

T/TMAC

团 体 标 准

T/TMAC XXXX—XXXX

铜箔胶带通用技术要求

General technical requirements for copper foil tape

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国技术市场协会 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 分类	1
5 技术要求	1
5.1 一般要求	1
5.2 技术指标	2
6 试验方法	2
6.1 外观	2
6.2 宽度偏差、长度偏差及偏斜度	2
6.3 厚度偏差	2
6.4 180° 剥离强度	2
6.5 持粘性	3
6.6 拉伸强度	3
6.7 断裂伸长率	3
6.8 电阻	3
6.9 电磁屏蔽性	3
6.10 耐腐蚀性	3
6.11 环保	3
7 检验规则	3
7.1 检验分类	3
7.2 出厂检验	3
7.3 型式检验	3
7.4 检验判定	4
8 标志、包装、运输与贮存	4
8.1 标志	4
8.2 包装	4
8.3 运输	4
8.4 贮存	4

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。

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。

本文件由中国技术市场协会提出。

本文件由中国技术市场协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

铜箔胶带通用技术要求

1 范围

本文件规定了铜箔胶带的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于铜箔胶带。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
GB/T 1040 塑料拉伸性能试验方法
GB/T 2792 压敏胶粘带180° 剥离强度试验方法
GB/T 4851 压敏胶粘带持粘性试验方法
GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
GB/T 25471 电磁屏蔽涂料的屏蔽效能测量方法
GB/T 29847 印制板用铜箔试验方法
GB/T 31473 卤素气体检漏仪

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铜箔胶带 Copper Foil Tape

以高纯度的电解铜片或压延铜为基材，涂覆压敏胶水，内衬离型材料，具有阻挡电磁干扰、射频干扰和散热功能的胶带（下文简称“胶带”）

4 分类

分为卷筒胶带和平张胶带两类。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 材料

主要材质是铜，纯度为99.98%。

5.1.2 外观

胶带表面应清洁、平整、颜色均匀，不应有氧化变色、划痕、斑点、皱折、压痕、手印，不应有影响加工使用的异物，边缘整齐，无缺口、撕裂、折叠及波浪边等。

5.1.3 尺寸

5.1.3.1 卷筒胶带

卷筒胶带尺寸偏差见表1。

表1 卷筒胶带尺寸偏差

厚度 (w) mm	$0 < w < 0.03$	$0.03 \leq w < 0.08$	$0.08 \leq w < 0.15$	$w \geq 0.15$
宽度偏差	≥ 0			
长度偏差	≥ 0			
厚度偏差	20%	10%		10%

注：卷筒胶带不作偏斜度要求

5.1.3.2 平张胶带

平张胶带尺寸偏差见表2。

表2 平张胶带尺寸偏差

厚度 (w) mm	$0 < w < 0.03$	$0.03 \leq w < 0.08$	$0.08 \leq w < 0.15$	$w \geq 0.15$
宽度偏差	$\pm 0.5\%$			
长度偏差	$\pm 0.5\%$			
厚度偏差	20%	10%		10%
偏斜度	10%			

5.2 技术指标

技术指标要求见表3。

表3 技术指标

厚度 (w) mm		$0 < w < 0.03$	$0.03 \leq w < 0.08$	$0.08 \leq w < 0.15$	$w \geq 0.15$
物理指标	180° 剥离强度 N/25 mm	≥ 7	≥ 10	≥ 12	
	持粘性 h	≥ 48			
	抗拉强度 MPa	≥ 110	≥ 150	≥ 180	≥ 200
	断裂伸长率 %	≥ 1.5			
电化指标	胶面电阻 $\Omega/25$ mm	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.15	≤ 0.15
	垂直电阻 $\Omega/25$ mm $\times 25$ mm	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.15	≤ 0.15
	电磁屏蔽性 dB	≥ 50	≥ 60	≥ 60	≥ 70
	耐腐蚀性	符合试验要求			
环保指标	卤素 mg/m^3	氯、溴分别小于900，氯、溴总和小于1500			
	RoHS	符合RoHS法规要求			

注：电阻指标仅针对导电铜箔胶带

6 试验方法

6.1 外观

在自然光线下，距离试样20 cm~50 cm目测。

6.2 宽度偏差、长度偏差及偏斜度

用格尺进行测量。

6.3 厚度偏差

用精度为0.001 mm的测厚仪测量。

6.4 180° 剥离强度

180° 剥离强度试验应按GB/T 2792的规定执行。

6.5 持粘性

持粘性试验应按GB/T 4851的规定执行。

6.6 拉伸强度

拉伸强度试验应按GB/T 1040的规定执行。

6.7 断裂伸长率

断裂伸长率应按GB/T 528的规定执行。

6.8 电阻

电阻试验应按GB/T 29847的规定执行。

6.9 电磁屏蔽性

电磁屏蔽性试验应按GB/T 25471的规定执行。

6.10 耐腐蚀性

耐腐蚀性试验应按GB/T 10125的规定执行。

6.11 环保

环保试验应按GB/T 31473的规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

胶带检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

出厂检验项目及要求见表4。

表4 检验项目

序号	型式检验项目	技术要求	试验方法	检验项目	
				出厂试验	型式试验
1	外观	4.2	5.1	△	△
2	尺寸	4.3	5.2~5.3	△	△
3	180° 剥离强度	4.4	5.4	△	△
4	持粘性	4.4	5.5	—	△
5	拉伸强度	4.4	5.6	—	△
6	断裂伸长率	4.4	5.7	—	△
7	电阻	4.4	5.8	△	△
8	电磁屏蔽性	4.4	5.9	—	△
9	耐腐蚀性	4.4	5.10	—	△
10	环保	4.4	5.11	—	△

注：“△”表示检验项目；“—”表示不检验的项目

7.3 型式检验

型式检验项目为本文件全部内容，有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转生产的试制定型鉴定时；
- 设计、工艺、配方有重大改变可能影响产品质量时；
- 正常生产，每年进行一次；

- d) 停产一年，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.4 检验判定

7.4.1 组批与抽样

7.4.1.1 组批

以同一种原料，同一种工艺、稳定连续生产同一规格产品，且最大量不超过20卷，不足20卷应按20卷记。

7.4.1.2 抽样

按每批次原料取样一次，每批产品随机抽取卷数的10%作为检验样品。

7.4.2 判定规则

7.4.2.1 每批胶带应经工厂质量检验部门按本文件规定项目检验合格后签发出货检验报告，方可出厂。

7.4.2.2 每批产品按卷数的10%取样，对样品按本文件逐项检测，当有一项不符合时，重新加倍取样，重新检验的结果仍不符合指标时，则该批产品为不合格品。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

标志应符合GB/T 191的规定，并附有出货检验报告。

8.2 包装

胶带采用塑料薄膜包装，用纸箱作外包装。

8.3 运输

胶带在运输过程中应防止曝晒、雨淋、重物挤压。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在通风、干燥处，相对湿度 $50 \pm 20\%RH$ ，防止日光直接照射，远离化学品，要保持横向放置保存，避免竖放。

8.4.2 产品在 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的规定贮存条件下，自生产之日起，贮存期为12个月，超过贮存期则可按标准项目进行检验，如结果符合要求仍可使用。如结果符合规定的要求，供需双方沟通后可酌情使用