



中华人民共和国包装行业标准

BB/T 0054—2010

真 空 镀 铝 纸

Environmental vacuum metalized paper

2010-04-22 发布

2010-10-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

工科〔2010 年〕第 96 号

工业和信息化部批准《电子束焊接工艺指南》等 192 项行业标准（标准编号、名称、主要内容及起始实施日期见附件），其中机械行业标准 80 项，轻工行业标准 110 项，包装行业标准 2 项，现予公布。

以上机械行业标准由机械工业出版社出版，轻工行业标准由中国轻工业出版社出版，包装行业标准由中国计划出版社出版。

附件：2 项包装标准的标准编号、名称及起始实施日期。

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一〇年四月二十二日

附件：

2 项包装标准的标准编号、名称及起始实施日期

序号	标准编号	标 准 名 称	起始实施日期
191	BB/T 0054—2010	真空镀铝纸	2010-10-01
192	BB/T 0055—2010	包装容器 铝质饮水瓶	2010-10-01

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 产品分类 1

4 要求 2

5 试验方法 4

6 检验规则 7

7 标志、包装、运输、储存 8

前 言

本标准由中国包装联合会提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：浙江爱迪尔包装股份有限公司。

本标准参加起草单位：江苏大亚科技股份有限公司、上海紫江喷铝包装材料有限公司、上海绿新包装材料科技股份有限公司。

本标准主要起草人：王鑫炎、范宇洪、魏来法、郭玉清、王丹、孔庆华、田建明。

真 空 镀 铝 纸

1 范围

本标准规定了真空镀铝纸的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、储存。

本标准适用于由直接镀铝法和转移镀铝法制成的用于食品、卷烟和礼品等各类包装的真空镀铝纸。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 455 纸和纸板撕裂度的测定

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 1541 纸和纸板 尘埃度的测定

GB/T 5009.78 食品包装用原纸卫生标准的分析方法

GB/T 7705—2008 平版装潢印刷品

GB/T 8941 纸和纸板 镜面光泽度的测定(20° 45° 75°)

GB/T 10006 塑料薄膜和薄片摩擦系数测定方法

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB 11680 食品包装用原纸卫生标准

GB/T 12914—2008 纸和纸板 抗张强度的测定

GB/T 14216 塑料 膜和片润湿张力的测定

GB/T 17000 全息防伪产品通用技术条件

GB/T 22364—2008 纸和纸板 弯曲挺度的测定

3 产品分类

3.1 产品按用途分为食品包装型和非食品包装型。

3.2 产品按品质分为优等品、一等品和合格品。

3.3 产品按生产工艺分为直接镀铝法真空镀铝纸和转移镀铝法真空镀铝纸。

4 要求

4.1 外观质量要求

外观质量应符合表 1 的规定。

表 1 外观质量要求

项 目		要 求		
		优等品	一等品	合格品
铝层均匀性		铝层均匀	铝层无明显不均匀	铝层允许稍有不均匀
铝层表面折皱		不应有	边缘 2mm 以内允许有少量	允许有少量
铝层表面 尘埃度 (个/m ²)	≥0.2mm ² ~ 0.5mm ²	不应有	≤2	≤5
	>0.5mm ² ~ 0.8mm ²	不应有	不应有	≤3
	>0.8mm ²	不应有	不应有	不应有
卷筒纸 接头数	普通型	每卷万米以内应不多于 1 个接头,从开卷至接头之间距离应不小于 3000m	每卷万米以内应不多于 2 个接头,从开卷至接头及两接头之间距离应不小于 3000m	每卷万米以内应不多于 3 个接头,从开卷至接头及两接头之间距离应不小于 3000m
	全息型	每卷万米以内应不多于 3 个接头,从开卷至接头及两接头之间距离应不小于 3000m	每卷万米以内应不多于 3 个接头,从开卷至接头及两接头之间距离应不小于 2000m	每卷万米以内应不多于 3 个接头,从开卷至接头及两接头之间距离应不小于 1000m
接头标识		用颜色胶带条或颜色在卷筒端部标志		
平张尺寸偏差,mm ≤		3		
偏斜度,mm ≤		2		
卷筒端面	平整度,mm ≤	3		
	外观	不允许有毛边和裂口		
铝层表面质量		不允许有污渍、破损、划伤、气泡及氧化现象		
全息图像质量		有效版面清晰,色彩分明		
气味		无异味		

