

## 常水头渗透试验系统

BS 1377; EN DD ENV1997-2  
ASTM D2434; AASHTO T215

此设备用于测定粒状土（砂土和砾石）的渗透性。试样安装在渗透室，同时有一个常水头的水箱让水流过土样。在渗透室侧壁上有3个测点与安装在带有米尺的控制板上的压力计连接。通过土样的水以一定量或一段时间被收集和测量。水头的减少可以通过压力计的水位改变而得到。

### 技术参数

渗透室编号	EL25-0580	EL25-0585
内径	75mm	114mm
渗透室壁	透明塑料	
出水孔	3	12(6个备用)
底盘	阳极氧化铝	
重量	2.6kg	6.1kg

### 订购信息

EL25-0580  
常水头渗透室，直径75mm

EL25-0585  
常水头渗透室，直径114mm

**特别注意:**  
当使用EL25-0585时，需要2个EL25-0591液体压力计控制板。

常水头渗透室



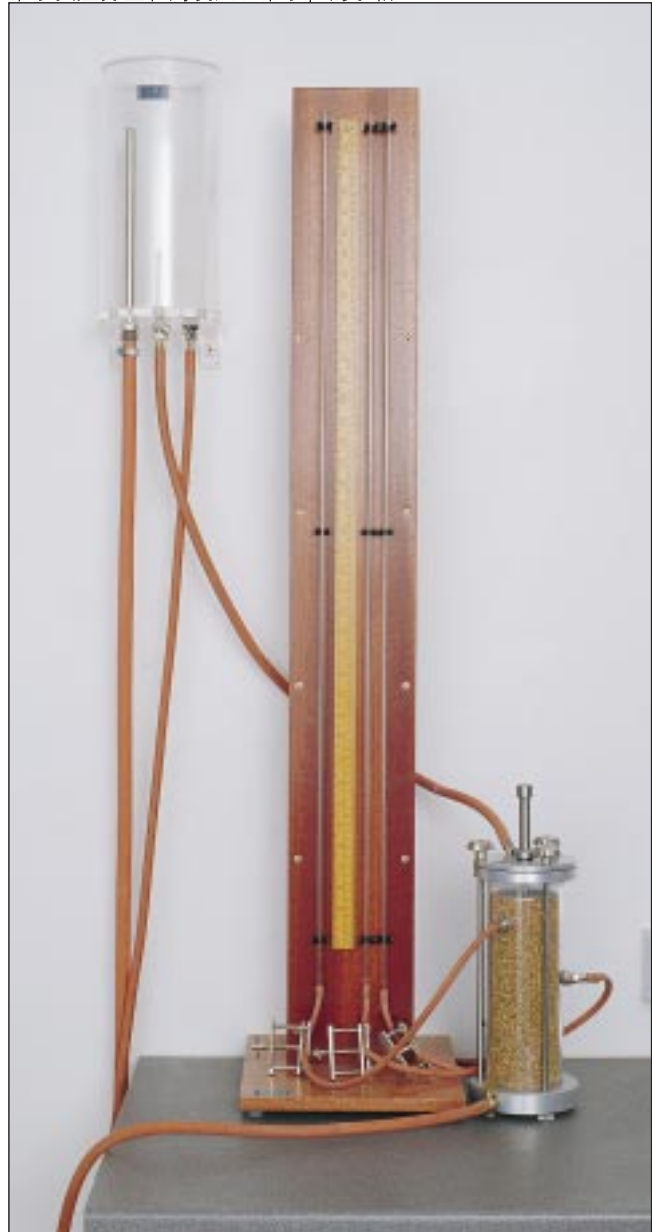
### EL25-0591

**液体压力计和架子** 包括带孔的3个玻璃试管、刻度尺、连接压力室出水孔的连接管，所有这些仪器都安装在一个控制板上，重2.8kg

### EL25-0593

**常水位的水箱** 人造透明塑料制成的水箱安装在墙上。进水口、排水口及溢出口都安装在水箱底部并且可随水箱高度而调节。配有连接管。重2.4kg

常水头压力室和刻度尺、常水位的水箱



### 变水头渗透试验系统

粘土和淤泥使用变水头进行测试。从土样流出来的水通过试管中的水流速率来观察。低渗透性的土密封在圆柱筒里这一点很重要，这样可以防止水沿着试样边缘渗流。试验前要确保土样饱和，如果土样含有空气会限制水的流动。

