

ICS 65.020

B 65

LY

中华人民共和国林业和草原行业标准

LY/T 2995—2018

植物纤维阻沙固沙网

Plant fiber sand blocking and fixing net

标准发布稿

2018 - 12 - 29 发布

2019- 05 - 01 实施

国家林业和草原局 发布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 产品代号、命名及规格.....	2
5 技术要求.....	3
6 检验方法.....	6
7 产品检验.....	6
附录 A （规范性附录） 开口率测试.....	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》，给出了规则编写。

本标准由全国防沙治沙标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、国家林业和草原局防治荒漠化管理中心、甘肃金海新材料股份有限公司。

本标准主要起草人：屈建军、肖建华、赖俊华、宋乃平、屠志方、李梦先、潘红星、洪贤良、孟一江、杨明全。

植物纤维阻沙固沙网

1 范围

本标准规定了植物纤维阻沙固沙网产品的术语和定义、产品代号、命名及规格、技术要求、检验规则等。

本标准适用于植物纤维阻沙固沙网产品的生产。

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 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第3部分:梯形试样撕破强力的测定

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分:断裂强力和断裂伸长率的测定 条样法

GB/T 13760 土工合成材料 取样和试样准备

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 14800-2010 土工合成材料 静态顶破试验 CBR法

GB/T 16422.3 塑料实验室光源暴露实验方法 第3部分:荧光紫外灯

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

植物纤维阻沙固沙网 plant fiber sand blocking and fixing net

以植物纤维为主要原料，加入各种抗紫外线助剂等辅料，编织成用于阻沙固沙的网状结构制品。

3.2

经丝 warp

防沙网上沿长度方向的丝。

3.3

纬丝 weft

防沙网上沿宽度方向的丝。

3.4

丝径 silk diameter

用于编织防沙网的圆丝直径，以毫米（mm）为单位。

3.5

开口率 aperture opening ratio

防沙网正面投影中孔隙面积与总面积的百分比。

3.6

拉伸强度 tensile strength

单位宽度材料在外力作用下拉伸至断裂过程中的最大拉力，以千牛每米（kN/m）为单位。

3.7

断裂伸长率 elongation at break

材料受单轴拉伸至断裂时的伸长量与原长度的比值，以百分比（%）表示。

4 产品代号、命名及规格

4.1 代号

植物纤维阻沙固沙网，代号为ZX，见图1

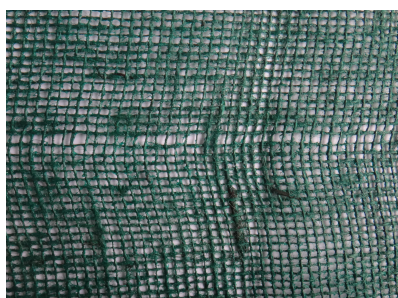
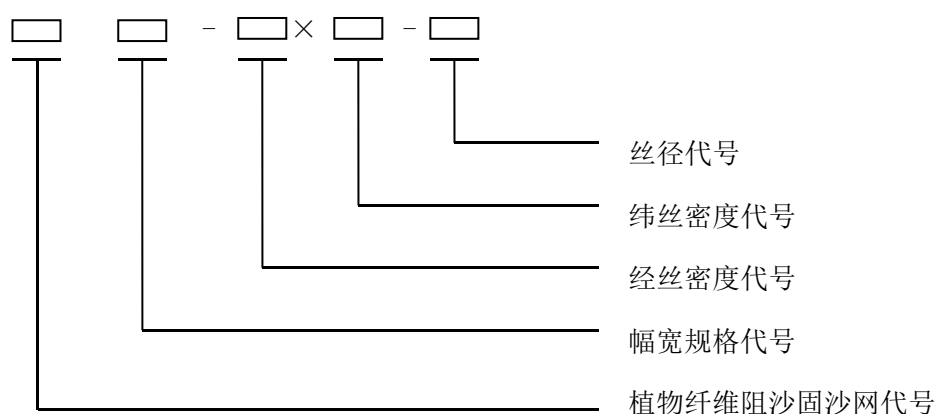


图1 植物纤维阻沙固沙网

4.2 产品命名



4.2.1 幅宽规格代号以宽度的毫米值表示。

4.2.2 经丝密度代号以每100mm内经丝根数表示，如是多个经丝密度组成的复合网，则在多个经丝密度规格间加“/”分隔。

4.2.3 纬丝密度代号以每 100mm 内纬丝根数表示。

4.2.4 丝径代号用毫米单位丝径脚注表示。

4.3 标记示例

示例 1: 用丝径为 1mm 的麻纤维制成, 经纬丝分别为每 100mm 25 根、20 根, 幅宽为 200mm 的阻沙固沙网, 型号为 ZX200-25×20-1。

