



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13763—2010  
代替 GB/T 13763—1992

## 土工合成材料 梯形法撕破强力的测定

Geosynthetics—  
Determination of trapezoid tearing force

2011-01-10 发布

2011-06-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 13763—1992《土工布梯形法撕破强力的试验方法》。本标准与 GB/T 13763—1992 的主要差异如下：

- 标准名称改为《土工合成材料 梯形法撕破强力的测定》；
- 适用范围由“各类土工布”改为“各类土工布和土工防渗膜”；
- 删除了规范性引用文件中引用标准 GB/T 8170；
- 增加了“土工合成材料”、“土工布”和“防渗土工膜”术语和定义；
- 试验仪器中增加了铁钳和梯形样板；
- 增加了试样湿态下撕破强力的测试方法；
- 第 7 章增加了试样两种典型撕裂曲线图；
- 增加了 7.5 中的注。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位：中纺标(北京)检验认证中心有限公司、国家纺织制品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：章辉。

本标准所代替标准历次版本发布情况为：

- GB/T 13763—1992。



# 土工合成材料

## 梯形法撕破强力的测定

### 1 范围

本标准规定了采用梯形法测定土工合成材料撕破强力的方法。  
本标准适用于各类土工布和防渗土工膜。

### 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。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而鼓励根据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 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气(GB/T 6529—2008,ISO 139:2005,MOD)

GB/T 13760 土工合成材料 取样和试样准备(GB/T 13760—2009,ISO 9862:2005,IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**土工合成材料 geosynthetic**

在岩土工程和土木工程中用于接触土壤和(或)其他材料的一种产品的总称,其至少由一种合成或天然的聚合物组成,其可以是片状的、条状的或三维结构的。

#### 3.2

**土工布 geotextile**

在岩土工程和土木工程中用于接触土壤和(或)其他材料的一种平面状、可渗透的、由聚合物(天然或合成)组成的纺织材料,它可以是机织的、针织的或非织造的。

#### 3.3

**防渗土工膜 geosynthetic barrier**

用于岩土工程和土木工程中,减少或防止液体流动而透过建筑物的一种低渗透性的土工合成材料。

#### 3.4

**撕破强力 tear force**

在规定条件下,使试样上从初始切口开始撕裂并继续扩展所需的撕破力。

### 4 原理

在矩形试样上画一个梯形,并在梯形的短边中心剪一个切口,用强力试验仪的铗钳夹住梯形上两条不平行的边,以恒定速率拉伸试样,使试样在宽度方向沿切口逐渐撕裂,直至全部断裂。测定最大撕破力,以牛顿(N)为单位。

### 5 试验仪器

5.1 等速伸长拉伸试验仪(CRE),附有自动记录力的装置。

5.2 铗钳,其宽度应足够夹持整个试样的宽度,且在试验过程中应保证试样不滑移或破损。



5.3 梯形样板,其尺寸如图 1 所示。

单位为毫米

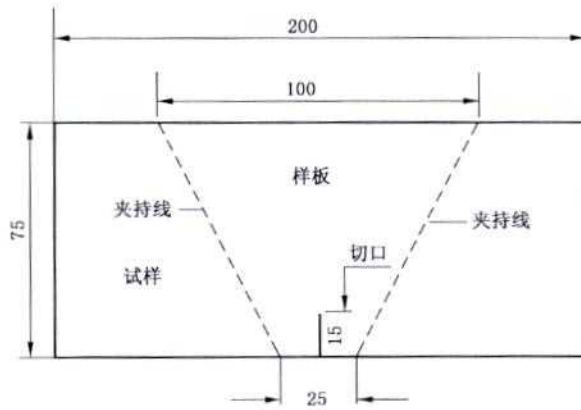


图 1 梯形样板

## 6 试样准备与调湿

6.1 按 GB/T 13760 的规定取样和准备试样。除非另有规定,从每份样品上截取至少经向(纵向)和纬向(横向)各 10 块试样,每块试样的尺寸为 $(75 \pm 1) \text{ mm} \times (200 \pm 2) \text{ mm}$ 。