#### 技术规格

压力室	由无缝的钢板制成， 100mm × 130mm(直径×高)
底座	透水石并带有3个安装杆
顶板	适合安装小尺寸试管
重量	3.4kg

#### 订购信息

EL25-0605  
变水头渗透室

变水头渗透室及压力计



### 压实渗透仪

这些渗透仪用于完成原状土、重塑土或压实土的常水头或变水头渗透试验。

#### 技术规格

模具	机制无缝钢管、钢板钢成
容量	101.6 × 116.4mm(内径×高) 1/30 ft <sup>3</sup>
安装杆	50.8mm 高，手动
顶部	溢出水阀及通水接头
底部	铸铝制，带有进水口 / 出水口
透水石	101.6 × 12.7mm(直径×厚度)
重量	5.4kg

#### 订购信息

EL25-0607  
压实渗透仪，101.6mm

EL25-0609  
竖排管面板 配有3个直径为1.5，3，和5mm的玻璃管，约1.4M长。并带有刻度尺和厚壁软管。玻璃管安装在带有3个输出阀的控制板上，该控制板适合于安装在墙上。重量2.3kg

EL25-0611  
排气罐 由透明塑料制成，带有真空泵入口和用于和软管相连接的出口。该罐设计目的是用于阻止压力的减小并且适合直接在墙上安装，重2.9kg

EL25-0613  
浸水箱 带有固定的溢出设备。用于在试验浸湿渗透室。重4.2kg

EL25-0607 压实渗透仪



## 联合式渗透仪

常水头或变水头方法

- 由无缝钢制成的试样室
- 防腐蚀铝制底座
- 包括用于常水头和变水头渗透实验的附件

这种联合式渗透仪包括一个透明的塑料试样室，该试样室适用于细粒土或粗粒土。一般来说，土中通过  $75 \mu\text{m}$  筛子土粒含量等于或大于 10% 时使用变水头方法。90% 或更多的未通过  $75 \mu\text{m}$  筛子的土，则使用常水头方法。

渗透室顶部是密封的，这样形成真空用来饱和土样。土样顶部和底部都有透水石可以防止土样剥落和冲蚀。

对常水头渗透试验来说，塑料储水罐垂直安装在渗透室顶部，可提供的最大水头差为 550mm。而对变水头渗透试验，使用标有刻度的吸液管的变水头水箱，提供的最大水头差为 1000mm，其刻度为 0.2ml。

### 技术规格

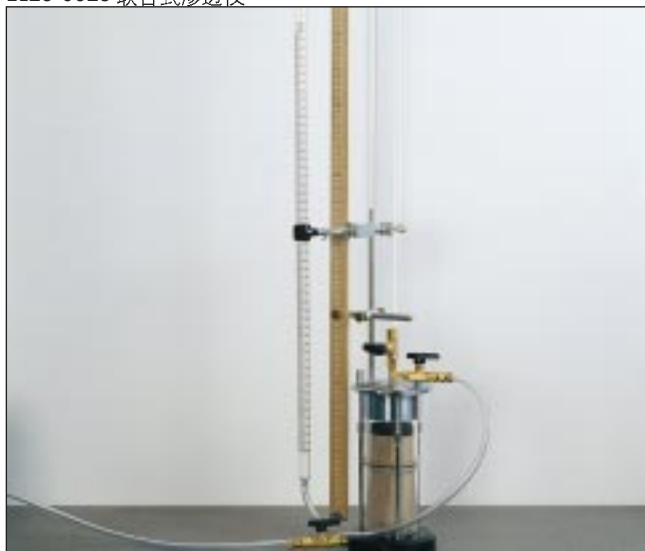
试样尺寸	63.5 × 63.5mm (直径 × 长, 最大尺寸) 仅使用下部渗透室时; 63.5 × 140mm (直径 × 长, 最大尺寸) 同时使用下部渗透室和加长渗透室时。
渗透室	透明塑料制成, 由 2 部分构成
底座	铸铝
顶部密封	带垫圈的钢制品
透水石	62.7mm × 12.7mm, (直径 × 厚度)
常水头	塑料储水漏斗, 550mm 的最大水头
变水头	标刻度的吸液管, 100 ml × 0.2 ml, 最大水头 1000mm
重量	5kg

