平均厚度偏差应按式（1）计算。

$$W_a = \frac{\delta_1 - \delta_0}{\delta_0} \times 100\% \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

W_a——平均厚度偏差；

δ_1——平均厚度，单位为微米（μm）；
δ_0——公称厚度，单位为微米（μm）。
极限厚度偏差应按式（2）计算。

$$W_u = \frac{\delta_2 - \delta_0}{\delta_0} \times 100\% \quad (2)$$

式中：
W_u——极限厚度偏差；
δ_2——最大（最小）厚度，单位为微米（μm）；
δ_0——公称厚度，单位为微米（μm）。

6.5 印刷要求

6.5.1 印刷质量

凹版印刷质量按照 GB/T 7707中规定的方法进行检测；柔性版印刷质量按照GB/T 17497.2中规定的方法进行检测；平版印刷质量按照GB/T 7705中规定的方法进行检测；数字印刷质量按照GB/T 33259中规定的方法进行检测；冷烫印质量应符合CY/T 194的规定的方法进行检测。

6.5.2 条码

商品条码按照GB/T 18348中规定的方法进行。

6.6 物理机械性能

6.6.1 热收缩率

热收缩率按照BB/T 0070—2014中6.5.5规定的方法进行。

6.6.2 拉伸强度

拉伸强度按GB/T 1040.3规定的方法进行。试样采用2型试样，长150 mm，宽（15±0.1）mm的长条形，夹具间距为100 mm，拉伸速度为（100±10）mm/min，测试纵向试样5条，取其平均值。

6.6.3 动摩擦系数

动摩擦系数按照GB/T 10006规定的方法进行，摩擦面为内侧对内侧。

6.7 耐光性能

按照GB/T 22771-2008中规定的方法进行。

6.8 开口性

开口性能按照QB/T 2666—2004中6.6规定的方法进行。

6.9 气味

气味按照GB/T 35773-2017规定的方法进行。

6.10 安全性能

按照国家相关法律法规和相关卫生标准的规定进行检测。

7 检验规则

7.1 组批和抽样

7.1.1 组批

产品以批为单位进行检验，同一品种、同一规格、同一工艺、同一原料连续生产的产品为一批，最长连续生产时间不超过7d为一批。

7.1.2 抽样

采取随机抽样方法，在每批中随机抽取5卷/扎取所需样本数进行测试。

7.2 检验分类

7.2.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、接头、尺寸偏差、印刷要求（色差、套印偏差、附着性能和条码）、开口性(必要时可由双方协定检验项目)。

7.2.2 型式检验

当产品符合下列情况之一时，应进行型式检验：

a)新产品或产品转厂生产的试制定型鉴定；

b)产品停产半年以上，恢复生产时；

c)产品正式投产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

d)正常生产时，每年至少进行一次型式检验；

e)出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；

f）国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

型式检验项目为本标准全部项目。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验的判定

每批产品按7.2.1测定产品所要求的各项技术指标，如有一项或一项以上技术指标达不到要求，应加倍抽检复测。如有一卷/扎或一卷/扎以上产品为不合格品，则该批产品为不合格。

7.3.2 型式检验的判定

型式检验的结果若有一项不合格，应在原批中抽取双倍样品进行复验，复验结果全部合格，整批合格。若复检结果仍有其中一项不合格，则判整批不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.1.2 外包装箱上应标明产品名称、规格、数量、厂名、厂址、生产日期等及运输和储存的注意事项。

8.2 包装

外包装采用瓦楞纸箱包装及相关防护包装箱，并在包装箱指定位置贴上产品合格证和附样，包装必须严实，确保产品在运输、储存中不受损坏和污染。

8.3 运输

运输过程中应小心轻放，防止曝晒雨淋和机械碰撞。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在通风、阴凉、干燥、无化学品及有毒品污染的库房内，避免日光直射，避免雨淋、曝晒和污染。贮存环境温度一般为 10—30℃（OPS 标签贮存环境温度一般为 10-25℃）。

8.4.2 堆放高度以包装箱标注堆码高度为准；产品储存期限从生产之日起，一般不应超过半年。超过储存期时，可按照本标准进行检验，如果质量符合要求，产品仍可使用。

工业和信息化部标准报批公示