

直剪试验和十字板试验

每个建筑物或结构都建筑在土体之上或土体之内，这样便对地基的土体施加了荷载。施加在土体上的应力会引起土体的变形。土体颗粒的滑动引起应力失效，土粒滑动可能引起与周围建筑物有关的土体的整体滑动。

这个过程被称为剪应力失效，当最大剪应力超过土体能承受的最大抵抗力时发生，这时土体可得到抗剪强度。

直剪 / 残余剪切设备

BS1377; EN DD ENV 1997-2; ASTM D3080

- 微处理器控制
- 大屏幕 LCD 液晶显示
- 触摸式直接输入控制面板
- 快速前进和后退到初始位置
- 全程变速, 0.00001 – 9.99999mm/minute
- 最大试样尺寸达 100 mm²

ELE 剪切试验仪用来完成试样直径为 60mm², 100mm² 或直径 2.5 英寸试样的实验。

采用微处理控制驱动系统和通过键盘输入命令使该仪器具有众多优点，包括暂停和重设试验速度，通过 RS232 接口实现计算机控制，操作人员可通过程序控制速度和功能，自我检查系统等。快速返回初始位置，在重新开始一个新的试验或继续一个残余剪切试验时为剪切盒提供一个便捷的返回方式。

前进 / 后退行程限位开关作为标准配置提供，并可以通过电子系统来控制。

电子设备内置，可调到最适合的观察角度。该设备被台式安装在一个非常坚固的铸件里。包括运输箱、荷载架和 10:1 荷载杠杆。

技术规格

尺寸 (长 × 宽 × 高)	1140 × 275 × 1260mm
速度范围	
标准速度	0.00001 – 9.99999mm/minute
快速前进 / 后退速度	10 mm/minute
重量	82kg

订购信息

EL26-2114 系列

数字式 直剪 / 残余剪切仪

不包括剪切盒、应力环、水平和垂直刻度表

EL26-2114/01 220-240V AC,50-60HZ,1ph

EL26-2114/02 110-120V AC,50-60HZ,1ph



EL26-2114 系列数字式直剪 / 残余剪切仪

荷载测量

(剪切应力)

可提供各种不同荷载测量方法。所有荷载测量设备满足 BS1377 和 ASTM D3080 要求。传感器提供标定证书。

下表为与 EL26-2112 系列数字式直剪 / 残余剪切试验设备配套使用的部件。详细说明见相关章节。

量程	2KN	3KN	4.5KN
应力环 (仅受压)	EL78-0060	EL78-0160	EL78-0260
S 型荷载室			
5.0KN 容量见	EL27-1561		

水平和垂直位移测量

水平和垂直位移可通过刻度表或位移传感器进行测量。所有设备满足 BS 1377 和 ASTM D 3080 精度要求并提供标定证书。

下表是一些与 EL26-2112 系列数字式直剪 / 残余剪切试验设备配套使用的部件。详细说明见相关的章节。所有部件均提供必要的固定架。

垂直刻度表	见 EL26-0440
水平刻度表	见 EL83-5456
垂直位移传感器	见 EL27-1689
水平位移传感器	见 EL27-1697

常规应力的应用

通常的应是通过杠杆荷载架施加，可由下表选择合适的开口砝码。

开口砝码

订货号	重量
EL26-2132	50kg 重, 包括 4 个 10kg, 1 个 5kg, 2 个 2kg, 1 个 1kg 砝码
EL26-2137	10kg
EL26-2139	5kg
EL26-2141	2kg
EL26-2143	1kg
EL26-2145	0.5kg
EL26-2147	0.25kg

剪切盒

BS 1377, EN DD ENV1997-2; ASTM D3080

所有剪切盒均适合 EL26-2112 系列数字式直剪 / 残余剪切试验仪。每个剪切盒提供 3 个透水石、一个垫板和一个加载板。这 3 种尺寸符合 BS 1377 和 ASTM D3080 的要求。所有组件可用于直剪试验或排水 / 残余剪切试验。

另外的其它组件，如土样切割机 and 拔出机可供选择。如下表剪切盒及其组件。

剪切盒

	EL26-2181	EL26-2197	EL26-2213
试样面积	60 × 60mm	100 × 100mm	直径 2.5in
试样厚度	25mm	25mm	1 inch
重量	2kg	5.2kg	2.8kg
相关标准	BS1377	BS1377	ASTM D3080

附件及备件

透水石	EL26-2181/10	EL26-2197/10	EL26-2213/10
试样切割机	EL26-2185	EL26-2201	EL26-2217
试样拔出机	EL26-2189	EL26-2205	EL26-2221

