

Gamme de Produits

SOIL MECHANICS TESTING MADE EASY

La compréhension des sols n'a jamais été chose aisée.

Depuis près de 70 ans, Wykeham Farrance a été à l'avant-garde de la Géomécanique et nous perpétons cette tradition de pionnier avec une nouvelle gamme de produits innovants abordables, simples d'utilisation pour essais de sols et de roches.

D'équipements d'entrée de gamme à des systèmes totalement automatiques contrôlés par PC, notre palette bénéficie des dernières technologies avec divers niveaux d'automatisation pour des laboratoires géotechniques commerciaux ou de recherche.



Information commande

Veuillez vous référer aux descriptifs techniques individuels pour des informations détaillées relatives à chacun de nos systèmes d'essais géotechniques.

Pour des renseignements en ligne, veuillez visiter www.controls-group.com/wf

Essais de Consolidation

Le comportement des sols saturés lors d'une mise en charge unidimensionnelle peut être évalué avec l'essai oedométrique. En conditions oedométriques, l'échantillon de sol est restreint latéralement et soumis à un nombre d'incrément de charge et de décharge successifs.



ACE EmS — OEDOMETRE AUTOMATIQUE CONTROLE PAR PC

Oedomètre polyvalent et entièrement automatique pour essais de consolidation de sol bénéficiant de la technologie EmS à maintenance réduite, performante et d'environnement convivial. Réalise automatiquement l'essai de consolidation, réduisant le risque d'erreur humaine avec possibilité de connexion de 60 unités à l'aide de notre logiciel ingénierie. L'ACE permet également de réaliser les essais UC (compression non confinée) et CHG (Gradient Hydraulique Contrôlé).

OEDOMETRE STANDARD A CHARGEMENT FRONTAL

Oedomètre robuste à jeu de masses fendues à système de mesure analogique-manuel ou automatique-électronique du tassement vertical avec utilisation de capteurs linéaires et d'une unité Geodatalog 8 pour acquisition et traitement de données.



ACE EmS — CONSOLIDATION CRS (CONSTANT RATE OF STRAIN)

Réalise les essais de consolidation rapide à amplitude de déformation constante (CRS) avec mesure en continu de la pression interstitielle à la base de l'éprouvette avec cellule optionnelle CRS et kit complémentaire d'application de la pression cellulaire.

Résistance au cisaillement de sols consolidés

Lors d'un essai de cisaillement direct/résiduel, l'échantillon de sol est placé dans une boîte métallique rigide comportant deux parties pouvant glisser horizontalement l'une sur l'autre et est soumis à une contrainte verticale constante. Pour la détermination de la résistance résiduelle de cisaillement de sols cohésifs sous hautes déformations liées à des problèmes de glissement de terrain ou d'affaissement, une machine de cisaillement annulaire a été développée.

DIGISHEAR

MACHINE DE CISAILLEMENT DIRECT/RESIDUEL

Modèle d'entrée de gamme à interface ergonomique et affichage digital LCD.

Modulable, DIGISHEAR est disponible en deux versions:

- **Analogique** équipée de deux comparateurs et d'un anneau dynamométrique.
- **Electronique** avec deux capteurs de déplacement et une cellule de charge connectés à notre unité d'acquisition automatique conviviale Geodatalog 8.



AUTOSHEAR

MACHINE DE CISAILLEMENT DIRECT/RESIDUEL AVEC ACQUISITION DE DONNEES INTEGREE

Machine automatique autonome dotée d'un moteur pas à pas haute résolution et d'un mécanisme de transfert de charge de grande précision.

Le système de contrôle doté d'un écran couleur tactile 6" permet le contrôle aisé de tous les paramètres d'essai et l'acquisition des données.

Un logiciel convivial optionnel permet d'interconnecter jusqu'à six machines à un seul PC.



NOUVEAU
Permet maintenant d'effectuer des essais de chargement incrémentaux par ajout d'un kit de consolidation

SHEARMATIC EmS

MACHINE DE CISAILLEMENT DIRECT/RESIDUEL ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

Machine de cisaillement entièrement automatique à contrôle PID à boucle fermée bénéficiant de la technologie EmS à maintenance réduite, performante, d'environnement convivial. Le système de contrôle doté d'un écran couleur tactile 6" permet le contrôle aisé de tous les paramètres d'essai et l'acquisition des données. Un logiciel convivial permet d'interconnecter jusqu'à six machines à un seul PC. Possibilité de réalisation d'essais oedométriques avec accessoires optionnels.

SHEARMATIC 300

MACHINE DE CISAILLEMENT GRANDES DIMENSIONS AUTOMATIQUE

Machine automatique de cisaillement direct idéale pour sols, géosynthétiques et autres matériaux comportant de grosses particules jusqu'à 20 mm. Dimensions échantillon, jusqu'à 300 x 300 mm, ou inférieures avec inserts spéciaux.

Consolidation automatique échantillon par système hydraulique programmable à boucle fermée appliquant la charge verticale et déplacement horizontal assuré par moteur pas à pas de haute résolution. Une unité à microprocesseur gère les pas d'essais et enregistre automatiquement force, pression axiale et déplacements.



TORSHEAR EmS

MACHINE DE CISAILLEMENT ANNULAIRE AUTOMATIQUE POUR DETERMINATION DE LA FORCE DE CISAILLEMENT RESIDUELLE DE SOLS

Machine de cisaillement annulaire automatique pourvue de la technologie EmS.

