

# 团体标准

T/YNIAXX-2022

## 热风粘合法非织造材料

Through Air Bonding Nonwovens

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

XX-XX-XX 发布

XX-XX-XX 实施

上海长三角非织造材料工业协会 发布

## 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。

本文件由上海长三角非织造材料工业协会提出。

本文件由上海长三角非织造材料工业协会标准化委员会归口。

本文件中内容如与国家标准相悖时，则按国家标准规定执行。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件版权归上海长三角非织造材料工业协会所有。未经事先书面许可，本文件的任何部分不得以任何形式或任何手段进行复制、发行、改编、翻译、汇编或将本文件用于其他任何商业目的。

# 热风粘合法非织造材料

## 1 范围

本文件规定了热风粘合法非织造材料的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于以双组份复合纤维为主要原料，单位面积质量为  $14\text{g/m}^2 \sim 50\text{g/m}^2$  经热风熔融加固的非织造材料。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 2912.1   | 纺织品 甲醛的测定 第1部分 游离和水解的甲醛（水萃取法）        |
| GB/T 6529     | 纺织品 调湿和试验用标准大气                       |
| GB/T 7573     | 纺织品 水萃取液 pH 值的测定                     |
| GB 15979      | 一次性使用卫生用品卫生标准                        |
| GB/T 17593    | 纺织品 重金属的测定                           |
| GB 18401      | 国家纺织品基本安全技术规范                        |
| GB/T 24218.1  | 纺织品 非织造布试验方法 第1部分：单位面积质量的测定          |
| GB/T 24218.2  | 纺织品 非织造布试验方法 第2部分：厚度的测定              |
| GB/T 24218.3  | 纺织品 非织造布试验方法 第3部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法） |
| GB/T 24218.13 | 纺织品 非织造布试验方法 第13部分 液体多次穿透时间的测定       |
| GB/T 27741    | 纸和纸板 可迁移性荧光增白剂的测定                    |
| GB/T 17592    | 纺织品 禁用偶氮染料的测定                        |
| GB/T 23344    | 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定                       |
| GB/T 37859    | 纸、纸板和纸制品 丙烯酰胺的测定                     |
| GB/T 37860    | 纸、纸板和纸制品 邻苯二甲酸酯的测定                   |

## 3 术语和定义

下列术语和定义使用于本文件

### 3.1

**热风粘合法非织造材料** Through Air Bonding Nonwovens

以双组份复合纤维为主要原料,梳理成网后利用烘箱设备上的热风穿透纤网,使纤维表面低熔点成分熔融并相互粘合,生成的非织造材料。

[INDA Nonwovens Glossary]

3.2

双组份复合纤维 Bicomponent Composite Fibers

在同一根纤维截面上存在两种不相混合,且熔点不同的聚合物纤维,以双组分皮芯结构复合纤维为主,皮层组织熔点低且柔软性好,芯层组织则熔点高、强度高。这种纤维经过热处理后,皮层一部分熔融而起粘结作用,其余仍保留纤维状态,同时具有热收缩率小的特征,该纤维特别适合用作热风粘合法非织造材料的原材料。

[INDA Nonwovens Glossary]

4 产品分类

- 4.1 热风粘合法非织造材料按照亲水与否,分为亲水热风非织造材料和拒水热风非织造材料。
- 4.2 热风粘合法非织造材料按照颜色,分为增白热风非织造材料,普白热风非织造材料,及有色热风非织造材料。
- 4.3 按照克重可以分为低克重产品(14-20g/m²),一般克重产品(21-30g/m²),高克重产品(31-50g/m²)。

5 技术要求

5.1 外观指标应满足表 1 要求。

表 1 外观指标要求

| 项目                                     | 要求                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 杂质                                     | ≥1mm²的杂质不允许出现, 0.5-1 mm²的杂质≤2 个/m²      |
| 白点                                     | ≥3mm²的白点不允许出现, <3mm²的白点≤5 个/m²          |
| 金属、蚊虫、木屑、毛发等硬质异物                       | 不允许                                     |
| 布面状况                                   | 不允许有明显折皱, 破洞。要求均匀、平整                    |
| 分切端面                                   | 纸筒与端面平整、无毛边、端面差偏差≤5mm                   |
| 接头                                     | ≤1 个/1000M, 同一卷相邻接头间距≥100M<br>批量接头率≤10% |
| 注: 杂质指黑色或者灰色棉油状污点。白点指未梳理开的, 聚集在一起的纤维束。 |                                         |

