

GLCL

浙江省天台县产业用布行业团体标准

T/GLCL0002-2019

针刺非织造过滤材料

2019-12-16 发布

2019-12-20 实施

浙江省天台县产业用布行业协会

发布

目录

1 范围.....	1
2 规范性引用文件:.....	1
3 针刺滤料的分类与命名.....	1
3.1 针刺滤料的分类.....	1
3.2 滤料的命名及表示方法.....	1
4 滤料技术要求.....	3
4.1 滤料形态性能.....	3
4.2 滤料的透气性.....	3
4.3 滤料断裂强力和断裂伸长率.....	3
4.4 滤料的耐温特性.....	3
4.5 专项技术要求.....	4
5 检测方法.....	4
5.1 滤料形态性能的检测.....	4
5.2 滤料透气性能的检测。滤料的透气率按 GB/T 5453 的规定检测。.....	4
5.3 滤料断裂强力和断裂伸长率的检测。.....	4
5.4 滤料专项技术要求的检测。.....	4
5.6 滤料的外观质量要求.....	5
6 滤料的检测规定.....	5
6.1 检验抽样.....	5
6.2 检验分类.....	5
7 滤料的质量判定.....	6
8 滤料的包装、标志、贮存和运输。.....	6
8.1 包装.....	6
8.2 标志.....	6
8.3 产品的贮存和运输.....	6
附件.....	7

针刺非织造过滤材料

1 范围

本标准规定了针刺非织造滤料的产品分类命名、命名方法、技术要求、检测方法、检验规则，包装、标志、贮存和运输。

本标准适用于采用针刺非织造技术制造的滤料的设计、制造、使用。

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。凡是注有日期的引用文件，其随后所有的修改件(不包括勘误的内容)或修改版本均不适用于本标准。然而鼓励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 4667 机织物幅宽的测定