4.2 物理性能指标

4.2.1 转移镀铝法镀铝纸的物理性能指标应符合表 2 的规定。

4.2.2 直接镀铝法镀铝纸的物理性能指标应符合表 3 的规定。

表 2 转移镀铝法镀铝纸物理性能指标

项 目		要 求		
		优等品	一等品	合格品
色差 ¹⁾ , ΔE ≡		2.0	2.5	3.0
定量偏差,%		±4.5		
光泽度 ²⁾ (45°),% ≧	普通型	400		
	全息型	200		
挺度 ³⁾ (纵向/横向),mN·m ≧	200 g/m ² ~ 250g/m ²	2.6/1.6	2.1/1.0	2.1/1.0
	>250g/m ² ~ 300g/m ²	5.3/3.2	4.8/2.6	4.2/2.1
	>300g/m ²	6.9/4.2	6.4/3.7	5.8/2.3
抗张指数(纵向),N·m/g ≧		50.0	38.0	34.0
撕裂指数(横向),mN·m ² /g ≧		5.90	5.40	5.00
表面张力,mN/m ≧		38		
铝层附着力,% ≧		95		
单张平整度,mm ≡		3		
水分,%		6 ± 2		
耐热性(仅适用于卷烟包装),℃ ≧		140		
静摩擦系数 ≡		0.70		
动摩擦系数 ≡		0.60		
注:1) 仅普通真空镀铝纸考核色差指标,全息真空镀铝纸不考核色差指标。				
2) 按客户要求生产的亚光纸不考核光泽度指标。				
3) 定量大于或等于 200g/m ² 的卡纸产品考核挺度指标,不考核抗张指数和撕裂指数指标。				

表 3 直接镀铝法镀铝纸物理性能指标

项 目		要 求		
		优等品	一等品	合格品
色差, ΔE	\leq	2.0	2.5	3.0
定量偏差,%		± 4.5		
光泽度 ¹⁾ (45°), %	\geq	400		
挺度 ²⁾ (纵向/横向), $mN \cdot m$	\geq	200g/m ² ~ 250g/m ²	2.6/1.6	2.1/1.0
	\geq	> 250g/m ² ~ 300g/m ²	5.3/3.2	4.8/2.6
	\geq	> 300g/m ²	6.9/4.2	6.4/3.7

表 3(续)

项 目	要 求		
	优等品	一等品	合格品
抗张指数(纵向), $\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{g}$	≥ 50.0	38.0	34.0
撕裂指数(横向), $\text{mN}\cdot\text{m}^2/\text{g}$	≥ 5.90	5.40	5.00
表面张力, mN/m	\geq	38	
铝层附着力,%	\geq	98	
单张平整度,mm	\leq	3	
水分,%		6 ± 2	
静摩擦系数	\leq	0.50	
动摩擦系数	\leq	0.40	
注:1) 按客户要求生产的亚光纸不考核光泽度指标。 2) 定量大于或等于 $200\text{g}/\text{m}^2$ 的卡纸产品考核挺度指标,不考核抗张指数和撕裂指数指标。			

