
**Reconnaissance et essais
géotechniques — Surveillance
géotechnique par instrumentation in
situ —**

Partie 5:

**Mesures de la variation de pression
par cellules de pression totale (TPC)**

*Geotechnical investigation and testing — Geotechnical monitoring by
field instrumentation —*

Part 5: Stress change measurements by total pressure cells (TPC)

ISO 18674-5:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/95d315eb-20b3-4b8d-a519-1e0bff31c584/iso-18674-5-2019>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 18674-5:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/95d315eb-20b3-4b8d-a519-1e0bff31c584/iso-18674-5-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles	6
5 Instruments	6
5.1 Généralités.....	6
5.2 Méthode de mesure par déformation.....	8
5.3 Méthode de mesure par compensation.....	8
5.4 Rigidité du compartiment sous pression.....	9
5.5 Forme du compartiment sous pression.....	9
5.6 Exactitude.....	10
6 Mise en place et procédure de mesure	11
6.1 Installation.....	11
6.1.1 Installation dans le terrain.....	11
6.1.2 Mise en place dans un remblai.....	12
6.1.3 Mise en place dans du béton/ <i>du béton projeté</i>	13
6.1.4 Mise en place dans des plans de contact.....	14
6.2 Réalisation des mesures.....	15
6.2.1 Vérification et étalonnage de l'instrumentation.....	15
6.2.2 Mesure.....	15
7 Traitement et évaluation des données	15
8 Compte rendu	15
8.1 Compte rendu d'installation.....	15
8.2 Compte rendu de surveillance.....	15
Annexe A (normative) Procédure d'évaluation	16
Annexe B (informative) Applications géotechniques	18
Annexe C (informative) Exemples de mesurage	19
Bibliographie	29

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction définies dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/patents).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication sur le caractère volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/iso/foreword.html.

Ce document a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 182, *Géotechnique*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18674 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

Tout retour ou question sur ce document doit être adressée à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes est disponible à l'adresse www.iso.org/members.html.

Reconnaissance et essais géotechniques — Surveillance géotechnique par instrumentation in situ —

Partie 5: Mesures de la variation de pression par cellules de pression totale (TPC)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la mesure des variations de pression à l'aide de cellules de pression totale (TPC). Les règles générales relatives à la réalisation d'un suivi du terrain, des structures en interaction avec le terrain, des remblais géotechniques et des travaux géotechniques sont présentées dans l'ISO 18674-1.

S'il est appliqué conjointement à la norme ISO 18674-4, le présent document permet de déterminer les contraintes effectives agissant dans le terrain.

Le présent document s'applique:

- à la surveillance des changements de l'état de contrainte dans le terrain et les structures géotechniques (p. ex. dans des barrages en terre ou des revêtements de tunnel);
- à la surveillance des pressions de contact à l'interface entre deux milieux (p. ex. poussée des terres sur un mur de soutènement; pression de contact à la base d'une fondation);
- au contrôle des calculs géotechniques et à l'ajustement d'une construction en lien avec la méthode observationnelle;
- à l'évaluation de la stabilité durant ou après la construction.

Les directives pour l'utilisation de TPC en génie géotechnique sont présentées à l'[Annexe B](#).

NOTE Ce document satisfait aux exigences relatives à la surveillance du terrain, des structures interagissant avec le terrain et des travaux géotechniques au moyen de TPCs, dans le cadre de la reconnaissance et des essais géotechniques conformément à l'EN 1997-1^[1] et l'EN 1997-2^[2].

2 Références normatives

Les documents suivants sont mentionnés dans le texte d'une manière telle que tout ou partie de leur contenu constitue les exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 18674-1:2015, *Reconnaissance et essais géotechniques — Surveillance géotechnique par instrumentation in situ — Partie 1: Règles générales*

ISO 18674-4, *Reconnaissance et essais géotechniques — Surveillance géotechnique par instrumentation in situ — Partie 4: mesure de la pression d'eau dans les pores: piézomètre*

ISO 22475-1, *Reconnaissance et essais géotechniques — Méthodes de prélèvement et mesurages piézométriques — Parti 1: principes techniques des travaux*