GB/T 24218·17-2017 纺织品 非织造布试验方法，第17部分：抗渗水性的测定（喷淋冲击法）

GB/T 24218·15-2018 纺织品 非织造布试验方法，第15部分：透气性的测定

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能试验 垂直法

GB/T 12703 纺织品 静电性能的评定 第1部分：静电压 半衰期

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：断裂强度和断裂伸长率的测定（条样法）

3 针刺滤料的分类与命名

3.1 针刺滤料的分类

3.1.1 按所用材料材质将针刺滤料分为四类，合成纤维滤料、玻璃纤维滤料、复合纤维滤料和其他材质滤料。

3.1.1.1 合成纤维滤料：以合成纤维为原料加工制造的滤料，简称合纤滤料。

3.1.1.2 玻璃纤维滤料：以玻璃纤维为原料加工制造的滤料，简称玻纤滤料。

3.1.1.3 复合滤料：采用二种或二种以上纤维复合而成的滤料。

3.1.1.4 其他材质滤料：采用除合成纤维、玻璃纤维以外的纤维材料（如陶瓷纤维、金属纤维、碳纤维、矿岩纤维等类材料）制造的滤料。

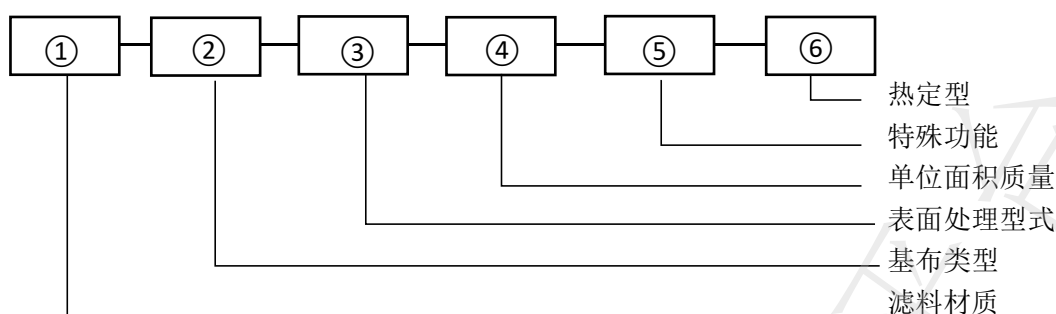
3.1.2 按纤维材质耐温性能滤料分为：常温滤料和高温滤料。

3.1.2.1 常温滤料：纤维材质耐温（连续使用）在170℃及以下的滤料。

3.1.2.2 高温滤料：纤维材质耐温（连续使用）在170℃以上的滤料。

3.2 滤料的命名及表示方法

3.2.1 滤料的命名由①滤料材质（见表1）②基布类型（见表2）③表面处理型式（见表3）④单位面积质量 ⑤特殊功能 ⑥热定型 六个部分组成。



3.2.1.1 当有二种及以上不同材质时，取其主要成分的材质表示。

3.2.1.2 如系复合滤料，采用所用纤维(A+B+C)代号的型式表示。

3.2.1.3 无特殊功能和不需定型的滤料，其第⑤第⑥部分可以省略。

3.2.2 滤料材质代号见表 1。

表 1 滤料材质代号

纤维材质	商品名	英文名	代号
棉	棉	cotton	C
聚丙烯	丙纶	polypropylene	PP
聚酯	涤纶	polyester	PET
聚酰胺	锦纶（尼龙）	polyamide	PA
聚丙烯腈	腈纶（亚克力）	polyacrylonitrile	PAN
聚酰亚胺	P84	polyimide	PI
芳香族聚酰胺	芳纶	Aramid	AR
聚苯硫醚	PPS	Polyphenylene sulfide	PPS
碳纤维	碳纤维	Carbon fiber	CF
玻璃纤维	玻璃纤维	Glass fiber	GF
不锈钢	不锈钢纤维	Metal fiber	MF
玄武岩	玄武岩纤维	Basalt fiber	BF
聚四氟乙烯	特氟纶	Polytetrafluorocethylene	PTFE

3.2.3 基布类型代号见表 2

表 2 基布类型代号

基布类型	代号
短纤基布	1
复丝（长丝）基布	2
单丝基布	3
无基布	0

3.2.4 滤料表面处理型式代号见表 3

表 3 滤料表面处理型式代号

表面处理型式	代号
单面烧毛压光或单面压光	D
双面烧毛压光	S
粒面	L
不烧不压	N

3.2.5 滤料单位面积质量的代号取批量滤料单位面积质量的公称值，以克（g）为单位，精确到十分位。

3.2.6 滤料特殊功能代号见表 4

表 4 滤料特殊功能代号

功能	基布防静电	纤维防静电	疏水	疏油	覆膜	阻燃
代号	JF	XF	SH	SY	FM	ZR

3.2.7 热定型以 R 表示，无需型则省略。

3.2.8 滤料命名与型号表示示例：

例 A：涤纶纤维（PET），短纤维布（1），单面烧毛压光（D），单位面积质量 500g/m²，无特殊功能。

命名：涤纶短纤维布 500 克 单面烧压

规格型号表示：PET—1—D—500×（幅宽 cm）

例 B：涤纶纤维（PET），长丝基布（2），粒面（L），单位面积质量 500g/m²。表面经疏水处理

命名：涤纶长丝基布粒面 500 克疏水

型号规格表示：PET—2—L—500（SH）×（幅宽 cm）

例 C：芳纶（AR），短纤维布（1），单面烧毛压光（D），单位面积质量 550g/m²，表面覆膜

命名：芳纶短纤维布单面压光 550 克覆膜

规格型号表示：AR—1—D—500FM×（幅宽 cm）

4 滤料技术要求

4.1 滤料形态性能

滤料的形态性能由滤料的单位面积质量，厚度和幅宽三个因素组成，它们的实测平均值与标称值的偏差，和实测值与标称值的最大偏差应符合表 5 的规定。

表 5 形态性能指标允许偏差 %

项目	平均值允许偏差	最大允许偏差
单位面积质量	±5	±8
厚度	±10	±12
幅宽	+2	+2
	-0	-0

平均值偏差是指对应某一组检测数据的平均值和送检滤料该项数据的标称值的差和标称值之比，用百分数表示，即：

$$\text{平均值偏差 (\%)} = \frac{\text{实测平均值} - \text{标称值}}{\text{标称值}} \times 100$$

最大偏差是指对应某一组检测数据中的最大值（最小值）和送检滤料该项数据标称值的差与标称值之比。用百分数表示，即：

$$\text{最大偏差 (\%)} = \frac{\text{最大（最小）实测值} - \text{标称值}}{\text{标称值}} \times 100$$