### 订购信息

EL25-0623

联合式渗透仪 常水头和变水头

EL25-0623 联合式渗透仪



## 土的侵蚀

含有大量钠的粘土在水流过土体会发生侵蚀现象。这些松散的粘土会出现管涌现象，从而使地基和土坝遭到破坏。

### 小孔扩散试验设备

BS 1377; EN DD ENV1997-2; ASTM D4647

一种简易测定土的冲蚀试验方法是“小孔扩散试验”。这种仪器能识别粘土被水冲蚀的情况。

### 技术规格

尺寸 (长 × 宽 × 高)	1220 × 150 × 200mm
试样尺寸	33 × 25mm (直径 × 长)
模具	33mm
针	形成直径为 1mm 的孔
常水头	最大高度 1020mm
重量	3.6kg

### 订购信息

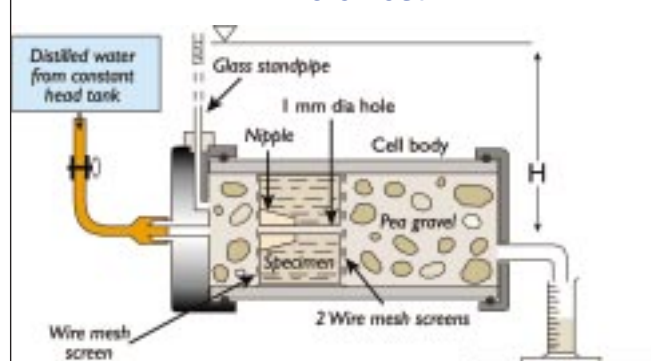
EL25-0675

小孔扩散试验设备 包括软管和底座



EL25-0675 小孔扩散试验设备

### General Arrangement for Pinhole Test



## Guelph 渗透仪

ASTM D5126

- 轻型和便携式
- 坚固耐用
- 仅需 2.5 升水
- 2 小时内便可得出结果

Guelph 渗透仪用来获取土的水力传导性、吸附性和土的潜在渗透的精确测量。土的这三个属性将会决定水如何从非饱和土的剖面流过。

最近加拿大 Guelph 大学在水力传导性理论和实践方面取得了重大的进展。从而发明了 Guelph 渗透仪，该仪器利用常水头井原理。

### 技术规格

渗透仪	高压缩性的聚碳酸酯塑造成的弹性体
螺旋钻	直径 50.8mm；钢制品
运输箱	包括安放部件的泡沫
测试深度	150 ~ 170mm
渗透性范围	$10^{-2} \sim 10^{-6} \text{cm/s}$ ( $10^{-4} \sim 10^{-8} \text{m/s}$ )
重量	13.6kg

### 订购信息

EL25-0650

Guelph 渗透仪

一套 Guelph 渗透仪包括:

- 1 现场测试的三角架
- 1 钻头
- 1 三角架
- 1 准备工具
- 1 手动泵
- 1 分离式储水箱
- 1 一套说明书和运输箱

### 附件

EL25-0655

Guelph 渗透仪加长工具箱

包括带接头的支撑管和空气加长管。加长长度为 800mm。(最多可用 5 套加长设备)



