NORME INTERNATIONALE

ISO 18674-2

Première édition
2016-10-15

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

Partie 2: Mesurages des déplacements le long d'une ligne: Extensomètres

Geotechnical investigation and testing — Geotechnical monitoring by field instrumentation —

Part 2: Measurement of displacements along a line: Extensometers

Numéro de référence
ISO 18674-2:2016(F)

© ISO 2016



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**

4 Symboles **4**

5 Instruments **4**
5.1 Généralités 4
5.2 Extensomètre fixe 8
5.2.1 Points de mesure 8
5.2.2 Éléments de liaison 8
5.2.3 Tête de mesure et dispositif de lecture 9
5.3 Extensomètre à sonde 10
5.3.1 Points de mesure et tube de guidage 10
5.3.2 Sonde 11
5.4 Extensomètre à ruban (ruban de convergence) 12
5.5 Plage et précision de mesure 12

6 Procédures d'installation et de mesure **13**
6.1 Installation 13
6.1.1 Composants en surface 13
6.1.2 Installation en forage et en remblai 13
6.1.3 Extensomètre fixe 14
6.1.4 Extensomètre à sonde 14
6.1.5 Extensomètre à ruban 15
6.2 Réalisation de la mesure 15
6.2.1 Vérification et étalonnage de l'instrumentation 15
6.2.2 Mesure 16

7 Traitement et évaluation des données **16**

8 Rapport **16**
8.1 Rapport d'installation 16
8.2 Rapport de surveillance 16

Annexe A (normative) **Procédure de mesure et d'évaluation** **17**

Annexe B (informative) **Matériaux de comblement** **27**

Annexe C (informative) **Applications en ingénierie géotechnique** **28**

Annexe D (informative) **Exemples de mesures** **29**

Bibliographie **47**

© ISO 2016 – Tous droits réservés

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 données 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/brevets).

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 de 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 le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le comité responsable pour ce document est l'ISO/TC 182, *Géotechnique*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18674, présentées sous le titre général *Reconnaissance et essais géotechniques — Surveillance géotechnique par instrumentation in situ*, se trouve sur le site Web de l'ISO.

 © ISO 2016 – Tous droits réservés

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

Partie 2:
Mesurages des déplacements le long d'une ligne: Extensomètres

1 Domaine d'application

Le présent document s'applique à la mesure des déplacements le long d'une ligne à l'aide d'extensomètres utilisés à des fins de surveillance géotechnique. Les règles générales d'exécution de la surveillance du terrain, des structures interagissant avec le terrain et des travaux géotechniques sont présentées dans l'ISO 18674-1.

Appliqué en même temps que l'ISO 18674-3, le présent document permet la détermination des déplacements dans n'importe quelle direction.

Le présent document s'applique à:

— la surveillance du comportement des sols, des remblais et des roches;

— la vérification des valeurs de calcul géotechnique rattaché à la méthode d'étude observationnelle;

— la déduction des valeurs de calcul géotechnique (p. ex.: essai de charge des pieux ou essai de percement de tunnel);

— l'évaluation de la stabilité avant, pendant ou après la construction (p. ex.: talus naturels, talus de remblai, remblais, parois d'excavation, fondations, barrages, décharges ou tunnels).

NOTE Le présent document répond aux exigences pour la surveillance du terrain, des structures interagissant avec le terrain et des travaux géotechniques aux moyens des extensomètres en tant qu'essai et reconnaissance géotechnique selon les Références [5] et [6].

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 18674-1, ainsi que les suivants, s'appliquent.

© ISO 2016 – Tous droits réservés