Entièrement électromécanique avec deux moteurs pas à pas haute résolution, silencieuse, compacte et précise. La Torshear EmS peut être commandée de façon autonome via son écran tactile couleur intuitif ou par notre logiciel spécifique permettant de connecter jusqu'à six unités à un seul PC.



SCISSOMETRE DE LABORATOIRE

Appareil pratique de laboratoire pour la détermination de la contrainte de cisaillement de sols non drainés de consistance molle à dure.

- Léger, compact et portable pour utilisation in-situ ou en laboratoire.
- Disponible en version manuelle ou motorisée.
- Méthode appropriée et rapide pour la détermination de la contrainte de cisaillement de sols mous.
- Simple d'utilisation: des centaines d'unités en service dans le monde.



Contrainte de cisaillement de sols consolidés/non consolidés

Les essais triaxiaux sont réalisés pour déterminer la relation contrainte-déformation de sols soumis à différents niveaux de contrainte et conditions de drainage, simulant aussi fidèlement que possible les conditions in-situ et les effets de constructions, d'excavations, de remblais et de glissements de terrain.

SYSTEME TRIAXIAL AVEC MESURES ANALOGIQUES

Ce système Triaxial simple et performant à mesures analogiques est la solution idéale pour la réalisation d'essais triaxiaux standard de base, tels que contrainte effective et totale, et est la plus appropriée pour des laboratoires ne nécessitant pas d'un système de mesure digital ou automatique.



SYSTEME TRIAXIAL AVEC ACQUISITION DE DONNEES AUTOMATIQUE INTEGREE

Notre solution compacte la plus simple pour essai triaxial, peut être équipée d'une interface air/eau standard ou d'un contrôleur pression/volume automatique.

L'acquisition de données intégrée évite la nécessité d'une unité externe avec PC.



SYSTEME TRIAXIAL AVEC ACQUISITION AUTOMATIQUE EXTERNE

Solution compacte modulaire pour essai triaxial standard, de contrainte effective et totale plus bien d'autres essais de sols.

Modulaire, il pourra être équipé soit d'une interface air/eau standard ou d'un contrôleur pression/volume automatique.

L'unité d'acquisition externe pourra être partagée avec d'autres appareils d'essais de sols tels que consolidation, cisaillement, triaxial et autres systèmes.



AUTOTRIAX EmS

SYSTEME TRIAXIAL ENTIEREMENT AUTOMATIQUE CONTROLE PAR PC

Ce système d'essai triaxial polyvalent et extensible permet de réaliser automatiquement jusqu'à six essais simultanément sans aucune intervention humaine.

L'asservissement à boucle fermée assure un suivi en temps réel et s'adapte à tout changement de paramètres préprogrammés lors de l'exécution de l'essai sans interruption.

Autotriax EmS permet la réalisation de:

- Essais triaxiaux standard (CU,CD,UU), chemins de contrainte, essais K0 et de perméabilité en conditions saturées .
- De plus les essais triaxiaux non saturés peuvent être réalisés avec la méthode de translation d'axe en utilisant une cellule double paroi.
- D'autres essais tels que CRS, UC, CBR, etc. sont réalisables avec progiciels optionnels et accessoires.



Essais dynamiques de sols

Les caractéristiques contrainte-déformation de sols soumis à une charge dynamique peuvent être évaluées avec des essais cycliques qui simulent les conditions de contrainte des sols couvrant une large gamme de déformations liées à différentes causes telles que marées océaniques, constructions sous-marines, tremblement de terre, explosions et autres.



DYNATRIAX EmS

SYSTEME D'ESSAI TRIAXIAL DYNAMIQUE ELECTROMECHANIQUE

Le Dynatriax EmS permet la réalisation d'une large gamme d'essais triaxiaux, de statiques à cycliques, en conditions saturées ou non-saturées.

- Un servo-vérin électromécanique haute performance applique un chargement vertical avec contrôle P.I.D. sophistiqué, garantissant une excellente fidélité de la forme d'ondes et une acquisition précise des données.
- Mesure du potentiel de liquéfaction, création de configurations complexes ou reproduction de conditions réelles in-situ.
- Fourni avec cellule de charge submersible de haute précision.

Le logiciel multitâche permet le contrôle automatique de chaque pas d'essai; logiciel et accessoires optionnels disponibles pour détermination du module de résilience.

COLONNE DE RESONNANCE

Appareil combiné Colonne de Résonance/Cisaillement par torsion pour détermination automatique de l'amortissement d'après la largeur de bande à demi-puissance et la courbe de dégradation vibration libre.

Un moteur électrique conçu avec huit bobines encerclant quatre aimants montés sur une plaque d'entraînement applique une force de torsion à l'éprouvette avec contrôle simultané de la pression de confinement et de la contrepression.

L'amortissement du matériau sera déterminé d'après la largeur de bande à demi-puissance ou d'une courbe de dégradation vibration libre.

Dans l'essai de Cisaillement par Torsion, l'éprouvette sera déformée cycliquement à basse fréquence, tout en enregistrant couple et déformation.



CISAILLEMENT CYCLIQUE SIMPLE

Appareil d'essai de cisaillement cyclique pour la prédiction du comportement d'un sol en conditions dynamiques.

Le système servo-pneumatique à boucle fermée applique des charges/déplacements dynamiques verticaux et horizontaux à un bâti de cisaillement simple. Conçu pour effectuer la consolidation puis le cisaillement dynamique d'éprouvettes de sols à volume constant pour simuler un cisaillement en non-drainé d'une éprouvette saturée.

La déformation en cisaillement est induite par un mouvement latéral horizontal de la base de l'éprouvette par rapport à son sommet.