

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

耐腐蚀金属电容薄膜

Corrosion resistant metal capacitor film

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 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 技术要求 1

5 试验方法 2

6 检验规则 3

7 标志、包装、运输和贮存 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。

本文件由南通市林宇电子有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：南通市林宇电子有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

耐腐蚀金属电容薄膜

1 范围

本文件规定了耐腐蚀金属电容薄膜的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于耐腐蚀金属电容薄膜（以下简称“薄膜”）的生产和检验。

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 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 10582 电气绝缘材料 测定因绝缘材料引起的电解腐蚀的试验方法

GB/T 13542.2—2021 电气绝缘用薄膜 第 2 部分：试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 膜卷外观

4.1.1 薄膜留边处应清晰，不应有模糊的金属边界。

4.1.2 薄膜端面应平整，不应有纵向皱折，允许有在正常卷绕张力下能消除的皱折。

4.1.3 薄膜面应清洁，金属层应光亮，附着力应良好，不应有伤痕，不应有纵向划痕，允许有不影响膜性能的痕迹和自愈点。

4.1.4 薄膜膜卷端面应平滑、无凹凸、无毛刺，允许在开始卷绕时有半圈以及每个接头处允许有一圈不大于 1 mm 的膜层凹凸。

4.2 膜卷性能

4.2.1 膜卷尺寸及偏差

膜卷尺寸及允许偏差见表 1。

表1 膜卷尺寸及偏差

膜宽（B）及允许偏差		留边宽度及允许偏差		卷芯内径	膜卷外径
$B\leq 15.0$	± 0.3	≤ 1.5	± 0.3	75^{+2}_0	150^{+10}_{-20}
$15.0<B\leq 15.0$	± 0.3				180 ± 20
$25.0<B\leq 40.0$	± 0.4	2.0	± 0.4		220 ± 20
$B>40.0$	± 0.5	≥ 2.5	± 0.5		240 ± 20
注：膜卷内芯直径和膜卷外径可由供需双方商定。					

4.2.2 膜卷松动度

膜卷端面应能承受 $P_{kg}=0.15 \text{ kg} \times \text{膜宽 } B \text{ (mm)}$ 的轴向重力而不发生松动。

4.2.3 膜卷接头

将一膜卷装在重卷机上用适当的量具及目测法在倒卷过程中检查。

4.3 薄膜性能

薄膜性能指标应符合表 2 的规定。

表2 薄膜性能指标

项目		指标						
		聚丙烯薄膜				聚酯薄膜		
标称厚度/ μm		<4	4~6	7~12	>12	<8	8~12	13~20
厚度允许偏差/%		± 10	± 9	± 8	± 7	± 9	± 7	± 5
纵向拉伸强度/MPa		≥ 100				≥ 180	≥ 170	≥ 150
纵向热收缩率/%		≤ 5				≤ 4	≤ 4	≤ 3
直流介电强度/（V/ μm ）		≥ 330	≥ 350	≥ 370	≥ 400	≥ 240		
方块电阻/ （ $\Omega/\square$ ）	铝		2~4					
	锌铝	加厚边	2~4					
		非加厚边	5~10					
金属层附着力		金属层应牢固，无脱落现象						
电解腐蚀	目测法		A1					
	拉伸导线法/%		2%					

5 试验方法

5.1 膜卷外观

取 1 000 mm 长的膜在装有 40 W 日光灯管的灯箱上检查。膜面质量的检查可将膜片保持相当于卷绕时的张力下检验。

5.2 膜卷性能

5.2.1 膜宽

按 GB/T 13542.2—2021 中第 7 章的规定进行。

5.2.2 卷芯内径及膜卷外径

卷芯内径使用分度值为 0.02 mm 的游标卡尺测量，膜卷外径用钢直尺测量，取 3 次测量的平均值作为试验结果。

5.2.3 膜卷松动度

将试样膜卷放在环形平板上，将质量为 P (kg) 的砝码放在膜卷的芯环上，观察膜卷端面是否松动。

注： P (kg) = 0.15 × 膜卷宽度 (mm)。

5.2.4 膜卷接头

每卷膜接头应不多于两个且两个接头间的最短距离为 500 m。每个接头处应用胶带粘牢并且在正常的卷绕张力下不会断开，且每个接头所产生的凸起应不大于 0.15 mm。

