

GB/T 17690—1999

## 前 言

塑料扁丝编织土工布是一种以高分子材料为主要原料生产的土工合成材料。它广泛应用于水利、水运、公路、铁路、机场、建筑、环保等许多领域,起到过滤、分隔、加筋、排水作用。

本标准是土工合成材料系列产品标准之一,是塑料扁丝编织土工布的生产、销售和工程建设选料的依据。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准由工贸合营常州塑料编织总厂、海伦塑料制品厂、广东佛山市塑料八厂有限公司负责起草。

本标准主要起草人:芮品钢、阴长江、霍碧君、焦瑞芳、李秉和、李永鸿。

# 中华人民共和国国家标准

## 土工合成材料 塑料扁丝编织土工布

GB/T 17690—1999

Geosynthetics—Plastic woven film yarn geotextile

### 1 范围

本标准规定了塑料扁丝编织土工布的规格和代号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)为主要原料,经挤出、切膜、拉伸制成扁丝(单丝、裂膜丝)后编织而成的土工布。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

GB/T 3923.1—1997 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(neq ISO/DIS 13934.1:1994)

GB/T 6673—1986 塑料 薄膜与片材长度和宽度的测定(idt ISO 4592:1979)

GB/T 9344—1988 塑料氙灯源曝晒实验方法(neq ISO 4892:1981)

GB/T 13759—1992 土工布 术语(eqv ISO 10318:1990)

GB/T 13760—1992 土工布的取样和试样准备(eqv ISO 9862:1990)

GB/T 13761—1992 土工布厚度测定方法(eqv ISO 9863:1990)

GB/T 13762—1992 土工布单位面积质量的测定方法(eqv ISO 9864:1990)

GB/T 13763—1992 土工布梯形法撕破强力试验方法(neq ASTM D 4533:1985)

GB 14798—1993 土工布 鉴别标志(eqv ISO 10320:1991)

GB/T 14799—1993 土工布孔径测定方法 干筛法

GB/T 14800—1993 土工布顶破强力试验方法

GB/T 15789—1995 土工布透水性测定方法

ASTM G53—1984 非金属材料曝晒用光、水曝晒仪(荧光紫外-冷凝型)标准操作规范

### 3 规格与代号

#### 3.1 规格

产品规格以经、纬向断裂强力划分为20-15、30-22、40-28、50-35、60-42、80-56、100-70。如规格20-15表示经向断裂强力为20 kN/m,纬向断裂强力为15 kN/m。

特殊规格可由供需双方商定。

#### 3.2 代号

塑料扁丝编织土工布名称以汉语拼音首位字母编写为BBT,其中B代表扁丝,B代表编织,T代表

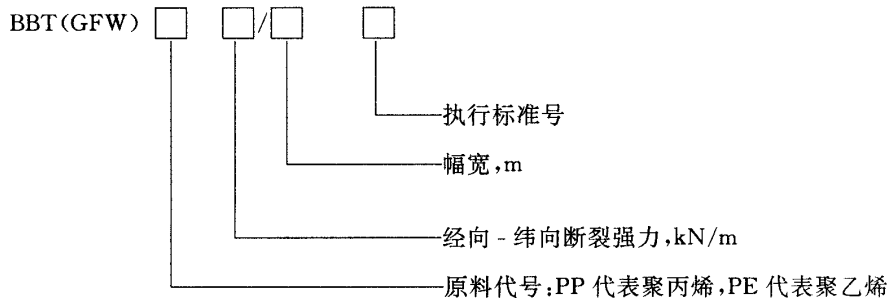
国家质量技术监督局1999-03-08批准

1999-07-01实施

土工布。

塑料扁丝编织土工布名称以英文名称首位字母编写为 GFW,其中 G 代表土工布,F 代表扁丝,W 代表编织。英文代号放在括号里。

塑料扁丝编织土工布[BBT(GFW)]产品代号



产品代号示例:

经向断裂强力为 50 kN/m,纬向断裂强力 35 kN/m,幅宽为 3.8 M 的聚丙烯扁丝编织土工布,可表示为:

BBT(GFW) PP50-35/3.8 GB/T 17690—1999

#### 4 技术要求

##### 4.1 外观质量

外观质量应符合表 1 规定。

表 1 外观质量

| 序号 | 项 目     | 要 求   |
|----|---------|---|
| 1  | 经、纬密度偏差 | 在 100 mm 内与公称密度相比不允许缺 2 根以上   |
| 2  | 断丝      | 在同一处不允许有 2 根以上的断丝。同一处断丝 2 根以内(包括 2 根),100 m <sup>2</sup> 内不超过 6 处                   |
| 3  | 蛛网      | 不允许有大于 50 mm <sup>2</sup> 的蛛网。小于 50 mm <sup>2</sup> 的蛛网,100 m <sup>2</sup> 内不超过 3 个 |
| 4  | 布边不良    | 整卷不允许连续出现长度大于 2 000 mm 的毛边、散边   |

