

团体标准

T/YNIA

汽车地毯用非织造材料—针刺法

Needle Punched Nonwovens For Car Carpets

（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

202X 年发布

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——2022《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。

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：

汽车地毯用非织造材料—针刺法

1 范围

本文件规定了汽车针刺地毯的分类、技术要求、试验方法、环境要求、标志、包装、运输及储存。

本文件适用于以一种或多种纤维为原料的非织造材料车用地毯，纤维不限颜色、规格。

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，近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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 251 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡

GB/T 3917.2—2009 纺织品 织物撕破性能 第2部分：裤形试样(单缝)撕破强力的测定

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 9995—1997 纺织材料含水率和回潮率的测定 烘箱干燥法

GB/T 18318.1—2009 纺织品 弯曲性能的测定 第1部分：斜面法

GB/T 24218.1—2009 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—2009 纺织品 非织造布试验方法 第2部分：厚度的测定

GB/T 24218.3—2010 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 24218.15—2018 非织造布试验方法 第15部分：透气性的测定

GB/T 24346 纺织品 防霉性能的评价

GB/T 30512 汽车禁用物质的要求

GB/T 35751—2017 汽车装饰用非织造布及复合非织造布

VDA 275 汽车内饰件中甲醛散发量的测定

VDA 277 汽车内饰非金属材料总碳散发量的测定

FZ/T 01118 纺织品 防污性能的检测和评价 易去污性

FZ/T 01128 纺织品 耐磨性的测定 双轮磨法

QC/T 216—2019 汽车用地毯的性能要求及试验方法

DIN 75201 汽车内饰材料雾化性能的测定

T/CMIF 12—2016 汽车零部件及材料的气味评价规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

干法针刺非织造材料

由梳理成网或气流成网方法将短纤维制成纤网后经针刺固结而成的非织造材料。

3.2

纤维团

干法、湿法或纺粘生产过程中，纤网在转移过程中有额外的团状、条状或簇状纤维进入（从表面或中间），经针刺固结后，在产品表面产生明显凸起。

4 产品分类

4.1 根据汽车针刺地毯使用部位，分为主地毯，行李箱毯。

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	
	主地毯	行李箱毯
纤维团	不准许	
分层	不准许	
金属、油污、编织袋、纸屑等异物	不准许	
折皱	不准许	
布面	无明显条纹，不可有杂棉、棉网不均	

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	
	主地毯	行李箱毯
单位面积质量（M）偏差率	±10%	
纤维含量允差	按客户要求	
幅宽偏差	-0 ~ +20 mm	

厚度偏差	按客户要求
含水率	$\leq 1\%$
VOC	按客户要求
气味性	≤ 3.5 级
甲醛含量	$\leq 10\text{mg/Kg}$
冷凝组分	$\leq 3 \text{ mg}$
有机散发	$\leq 50\mu\text{gC/g}$

5.3 物理性能指标应满足表 3 要求。

表 3 物理性能指标要求

项目	要求	
	主地毯	行李箱毯
引张强度	$\geq 345 \text{ N}$	$\geq 600 \text{ N}$
引张伸长率	$\geq 30\%$	$\geq 20\%$
撕裂强度	$\geq 100 \text{ N}$	$\geq 150 \text{ N}$
透气性	$2000\text{-}6000\text{Ns/m}^3$	—
阻燃性	$\leq 100 \text{ mm/min}$	
热收缩	$\pm 2\%$	
耐磨性	≥ 3 级	
色差	≥ 4 级	
落球实验	无裂纹、折断或分层现象	
耐光色牢度	褪色 ≥ 4 级 沾色 ≥ 4 级	
耐水色牢度	褪色 ≥ 4 级 沾色 ≥ 4 级	
耐磨色牢度	≥ 4 级	
防污清洁能力	≥ 4 级	
低温落球实验	无裂纹、折断或分层现象	
防霉性能	无霉菌生成或霉味	
耐洗涤、汽油特性	耐洗涤剂性能：不应有晕迹，且 ≥ 4 级	
	耐汽油性能：不出现变色、发粘；标衬织物上不应被着色，且 ≥ 4 级	
汽车禁用物质	GB/T 30512 汽车禁用物质的要求	

