

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T ××××—××××

植被种植用土工布

Geotextiles for vegetation planting

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会产业用纺织品分技术委员会（SAC/TC209/SC7）归口。

本文件起草单位：宏祥新材料股份有限公司、潍坊驼王实业有限公司、广东宝泓新材料股份有限公司、中纺标检验认证股份有限公司。

本文件主要起草人：许武军、刘好武、郑海刚、申景山。

植被种植用土工布

1 范围

本文件规定了植被种植用土工布的术语和定义、分类、规格及代号、技术要求、试验方法、检验规则、包装、贮存和标志。

本文件适用于植被种植用土工布。

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 2910（所有部分） 纺织品 定量化学分析

GB/T 4666 纺织品 织物长度和幅宽的测定

GB/T 8572 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

GB/T 8573 复混肥料中有效磷含量的测定

GB/T 8574 复混肥料中钾含量的测定 四苯硼酸钾重量法

GB/T 13762 土工合成材料 土工布及土工布有关产品单位面积质量的测定方法

GB/T 13763 土工合成材料 梯形法撕破强力的测定

GB/T 14800 土工合成材料 静态顶破试验（CBR法）

GB/T 15788 土工合成材料 宽条拉伸试验方法

GB/T 17634 土工布及其有关产品 有效孔径的测定 湿筛法

FZ/T 01057（所有部分） 纺织纤维鉴别试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

反滤层 filter layer

让液体通过的同时保持受渗透力作用的土骨架颗粒不流失的非织造织物功能层。

3.2

营养层 trophic layer

可缓慢分解为植物所需营养的毛毡层，一般由动物纤维和植物纤维组成。

3.3

植被种植用土工布 geotextiles for vegetation planting

采用针刺复合工艺，将反滤层和营养层组成整体结构的产品。

4 产品分类、规格及代号

4.1 产品分类：植被种植用土工布按反滤层的纤维类别分为长丝纺粘针刺非织造复合型和短纤针刺非织造复合型。

4.2 产品规格：植被种植用土工布的规格以总成品单位面积质量表示，反滤层和营养层的单位面积质量和幅宽为辅助规格，按合同规定和实际需要设计。

4.3 产品代号：植被种植用土工布产品的代号表示如下：

ZZ-SNG/F (FNG/F) □ / □ - □ - □

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1) 植被种植用土工布代号：以ZZ表示；

(2) 植被种植用土工布的产品分代号：长丝纺粘针刺非织造复合型以 FNG/F 表示，短纤针刺非织造复合型以 SNG/F 表示。

(3) 总成品单位面积质量，以克每平方米 (g/m^2) 为单位表示；

(4) 反滤层单位面积质量，以克每平方米 (g/m^2) 为单位表示；

(5) 营养层单位面积质量，以克每平方米 (g/m^2) 为单位表示；

(6) 成品幅宽，以米 (m) 为单位表示。

注：植被种植用土工布的反滤层和营养层的单位面积质量通常比例为 1:1。

示例 1：ZZ-FNG/F300/150-150-2：长丝纺粘针刺非织造复合型植被种植用土工布，产品总单位面积质量为 $300 \text{ g}/\text{m}^2$ ，其中反滤层单位面积质量 $150 \text{ g}/\text{m}^2$ ，营养层单位面积质量 $150 \text{ g}/\text{m}^2$ ，幅宽 2 m。

示例 2：ZZ-SNG/F400/200-200-2：短纤针刺非织造复合型植被种植用土工布，产品总单位面积质量为 $400 \text{ g}/\text{m}^2$ ，其中反滤层单位面积质量 $200 \text{ g}/\text{m}^2$ ，营养层单位面积质量 $200 \text{ g}/\text{m}^2$ ，幅宽 2 m。

5 技术要求

5.1 原材料要求

5.1.1 反滤层：使用材料通常为聚酯长丝或聚酯短纤维。

5.1.2 营养层：使用材料为植物纤维和动物纤维。

5.2 内在质量要求

内在质量要求见表1。

表1 内在质量要求

序号	项 目	要 求					
		200 g/m^2		300 g/m^2		400 g/m^2	
		ZZ-FNG/F	ZZ-SNG/F	ZZ-FNG/F	ZZ-SNG/F	ZZ-FNG/F	ZZ-SNG/F
1	总成品单位面积质量偏差率/%	±5					
2	纵横向断裂强度/(kN/m) \geq	4.5	2.5	6.5	4.5	8.5	6.5
3	纵横向断裂伸长率/%	30~100					
4	CBR 顶破强力/ kN \geq	0.8	0.3	1.5	0.5	1.8	0.8
5	纵横向撕破强力/ kN \geq	0.12	0.08	0.18	0.10	0.25	0.14
6	反滤层等效孔径 (O_{90}) /mm	0.20~0.25					
7	营养层纤维含量偏差/%	±10%					

