

PRINCIPE TECHNIQUE DES ESSAIS AU VÉRIN PLAT

Synthèse méthode	
Principe technique	Mesure de la contrainte moyenne par rétablissement des contraintes
Objectifs	Mesure de la contrainte moyenne et calcul du module de déformation
Limitation	Système de contrainte en ouverture

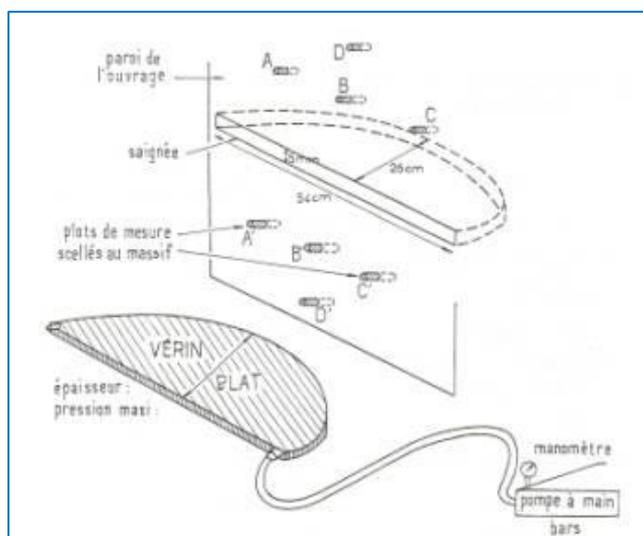
Principe théorique

L'essai au vérin plat fait partie des méthodes de mesure de la contrainte moyenne par "rétablissement des contraintes".

Réalisation sur site

La première étape consiste à mesurer la distance initiale séparant deux plots placés sur une paroi afin de déterminer un état initial. On réalise ensuite une saignée entre les deux plots. Celle-ci a pour effet la libération des contraintes qui induit une déformation que traduit la variation de la distance entre les plots.

Après l'introduction d'un vérin plat dans la saignée, on réalise des cycles de chargement et de déchargement du dispositif par palier successifs jusqu'à rétablir l'état initial de la contrainte, vérifié par la mesure, sur les plots, du retour à la distance initiale. Sous réserve de la réversibilité de la loi effort / déformation, la pression dans le vérin plat à l'annulation des déformations est égale à la contrainte moyenne existant initialement dans le matériau, au droit de la surface correspondant à celle du vérin plat.



Essai au vérin plat | Schéma de principe de l'essai

Traitement et interprétation

Le module de déformation est déterminé en calculant la pente moyenne des cycles de chargement déchargement. Cette démarche suppose évidemment que le matériau soit initialement dans un état de compression.