示例 2: 用丝径为 2mm 的麻纤维制成, 经丝为每 100mm 15 根、纬丝为每 100mm 15 根, 颜色为绿色、幅宽为 1650mm 的阻沙固沙网, 型号为 ZX1650-15×15-2。

4.4 规格尺寸

4.4.1 平均丝径见表 1, 偏差不超过 ±10%。

4.4.2 密度见表 1, 偏差不超过 ±2 根/100mm。

4.4.3 幅宽见表 1, 偏差不超过名义值 ±5%。

4.4.4 植物纤维阻沙固沙网产品主要型号及其规格适用方式符合表 1 的规定。

表 1 植物纤维阻沙固沙网主要型号、规格及适用方式

型号	平均 丝径 mm	密度 根/100mm		幅宽 mm	适用方式
		经丝	纬丝		
ZX200-25×20-1	1	25	20	200	低立式 (幅宽 $h \leq 300\text{mm}$)
ZX300-25×20-1	1	25	20	300	
ZX400-25×20-1	1	25	20	400	中立式 (幅宽 $300\text{mm} < h \leq 800\text{mm}$)
ZX500-25×20-1	1	25	20	500	
ZX1100-25×20-2	1	25	20	1100	高立式 (幅宽 $h > 800\text{mm}$)
ZX1100-15×15-2	2	15	15	1100	
ZX1650-15×15-2	2	15	15	1650	
ZX1650-15×15-3	3	15	15	1650	
ZX2000-15×15-3	3	15	10	2000	

5 技术要求

5.1 外观

外观质量应符合表 2 的规定。

表 2 植物纤维阻沙固沙网外观质量

序号	项 目	要 求
1	经、纬丝根数偏差	在 100mm 内与开口率对应的经纬丝根数相差不应超过 2 根
2	断丝	同一处断丝不超过 2 根，100m ² 内不超过 6 处
3	拼接	不应有拼接

5.2 原材料

植物纤维阻沙固沙网指以植物木质素、纤维素等为主要成分的天然纤维，如麻纤维、椰壳纤维等材料制成。

5.3 物理性能指标

植物纤维阻沙固沙网物理性能指标应符合表 3 的规定。

5.4 适用范围

植物纤维阻沙固沙网，适用于沙漠地区防风阻沙固沙，也可与植物固沙措施结合时前期的沙面固定使用。

表 3 植物纤维阻沙固沙网物理性能指标

项 目		单 位	物理性能指标值
断裂强力	经向	N	≥ 400
	纬向		≥ 300
断裂伸长率	经向	%	0~15
	纬向		
透气性		mm/s	5000~7000
减风速效率		%	≥ 60
耐光色牢度		级	4 级或 4 级以上
耐皂洗色牢度		级	变色 3 级或 3 级以上

6 检验方法

6.1 外观

外观应在自然光线下距产品 0.5m 肉眼观察。

6.2 克重

克重应按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的规定测试。

6.3 规格尺寸

测量应将网摊平后呈自然平整状态，用精度为 1mm 的量具测量。

6.4 开口率

开口率应按附录 A 的规定测试。

6.5 拉伸强度和断裂伸长率

拉伸强度和断裂伸长率应按GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）的规定测试。

6.6 梯形撕破强力

梯形撕破强力应按 GB/T 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定的规定测试。

6.7 顶破强力

顶破强力应按GB/T 14800-2010 土工合成材料 静态顶破试验 CBR法的规定测试。

6.8 抗紫外线强度保持率

抗紫外线强度保持率应按GB/T 16422.3 塑料实验室光源暴露实验方法 第3部分：荧光紫外灯的规定测试。

7 产品检验

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项包括5.1、5.2、5.4。

7.1.2 型式检验

型式检验项包括5.1、5.2、5.3、5.4。正常情况下每半年进行一次，有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 正式生产后，如结构、产品配方、原材料或工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- b) 产品停产超过三个月恢复生产时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 新产品或产品转厂生产的试制定型鉴定；
- e) 国家及省、部级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2 组批与抽样

