



团 体 标 准

T/ZZB XXXX—2021

电子元件用透明载带片材

Transparent tape sheet for electronic components

(征求意见稿)

2021 - XX - XX 发布

2021 - XX - XX 实施

浙江省品牌建设联合会 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.....	2
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.....	5
9 质量服务.....	6

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。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由###组织制定。

本文件主要起草单位：浙江亿通塑胶电子有限公司。

本文件参与起草单位：###（排名不分先后）。

本文件主要起草人：###（排名不分先后）。

本文件评审专家组长：##。

本文件由###负责解释。

电子元件用透明载带片材

1 范围

本文件规定了电子元件用透明载带片材（以下简称片材）的范围、术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和质量承诺。

本文件适用于由多层共挤而成的，ABS材质的，电子元件用防静电载带片材产品的制造、检验和品质评价。

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 1040 塑料拉伸试验方法
- GB 1633 热塑性塑料软化点（维卡）试验方法
- GB 1843 塑料悬臂梁冲击试验方法
- GB 2410 透明塑料透光率和雾度测试方法
- GB 2828 逐批检查技术抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）
- GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB 3398 塑料球压痕硬度试验方法
- GB 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法
- GB 6673 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定
- GB 13022 塑料薄膜拉伸性能试验方法

IEC 62321-4: 2013电子产品中某些物质的测定-第4部分：使用CV-AAS、CV-AFS、ICP-OES和ICP-MS测定聚合物 金属和电子部件中的汞

IEC 62321-5: 2013电工制品中特定物质的测定. 第5部分:通过原子吸收分光光度法(AAS)、原子荧光光谱法(AFS)、电感耦合等离子体发射光谱(ICP-OES)和电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)测定聚合物和电子中镉、铅和铬及金属中镉和铅

IEC 62321-6: 2015电子电气产品中PBBs和PBDEs含量测定

IEC 62321-7-2: 2017电工产品中某些物质的测定-第7-2部分：六价铬 - 测定六价铬（Cr（VI））在聚合物和电子的比色法

IEC 62321-8: 2017 电子产品中某些物质的确定：7-1部分比色法确定电子产品无色和有色防腐蚀镀层金属表面六价铬(Cr(VI))的存在

3 术语和定义

以下术语及定义适用本文件

3.1

透明

要求对可见光的透过率 $T_{avg}>80\%$ 。

3.2

载带片材

由各类填充料与丙烯晴-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）或甲基丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）等热塑性塑料按一定比例混合后，经挤出压制成型后再经分条而制成的用于电子元件包装的带状片材。

3.3

永久防静电

片材的导电特性和稳定性，要求片材表面体积电阻率在 $10^8\sim 10^{11}\Omega\text{ CM}$ 量级。

3.4

封合性能

载带片材表面与不同类别材质互相封合的难易度和稳固性。

4 基本要求

4.1 设计研发

4.1.1 应开展产品的结构及片材厚度进行适用性设计。

4.1.2 应具备复合共挤工艺进行优化设计的能力。

4.2 原材料和零部件

4.2.1 主要原材料应采用丙烯晴-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）或甲基丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）等热塑性塑料。

4.2.2 原材料应为无毒产品，各项有害成份限量应符合 IEC 62321 的规定要求。

4.3 工艺及装备

4.3.1 热融挤出成型过程中，应配备双螺杆造粒机、三层以上共挤设备。

4.3.2 生产过程中应具有自动搅拌吸料系统。

4.4 检验检测

4.4.1 生产过程中应具备厚度自动检测系统，精度不低于 0.001 mm。

4.4.2 应具备本文件规定的出厂检验项目所需的检测设备。

5 技术要求

5.1 外观

外观要求应符合表1规定。

表 1 外观

项目	指 标
气泡、凹凸、裂痕	不允许
污点、亏料痕、划痕	不允许

色差	色泽一致
表面	光滑平整
晶点	$\geq 0.5\text{mm}^2$ 的晶点不允许有, $0.3\sim 0.5\text{mm}^2$ 的晶点 ≤ 3 个/ 1600cm^2 , $0.1\sim 0.3\text{mm}^2$ 的晶点 ≤ 10 个/ 1600cm^2 ,

5.2 规格

规格由供需双方商定。偏差值应符合表2规定。

表2 偏差

项目		极限偏差 %
厚度 mm	<0.20	+5 %
	0.20~0.30	+4 %
	0.30~0.50	+3.5 %
宽度	mm	+5/-0mm
长度	m	+5/-0mm