4.2 滤料的透气性

滤料的透气性以其透气率表示。透气率的实测值的平均值与标称值的偏差和实测值中的最大（最小值）与标称值的最大值与标称值之比（最大偏差）应符合表 6 的规定。

表 6 透气性指标允许偏差 %

项目	平均值允许偏差	允许最大偏差
透气率	±20	±30

4.3 滤料断裂强力和断裂伸长率

滤料的断裂强力和断裂伸长率应符合本标准附件的规定（见附件）

4.4 滤料的耐温特性

滤料的耐温特性以其热处理后的热收缩率与断裂强力保持率表示，其值应符合表 8 规定。

表 8 滤料的热收缩与断裂强力保持率要求

项目	经向	纬向
连续工作温度下 24h 热收缩率 (%)	≤1.5	≤1
连续工作温度下 24h 断裂强力保持率(%)	≥98	≥98
瞬时工作温度下断裂强力保持率 (%)	≥95	≥95

瞬时工作温度和连续工作温度按生产商在滤料参数中给出的温度测试,瞬时工作温度按瞬时温度下加热 10min, 在温室下冷却 10min, 再加热、冷却往复循环 10 次后测试。

4.5 专项技术要求

4.5.1 防静电滤料的静电特性应符合表 9 的规定。

表 9 防静电滤料静电特性

项目	单位	限值
半衰期	S	<1
表面电阻	Ω	<10 ¹⁰

4.5.2 滤料耐腐蚀性以滤料经酸或碱性物质溶液浸泡后的强度保持率表示, 其值应符合表 10 的规定。

表 10 滤料耐腐蚀特性指标

项目	经向	纬向
酸(或碱)处理后断裂强力保持率 (%)	≥95	≥95

测试方法见附录。

4.5.3 抗渗水滤料的抗渗水性以沾水等级标示。淋水等级应大于等于 4 级。

4.5.4 疏油滤料的疏油特性等级应大于 3 级。

4.5.5 阻燃滤料的阻燃特性按滤料在火焰中只能阴燃, 不应产生火焰。离开火焰后, 阴燃自行熄灭。

5 检测方法

5.1 滤料形态性能的检测

5.1.1 单位面积质量按 FZ/60003 的规定检测

5.1.2 厚度按 FZ/T 60004 的规定检测

5.1.3 幅宽按 GB/T 4667 的规定检测

5.1.4 玻纤滤料的厚度, 幅宽按 GB/T 7689.1~7689.3 规定检测, 单位面积质量按 GB/T9914.3 的规定检测

5.2 滤料透气性能的检测。滤料的透气率按 GB/T 5453 的规定检测。

5.3 滤料断裂强力和断裂伸长率的检测。

5.3.1 合纤滤料的断裂强力和断裂伸长率按 GB/T3923.1 的规定检测。

5.3.2 玻纤滤料的断裂强力和断裂伸长率按 GB/ 7689.5 的规定检测。

5.4 滤料专项技术要求的检测。

5.4.1 静电性能按 GB/T12703 的规定检测。

5.4.2 疏水性能按 GB/T4745 的规定检测。

5.4.3 阻燃性能按 GB/T5455 的规定检测。

5.4.4 滤料的耐温、耐腐蚀按 GB/6719 的规定检测。

5.4.5 疏油特性按附录 3 的规定检测。

5.5 滤料外观质量检测评定在成卷时由专业人员对全部滤料进行肉眼检测。

5.6 滤料的外观质量要求

滤料的外观质量要求按表 11 进行外观疵点评定后判定

表 11 外观疵点的评定

序号	疵点种类	轻缺陷	重缺陷
1	漏纤维 露基布	基布外露、纤维未完全覆盖基布，面积 $\leq 10\text{cm}^2$	基布明显无纤维覆盖或略有覆盖，面积 $> 10\text{cm}^2$
2	破损	不允许（不论破损面积大小）	
3	污染	单个油点 $\leq 5\text{cm}^2$ 分散性小油点 $\leq 5\text{m}$ 渍斑：浅色 $\leq 10\text{cm}^2$	单个油点 $> 5\text{cm}^2$ 分散性小油点 $> 5\text{m}$ 渍斑：深色或浅色，面积 $> 10\text{cm}^2$
4	轧绉印	横向轧绉 $\leq 5\text{cm}$	横向轧绉 $> 5\text{cm}$