##### 4.2 尺寸及偏差

产品单卷长度 ≤ 500 m,长度偏差 0~+0.5%;长度 > 500 m,偏差为 0~+0.3%。

产品宽度 ≥ 3 m,偏差 -1%~+1%。

##### 4.3 性能指标

性能指标应符合表 2 规定。

表 2 性能指标

| 序号 | 项 目             | 指 标   |       |       |       |       |       |        |
|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|    |                 | 20-15 | 30-22 | 40-28 | 50-35 | 60-42 | 80-56 | 100-70 |
| 1  | 经向断裂强力,kN/m ≥   | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 80    | 100    |
| 2  | 纬向断裂强力,kN/m ≥   | 15    | 22    | 28    | 35    | 42    | 56    | 70     |
| 3  | 经纬向断裂伸长率,% ≤    | 28    |       |       |       |       |       |        |
| 4  | 梯形撕破强力(纵向),kN ≥ | 0.3   | 0.45  | 0.5   | 0.6   | 0.75  | 1.0   | 1.2    |
| 5  | 顶破强力,kN ≥       | 1.6   | 2.4   | 3.2   | 4.0   | 4.8   | 6.0   | 7.5    |

表 2(完)

| 序号                  | 项 目                          | 指 标                                |       |       |       |       |       |        |
|---------------------|------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                     |                              | 20-15                              | 30-22 | 40-28 | 50-35 | 60-42 | 80-56 | 100-70 |
| 6                   | 垂直渗透系数,cm/s                  | 10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-4</sup> |       |       |       |       |       |        |
| 7                   | 等效孔径 O <sub>95</sub> ,mm     | 0.08~0.5                           |       |       |       |       |       |        |
| 8                   | 单位面积质量,g/m <sup>2</sup>      | 120                                | 160   | 200   | 240   | 280   | 340   | 400    |
|                     | 允许偏差值,%                      | ±10                                |       |       |       |       |       |        |
| 9                   | 抗紫外线强力保持率 <sup>1)</sup> ,% ≥ | 按设计或合同要求                           |       |       |       |       |       |        |
| 1) 用户有要求时,按实际设计值考核。 |                              |                                    |       |       |       |       |       |        |

## 5 试验方法

### 5.1 取样

按 GB/T 13760 进行。

### 5.2 外观

在自然光线下距产品 0.5 m 肉眼观察,其数值用精度为 2 mm 的卷尺测量。

### 5.3 宽度和长度

按 GB/T 6673 规定用精度为 2 mm 的量具测量。

### 5.4 试验状态调节和试验的标准环境

按 GB/T 2918 规定的 23 C ± 2 C 进行状态调节。

### 5.5 断裂强力和断裂伸长率

按 GB/T 3923.1 进行。

### 5.6 梯形撕破强力

按 GB/T 13763 进行。

### 5.7 顶破强力

按 GB/T 14800 进行。

### 5.8 垂直渗透系数

按 GB/T 15789 和 GB/T 13761 测定透水率和 2 kPa 时的厚度,并按式(1)计算渗透系数。

$$\text{渗透系数(cm/s)} = \text{透水率(1/s)} \times \text{厚度(cm)} \quad \dots\dots\dots (1)$$

### 5.9 等效孔径 O<sub>95</sub>

按 GB/T 14799 进行。

### 5.10 单位面积质量

按 GB/T 13762 进行。

### 5.11 抗紫外线强力保持率

按 ASTM G53 进行或 GB/T 9344 进行。但同一种产品只能选用一种试验方法,试验时间可根据设计要求选定,如 48、96、144、200、288 h。

## 6 检验规则

### 6.1 组批

产品以批为单位进行验收,同一配方、同一规格的产品 10 万平方米为一批。不足 10 万平方米时,以实际数量为一批。

### 6.2 抽样

产品质量的测定以批为单位,每批产品随机抽取 3 卷作为样品。

### 6.3 检验分类

#### 6.3.1 出厂检验

出厂检验项目为 4.1、4.2、4.3 表 2 中序号 1、2、3、8 项,第 9 项按用户设计值检验。出厂检验合格并附有质量检验合格证方可出厂。

#### 6.3.2 型式检验

型式检验为技术要求中的全部项目,正常情况下每年至少进行一次,有下列情况之一时必须进行检验:

- a) 正常生产时,产品的配方,原料或工艺有改变,影响产品质量时;
- b) 产品长期停产(超过 6 个月)后恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

### 6.4 判定规则

6.4.1 对于 4.1 及 4.2 条所规定的要求,其中有 1 项不合格即为不合格卷。不合格卷不多于 1 卷,且各项性能指标均符合表 2 要求时,判为合格批。

6.4.2 若不合格卷多于 1 卷或有性能指标不合格项时,则应在该批中按 6.2 条规定重新加倍抽样,对不合格项目进行重检,如仍有 1 项结果不合格,则判为该批不合格。复验结果作为最终判定。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

产品出厂时,每卷包装应附有合格证,并标明:

- a) 产品名称、代号、规格、标准代号、商标;
- b) 生产企业名称、地址;
- c) 生产日期、批号、数量;
- d) 检验员章。

### 7.2 包装

产品每卷为一个包装单位,采用编织布进行包装,特殊情况由供需双方商定。

### 7.3 运输

产品在运输过程中应避免日晒、重压、强烈碰撞和刮伤等,并保持外包装完好无损。

### 7.4 贮存

产品应贮存在干燥、阴凉、清洁的库房内,注意防潮、防火,距离热源不得小于 2 m。贮存期限从生产之日起不超过一年。

---