



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15789—2016  
代替 GB/T 15789—2005

---

## 土工布及其有关产品 无负荷时垂直渗透特性的测定

Geotextiles and geotextile-related products—Determination of water permeability characteristics normal to the plane, without load

(ISO 11058:2010, MOD)

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
土工布及其有关产品  
无负荷时垂直渗透特性的测定  
GB/T 15789—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

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

服务热线: 400-168-0010

2016年12月第一版

\*

书号: 155066·1-54896

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15789—2005《土工布及其有关产品 无负荷时垂直渗透特性的测定》，与 GB/T 15789—2005 相比主要技术变化如下：

- 更新了引用标准信息；
- 流速指数  $VI_{H50}$  简化为  $V_{H50}$ ；
- 调整 4.3、6.2.1a)、6.2.2a)、6.4.2 的“注”为标准正文；
- 5.2.6 量筒精确度由  $10\text{ cm}^3$  修改为量筒量程的 1%，新增了“如果通过水的体积来计算流速，应精确到量筒量程的 1%；如果通过水的质量来计算流速，应精确到 1%”；
- 5.3.4 新增内容“如果通过水的体积来计算流速，量筒的尺寸不应超过收集水的体积的 2 倍”；
- 6.2.4 中“水头精确到 1 mm”修改为“水头精确到 3%”；
- 增加 5.4.5 和 6.4.5；
- 增加附录 C，原附录 C 顺延为附录 D。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 11058:2010《土工布及其有关产品 无负荷时垂直渗透特性的测定》。

本标准与 ISO 11058:2010 的技术差异及其原因如下：

- 增加了标准的适用范围，方便读者根据范围判断该方法是否使用。
- 关于规范性引用文件，本标准做了具体技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 4889 代替了 ISO 2854(见 4.3)；
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 7489 代替了 ISO 5813(见 5.2.3 和 6.2.3)；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 13760 代替 ISO 9862(见 4.2)；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 14798 代替 ISO 10320[见 7c)]。
- 增加了 3.1 术语和定义的注，注中增加水头差可选的范围，使 3.1 定义更符合标准内容。
- 5.2.4 中“秒表精确到 0.2 s”修改为“秒表精确到 0.1 s”，使结果记录更为精准。
- 5.2.5 中“温度计精确到 0.5 °C”修改为“温度计精确到 0.2 °C”，使结果记录更为精准。
- 5.3.6 中“水温精确到 0.5 °C”修改为“水温精确到 0.2 °C”，使结果记录更为精准。
- 5.4.3 和 6.4.3 中增加了计算变异系数值，用于验证试验数据稳定性，以保证结果准确性。
- 增加了 5.4.4 和 5.4.5，渗透系数和透水率是衡量土工布渗透性能的重要指标，其数值反映水通过土工布的能力。
- 6.2.5 中“温度计精确到 0.5 °C”修改为“温度计精确到 0.2 °C”使结果记录更为精准。
- 6.3.5 中“水温精确到 0.5 °C”修改为“水温精确到 0.2 °C”，使结果记录更为精准。
- 增加了 6.4.4 和 6.4.5，渗透系数和透水率是衡量土工布渗透性能的重要指标，其数值反映水通过土工布的能力。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本标准起草单位：国家纺织制品质量监督检验中心、纺织工业标准化研究所、宏祥新材料股份有限

**GB/T 15789—2016**

公司、上海勘测设计研究院。

本标准主要起草人：龚迎秋、刘涛、崔占明、霍书怀、张其平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 15789—1995、GB/T 15789—2005。

# 土工布及其有关产品

## 无负荷时垂直渗透特性的测定

### 1 范围

本标准规定了以单层方式测定土工布及其有关产品的垂直向渗透性能的两个试验方法：恒水头法和降水头法。

本标准适用于各类土工布及其有关产品，但不适用于含有膜类材料的复合土工布。

注：如果土工布及其有关产品的总体渗透性能已经预先确定，为了控制材料的质量，可只测定 50 mm 水头的流速指数。

### 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 4889 数据的统计处理和解释 正态分布均值和方差的估计与检验(GB/T 4889—2008, ISO 2854:1976, MOD)

GB/T 7489 水质 溶解氧的测定 碘量法(GB/T 7489—1987, eqv ISO 5813:1983)

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

GB/T 14798 土工合成材料 现场鉴别标识(GB/T 14798—2008, ISO 10320:1999, IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**流速指数 velocity index**

$V_{H50}$

试样两侧水头差为 50 mm 时的流速，精确到 1 mm/s。

注：也可以取 100 mm、150 mm 等水头差时的流速，并以  $V_{Hn}$  表示（ $n$  为上述某水头差数值）。

### 4 试样

#### 4.1 取放要求

样品不得折叠，并尽量减少取放次数，以避免影响其结构。样品应置于平坦处，不得施加任何压力。

#### 4.2 抽样

按照 GB/T 13760 从样品中抽取试样。

#### 4.3 数量及尺寸

从样品中剪取 5 个试样，试样尺寸要同试验仪器相适应。