6 滤料的检测规定

6.1 检验抽样

抽样按 GB/T2828 的要求抽样检验。

6.2 检验分类

滤料产品的检验分出厂检验和型式检验。

6.2.1 滤料产品出厂检验

每批滤料产品出厂前都应进行出厂检验。检验合格方可出厂，出厂产品必须附有产品合格证。滤料的出厂检验按表 12 中的项目进行，并应达到所规定要求。

表 12 滤料出厂检验项目及要

检验项目		技术要求	检验方法	注
品质型号及规格认定		滤料选用的原料与实际应用的原料品质、型号、规格完全一致	批量产品投产前，需检查对设计用料的质量检验单，核对标志，确保材质、型号的一致性。	考核项
形态性能	厚度	符合表 5 要求	按本标准内规定的方法	考核项
	单位面积质量			
	幅宽			
透气性		符合表 6 要求	按 5.4 规定进行	考核项
断裂强力及断裂伸长率		符合表 7 要求	按 5.5 规定进行	考核项
特殊功能		每批量产品的每项特殊功能都进行相应专项检验，并达到要求。	按 5.9-5.14 的规定进行	选择项
外观质量		(1) 不得有漏网，漏基布现象 (2) 不得有破洞 (3) 布面清洁 (4) 无轧绉印	在规定的温度下进行肉眼检验，按 6 规定进行检验。	考核项

6.2.2 滤料产品型式检验

6.2.2.1 有下列情形之一时，应进行型式检验。

- a) 试制新产品鉴定时。
- b) 产品投产后，当产品所用材料或产品生产工艺有较大变化，可能影响产品性能时。
- c) 出厂检验和最近一次检验结果有较大差异时。
- d) 上级质检部门提出质检要求时。

6.2.2.2 滤料型式检验按第4章中有考核指标的项目进行检验并应达到规定指标。

7 滤料的质量判定

滤料的性能指标和外观质量按4.技术要求检测，检测的性能指标项目中有一项不合格应判为本批产品不合格。滤料的外观质量要求经疵点评定，以100m为约定长度，轻缺陷超过5个或产生重缺陷，判为本卷产品不合格，应重新抽样检测，如仍不合格，应判本批产品不合格。

8 滤料的包装、标志、贮存和运输。

8.1 包装

8.1.1 不同类型和规格的滤料必须独立包装

8.1.2 滤料应首先卷在硬性纸营上，成卷后包上塑料薄膜，再用编织布外包。

8.1.3 产品包装应防水、牢固和便于运输。

8.1.4 产品包装内应有合格证。

8.2 标志

8.2.1 产品外包装上应有印刷标志。

8.2.2 标志的内容应包括：厂名、品名代号和规格、数量、质量等级、执行的标准号和出厂日期等。

8.2.3 标志要明显、清晰和便于识别。

8.3 产品的贮存和运输

8.3.1 产品要存放在通风，干燥、不受日晒的常温地方。与墙壁的距离应不小于200mm，并远离火源和高温物体。

8.3.2 产品运输时，要用干燥，有遮蓬的运输工具，防止雨淋、水漫和沾污。

附件
 (资料性附录)
 滤料的断裂强力和断裂伸长率要求

类型			普通型					高强低伸型				
项目单位面积质量			400	450	500	550	600	400	450	500	550	600
断裂强力 (N)	有基布	经向	≥800	≥850	≥900	≥920	≥950	≥1250	≥1400	≥1500	≥1500	≥1500
		纬向	≥950	≥1100	≥1200	≥1250	≥1280	≥1500	≥1600	≥1800	≥1850	≥1900
	无基布	经向	≥600	≥700	≥900	≥900	≥920	/	/	/	/	/
		纬向	≥650	≥750	≥1000	≥1100	≥1100	/	/	/	/	/
断裂伸长 率 (%)	有基布	经向	≤35	≤35	≤35	≤38	≤38	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30
		纬向	≤50	≤50	≤50	≤55	≤55	≤45	≤45	≤45	≤45	≤45
	无基布	经向	≤75	≤75	≤70	≤70	≤70	/	/	/	/	/
		纬向	≤95	≤95	≤90	≤90	≤90	/	/	/	/	/