NORME INTERNATIONALE

ISO 12917-1

Deuxième édition
2017-03

Pétrole et produits pétroliers liquides — Jaugeage des réservoirs cylindriques horizontaux —

Partie 1: Méthodes manuelles

Petroleum and liquid petroleum products — Calibration of horizontal cylindrical tanks —

Part 1: Manual methods

Numéro de référence
ISO 12917-1:2017(F)

© ISO 2017



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

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 ..... **v**
Introduction ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Précautions **1**
4.1 Généralités 1
4.2 Méthode interne 2
4.3 Méthode externe 2
5 Équipement **2**
5.1 Équipement tel qu'utilisé dans l'ISO 7507-1 2
5.2 Perche ou canne télescopique 2
5.3 Distancemètre ou télémètre 2
5.4 Appareil de mesure de niveau 2
6 Exigences générales **2**
7 Procédures de jaugeage **3**
7.1 Généralités 3
7.2 Mesurage des circonférences - Externe 3
7.2.1 Introduction 3
7.2.2 Généralités 3
7.2.3 Répétition des mesurages 4
7.3 Mesurage des diamètres — Interne 5
7.3.1 Aperçu 5
7.3.2 Généralités 5
7.4 Mesurages de longueurs 5
7.4.1 Méthode 5
7.4.2 Longueur du cylindre horizontal 6
7.4.3 Longueur de viroles 7
7.4.4 Longueurs des fonds 7
7.4.5 Position de l'axe du puits de jauge 7
7.4.6 Mesurage/calculs des rayons des fonds 7
7.5 Inclinaison du réservoir 7
7.6 Épaisseur de la tôle 8
7.7 Hauteur de référence 8
7.8 Corps intérieurs ou extérieurs 8
7.9 Mesurage de la température et de la pression 8
8 Re-jaugeage **9**
9 Données descriptives **9**
10 Calcul du barème du réservoir **10**
10.1 Règles générales 10
10.2 Exactitude du volume 10
10.2.1 Généralités 10
10.2.2 Paramètres de calcul 11
10.2.3 Calcul du volume 13
10.3 Corrections de volume dans le barème de réservoir 21
10.3.1 Généralités 21
10.3.2 Pression de service 21
10.3.3 Température de la robe du réservoir 23
10.4 Corps intérieurs ou extérieurs 24
10.5 Barème de réservoir aux niveaux jaugés 24

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Annexe A (informative) **Calcul des barèmes de jaugeage de réservoirs basé sur des dimensions de virole individuelle** **26**
Annexe B (informative) **Exemples de calcul** **29**
Annexe C (informative) **Incertitudes de jaugeage** **39**
Bibliographie **46**

 © ISO 2017 – 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.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*, sous-comité SC 2, *Mesurage du pétrole et des produits connexes*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12917-1:2002), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— la longueur totale des réservoirs a été limitée, c'est pourquoi seul le jaugeage par l'intermédiaire de l'ISO 7507-1 est présenté afin d'améliorer la fidélité;

— la plupart des figures ont été améliorées afin de clarifier davantage les procédures de mesurage. Celles-ci, quant à elles, ont été décrites de façon plus logique selon un ordre mieux adapté. Par exemple, les mesurages de la robe de réservoir ne sont plus décrits individuellement et l'ancienne annexe relative à «l'inclinaison» a été intégrée dans le texte;

— une nouvelle annexe sur les incertitudes de jaugeage a été ajoutée;

— la correction de l'inclinaison du réservoir est maintenant calculée au lieu d'être déterminée par lecture d'une figure.

Le document inclut également le Corrigendum Technique ISO 12917-1:2002/Cor 1:2009.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12917 se trouve sur le site web de l'ISO.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document fait partie d'une série sur les méthodes de jaugeage des réservoirs. Dans certains pays, toutes ou certaines des rubriques couvertes par le présent document sont soumises à réglementation locale. L'attention de l'utilisateur est attirée sur le fait qu'il est possible qu'il y ait des différences entre la présente Partie de l'ISO 12917 et cette réglementation.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Pétrole et produits pétroliers liquides — Jaugeage des réservoirs cylindriques horizontaux —

Partie 1: Méthodes manuelles

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes manuelles pour le jaugeage de réservoirs cylindriques horizontaux fixes.

Les méthodes spécifiées dans la présente Norme internationale sont applicables aux réservoirs calorifugés ou non, enterrés ou aériens. Les méthodes sont applicables aux réservoirs sous pression, aux réservoirs à fond en anse de panier ainsi qu'aux réservoirs cylindriques à fonds plats, elliptiques et sphériques.

La présente Norme internationale s'applique aux réservoirs inclinés, à condition d'y appliquer une correction pour compenser l'inclinaison mesurée.

Bien que ce document n'impose aucune limite sur le diamètre maximal du réservoir ou sur son inclinaison maximale pour lesquelles cette norme est applicable, les limites pratiques sont environ de 4 m pour le diamètre et de 10° pour l'inclinaison.

2 Références normatives

Les documents suivants, dans leur intégralité ou en partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à 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 7507-1:2003, *Pétrole et produits pétroliers liquides — Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux — Partie 1: Méthode par ceinturage*

3 Termes et définitions

Aucun terme, ni aucune définition ne sont donnés dans ce document.

L'ISO et la CEI tiennent à jour des bases de données terminologiques pour la normalisation aux adresses suivantes:

— Electropedia CEI: consultable sur http://www.electropedia.org/

— Plateforme ISO de navigation en ligne: consultable sur http://www.iso.org/obp

4 Précautions

4.1 Généralités

Les précautions générales et de sécurité spécifiées dans l'ISO 7507-1 doivent être appliquées.

© ISO 2017 – Tous droits réservés