5.3 性能指标

5.3.1 厚度

按 GB/T 13542.2—2021 中第 5 章的规定测量厚度，厚度偏差按公式 (1) 计算：

$$\text{厚度偏差} = \frac{\text{厚度中值} - \text{标称厚度}}{\text{标称厚度}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

5.3.2 纵向拉伸强度

按 GB/T 13542.2—2021 中第 13 章的规定进行，拉伸速度 100 mm/min，夹具间距为 (100 ± 1.0) mm。

5.3.3 纵向热收缩率

按 GB/T 13542.2—2021 中第 26 章的规定进行。

5.3.4 直流介电强度

按 GB/T 13542.2—2021 中第 21 章的规定进行。

5.3.5 方块电阻

将试样放在橡皮垫上（金属层向上），用方块电阻仪探头沿长度方向均匀地取十点进行测量，取十次读数的平均值为试验结果。

5.3.6 金属层附着力

将长度为 1 000 mm 的试样放在有橡皮垫的平面上，用粘结强度为 2 N/cm² ~ 10 N/cm² 的胶带均匀地粘贴在试样的金属镀层上，粘接长度为 100 mm，粘贴时用力应均匀，使胶带与金属层完全贴合，然后将胶带平稳地垂直撕下，观察金属镀层有无明显剥落现象。

5.3.7 电解腐蚀

按 GB/T 10582 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批

由相同原料、同一类型、同一规格、相同工艺制造的并一次提交验收的薄膜为一检验批。

6.3 出厂检验

6.3.1 薄膜应经制造单位检验合格后方可出厂。

6.3.2 出厂检验时以膜卷为单位。除非另有规定，出厂检验按 GB/T 2828.1 规定一次抽样方案，具体项目见表 3。

表3 出厂检验项目

检查项目	检查水平	合格质量水平 AQL
膜卷外观	II	2.5
膜宽	II	2.5
卷芯内径及膜卷外径	II	2.5
膜卷松动度	II	2.5
接头	II	2.5
薄膜厚度	S-3	4.0
方块电阻	II	2.5
纵向拉伸强度	II	2.5

6.4 型式检验

6.4.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转厂；
- b) 正式上生产后，如结构、材料或生产工艺有较大的改变，可能影响薄膜性能；
- c) 停产时间 1 年后恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异。

6.4.2 型式检验内容为本文件第 4 章的全部项目。

6.4.3 型式试验项目全部符合本文件规定，判为合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每卷薄膜上应贴有红或蓝标记，标明左卷或右卷。

7.1.2 包装箱上应贴有包括以下内容的标签：

- a) 产品名称及型号；
- b) 薄膜厚度；
- c) 薄膜宽度；

- d) 留边宽度;
- e) 方块电阻;
- f) 总重及净重;
- g) 生产日期或生产批号。

7.1.3 包装箱上应有制造单位名称,并按 GB/T 191 的规定选用“小心轻放”“防潮”等标志。

7.2 包装

7.2.1 薄膜应卷统在硬质轴芯上、每卷膜之间应用软泡沫片隔开,并成对装入放有干燥剂的塑料口袋中,采用真空包装,然后放置在包装箱内,使之在相应的运输、贮存条件下,受到充分保持而不损坏和变质。

7.2.2 合格证应包括:

- a) 制造单位名;
- b) 产品名称;
- c) 规格型号;
- d) 净重;
- e) 执行标准编号;
- f) 检验批号;
- g) 检验员;
- h) 检验日期。

7.3 运输

在运输过程中,防止雨淋、阳光直射、碰撞和摔打,避免受潮和机械损伤。

7.4 贮存

薄膜应贮存在温度为 10℃~35℃,相对湿度不大于 70% 的库房中,周围环境不应有酸、碱及其他有害气体。