4.3 全息技术指标

4.3.1 信噪比(SNR)大于或等于 20:1。

4.3.2 衍射效率(η)大于或等于 6%。

4.4 卫生指标

食品包装型镀铝纸应符合 GB 11680 的规定。

5 试验方法

5.1 试样采取

应按 GB/T 450 的规定进行。

5.2 试样处理和试验条件

按 GB/T 10739 的规定进行。

5.3 外观质量

5.3.1 铝层均匀性

采用目视法测定。在标准光源箱中 D65 光源状态下,距离 500mm 目测整个幅面。

5.3.2 铝层表面折皱

采用目视法测定。在标准光源箱中 D65 光源状态下,距离 500mm 目测整个幅面。

5.3.3 铝层表面尘埃度

按 GB/T 1541 进行测定。铝层表面尘埃度包括白色点和黑色点。

5.3.4 接头数、接头标识

采用目视法测定。

5.3.5 平张尺寸偏差、偏斜度

按 GB/T 451.1 进行测定,用卷尺测量,数据单位精确到 1mm。

5.3.6 卷筒端面平整度

卷筒端面在单边直接用卷尺测量,数据单位精确到 1mm。

5.3.7 卷筒端面外观、铝层表面质量、全息图像质量

采用目视法测定。

5.3.8 气味

感官检测。

5.4 物理性能指标

5.4.1 色差

按 GB/T 7705—2008 中 6.6 的规定进行测定。

5.4.2 定量偏差

按 GB/T 451.2 的规定进行测定。

5.4.3 光泽度

按 GB/T 8941 的规定进行测定。

5.4.4 挺度

按 GB/T 22364—2008 中的方法 A“静态弯曲法”进行测定。

5.4.5 抗张指数

按 GB/T 12914—2008 中的方法 B“恒速拉伸法”进行测定。

5.4.6 撕裂指数

按 GB/T 455 的规定进行测定。

5.4.7 表面张力

按 GB/T 14216 的规定进行测定,或用表面张力测试笔测定。

5.4.8 铝层附着力

5.4.8.1 测试装置

- a) 测试用胶粘带应符合下列规定:宽度 25mm,粘合力 $(10 \pm 1) \text{ N}/25\text{mm}$ 。
- b) 胶粘带压辊机:压辊是用橡胶覆盖的直径为 $84\text{mm} \pm 1\text{mm}$,宽度为 45mm 的金属轮;橡胶硬度(邵氏 A 型)为 $60^\circ \pm 5^\circ$,厚度为 6mm;压辊荷重 $20\text{N} \pm 0.5\text{N}$;滚压速度 $300\text{mm}/\text{min}$ 。
- c) 圆盘剥离试验仪见图 1 所示。

5.4.8.2 试样规定

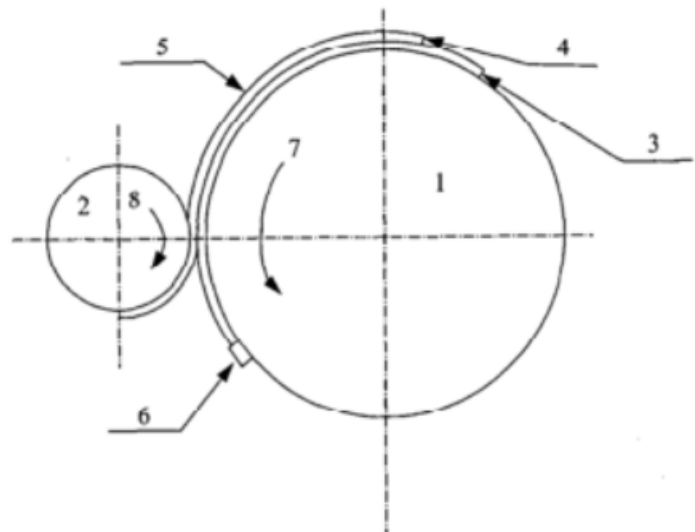
试样宽度: $40.0\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$;试样长度: $250.0\text{mm} \pm 5.0\text{mm}$;试样两边应平行并切整齐。

5.4.8.3 测定方法

将测试用胶粘带粘贴在铝层表面(要求胶粘带与铝层表面之间无气泡),在胶粘带压辊机上往返滚压 1 次。放置 5min ~ 10min,将试样夹在 A 盘上,露头的胶粘带固定在 B 盘上(见图 1),然后开机,A 盘以 $0.6\text{m}/\text{min} \sim 1.0\text{m}/\text{min}$ 的速度揭开胶粘带。

5.4.8.4 结果表述

用宽 20mm 的半透明毫米格纸覆盖在被揭部分。分别数出喷铝面所占格数 A_1 和被揭去的铝层或涂层所占的格数 A_2 。按式(1)计算:



1—A 盘; $d=170\text{mm}$, $W=55\text{mm}$;2—B 盘; $d=65\text{mm}$, $W=55\text{mm}$;3—试样;
4—墨层;5—粘贴带;6—压片;7—A 盘转动方向;8—B 盘转动方向。

注:A、B 两盘之间的压力为 100N。

图 1 圆盘剥离试验机示意图

铝层表面附着力 = $A_1 / (A_1 + A_2) \times 100\%$ (1)

式中:

A_1 ——喷铝面的格数;

A_2 ——被揭去铝层或涂层的格数;