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 常规指标

6.2.1 单位面积质量偏差率

单位面积质量的测定按 GB/T 24218.1 规定执行。单位面积质量偏差率按公式（1）计算，计算结果保留一位小数。

$$G = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

G ——单位面积质量偏差率；

m_1 ——单位面积质量实测值，单位为克每平方米（g/m²）；

m_0 ——单位面积质量标称值，单位为克每平方米（g/m²）。

6.2.2 厚度偏差

按 GB/T 24218.2 规定执行。

6.2.3 含水率

按 GB/T 9995—1997 中 8.4 箱外称重法规定执行。

6.2.4 VOC

按客户要求执行。

6.2.5 气味性

按 T/CMIF 12—2016 规定执行，测试条件采用方案 4，（80±2）℃，试验时间 2h±10min，采用 1L 气味瓶，取样量（200±10）cm²。

6.2.6 甲醛含量

按 VDA 275 规定执行。

6.2.7 冷凝组分

按 DIN 75201 规定执行，试验结果应满足表 2 的要求。

6.2.8 有机挥发

按 VDA 277 规定执行，试验结果应满足表 2 的要求。

6.3 物理性能指标

6.3.1 引张强度和引张伸长率

按 GB/T 24218.3 规定执行。

6.3.2 撕裂强度

按 GB/T 3917.2 规定执行。

6.3.3 透气性

按 GB/T 24218.15 规定执行。

6.3.4 阻燃性

按 GB 8410 规定执行；以 3 件样品燃烧速率的最大值来表示。

6.3.5 热收缩

把试样面向上平放在温度为 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的热空气循环的恒温箱内放置 5 h，然后取出冷却至室温，在试验用标准大气条件下放置 24 h。再在测量线上量出原先量的纵向三点和横向三点的尺寸，并算好纵、横向三点的平均值，用公式 (2) 计算受热尺寸变化率。并用三块试样受热尺寸变化率的平均值表示。

试验结果应满足表 3 的要求。

$$L = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

L —— 受热尺寸变化率 %；

L_0 —— 试验前纵、横向三个测量线的平均长度 mm；

L_1 —— 试验后纵、横向三个测量线的平均长度 mm。

6.3.6 耐磨性

Taber 耐磨，按 FZ/T 01128 规定执行。

6.3.7 色差

用 GB/T 250 变色灰卡评定。颜色检验应在光源箱或者对色仪上进行，特殊的光源， 45° 斜角目视检验或者用对色仪器对标检验。

6.3.8 耐光色牢度

按 GB/T 8427 规定的方法测定。

6.3.9 耐水色牢度

取样品 3 件和白色棉布 3 块。把样品和白色棉布放置在盛有蒸馏水烧杯里保持 1h，然后把样品和白色棉布同时取出放在 $70 \pm 2^\circ\text{C}$ 的干燥箱中 1h，并在室温下冷却，比较试验后的样品和白色棉布与原样和白色棉布的变色和沾色的级数。用 GB/T 250 和 GB/T 251 评定样品变色和白色棉布沾色的级数，以 3 件样品的平均值表示。

6.3.10 耐磨色牢度

按 GB/T 3920 规定执行。

取面积为 100 cm² 圆形样品三块，将样品安装在耐磨仪平面上，把白布安装在耐磨仪上面，在 9.8 N 压力下，样品与白布互相磨擦 1000 次后，用试验后的样品和白布与原样品和白布比较褪色和沾色。用 GB/T 250 和 GB/T 251 评定样品褪色和白布沾色的级数，以 3 件样品的平均值表示。

6.3.11 防污清洁能力

按 FZ/T 01118 规定擦拭法执行。沾污物选用 GB/T 18186—2000 高盐稀态发酵酱油（生抽）。根据需要，也可选用其它沾污物，须在报告中说明。

6.3.12 低温落球

按 QC/T 216—2019 附录 A 规定执行。

6.3.13 防霉性能

按 GB/T 24346 规定执行。

6.3.14 耐洗涤、汽油特性

按 QC/T 216—2019 中 7.10 方法规定执行。

6.3.15 汽车禁用物质

按 GB/T 30512 规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

分为出厂检验和实验机构检验。

7.2 出厂检验

出厂检验项目包括外观指标中的全部项目、常规、物理性能指标中的部分项目，产品出厂前需要对每批进行检验，检验合格方可出厂。

7.3 实验机构检验

实验机构检验项目包括第 5 章中的全部技术指标，一般是第三方进行的检验。当发生如下条件是应进行实验机构检验：

- a) 对新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 长期停产后恢复生产时；
- d) 正常生产，按周期进行型式检验（一般为一年）；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.4 分批规定

在限定时间内，采用相同原料配比、工艺条件，由同一生产班组连续生产的相同规格的产品定为同一批产品。

7.5 取样方法

7.5.1 以片材形式供货的产品，抽取的片数应满足所有内在质量指标性能试验。

7.5.2 以卷材形式供货的产品，随机抽取一卷取样，需至少剥离最外一层或距卷头 3 米处随机剪取样品，数量及规格应满足所检项目要求。

7.6 复检

在出厂检验和实验机构检验中如发现产品质量与本文件不符时，生产单位应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 环境要求

8.1 生产区周围环境应整洁。

8.2 生产区内应配置有效的除尘设备，地面、墙面、工作台面应平整光滑，便于除尘与清洁消毒。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品标志应包含但不限于以下信息：

产品名称；

产品规格；

克重；

幅宽；

数量（净重、毛重）；

生产工厂名称及地址；

生产批号。

9.2 包装

9.2.1 直接与产品接触的包装材料应无毒无害、清洁，产品的所有包装材料应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。

9.2.2 每批产品应当加盖检验章。

9.3 运输

产品在运输过程中应防污、防潮、防火、防雨、禁止划破，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，仓库应通风、干燥、清洁。

上海长三角非织造材料工业协会

团体标准

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

版权专有 侵权必究