ICS 83.180
CCS G 42

T/CS

中 国 商 品 学 会 团 体 标 准

T/CS 033—2025

耐低温铝箔胶带

Low-temperature resistant aluminum foil tape

2025－03－28 发布　　2025－03－28 实施

中国商品学会　　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。

本文件由江阴邦特新材料科技股份有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：江阴邦特新材料科技股份有限公司、大连理工江苏研究院有限公司、常州大学、大连理工大学、中国机械总院集团江苏分院有限公司。

本文件主要起草人：徐耀琪、周军、朱燕萍、贾永涛、陈艳丽、杨成、王杰、姬胜杰。

耐低温铝箔胶带

1 范围

本文件规定了耐低温铝箔胶带的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于耐低温铝箔胶带（以下简称“产品”）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 451.2 纸和纸板 第2部分：定量的测定

GB/T 2792 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 4851 胶粘带持粘性的试验方法

GB/T 4852 压敏胶粘带初粘性试验方法(滚球法)

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 7125 胶粘带厚度的试验方法

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）的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 30776 胶粘带拉伸强度与断裂伸长率的试验方法

GB/T 32370 胶粘带长度和宽度的测定

HG/T 4139 胶粘制品用离型材料

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 外观

4.1.1 产品整体无油污、无破损。产品应色泽均匀，无胶、杂质、其他污染物等影响使用的现象。

4.1.2 产品均匀地卷绕在管芯上，产品表面无明显的折痕、变形、凹陷、裂缝等现象，产品端面整齐、无溢胶现象。

4.1.3 产品解卷时，产品 涂胶面平整、无背向脱胶。

4.1.4 管芯要求无内向凹陷、变形、分层、毛边现象。

4.2 尺寸

产品尺寸应符合以下要求：

a) 宽度：允许误差 ±1 mm；

b) 长度：≥标称值；

c) 厚度：允许误差 ±10%。

4.3 性能

应符合表 1 的规定。

表 1　性能

项目		指标
厚度偏差	总厚度偏差	±5 μm
	铝箔厚度偏差	±2.5 μm
定量偏差	总定量偏差	±5 g/m²
	铝箔定量偏差	±7 g/m²
180° 剥离强度	常温 23 ℃	≥15 N/25 mm
	低温 -30 ℃	≥20 N/25 mm
初粘性	常温 23 ℃	≤5 cm
	低温 -30 ℃	≤5 cm
持粘强度 min/（25*25）mm²·1kgf	常温 23 ℃	≥12 h
	低温 -30 ℃	＞24 h
离型力		≤15 g/25 mm
抗拉强度		≥70 N/25 mm

4.4　有害物质限量

应符合表 2 的规定。

表 2　有害物质限量

项目	指标
铅（Pb）/（mg/kg）	≤1 000
汞（Hg）/（mg/kg）	≤1 000
镉（Cd）/（mg/kg）	≤100
六价铬（Cr^{+6}）/（mg/kg）	≤1 000
多溴联苯（PBBs）/（mg/kg）	≤1 000
多溴二苯醚（PBDEs）/（mg/kg）	≤1 000
邻苯二甲酸丁基苄基脂（DBP）/（mg/kg）	≤1 000
邻苯二甲酸（2－乙基已基）酯（DEHP）/（mg/kg）	≤1 000
邻苯二甲酸丁基苄基脂（BBP）/（mg/kg）	≤1 000
邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）/（mg/kg）	≤1 000

5　试验方法

5.1　外观

5.1.1　产品均匀地卷绕在管芯上，在充足的光线下，0.5 m 范围内用肉眼观察外观变化。

5.1.2　产品解卷时，在充足的光线下，0.5 m 范围内观察胶粘带及胶层的外观状态。

5.1.3　在充足的光线下，0.5 m 范围内观察管芯的外观状态。

5.2　尺寸

按 GB/T 32370 的规定进行。

5.3　性能

5.3.1　厚度偏差

按 GB/T 7125 的规定进行。

5.3.2　定量偏差

按 GB/T 451.2 的规定进行。

5.3.3　180° 剥离强度

按 GB/T 2792 的规定进行。

5.3.4 初粘性

按 GB/T 4852 的规定进行。

5.3.5 持粘强度

按 GB/T 4851 的规定进行。

5.3.6 离型力

按 HG/T 4139 的规定进行。

5.3.7 抗拉强度

按 GB/T 30776 的规定进行。

5.4 有害物质限量

按 GB/T 26572 和 GB/T 26125 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批与抽样

6.2.1 检验批次

以班产量或一次交货量为一批。

6.2.2 样本单位

一卷为一个样本单位。

6.2.3 抽样

样本从批中随机抽取。成品原则上以箱为单位平均抽样，一直抽到抽样方案所要求的样本量；母卷以卷为单位直接抽样。

6.2.4 判定规则

使用表 3 规定的抽样方案（n；Ac Re）进行抽检。当样本中含有的不合格品数小于或等于 Ac 时，判定抽检合格；当样本中含有的不合格品数大于或等于 Re 时，判定抽检不合格。

表 3 抽样方案

产品批量 N/卷		外观和尺寸 抽样方案（n；Ac Re）	180° 剥离强度、持粘性、 （n；Ac Re）
成品	3～250	（3；0 1）	（1；0 1）
	251～2 500	（10；0 1）	（2；0 1）
	2 501～10 000	（20；1 2）	（5；0 1）
	10 001 以上	（50；1 2）	（10；1 2）
母卷	1～5	（1；0 1）	（1；0 1）
	6～50	（2；0 1）	（2；0 1）
	51～100	（4；0 1）	（4；0 1）
	101 以上	（8；1 2）	（8；1 2）
注1：若上表中样本量等于或大于批量，则 100% 全数检验。 **注2**：n表示样本量；Ac 表示接收数；Re 表示拒收数。			

6.3 出厂检验

6.3.1 产品出厂需经工厂检验部门逐批检验合格，方能出厂。
6.3.2 出厂检验项目包括本文件中的外观、尺寸、常温时的180°剥离强度和常温时的初粘性。

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) 新产品试制鉴定；
b) 正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；
c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
e) 国家质量监督机构提出要求时。
6.4.2 型式检验项目包括要求中的全部项目。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 销售包装应有以下标志：
a) 产品名称、规格；
b) 生产日期（或批号）；
c) 生产厂名、地址；
d) 产品合格证。
7.1.2 运输包装应有以下标志：
a) 产品名称；
b) 装箱数量；
c) 生产日期（或批号）；
d) 防潮、防晒、防压、防火等标志（各类标志应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定，也可以按照用户要求增减标志内容）。

7.2 包装

产品采用纸箱包装，具体包装形式和包装要求按供货合同规定。

7.3 运输

产品在运输过程中应轻拿轻放，避免横放和挤压，防止暴晒和雨雪淋袭，不应与挥发性溶和腐蚀性物品混运。

7.4 贮存

7.4.1 产品应贮存于阴凉、干燥、通风、远离火源的常温库房内，避免阳光直接照射。不应与有毒、有腐蚀性、有挥发性溶剂一同堆放。
7.4.2 在符合上述包装、贮运条件下，产品自生产日期之日起计保质期为 1 年。超过保质期的产品经检验合格仍可使用。