检测结果以百分比(%)表示,保留一位小数点。

5.4.9 单张平整度

在温度为 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(50 \pm 2)\%$ 的实验室环境条件下,取 $300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 的试样,将试样铝层面朝上,平置于一平板玻璃上,放置 1h 后,用直尺测量试样卷曲的最高点。

5.4.10 水分按 GB/T 462 的规定进行测定。

5.4.11 耐热性

将 $50\text{mm} \times 150\text{mm}$ 的标准样张置于热封仪上下压头之间,调整仪器压力为 98kPa,压合时间为 0.5s,从 100°C 开始,每次试验提高 5°C ,对样张铝层表面进行耐热性试验,以表面涂层无明显变色为达到要求,表面涂层所能承受的最高温度即为耐热温度。

5.4.12 静摩擦系数、动摩擦系数

以镀铝纸的铝面与底面进行摩擦,按 GB/T 10006 的规定进行测定。

5.5 全息技术指标

5.5.1 信噪比

按 GB/T 17000 的规定进行测定。

5.5.2 衍射效率

按 GB/T 17000 的规定进行测定。

5.6 卫生指标

按 GB/T 5009.78 的规定进行测定。

6 检验规则

6.1 组批

同一投料、同一品种、同一规格的产品不大于 30t 为一批。

6.2 抽样

在同一批中随机抽样,卷筒纸每批抽样数不得少于 2 卷,每卷取不少于 3m^2 ;平张纸每批样品数不得少于 10 张。样品应立即放入密封的塑料袋中保存。

6.3 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.3.1 出厂检验

出厂检验项目为外观质量要求和物理性能指标中的色差、定量偏差、光泽度、表面张力、铝层附着力、单张平整度、水分、静摩擦系数、动摩擦系数。

6.3.2 型式试验

正常生产时,应每年做一次型式试验。型式试验项目为第 4 章的全部项目。有下列情况之一时,应追加进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正常生产后,如结构、材料、工艺有重大改变,可能影响产品性能时;
- 产品长期停产后,恢复生产时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.4 判定规则

6.4.1 不合格项的分类

检验出现的不合格项按表 4 进行分类。

表 4 不合格项的分类

项 目	分 类	项 目	分 类
气味	A	抗张指数	B
表面张力	A	撕裂指数	B
铝层附着力	A	单张平整度	B
卫生指标	A	水分	B
铝层均匀性	B	耐热性	B
铝层表面折皱	B	静摩擦系数	B
铝层表面尘埃度	B	动摩擦系数	B
铝层表面质量	B	全息技术指标	B
全息图像质量	B	色差	B

表 4(续)

项 目	分 类	项 目	分 类
定量偏差	B	接头标识	C
光泽度	B	平张尺寸偏差	C
挺度	B	偏斜度	C
卷筒纸接头数	C	卷筒端面	C

6.4.2 结果判定

6.4.2.1 检验项目出现 C 类不合格项不多于 3 个(含 3 个)时,判为该批产品合格,出现多于 3 个 C 类不合格判为该批产品不合格。一个 B 类不合格项相当于 2 个 C 类不合格。

6.4.2.2 A 类不合格项属于否决项,出现 1 个则判为该批产品不合格。

6.4.2.3 出现不合格项时,可在同批产品中加倍抽样对不合格项目进行复检,结果以复检为准。卫生指标不得复检。

7 标志、包装、运输、储存

7.1 标志

应符合 GB/T 191 的规定。产品外包装应具有产品检验合格标签,注明产品名称、规格、长度或重量、等级、生产批号、生产厂名、厂址、日期及单件编号和产品执行标准号;在醒目处标明“易碎物品”、“怕雨”等图示标志;卷筒产品应有放卷的方向标志。食品包装型产品应标注“食品用”字样。

7.2 包装

根据合同要求进行包装。包装应防潮、防尘、防破损。

7.3 运输

运输过程中应轻装轻卸,保持包装完整,注意防潮、防淋、防压、防撞。

7.4 储存

储存环境应防潮、防晒,通风、干燥;产品堆放时,底层需垫置双层木夹板。

中华人民共和国包装行业标准

真空镀铝纸

BB/T 0054—2010

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880×1230毫米 1/16 0.75印张 18千字

2010年7月第1版 2010年7月第1次印刷

印数1—400册

☆

统一书号:1580177·434

S/N:1580177·434



9 158017 743401 >

版权专有 侵权必究