5.2 常规指标应满足表 2 要求。

表 2 常规指标要求

| 项目           |           | 要求                    |                        |                        |
|--------------|-----------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|              |           | 14-20g/m <sup>2</sup> | 21-30 g/m <sup>2</sup> | 31-50 g/m <sup>2</sup> |
| 单位面积质量偏差率（%） |           | ±10                   |                        |                        |
| 幅宽偏差/（mm）    | W≤300     | ±2                    |                        |                        |
|              | 300<W≤800 | ±3                    |                        |                        |
|              | W>800     | ±5                    |                        |                        |

|                                   |       |                            |         |           |
|-----------------------------------|-------|----------------------------|---------|-----------|
| 断裂强力/N<br>（50mm 宽度）               | 纵向 MD | ≥15                        | ≥20     | ≥30       |
|                                   | 横向 CD | ≥3                         | ≥4      | ≥5        |
| 断裂伸长率/%<br>（50mm 宽度）              | 纵向 MD | ≥25                        | ≥25     | ≥15       |
|                                   | 横向 CD | ≥50                        | ≥50     | ≥50       |
| 液体穿透时间（亲水材料）                      |       | 第一次≤2S<br>第二次≤3S<br>第三次≤5S |         |           |
| 厚度（使用 0.2kpar 的压强）                |       | ≥0.15mm                    | ≥0.25mm | ≥0.4mm    |
| 白度（50 层材料） <sup>a</sup>           |       | ≥75（普白产品）                  |         | ≥80（增白产品） |
| 耐磨性能（使用 3kpar，30 圈的参数，大盘）         |       | 参考“耐磨等级比对卡”，等级不低于 B 级      |         |           |
| PH 值                              |       | 4.0-7.5                    |         |           |
| 异味                                |       | 无明显异味                      |         |           |
| 注：W 表示标注幅宽（mm），a 如果有有色产品，则不做白度测试。 |       |                            |         |           |

5.3 卫生指标应满足表 3 要求。

表 3 卫生指标要求

|     |               |      |
|-----|---------------|------|
| 微生物 | 细菌菌落总数（cfu/g） | ≤200 |
|     | 真菌菌落总数（cfu/g） | ≤100 |
|     | 大肠菌群          | 不得检出 |
|     | 金黄色葡萄球菌       | 不得检出 |
|     | 绿脓杆菌          | 不得检出 |
|     | 溶血链球菌         | 不得检出 |

#### 5.4 安全指标要求

按照 GB/T 28004.1 和 GB/T 28004.2 及 GB/T 8939 的安全指标要求

### 6 试验方法

6.1 外观指标检测条件：检验应在水平检验台上进行，采用正常白昼光或日光灯照明，台面照度不低于 600LUX，目光与台面距离 60cm 左右。

6.2 单位面积质量偏差按 GB/T 24218.1 的规定进行测定。

6.3 幅宽偏差

#### 6.3.1 卷上量幅宽偏差测试

将材料的外包装去除后，将一卷材料的最外面4层割除，用精度为 1mm 的钢直尺测量，直尺与材料端面垂直，读取宽度值（精确到 1mm），每间隔 10cm 测量一次，测三次取平均值作为该卷的实测值，然后计算实测值与标准值之间的偏差。

#### 6.3.2 卷下量幅宽偏差测试

将材料的外包装去除，将一卷材料的最外面 4 层割除，然后将第 5、6、7 层割除后，水平平摊放置于实验室（温度为  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度保持在 50—70%）桌面，保持无张力的情况下静置 2 分钟（从取样完成到实验室控制在 5 分钟以内），用精度为 1mm 的钢直尺垂直于材料方向测量实际幅宽（精确到 1mm），每间隔 10cm 测量一次，测三处取平均值作为该卷的实测值，然后计算实测值于标准值之间的偏差。

注：测试方法可与客户协商，共同决定。

6.4 液体穿透时间按 GB/T 24218.13 的规定进行测定。

6.5 厚度按GB/T 24218.2的规定进行测定。

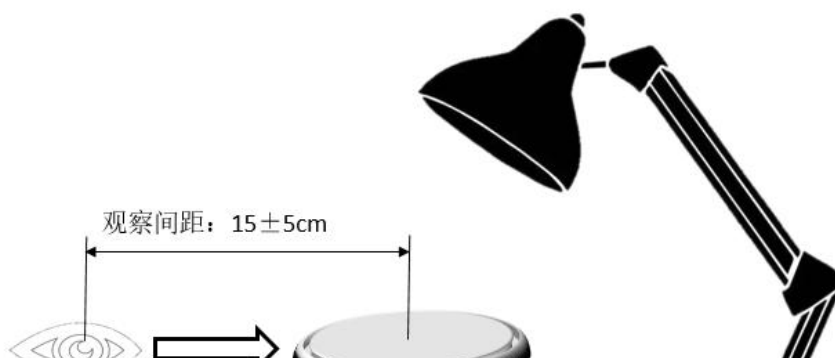
6.6 白度按GB/T 8424.2的规定进行测试。

6.7 耐磨按GB/T 21196的规定进行测试。

实验过程及参数：上下磨头均固定所需测试的无纺布（光面），按照压强为3kpar,圈数为30圈，进行测试

观察方法如图1：选择可以调节亮度的冷白光台灯，将摩擦后的直径140mm圆形试样,铺平放置于台灯下，流明度调节至 $1000 \pm 200\text{LUX}$ ，眼睛水平于试样，距离 $15 \pm 5\text{cm}$ 观察并拍摄被耐磨测试的表面毛絮状况。