ELE DS7 岩土试验数据采集分析软件

ELE 设计的软件包用于数据记录和分析，并生成报告输出。岩土工程师可依据其判断对所有分析进行控制。

软件包的详细描述参见目录的 EL27 节部分

EL26-2114 系列数字式直剪 / 残余剪切仪控制系统



EL26-2181 剪切盒及其附件



室内和现场十字板剪切试验

便携式剪切仪

该剪切仪可对套管里、基坑边、开挖边的土样进行实验，该仪器在原位测试工作中的作用很大。

订购信息

EL26-2261

便携式剪切仪 包括微型十字扳头，标准十字扳头，和高量程的十字扳头。量程范围为 $0-1 \times 0.05 \text{ kgf/cm}^2$ 。重 300 g

备用件

EL26-2261/10 微型十字扳头， $0-1 \times 0.2 \text{ kg/cm}^2$

EL26-2261/12 标准十字扳头， $0-1 \times 1 \text{ kg/cm}^2$

EL26-2261/14 高量程十字扳头， $0-1 \times 2.5 \text{ kg/cm}^2$



EL26-2261 便携式剪切仪

室内十字板剪切试验

BS 1377

这套仪器是以英国兰交通研究实验室的设计为基础发展起来的，有手动式和马达驱动式 2 种型号。借助 4 个标定过的弹簧中的任何一个弹簧，把应力施加在 $12.7 \times 12.7 \text{ mm}$ 十字扳头上。马达驱动型能产生 $10^\circ / \text{分钟}$ 的剪切速率。

订购信息

EL26-2270

室内十字板剪切仪 手动操作式，带 4 个标定弹簧和 1 个 12.7 mm 直径 \times 12.7 mm 长的十字板。重 7.5kg

EL26-2275/01

室内马达驱动式十字板剪切仪 带 4 个标定弹簧和 1 个 12.7 mm 直径 \times 12.7 mm 长的十字板。重 8kg
适用 220-240V AC, 50-60HZ, 1ph

附件

EL26-2281 十字扳头， 12.7 mm 直径 \times 19 mm 长

EL26-2283 十字扳头， 12.7 mm 直径 \times 25.4 mm 长

EL26-2289 组件，直径 38 mm 和 100 mm 的试样杯。重 2.3kg

备件

EL26-2275/10 一套 4 个标定弹簧用于室内十字板试验

EL26-2279 十字板， 12.7 mm 直径 \times 12.7 mm 长

现场十字板仪

这套仪器是土木工程师原位测试的必要工具。仪器以工具包形式提供，并带有一个运输箱包括一个测量头、加长杆，十字扳头等。测量头有一个 T 形手柄，该手柄为弹簧加载式，并有一个与加长杆相接的连接器。重 3kg。

订购信息

EL26-3335

H-60 现场十字板仪 $0-200 \text{ kPa}$ 的压力范围，装在一个运输箱中，包括 6×0.5 加长杆，3 个十字扳头，模拟十字板和工具包。并附有标定证书。

备件

EL26-3335/11 H-605 加长杆

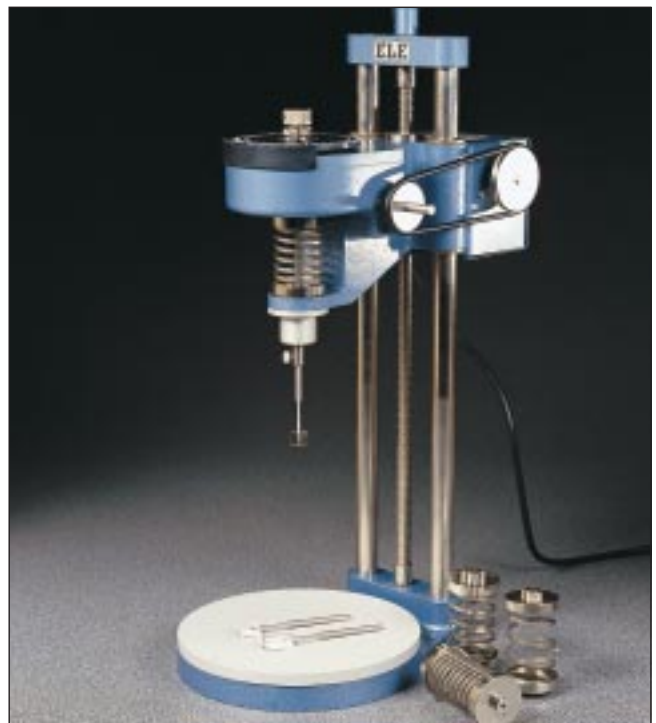
EL26-3335/12 H-610 十字扳头， 16 mm 直径 \times 32 mm 长

EL26-3335/13 H-611 十字板， 20 mm 直径 \times 40 mm 长

EL26-3335/14 H-612 十字板， 25.4 mm 直径 \times 50 mm 长



EL26-3335 H-60 现场十字板仪



EL26-2270 室内十字板剪切仪及附件