

Borehole expansion tests: State of the art of ISO standardization

Essais d'expansion en forage : état de l'art de la normalisation ISO

Julien HABERT^{1#}, Jean-Pierre BAUD², Philippe REIFFSTECK³

¹Setec\Terrasol, Paris, France

²Eurogé, Paris France

³Université Gustave Eiffel, Paris France

#Corresponding author: julien.habert@setec.com

ABSTRACT

Borehole expansion tests refer to various equipment and procedures. Their implementation is now covered by four international ISO standards, allowing a distinction between Ménard pressuremeter tests and other expansion tests, whether prebored, self-bored or performed with a full displacement pressuremeter. Especially, standards covering pre-bored tests have recently evolved to provide a coherent framework for their execution for any type of grounds (soils and rocks), with specific loading programme dedicated to parameter identification for reliable ground model, making borehole expansion tests a recognized technique for ground characterization, in line with the ongoing revisions of Eurocode 7.

RESUME

Les essais d'expansion en forage impliquent des matériels et protocoles très différents. Leur réalisation est désormais couverte par quatre normes internationales ISO, permettant de distinguer les essais au pressiomètre Ménard des autres essais d'expansion en général, qu'ils soient réalisés i) en préforage, ii) au pressiomètre autoforeur ou encore iii) mis en œuvre par refoulement. En particulier, les normes ISO couvrant les essais en préforage ont évolué, et permettent de fournir un cadre cohérent pour leur réalisation, quelle que soit les terrains (sols et roches), avec des programmes de chargement dédiés à l'identification de paramètres pour un modèle géotechnique plus fiable, permettant d'inscrire pleinement les essais d'expansion en forage parmi les techniques de caractérisation des terrains pertinentes et en phase avec les révisions en cours de l'Eurocode 7.

Keywords: Standardisation, Eurocodes, Eurocode 7, Ménard pressuremeter tests, Soil, Rock, Self-boring pressuremeter, Full displacement pressuremeter