5.3 物理机械性能

物理机械性能应符合表3规定。

表3 物理性能

项目	极限偏差, %
拉伸屈服强度 (纵、横向), MPa	纵向 ≥ 38 , 横向 ≥ 35
冲击强度 (纵、横向), kJ/m^2	纵向 ≥ 5.3 , 横向 ≥ 6.5
洛氏硬度, MPa	≥ 95
维卡软化点, $^{\circ}\text{C}$	≥ 80
透光率, %	≥ 88
韧性	180° 折三次后应不断裂
弯曲度, $\leq \text{mm/m}$	≤ 1
断裂标称应变 (纵、横向), %	纵向 ≥ 40 横向 ≥ 60
电阻率, $\Omega \cdot \text{M}$	$10^{9\sim 10}$

5.4 有害物质成分

有害物质成分应符合符合IEC 62321的规定要求。

6 试验方法

6.1 试样状态调节和试验环境

按GB 2918中的标准环境正常偏差范围进行, 状态调节时间为16 h以上, 并在此条件下进行试验。

6.2 外观

在自然光线下目测。

6.3 规格

6.3.1 宽度

用精度为0.001 mm的千分尺测量。

6.3.2 长度

用精度为0.1 m的自动计米器测量。

6.3.3 厚度

用精度为0.01 mm 的量具测量，测定点横向均分5个点，纵向1.5 m每间距100 mm测一点，记录最大值、最小值。

6.4 物理机械性能

6.4.1 试样

在离板材边缘100mm以上裁取。

6.4.2 拉伸屈服强度

按GB 1040的规定进行。采用II型试样，试验速度为10 mm/min。

6.4.2 冲击强度

按GB 1843 的规定进行。若片材厚度小于3.0 mm，可将试样叠合粘接，使试样厚度为3.0 mm以上再进行冲击试验。

6.4.3 洛氏硬度

按GB 3398的规定进行。

6.4.4 维卡软化点

按GB 1633的规定进行。试验负荷为49 N，等速度、升温速率为50 °C/h。

6.4.5 透光率

按GB/T 2410-80 的规定测定。

6.4.6 韧性

按GB 1040规定测定。

6.4.7 弯曲度

即片材分条后，取固定长度(1m)平整自然状态放置，与固定直线比较后，测量偏离中心的距离。

6.4.8 断裂标称应变

按GB13022的规定测定。

6.4.9 电阻率

按GB/T 1410规定的材料体积电阻率和表面电阻率试验方法进行测试。

6.4.10 有害物质成分

按IEC 62321的规定检测。

7 检验规则

7.1 组批

产品以批为单位进行检验。以同一牌号原料、同一配方、同一工艺生产的同一规格的产品为一批，每批数量不得超过20 t。

7.2 出厂检验

出厂检验项目为外观、规格、表面电阻率、透光率、拉伸屈服强度、断裂标称应变和延伸率。

7.3 型式检验

型式检验包括本文件的全部技术要求，正常情况下半年检验一次，有一下情况之一时，应进行形式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时；

7.4 抽样

采取随机抽样方法。规格、外观抽样按GB 2828的规定进行，物理机械性能检验以批为单位，每批任意抽取一块进行检验。

7.5 判定规则

7.5.1 样本单位质量的判定

外观、规格检验结果有一项不符合本文件规定，则判该样本为不合格。

7.5.2 交付批质量判定

外观、规格按GB 2828的规定进行，采用一次正常检查抽样方案，一般检查水平I，合格质量水平(AQL) 6.5。物理机械性能检验结果若有不合格项，应在原批中抽取双倍样，对不合格项进行复验，复验结果全部合格，则整批合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品外包装应有合格证，按客户要求且内容至少包括：

- a) 产品名称、生产厂名和厂址；
- b) 产品规格；
- c) 质量等级标志及标准代号；
- d) 生产日期、批号和净质量；
- e) 商标、生产者及检验员代号。

8.2 包装

片材用塑料薄膜做内包装，纸箱或其他材料做外包装，结构样式及材质应符合客户的定制要求。

8.3 运输

片材在运输中应避免玷污、重压、猛烈碰撞和日晒雨淋，务必保持包装完整无损。

8.4 贮存

片材在温度适宜、干燥清洁的库房内整齐贮存，贮存时产品距离热源不小于2m。贮存期自生产日期起不超过一年。

9 质量承诺

产品保质期为一年。当产品发生异常现象不能正常使用时，批量危及消费者人身、财产安全或危害环境的产品，确定是产品的质量问题的，并根据《产品质量法》满足召回条件的，制造商应立即召回。