6.2 用梯形样板在每个试样上画一个等腰梯形,按图 1 所示在梯形短边中心剪一个长约 15 mm 的切口。

6.3 按 GB/T 6529 规定调湿试样。

6.4 如果要求测定试样湿态下的撕破强力,试样应放在温度  $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  的去离子水中浸渍,至完全湿透为止,也可用每升含不超过 0.5 g 的非离子中性湿润剂的水溶液代替去离子水。

注:测定试样湿态下的撕破强力时,试样不需要调湿。

## 7 试验步骤

7.1 在 GB/T 6529 规定的标准大气环境中进行试验。

7.2 设定两钳钳间距离为 $(25 \pm 1) \text{ mm}$ ,拉伸速度为  $50 \text{ mm/min}$ 。

7.3 安装试样,沿梯形的不平行两边(图 1 中夹持线)夹住试样,使切口位于两钳钳中间,长边处于折皱状态。

7.4 启动仪器,拉伸并记录最大的撕破强力值,单位以牛顿(N)表示。图 2 给出两种典型的撕裂曲线图。

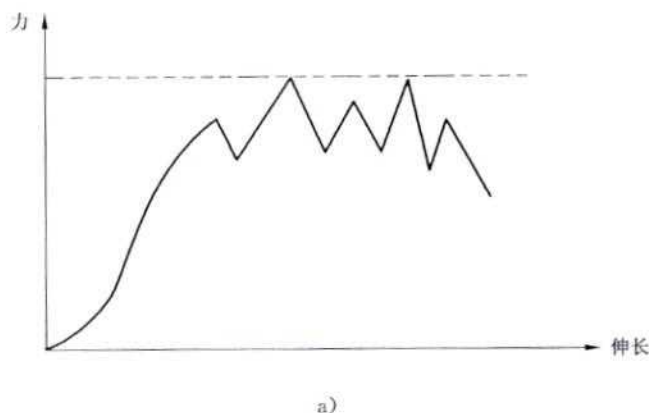
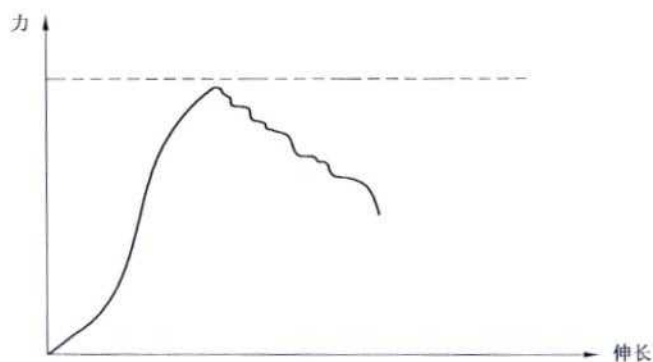


图 2 试样典型撕裂曲线



b)

图 2 (续)

7.5 若撕裂不是沿切口线进行或试样从铁钳中滑出,则应剔除此次试验值,并在原样品上重新截取试样,补足试验次数。

注:对于撕破强力较大,或容易滑脱的试样,可更换特殊的铁钳或在铁钳夹持面加上衬垫材料,并应在试验报告中说明。

7.6 测定试样湿态下的撕破强力时,将试样按 6.4 进行湿润处理,放在吸水纸上吸去多余的水后,立即按照 7.2~7.5 进行试验。

## 8 结果计算

分别计算经向(纵向)与纬向(横向)10 块试样最大撕破强力的平均值,结果保留至小数点后一位。若需要,计算其变异系数,精确至 0.1%。

## 9 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 说明试验是按本标准进行的;
- b) 样品的描述及取样方法;
- c) 试验与调湿用标准大气;
- d) 试样状态(常态或湿态);
- e) 样品经向(纵向)和纬向(横向)试样数量;
- f) 样品经向(纵向)和纬向(横向)的平均最大撕破强力值;
- g) 如果需要,试样撕破强力值的变异系数;
- h) 任何偏离本标准的细节。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
土 工 合 成 材 料  
梯 形 法 撕 破 强 力 的 测 定  
GB/T 13763—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

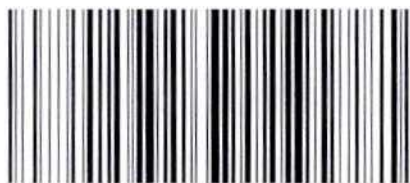
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-41541 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 13763-2010