



团 体 标 准

T/ZZB 3185—2023

标签材料 聚氯乙烯（PVC）不干胶

Label Material PVC Adhesive

DEFINED

QUALITY

2023 - 09 - 01 发布

2023 - 10 - 01 实施

浙江省质量协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 技术要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	5
8 标志、包装、运输和贮存	7
9 质量承诺	7



前 言

本文件依据GB/T 1.1—2020给出的规则起草。

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。

本文件由浙江省质量协会归口。

本文件为主起草单位：浙江辉柯纸塑制品有限公司。

本文件参与起草单位：温州辉柯印刷材料有限公司、浙江新世贸纸塑制品有限公司、浙江理工大学龙港研究院有限公司、龙港市印刷行业协会、龙港市印刷材料商会。

本文件主要起草人：汤志柯、汤志光、梁孝克、彭来湖、韦大源、张坤台、周恩秋、吴斗峰、林加来、江为梅。

本文件评审专家组长：王丽英。



标签材料 聚氯乙烯（PVC）不干胶

1 范围

本文件规定了标签材料聚氯乙烯（PVC）不干胶（简称“不干胶”）的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、质量承诺。

本文件适用于以PVC薄膜为面材，一面经溶剂型压敏胶涂布、烘干、分切等工艺制成的永久型卷筒或平张不干胶。

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 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定
- GB/T 1040.3—2006 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 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温
- GB/T 2792—2014 胶粘带剥离强度的试验方法
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 4851—2014 胶粘带持粘性的试验方法
- GB/T 4852—2002 压敏胶粘带初粘性试验方法（滚球法）
- GB/T 9775—2008 纸面石膏板
- GB/T 14216 塑料 膜和片润湿张力的测定
- GB 18586—2001 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量
- GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）测定
- CY/T 93 印刷技术 不干胶标签质量要求及检验方法
- HG/T 2406—2014 通用型压敏胶标签
- HG/T 4139 压敏胶粘制品用防粘材料
- QB/T 4672—2014 人造革合成革试验方法 耐黄变的测定

3 术语和定义

CY/T 93、HG/T 2406—2014界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 设计研发

4.1.1 根据客户需求进行压敏胶工艺配方及涂布工艺参数的优化和调整。

4.1.2 进行 PVC 薄膜、压敏胶和离型纸（膜）间粘合性能的验证及优化。

4.2 原材料

PVC薄膜及压敏胶的有害物质限量应符合表1的规定。

表1 有害物质限量

单位为毫克每千克

项目	指标要求
铅 (Pb)	≤ 1000
汞 (Hg)	≤ 1000
镉 (Cd)	≤ 100
六价铬 [Cr (VI)]	≤ 1000
多溴联苯 (PBBs)	≤ 1000
多溴二苯醚 (PBDEs)	≤ 1000
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	≤ 1000
邻苯二甲酸甲苯基丁酯 (BBP)	≤ 1000
邻苯二甲酸二丁基酯 (DBP)	≤ 1000
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	≤ 1000

4.3 工艺及装备

4.3.1 涂胶工艺采用具备张力控制装置的自动涂胶设备。

4.3.2 烘干工艺在温度控制偏差 not 高于 5 °C 的隧道式烘干系统中进行。

4.3.3 分切工艺采用精度不低于 1 mm 的全自动卷筒、平张分切机。

4.4 检验检测

配备外观、初粘性、持粘性、剥离强度等项目的检测设备并开展相关检测。

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1 不干胶端面齐整，无毛边、无溢胶状况，卷筒应均匀地绕成卷状，无明显的变形及绕卷空隙，两侧面平整。不干胶表面整洁，无明显脏污、刮痕、折皱、破损、异物等缺陷。

