



PRESSIION D'UTILISATION ÉLEVÉE
VISUALISATION DES ESSAIS SUR ÉCRAN TACTILE
ESSAIS À GRANDE PROFONDEUR
ROBUSTE ET SÉCURITAIRE

Le dilatomètre PROBEX (ou pressiomètre de roche) consiste en une sonde expansible utilisée principalement pour estimer "in situ" le module de déformation du rocher.

Description

L'essai au dilatomètre est un essai de chargement réalisé dans un forage à l'aide d'une sonde cylindrique à extension radiale. Les déformations sont obtenues par la mesure de la variation du volume total de la sonde. Cette méthode est identique à celle utilisée avec certains pressiomètres. Elle donne la valeur moyenne du module de déformation pour un volume de roche important, ce qui n'est pas toujours le cas avec les sondes à mesures radiales dont les résultats peuvent être davantage perturbés par des déformations hétérogènes ponctuelles. Les variations de volume sont mesurées au niveau même de la sonde par le contrôle du déplacement d'un piston. Ce procédé élimine la dilatation parasite due à la tubulure et au système de mise en pression.

Le **PROBEX** comporte :

- Une membrane NQ dilatable montée sur un corps en acier - un kit de conversion pour membrane HQ est disponible en option
- Un module hydraulique comprenant un double cylindre avec pistons qui permet de gonfler et dégonfler la membrane
- Un module de mesure avec un capteur de déplacement linéaire contrôlant les volumes injectés
- Deux tubulures hydrauliques et un câble électrique
- Une pompe hydraulique manuelle avec manomètres
- Un capteur de pression
- Une unité de lecture se composant du poste **DP Box** opéré à l'aide d'une tablette Android (voir fiche DP Box pour plus de détails). Cette unité de lecture, compatible avec d'autres pressiomètres et dilatomètres flexibles de Roctest, intègre une application permettant la configuration des essais, la lecture, l'enregistrement et l'affichage en temps réel des données et des courbes de résultats.

Avantages et limites

- Donne un module de déformation moyen de la zone sous chargement
- Essais à grande profondeur (excédant 300 m)
- Forage de diamètre NQ (76 mm) - HQ (93 mm) en option
- Pression d'utilisation élevée (30 000 kPa)
- Acquisition automatique et visualisation en temps réel de la courbe pour un contrôle accru
- Membrane robuste permettant de tester des zones modérément altérées
- L'utilisation du PROBEX dans de la roche dures est possibles suivant certaines conditions
- La membrane HQ, ayant une capacité d'expansion radiale limitée (10%), requiert un forage très ajusté
- Dilatomètre de type volumétrique tel que décrit dans ASTM D8359-21

Applications

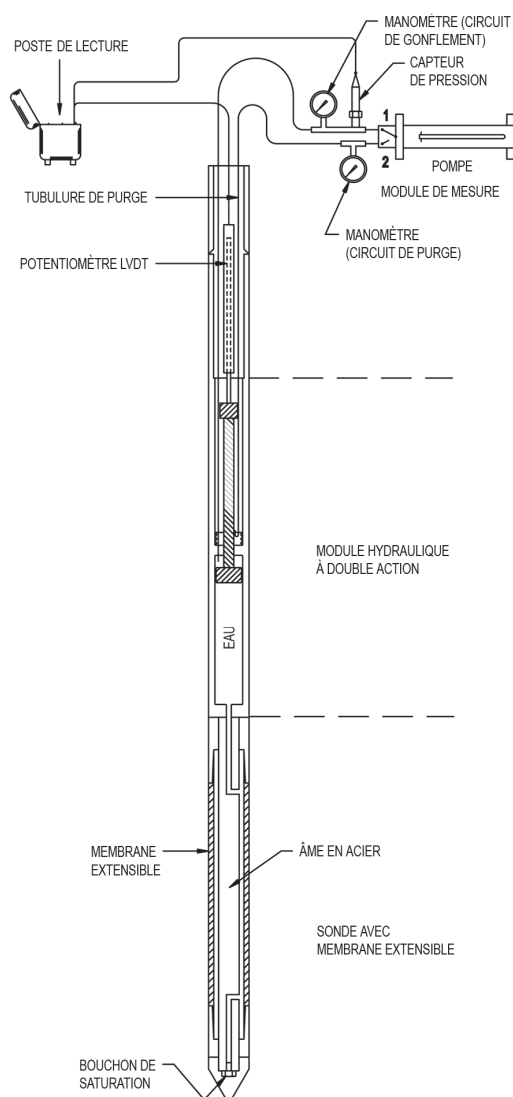
- Estimation des déformations dans les tunnels, fondations de barrage en béton, et autre grandes structures
- Estimation des tassement et capacité portante des fondations profondes telles les caissons
- Estimation des déflexions latérales de pieux forés

Spécifications

SONDE	NQ (Standard)	HQ (Option)
Pression maximale	30 000 kPa	
Diamètre		
Minimal (dégonflée)	73.7 mm	93 mm
Maximal (gonflée)	85.5 mm	102.6
Longueur (membrane)	457 mm	
Inertie (MPa) à 650 cc	2 à 2.5	3 à 3.5
Filets	BW et tige NQ	HQ

POSTE DE LECTURE – DP BOX

Fonction	Indicateur de volume et de pression
Interface usager	Bluetooth avec tablette Android
Résolution	
Diamétrale	0.001 mm (0.05 cc)
Pression	0.1 % de l'É.M.
Capacité d'enregistrement	> 10 000 lectures—selon la tablette
Interface d'alimentation	Prise murale universelle avec adaptateurs US/Euro + adaptateur à briquet d'auto et pour batterie externe
Température de fonctionnement	-20 to +70 deg. C
Autonomie	> 8 heures
Batterie	12 V 2.3 A, rechargeable
Boitier	ABS robuste
Dimensions	25 x 28 x 12 cm



Test et Interprétation:

Les tubulures et le câble sont enfilés dans un tubage de calibre B ou NQ qui permet de descendre la sonde à la profondeur d'essai. L'essai de chargement est réalisé par contrôle des contraintes appliquées. Les accroissements de pression sont réalisés par paliers successifs avec la pompe manuelle. L'inertie et la compressibilité de la sonde doivent être déterminées au préalable par des étalonnages. La nature hybride du PROBEX permet son utilisation selon des séquences de chargements et des méthodes d'interprétation propres au pressiomètre et/ou au dilatomètre. Toutefois, dans la roche très dure, les essais doivent être réalisés suivant des précautions particulières. La méthode de dépouillement des données est identique à celle du pressiomètre. Elle est basée sur le principe des équations de Lamé et permet de déterminer le module moyen de déformation des masses rocheuses mises à l'essai. Un outil développé par RocTest (ProbexCompanion) permet d'effectuer cette tâche.

Pour commander

Veuillez spécifier:

- Longueur de câble / tubulure (50, 100, 150, 200 m)
- Accessoires

Accessoires

- Membranes
- Adaptateur fendu tige NQ/HQ (ou tubage BW) à tige AW
- Kit de membrane HQ
- Extension de câble / tubulure