NORME INTERNATIONALE

ISO 17892-1

Première édition
2014-12-01

Reconnaissance et essais géotechniques — Essais de laboratoire sur les sols —

Partie 1: Détermination de la teneur en eau

Geotechnical investigation and testing — Laboratory testing of soil — Part 1: Determination of water content

Numéro de référence
ISO 17892-1:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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**
Introduction ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Appareillage **2**
5 Mode opératoire d'essai **2**
5.1 Préparation de l'éprouvette 2
5.2 Mode opératoire 3
6 Résultats d'essai **4**
7 Rapport d'essai **5**
Annexe A (normative) **Étalonnage, entretien et contrôles** **6**
Annexe B (informative) **Explications** **8**
Annexe C (informative) **Teneur en fluide** **9**
Bibliographie **10**

© ISO 2014 – 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 nature 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

L'ISO 17892-1 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 341, *Reconnaissance et essais géotechniques*, en collaboration avec le comité technique ISO/TC 182, *Géotechnique*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

L'ISO 17892-1 annule et remplace l'ISO/TS 17892 1:2004 qui a fait l'objet d'une révision technique. Il imcorpore également le Corrigendum technique ISO/TS 17892-1:2004/Cor 1:2006.

L'ISO 17892 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Reconnaissance et essais géotechniques — Essais de laboratoire sur les sols*:

— *Partie 1: Détermination de la teneur en eau*

— *Partie 2: Détermination de la masse volumique d'un sol fin*

— *Partie 3: Détermination de la masse volumique des particules solides — Méthode du pycnomètre*

— *Partie 4: Détermination de la distribution granulométrique des particules*

— *Partie 5: Essai de chargement par paliers à l'œdomètre*

— *Partie 6: Essai de pénétration de cône*

— *Partie 7: Essai de compression uniaxiale sur des sols fins*

— *Partie 8: Essai triaxial non consolidé et non drainé*

— *Partie 9: Essai en compression à l'appareil triaxial sur des sols saturés consolidés*

— *Partie 10: Essais de cisaillement direct*

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

— *Partie 11: Détermination de la perméabilité à charge constante et à charge variable décroissante*

— *Partie 12: Détermination des limites d'Atterberg*

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document couvre des sujets n'ayant jusqu'alors pas été normalisés au niveau international dans le domaine de la géotechnique. L'objectif du document est de présenter la pratique généralement appliquée dans le monde entier et il n'est pas prévu de différences significatives avec les documents nationaux. Il s'appuie sur la pratique internationale (voir [1]).

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Reconnaissance et essais géotechniques — Essais de laboratoire sur les sols —

Partie 1: Détermination de la teneur en eau

1 Domaine d'application

Le présent document traite des exigences relatives à l'appareillage, du mode opératoire pour déterminer la teneur en eau des sols et de la consignation des résultats dans un rapport d'essai.

Le présent document spécifie la détermination en laboratoire de la teneur en eau (également appelée humidité) d'une éprouvette de sol par séchage à l'étuve dans le domaine de la reconnaissance géotechnique. La teneur en eau est requise comme guide lors de la classification d'un sol naturel et comme critère de contrôle des sols compactés; elle est mesurée sur des échantillons utilisés pour la plupart des essais de sols aussi bien en place qu'en laboratoire. La méthode de séchage à l'étuve est la méthode de référence utilisée dans la pratique courante des laboratoires.

Le mode opératoire permettant de définir la teneur en eau d'un sol consiste à déterminer la perte de masse par dessiccation de l'éprouvette jusqu'à masse constante dans une étuve de séchage asservie à une température donnée. On considère que la perte de masse est due à l'eau libre, et elle est mise en relation avec la masse sèche restante des particules solides.

NOTE Le présent document est conforme aux exigences relatives à la détermination de la teneur en eau des sols dans le cadre de la reconnaissance et des essais géotechniques, spécifiées dans l'EN 1997-1 et l'EN 1997-2.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application 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 386, *Thermomètres de laboratoire à dilatation de liquide dans une gaine de verre — Principes de conception, de construction et d'utilisation*

ISO 14688-1, *Reconnaissance et essais géotechniques — Dénomination, description et classification des sols. Partie 1: dénomination et description*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
teneur en eau
w
rapport entre la masse d'eau libre et la masse du sol sec

3.2
teneur en fluide
w_{fl}
rapport entre la masse d'eau libre incluant les solides dissous et la masse du sol sec

© ISO 2014 – Tous droits réservés