8	幅宽偏差率/%	≥	-0.5
9	营养层中氮磷钾总含量 ^a /%	≥	2.00
<p>注 1: 实际规格介于表中相邻规格之间, 按线性内插法计算相应考核指标; 超出表中范围时, 考核指标由供需双方协商确定。</p> <p>注 2: 营养层纤维含量偏差指纤维实际含量与供需双方协议商定含量之间的偏差。</p>			
^a 为选择项。			

5.3 外观质量要求

外观疵点分为轻缺陷和重缺陷（见表 2）。每一种产品上不允许存在重缺陷，轻缺陷每 200m² 应不超过 5 个。

表 2 外观疵点的评定

序号	疵点名称	轻缺陷	重缺陷	备注
1	布面不匀, 折痕	不明显	明显	
2	杂物	软质, 粗≤5mm	硬质; 软质, 粗>5mm	
3	边不良	≤300cm, 每 50cm 计一处	>300cm	
4	破损	≤0.5cm	>0.5cm	以疵点最大长度计
5	其他	参照相似疵点评定		

6 试验方法

- 6.1 总成品单位面积质量偏差的测定按 GB/T 13762 规定执行。
- 6.2 纵横向断裂强度和断裂伸长率的测定按 GB/T 15788 规定执行。
- 6.3 CBR 顶破强力的测定按 GB/T 14800 规定执行。
- 6.4 纵横向撕破强力的测定按 GB/T 13763 规定执行。
- 6.5 等效孔径的测定按 GB/T 17634 规定执行。
- 6.6 营养层纤维含量的测定按照 GB/T 2910、FZ/T 01057 等标准执行, 取样部位为营养层。
- 6.7 幅宽偏差率的测定按 GB/T 4666 规定执行, 测得幅宽平均值, 按公式 (1) 计算幅宽偏差率。

$$\Delta = [(\omega_1 - \omega_0) / \omega_0] \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

式中:

Δ ---幅宽偏差率, %;

ω_1 ---实测幅宽测试值, 单位为米(m);

ω_0 ---标称幅宽值, 单位为米(m)。

6.8 营养层中氮、磷、钾总含量的测定：从营养层截取足够的试样，分别按照 GB/T 8572、GB/T 8573（有效磷的测定方法）、GB/T 8574 的规定测定出氮、磷、钾的含量，合并计算其总含量，计算结果保留到小数点后两位数字。

6.9 外观质量的评定采用目测方式，样品应在水平检验台上进行观测，采用正常白昼北光或日光灯照明，台面照度不低于 600lx，目光与台面距离 60cm 左右，检验速度不超过 30m/min。

7 检验规则

7.1 分批规定

按交货批的同一品种、同一规格的产品作为检验批。

7.2 抽样

7.2.1 内在质量

随机抽取一卷，距头端至少 3m 剪取样品，其尺寸满足所有内在质量指标性能试验。

7.2.2 外观质量

外观质量的检验抽样方案见表 3。

表 3 外观质量抽样表

一批的卷数	批样的最小卷数
≤50	2
≥51	3

7.3 判定规则

7.3.1 内在质量的判定

按 5.2 对抽取样品进行内在质量评定，考核指标符合 5.2 要求的为内在质量合格，否则为不合格。

7.3.2 外观质量的判定

按 5.3 对批样的每卷产品进行外观质量检验评定，如果所有卷均符合 5.3 要求，则为外观质量合格。如有不合格卷时，则该批中按 7.2.2 规定重新抽样进行复验。若复验卷均符合 5.3 要求，则该批产品外观质量合格；如果复验结果仍有不合格卷，则该批产品外观质量不合格。

7.3.3 结果判定

按 7.3.1 和 7.3.2 判定均为合格，则该批产品合格。

8 包装、贮运和标志

8.1 植被种植土工布按定长成卷包装，定长值根据协议或合同规定。

8.2 产品在贮运中，应保证不破损、不沾污、不受潮、防雨淋，不得长期曝晒。

8.3 每卷产品的明显位置上应用标志，包含下列内容：

- a) 生产企业名称和地址；
- b) 产品名称；

- c) 产品代号（见 4.3）；
- d) 执行的标准号；
- e) 卷长和净重；
- f) 生产批号；
- g) 生产日期；
- h) 检验合格证。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示