图1 观察图示



按照附录A《耐磨等级对比卡》中A级（优） B级（良） C级（差） 三种标准样图片判断

注：鉴于热风非织造材料本身的特点是短纤成网，柔软蓬松，耐磨性能不能和纺粘相提并论，建议在不起球、不破网的前提下尽量保持材料柔软蓬松的特性。

6.8 断裂强力、断裂伸长率按 GB/T 24218.3 的规定进行测定。

6.9 甲醛含量按 GB/T 2912.1 的规定进行测定。

6.10 可迁移荧光物按 GB/T 27741 的规定进行测定。

6.11 丙烯酰胺按照 GB/T 37859 进行测定。

6.12 邻苯二甲酸酯按照 GB/T 37860 的规定进行测试

6.13 可分解致癌芳香胺染料按照 GB/T 17592 进行测定。

6.14 异味按 GB 18401 的规定测定。

6.15 pH 值按 GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的规定进行测定。

6.16 微生物按 GB 15979 附录 B 的规定进行测定。

6.17 重金属含量按 GB/T 17593 纺织品重金属的测定的规定进行测定。

## **7 检验规则**

### **7.1 检验分为出厂检验和型式检验**

7.1.1 出厂检验：产品出厂前需要对每批进行检验，只需要完成外观指标中的全部项目、单位面积质量偏差率、厚度、幅宽、液体穿透时间、断裂强力、断裂伸长的检测，检验合格方可出厂。

7.1.2 型式检验：是对产品的全部技术要求指标进行的检验，一般是第三方进行的检验。当发生如下条件时应提供型式检验：

a：长期停产超过 6 个月，后恢复生产时。

b：正常生产，按周期进行型式检验（一般为 3 年）。

c：出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

d：国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2 分批规定

在限定时间内,采用相同原料配比、工艺条件,连续生产的相同规格的产品定为同一批产品。

7.3 取样方法

7.3.1 按交货批号的同一品种,同一规格的产品作为检验批,从同一批产品中按表4及表5规定进行随机抽检。

表4 卫生指标的取样卷数和判别标准

| 一批的卷数  | 抽取数 | 接受数 AC | 拒收数 RE |
|--------|-----|--------|--------|
| ≤25    | 2   | 0      | 1      |
| 26~150 | 3   | 0      | 1      |
| >151   | 5   | 0      | 1      |

表5 常规指标的取样卷数和判别标准

| 一批的卷数  | 抽取数 | 接受数 AC | 拒收数 RE |
|--------|-----|--------|--------|
| ≤25    | 2   | 0      | 1      |
| 26~150 | 3   | 0      | 1      |
| >151   | 5   | 1      | 2      |

7.3.2 卷材样品取样时需至少剥离最外3层或距卷头10米随机剪取,数量及规格应满足所检项目要求。

7.4 检验方法

按本文件6 试验方法的规定进行出厂检验,每三年委托国家或省级相关检测机构进行型式检验。

7.5 复检

如发现产品质量与本文件不符,生产单位须在规定时间内对其进行复检,复检合格则认定该批产品合格,复检不合格则判定该批产品不合格。

8 卫生要求

8.1 生产区及仓库周围环境应整洁、无垃圾、无蚊蝇等害虫孳生地。

8.2 生产区及仓库内应配置有效的防尘、防虫、防鼠设施,地面、墙面、工作台面应平整光滑、不起尘、便于除尘与清洁消毒。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品标识应包含以下信息:产品名称、产品规格、单位面积质量、幅宽、数量(净重、毛重)、生产

工厂名称及地址、生产批号等。

## 9.2 包装

9.2.1 包装应使产品质量不受损坏、便于运输、满足用户要求。

9.2.2 直接与产品接触的包装材料必须无毒无害、清洁，产品的所有包装材料必须具有足够的密封性和牢固性以达到保证产品在正常的运输与贮存条件下不受污染的目的。

9.2.3 每批产品应当提供检测报告，加盖检验章。

## 9.3 运输

产品在运输搬运过程中应做到防污、防潮、防火、防雨、严禁划破，不得受压过重，远离热源。

## 9.4 贮存

原材料和产品应按批入库，按规格合理堆放，仓库地面上垫地仓板，仓库必须通风、干燥、清洁。

附录 A  
《耐磨等级比对卡》



A 级



B 级



C 级

上海长三角非织造材料工业协会

团体标准

**热风粘合法非织造材料**

T/YNIA

※

上海长三角非织造材料工业协会标准化委员会编印

上海市平凉路 1398 号商务楼 710 室（200090）

电话：021-65189119

网址：<http://www.yina.org.cn>

邮箱：[yina@yina.org.cn](mailto:yina@yina.org.cn)

**版权专有 侵权必究**