产品以批为单位进行验收，每批数量不超过 $5 \times 10^4 \text{ m}^2$ 。从一批产品中按表5规定随机抽取相应数量的卷数。样品的抽样和试样的准备按GB/T 13760执行。

表 5 抽样卷数

一批的卷数 n	抽样的最少卷数
$n \leq 50$	1
$51 \leq n \leq 100$	2
$n \geq 101$	4

7.3 合格性检验

7.3.1 检验项目均合格，则该批产品为合格。

7.3.2 若外观、规格尺寸项目中有2项及以上的指标不合格，则该批产品为不合格。

7.3.3 外观、尺寸指标中有1项指标不合格，则按7.2在同一批中重新取样复检，复检结果合格则该批为合格，若仍有不合格项，则该批产品为不合格。

附录 A
(规范性附录)
开口率测试

A.1 试验设备

试验设备应包括下列内容:

- a) 剪刀或切刀。
- b) 钢尺, 分度值为 1mm。
- c) 读数显微镜。
- d) 放大镜。
- e) 千分尺, 分度值为 0.001mm。

A.2 试样制备

试样制备应符合下列规定:

- a) 在同批产品中, 随机抽取1卷, 截取10cm×10cm长为样品。
- b) 试样尺寸应能代表该种材料的全部结构, 裁剪时应从肋间或网孔间对称裁取, 按裁剪后试样实际尺寸计算面积, 准确至1mm。
- c) 每卷产品采集试样数量不应少于10个。

A.3 网孔尺寸测量

A.3.1 测量孔距小于1mm网孔尺寸可采用读数显微镜或投影仪(如图A.1); 测量孔距大于1mm网孔尺寸可采用放大镜(如图A.2)。

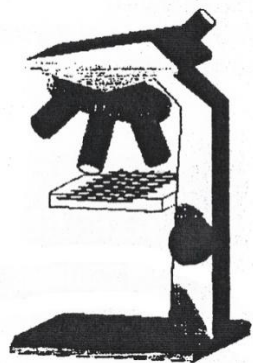


图 A.1 测量小于 1mm 网孔尺寸的读数显微镜

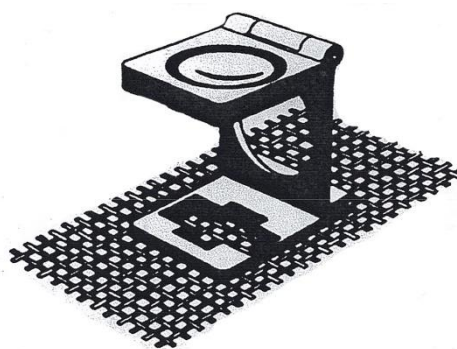


图 A.2 测量大于 1mm 网孔尺寸的放大镜

A.3.2 网孔尺寸应在经纬向分别测量, 每块试样应测量不小于10个网孔, 网孔尺寸取平均值。

A.4 丝径测量

A. 4.1 计算10块试样丝径的平均值，精确到0.001mm；同时计算出标准差和变异系数。将网丝从网片上拆下，采用千分尺测量。如图A.3

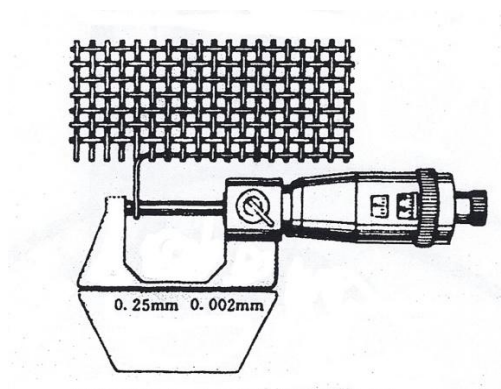


图 A.3 测量丝径方法

A. 4.2 计算10块试样丝径的平均值，精确到0.001mm；同时计算出标准差和变异系数。

A. 5 开口率计算

A. 5.1 开口率按以下公式进行计算：

$$V_r = \frac{(P_w - D) \cdot (P_z - D)}{P_w \times P_z} \times 100\%$$

式中：

V_r ——开口率，单位为百分比（%）；

P_w ——经向孔距，即经向两相邻网丝中心的距离，单位为毫米（mm）；

P_z ——纬向孔距，即纬向两相邻网丝中心的距离，单位为毫米（mm）；

D ——网丝直径，单位为毫米（mm）。

A. 5.2 开口率应取10块试样开口率的平均值，精确到1%；同时计算出标准差和变异系数。