1 钻孔



2 安装渗透仪和灌水



3 记录水位变化和计算结果

EL25-0650 Guelph 渗透仪



## Tri-Flex2 渗透试验系统

ASTM D5084

- 数字式压力显示
- 独立的压力控制
- 标准系统最多可以完成 3 个试样的试验
- 可选配有毒性物质的渗透测试

该设备用于测定饱和的多孔材料的水力传导性、饱和溢出物的传导性和物体固有的渗透性。标准系统借助于可选控制面板可以同时完成 1 个或 3 个试样的试验。三个试样室可使操作者给试样设置，一个试样用于饱和、一个用于固结、而最后一个用于剪切的三种不同围压。

操作简易，该系统包括一个主控面板，一个渗透压力室和一个除气水系统。备选的直径 70mm 和 100mm 的设备用于无毒物质的渗透测试。按照标准配置，该系统提供 1 个辅助控制面板。

### 技术规格

尺寸 (长×宽×高)	主控制板 533 × 178 × 933mm	辅助控制板 692 × 178 × 933mm
量程		
渗透性	10 <sup>-4</sup> ~ 10 <sup>-10</sup> cm/s	10 <sup>-4</sup> ~ 10 <sup>-10</sup> cm/s
压力	14 ~ 1000kPa (2~160 lbf <sup>2</sup> )	14 ~ 1000kPa (2~150 lbf <sup>2</sup> )
真空	0 ~ -100kPa (0~30 in Hg)	
量管	25 ~ 400ml 的容量	25 ~ 400ml 的容量
重量	22.7kg	36.3kg

### 系统组件包括:

渗透室	每套数量
Tri-Flex2 控制板	1
Tri-Flex2 辅助控制板	1
Tri-Flex2 除气水箱系统	1
Tri-Flex2 渗透室	3
70mm 丙烯酸顶帽和底座	3
70mm 的透水石， 每套 2 个	3
70mm 橡胶密封圈， 每包 10 个	3
70mm 的试样薄膜， 每包 10 个	3
70mmO 型圈安装工具	1
70mm 试样膜测试机	1
70mm 吸膜器	1

### 订购信息

EL25-0687/01

Tri-Flex 2, 3 个渗透室, 渗透仪。

220 ~ 240V AC, 50HZ, 1ph



### Tri-Flex2 渗透室

ASTM D5084

Tri-Flex2 渗透室由铝合金盖和防腐蚀的可长期使用的不锈钢底座组成。

提供备选组件能使渗透室容纳直径 70mm 和 100mm 的土样。渗透室根据实际需要可选用丙烯酸或不锈钢制品。

#### 技术规格

尺寸	约 203 × 381mm(不包括阀门)
顶盖	电镀铝制品和快速插拔的开关接口及 3 个卡棒组成
底座	不锈钢制品, 4 个不锈钢输入 / 输出球阀及不变形的用于侧向接口的黄铜球阀
圆柱型试样室	光亮丙烯酸制品
最大压力	1034kPa
重量	10.4kg

#### 订购信息

EL25-0690

Tri-Flex 2 渗透室

#### 附件

EL25-0690/12 100mm 一套丙烯酸底座

EL25-0695/12 100mm 一套不锈钢底座

EL25-0690 Tri-Flex2 渗透室及组件



### 压力分界室

压力分解室 (PIC) 用于测定有毒性物质的渗透测试。

#### 技术规格

结构 不锈钢底座和底部渗透室, 光亮的丙烯酸上部渗透室和顶盖, Viton 隔膜和 O 型圈

重量 5.5kg

#### 订购信息

EL25-0695

压力分界室

#### 特别注意:

每个渗透压力室需要 2 个压力分界室

EL25-0695 压力分界室

