

---

---

**Essais non destructifs des tubes en  
acier — Contrôle automatisé par  
ultrasons pour vérification de l'étanchéité  
hydraulique des tubes en acier sans  
soudure et soudés (sauf à l'arc immergé)**

*Non-destructive testing of steel tubes — Automated ultrasonic testing of  
seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for  
verification of hydraulic leak-tightness*

Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Exigences générales</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Méthode d'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b> <b>Tube de référence</b> .....	<b>3</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>3</b>
<b>6.2</b> <b>Types d'entailles de référence</b> .....	<b>4</b>
<b>6.3</b> <b>Dimensions des entailles de référence</b> .....	<b>4</b>
<b>6.3.1</b> <b>Largeur, <math>w</math></b> .....	<b>4</b>
<b>6.3.2</b> <b>Profondeur, <math>d</math></b> .....	<b>4</b>
<b>6.3.3</b> <b>Longueur de l'entaille</b> .....	<b>4</b>
<b>6.4</b> <b>Trou de référence</b> .....	<b>5</b>
<b>6.5</b> <b>Vérification des étalons de référence</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b> <b>Étalonnage et vérification de l'équipement</b> .....	<b>5</b>
<b>7.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>5</b>
<b>7.2</b> <b>Réglage du seuil de déclenchement et d'alarme</b> .....	<b>5</b>
<b>7.3</b> <b>Vérification de l'étalonnage et réétalonnage</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b> <b>Acceptation</b> .....	<b>6</b>
<b>9</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>6</b>
<b>Annexe A (normative) Contrôle manuel/semi-automatisé des extrémités non contrôlées et des zones douteuses</b> .....	<b>8</b>

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 10332 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 19, *Conditions techniques de livraison des tubes d'acier pour appareils à pression*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10332:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

# Essais non destructifs des tubes en acier — Contrôle automatisé par ultrasons pour vérification de l'étanchéité hydraulique des tubes en acier sans soudure et soudés (sauf à l'arc immergé)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives au contrôle automatisé par ultrasons avec ondes de cisaillement (générées par un transducteur unique ou en utilisant la technique à décalage de phase) des tubes en acier sans soudure et soudés (sauf à l'arc immergé sous flux en poudre), pour vérification de l'étanchéité hydraulique.

La technique d'essai est utilisée pour la détection d'imperfections orientées de manière prédominante en sens longitudinal.

Lorsque cela s'applique, la technique des ondes de Lamb peut être utilisée au choix du fabricant.

La présente Norme internationale s'applique au contrôle des tubes de diamètre extérieur supérieur ou égal à 10 mm et de rapport diamètre/épaisseur supérieur ou égal à 5.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 5577, *Essais non destructifs — Contrôle par ultrasons — Vocabulaire*

ISO 9712, *Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel*

ISO 11484, *Produits en acier — Système de qualification, par l'employeur, du personnel pour essais non destructifs (END)*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5577 et l'ISO 11484 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### étalon de référence

étalon conçu pour l'étalonnage de l'équipement de contrôle non destructif

EXEMPLE Trou(s) percé(s), entaille(s), gorge(s).

### 3.2

#### tube de référence

tube ou longueur de tube contenant l'(les) étalon(s) de référence