5.1.2 不干胶能顺利地离型材料上分离，无破损现象，同时胶层均匀，无漏胶、薄胶及厚胶等现象。

5.2 尺寸偏差

5.2.1 卷筒不干胶宽度允许偏差为 ±1.0 mm。

5.2.2 平张不干胶长度、宽度允许偏差为 ±1.0 mm，偏斜度偏差不应大于 1 mm。

5.3 卷筒不干胶接头

5.3.1 接头外加材料须选择使用厚度不超过 0.06 mm，且正面宽度大于 18 mm、背面宽度不小于 36 mm，并具有较强韧性的有色胶粘带。

5.3.2 接头处材料应平整斜接，无搭接及明显间隙现象，接头个数每 400 m 不得多于 1 个，接头间隔、角度及总厚度应符合表 2 的规定。

表2 接头要求

项目	接头间隔, m	接头角度, °	接头材料总厚度, mm
技术要求	≥20	3~30	≤0.12

5.4 物理性能

性能指标应符合表3的规定。

表3 性能指标

项目	指标要求	
180° 剥离强度, N/25 mm	≥ 15.0	
持粘性, h	≥ 24	
初粘性	斜面滚球法钢球号, #	≥ 8
	环形法, N/25 mm	≥ 10.0
离型力, N/25 mm	0.013~0.30	
表面张力, mN/m	≥ 36	
拉伸强度, MPa	≥ 18	
断裂伸长率, %	≥ 100	
耐温性能	高温 (80 °C, 48 h)	试验后, 不黄变、不收缩
	低温 (-15 °C, 48 h)	试验后, 无裂纹、不卷边、不收缩
	高低温循环	试验后, 无明显变化
耐黄变	试验后, 无裂纹、不卷边、不收缩	

5.5 有害物质限量

有害物质限量应符合表4的规定。

表4 有害物质限量

项目	指标要求
氯乙烯单体, mg/kg	≤ 5
挥发物限量, g/m ²	≤ 10
铅(Pb), mg/kg	≤ 1000
汞(Hg), mg/kg	≤ 1000
镉(Cd), mg/kg	≤ 100
六价铬[Cr(VI)], mg/kg	≤ 1000
多溴联苯(PBBs), mg/kg	≤ 1000
多溴二苯醚(PBDEs), mg/kg	≤ 1000

6 试验方法

6.1 外观

6.1.1 按 HG/T 2406—2014 中 6.1.1 的规定进行。

6.1.2 按 HG/T 2406—2014 中 6.1.2 的规定进行。

6.2 尺寸偏差

按 GB/T 451.1 的规定进行。

6.3 卷筒不干胶接头

6.3.1 按 HG/T 2406—2014 中 6.4.1 的规定进行。

6.3.2 按 HG/T 2406—2014 中 6.4.2 的规定进行。

6.4 物理性能

6.4.1 取样

6.4.1.1 卷筒不干胶末端除去 1 m 后，截取试样尺寸应满足测试需要。

6.4.1.2 平张不干胶应去除顶层、底层后，抽取试样，截取试样尺寸应满足测试需要。

6.4.2 试样状态调节和试样的标准环境

按 GB/T 2918 的规定进行，将试样再温度 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(45 \sim 55) \%$ 的标准环境中放置 4 h，并在该条件下进行试验。

6.4.3 180° 剥离强度

按 GB/T 2792—2014 中方法 1 的规定进行。

6.4.4 持粘性

按 GB/T 4851—2014 中方法 A 的规定进行。

6.4.5 初粘性（斜面滚球法）

按 GB/T 4852—2002 中方法 A 的规定进行。

6.4.6 初粘性（环形法）

按 HG/T 2406—2014 中附录 A 的规定进行。

6.4.7 离型力

按 HG/T 4139 的规定进行。

6.4.8 表面张力

按 GB/T 14216 的规定进行。

6.4.9 拉伸强度、断裂伸长率

按 GB/T 1040.3—2006 的规定进行。试样为 2 型，试验速度为 100 mm/min。

6.4.10 耐温性能

6.4.10.1 耐高温试验按 GB/T 2423.2 的规定进行，试验时间为 48 h。

6.4.10.2 耐低温试验按 GB/T 2423.1 的规定进行，试验时间为 48 h。

6.4.10.3 高低温循环试验按如下步骤进行：

- a) 将试样贴于不锈钢板，静置 5 min 后放在-15℃的低温箱内，试验 1 h 后取出；
- b) 于室温下静置 5 min 后，再次放入 80℃的高温箱中，试验时间 1 h；
- c) a) 和 b) 试验为一个循环，共测试 25 个循环。

