

它是什么？

可变方向循环简单剪切 (VDDCSS) 允许在两个方向进行简单剪切，而不是标准单向。这通过具有作用于其上的次级剪切作动器来实现，此剪切作动器与主剪切作动器相差90度排布。

当用作可变方向的机器时，第二剪切轴可以独立于另一个剪切轴或与其一起使用，因此可以在任何水平方向上执行简单的剪切。实验可以用不断旋转的剪切向量进行。

变方向动态循环单剪实验系统



主要特点:

- 实验控制
- 可以定义剪切方向和0度开始剪切旋转
- 特氟龙涂层环
- 控制和采集软件还可以定义不同剪切应力下的测试阶段
- 独立的轴控制
- 两个剪切方向的局部应变LVDT

可进行的试验:

荷载或应变下的样品循环荷载，循环简单剪切，轴向应力动态循环，K0 (K-Zero) 实验，压密/固结实验，准静态 (低速/蠕变) 测试，简单剪切，循环测试，步进加载，轴向压缩，可变直接简单剪切，荷载控制 (动态)，荷载控制 (静态)，最大剪切模量，静态位移，静荷载和恒定正常刚度。

优点:

- 实验控制允许指定水平荷载、位移及方向的振幅
- 恒定在0度
- 以恒定速度从0度旋转
- 从0度加或减x度的周期，周期以秒为单位
- 通过使用1mm高，低摩擦，特氟龙涂层环确保K0条件
- 相对于零的角度，例如0，10，20，30等。波形定义通过数据/共同点，振幅，控制参数和频率这些参数
- 每个轴可以进行荷载或位移控制
- 高精度应变测量

升级选项:

弯曲元实验系统

技术参数

- 作动器:3 x 电机循环，高精度，编码器控制作动器
- 轴向荷载精度:通常<0.1%
- 轴向荷载(kN):5
- 位移范围:剪切轴+/- 10mm (+/- 30%剪切应变)
- 正常轴+/- 25mm (+ 80%固结应变)
- 位移分辨率:0.3 μm
- 荷载范围 (kN):5法向力，2次剪切测量 (y和z)
- 工作频率(Hz):1
- 样品尺寸 (mm):50直径样品，高度20至30 (其他尺寸可根据要求)

由于不断开发，技术参数的改变请留意GDS公司网站，恕不另行通知。

系统用途

VDDCSS提供了一种测试土样的系统，可能会经历随时间改变方向的荷载。这包括各种海上基础设施，如风力发电场和石油钻机。

VDDCSS还可以模拟在一个方向上偏移并在另一个方向上加荷的情况。其中一个例子就是近场地震运动。



图 1 显示典型系统设置

PC运行GDS软件：

PC通过USB直接连接到VDDCSS。控制和数据采集软件允许用户设置和运行测试。

升级选项：

VDDCSS不需要任何额外的压力控制器，液压动力组件或控制箱。桌面设备只是连接到运行GDS软件的PC上。



A VDDCSS:

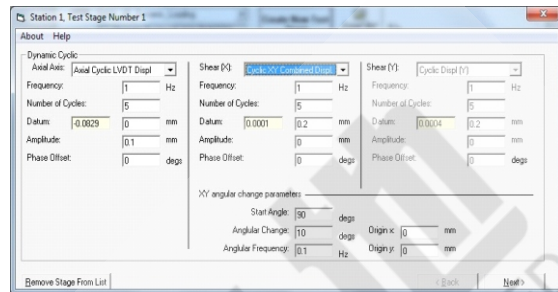
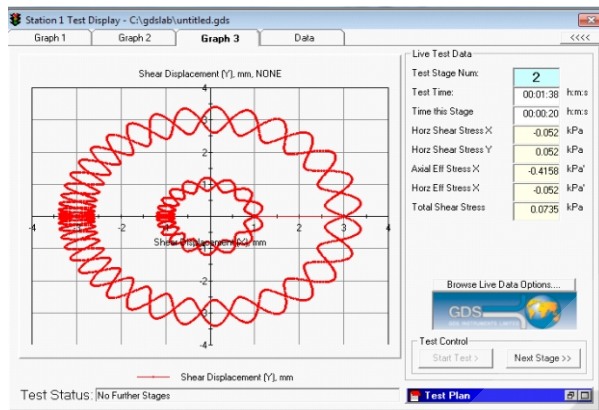
VDDCSS不需要任何额外的压力控制器，液压动力组件或控制箱。桌面设备只是连接到运行GDS软件的PC上。

可进行的实验:

动态简单剪切和动态变方向直接简单剪切。

控制软件:

图2 VDDCSS控制数据采集软件的屏幕截图。



操作系统: Windows XP Sp3或更高版本 (我们建议不管您正在运行什么Windows版本, 要升级到最新版本的Service Pack)。

PC Spec硬件: 1GHz (最小) / 1GB Ram (最小) : CD Rom。

带侧限压力测试

可以购买替换的系统VDDCSS-CP, 以便能够对测试样本施加围压和反压。这允许样品进行反压饱和, 在简单剪切试验期间直接记录超孔隙水压力。

VDDCSS-CP可以使用GDS气动控制器 (GDSPPC) 施加高达1 Mpa的围压, 直径最大100 mm的样品可用于测试。

请注意, 现有的VDDCSS系统无法升级到VDDCSS-CP。



升级到弯曲元测试系统:

可以升级VDDCSS来进行P和S波形弯曲元测试, 通过添加以下项目:

- 弯曲元件底座与弯曲元插入件
- 弯曲元件顶盖与弯曲元插入件
- 高速数据采集卡
- 信号调理单元, 包括用户控制的增益电平 (通过软件) 放大源和接收信号 (P和S波)
- GDS弯曲元素分析工具GDSBEAT (可选)

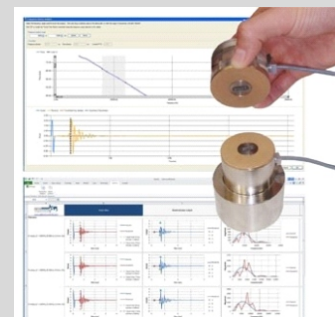


图3GDSBEAT软件截图

由于不断开发, 技术参数的改变请留意GDS公司网站, 恕不另行通知。