

中华人民共和国包装行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

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)

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

发布

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/TC49）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

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、运输和贮存等。
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 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 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 7706—2008 凸版装潢印刷品

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 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 14257 商品条码 条码符号放置指南

GB/T 14258 信息技术 自动识别与数据采集技术 条码符号印制质量的检验

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 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 包装材料及制品气味的评价

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

在加热条件下，可沿着容器的外轮廓收缩，紧贴在容器上的空心柱状标签，又称为热收缩套标。

3.2

合掌 sleeve seaming

将薄膜按一定方向折叠、粘接成套筒式标签的过程。

3.3

折径 flat width

热收缩套标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

外观要求应符合表 1 的规定。

表1 外观要求

项目	要求
印刷图文表面	版面图案、文字正确，符合设计稿要求。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，无折皱，无脏污、残缺等明显瑕疵。
合掌部位	合掌部位准确、涂胶均匀，标签表面平整、粘结牢固，不应有粘连、开胶、翘边、划伤、变形、褶皱、透明缝现象。
卷状套标	端面平整，不应有破损、脏污；松紧适宜，不允许散卷；纸芯不允许有影响使用的缺陷
片状套标	标签切口光滑无毛刺；切口位置偏差±1mm

5.2 卷状套标的接头

接头位置准确及接头方式正确，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，接头胶带颜色必需与标签主题图案颜色有明显的反差。接头前后及两个接头之间的距离不能少于 30m，每卷接头数不应超过 3 个。

5.3 尺寸偏差

高度、折径、厚度尺寸偏差范围应符合表 2 规定。

表2 尺寸偏差

项目	偏差

高度/mm		±1	
折径/mm		±1	
厚度/(%)	PETG 标签	平均偏差: ±3	极限偏差: ±7.5 验证
	OPS 标签		
	PLA 标签		
	PVC 标签	平均偏差: ±5	极限偏差: ±10

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 墨层耐磨性能

表印标签墨层耐磨性能 (A_s) $\geq 95\%$ 。

5.4.3 条码

条码印刷质量应符合 GB 12904、GB/T 14257、GB/T 23704 和 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 3 的要求。

表3 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)	50~80	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 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 $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\%\pm 10\%$ ，并在此条件下样品预处理 4h 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 40W 日光灯下，距样品 0.3m 目测；片状套标切口位置用精度不低于 0.5mm 的量具测量。

6.3 卷状套标的接头

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。

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。

6.5.2 墨层耐磨性能

墨层耐磨性能按照 GB/T 7706—2008 中 6.8 中规定的方法进行。

6.5.3 条码

商品条码按 GB/T 18348 中规定的方法进行，其他一维条码按照 GB/T 14258 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 150mm，宽 (15 ± 0.1) mm 的长条形，夹具间距为 100mm，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 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 规定的方法进行。

6.10 安全性能

安全性能的检测方法应按照国家相关法律法规和相关卫生标准的规定

7 检验规则

7.1 组批和抽样

7.1.1 组批

以同一品种、同一规格、同一材料、同一工艺条件下连续生产的热收缩标签为一批。

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、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 产品贮存环境温度不得高于 30℃，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。

8.4.2 堆放高度以包装箱标注堆码高度为准；产品出厂后贮存期一般不超过半年。