6.4.11 耐黄变

按 QB/T 4672—2014 中 B 法的规定进行，试验时间为 6 h。

6.5 有害物质限量

6.5.1 氯乙烯单体的测定按 GB 18586—2001 中 5.3 的规定进行。

6.5.2 挥发物限量的测定按 GB 18586—2001 中 5.5 的规定进行。

6.5.3 铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚的测定按 GB/T 26125 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.2 组批

同一原料、同一规格、同一工艺连续生产的产品为同一检验批，最大批不应超过 5000 m²。

7.3 出厂检验

7.3.1 抽样

7.3.1.1 卷筒不干胶的外观按表 5 的规定，从检验批中随机抽取相应数量的卷数。

表5 抽样数量

批量，卷	抽样的最少卷数
≤10	1
11~50	3
≥51	5

7.3.1.2 平张不干胶的外观按表 6 的规定，从检验批中随机抽取相应数量的张数。

6 抽样数量

批量，张	抽样的最少张
≤500	5
501~2000	10
≥2001	15

7.3.1.3 除外观外，其他项目从检验批中随机抽取 1 卷或相应数量的张数。

7.3.2 检验项目

出厂检验项目见表7。

表7 检验项目

序号	项目	出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
1	外观	√	√	5.1	6.1
2	尺寸偏差	√	√	5.2	6.2
3	卷筒不干胶接头	√	√	5.3	6.3
4	180°剥离强度	√	√	5.4	6.4.3
5	持粘性	√	√	5.4	6.4.4
6	初粘性（斜面滚球法）	√	√	5.4	6.4.5
7	初粘性（环形法）	—	√	5.4	6.4.6
8	离型力	√	√	5.4	6.4.7
9	表面张力	—	√	5.4	6.4.8
10	拉伸强度	—	√	5.4	6.4.9
11	断裂伸长率	—	√	5.4	6.4.9
12	耐温性能	—	√	5.4	6.4.10
13	耐黄变	—	√	5.4	6.4.11
14	有害物质限量	—	√	5.4	6.5

注：“√”表示进行该项目测试。

7.3.3 判定规则

所有项目合格，则判该批产品合格。如有一项或多项不合格时，应从该批产品中加倍取样，对不符合项进行复检。如仍有项目不合格，则判该批产品不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 检验时机

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 正式生产后，如原料、工艺有重大改变时；
- 正常生产时，每年至少进行一次型式试验；
- 产品停产六个月及以上后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验存在较大差异时。

7.4.2 抽样

在出厂检验合格的批次中，随机抽取一卷或相应数量的张数。

7.4.3 检验项目

型式检验项目见表7。

7.4.4 判定规则

若全部项目合格，则判该次型式检验合格；若有不合格项目，则判该次型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每个包装单元的明显部位应附有标志，包含下列内容，或根据协议、合同规定加以标志：

- 产品名称；
- 规格；
- 数量；
- 生产日期；
- 执行标准代号；
- 生产企业名称和地址。

8.2 包装

产品应采用塑料薄膜或纸箱进行包装。

8.3 运输和贮存

产品在运输和贮存时，应轻拿轻放，避免挤压，不应日晒雨淋。

9 质量承诺

- 9.1 在正常运输、贮存和使用条件下，自出厂之日起 12 个月内，如出现质量问题，应予以免费更换。
- 9.2 当客户有诉求时，生产商应在 24 小时内做出响应，48 小时内提供解决方案。