



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17635.1—1998

---

## 土工布及其有关产品 摩擦特性的测定 第 1 部分：直接剪切试验

Geotextiles and geotextile-related products—Determination of friction  
characteristics—Part 1: Direct shear test

1998-12-24 发布

1999-03-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

土工布及土工布有关产品是指用于岩土工程和土木工程的、可渗透的聚合物材料,包括机织土工布、针织土工布、非织造土工布、土工格栅、土工网和土工复合物等产品。土工布在工程中主要具有防护、隔离、过滤、加强和排水等功能。由于土工布具有强度高,柔性大,耐腐蚀性好,造价低,运输和施工方便,适应性强,质量易于保证等经济和技术上的优势,在护坡、堤坝、航道整治、挡土墙、软基处理、公路和铁路路基、机场跑道、各种蓄水池等诸多工程中得到了广泛的应用,涉及包括水利、电力、交通、建筑等多个领域。土工布作为新型建筑材料。埋在土内和周围土体构成复合体系,在外荷载及自重作用下变形时,将会沿其界面发生相互摩擦,因此土工布与砂土之间的摩擦特性是工程应用中的一个重要指标。本标准使用直剪仪和标准砂土对土工布进行直接剪切试验,模拟这种作用过程,用以评价土工布的摩擦特性。

本标准正文等效采用了国际标准草案 ISO/DIS 12957-1:1997《土工布及其有关产品 摩擦特性的测定 第一部分:直接剪切试验》的技术内容。附录 A 参考了英国土工布综合性试验方法 BS 6906:1991 第 8 部分《土工布摩擦特性试验方法》附录 A 的内容。

附录 A 为提示的附录。

本标准由国家纺织工业局提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会产业用纺织品分会归口。

本标准由中国纺织总会标准化研究所负责起草,由水电部北京勘测设计院协作起草。

本标准主要起草人:童金柱、李思远、吴桂琴、陈郁立。

# 中华人民共和国国家标准

## 土工布及其有关产品 摩擦特性的测定

### 第 1 部分:直接剪切试验

GB/T 17635.1—1998

Geotextiles and geotextile-related products—

Determination of friction characteristics—

Part 1: Direct shear test

#### 1 范围

本标准规定了使用直剪仪测定土工布及其有关产品与标准砂土摩擦特性的方法。

本标准适用于所有土工布及其有关产品。

当使用刚性基座试验土工格栅时,这样与基座间的摩擦结果不一定真实,应对土工布与试样基座之间的摩擦进行校正。

#### 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。所有标准均会被修订,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 6529—1986 纺织品的调湿和试验用标准大气

GB/T 13760—1992 土工布取样和试样准备

GB 14798—1993 土工布 鉴别标志

#### 3 定义

本标准采用下列定义。

##### 3.1 相对位移( $s$ ) relative displacement

剪切试验中试样与砂土之间的位移,mm。

##### 3.2 法向力( $P$ ) normal force

对试样施加的恒定垂直力,kN。

##### 3.3 剪切力( $T$ ) shear force

恒速位移条件下剪切试验中测得的水平力,kN。

##### 3.4 法向应力( $\sigma$ ) normal stress

单位面积的法向力( $P$ ),kPa。

##### 3.5 剪应力( $\tau$ ) shear stress

砂土/土工布摩擦试验中单位面积的剪切力( $T$ ),kPa。

##### 3.6 最大剪应力( $\tau_{\max}$ ) maximum shear stress

位移量在剪切面长度的0~10%范围内,沿砂土/土工布界面产生的最大剪切力,kPa。

##### 3.7 摩擦角( $\phi_{sg}$ ) angle of friction

土工布和土之间的摩擦角,为最大剪应力对法向应力关系图中各点的“最佳拟合直线”的斜率,单位

国家质量技术监督局 1998-12-24 批准

1999-03-01 实施