

---

---

**Chaudières et récipients sous pression —  
Enregistrement des codes et normes afin  
de faciliter la reconnaissance internationale**

*Boilers and pressure vessels — Registration of Codes and Standards to  
promote international recognition*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 16528:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-  
296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002)



**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.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 16528:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002>

© ISO 2002

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
<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>Critères pour la structure des codes et normes</b> .....	<b>3</b>
4.1 <b>Domaine d'application</b> .....	3
4.2 <b>Références normatives</b> .....	3
4.3 <b>Termes, définitions et symboles</b> .....	3
4.4 <b>Langue et unités de mesure</b> .....	3
4.5 <b>Missions et responsabilités</b> .....	3
4.6 <b>Classification des chaudières et récipients sous pression</b> .....	3
4.7 <b>Exigences techniques</b> .....	4
4.8 <b>Évaluation de la conformité</b> .....	7
4.9 <b>Marquage</b> .....	8
4.10 <b>Certification de conformité</b> .....	8
4.11 <b>Enregistrements</b> .....	8
<b>5</b> <b>Procédure d'enregistrement d'un code ou d'une norme</b> .....	<b>8</b>
5.1 <b>Demande</b> .....	8
5.2 <b>Enregistrement</b> .....	9
5.3 <b>Objections à l'encontre d'un code ou d'une norme enregistré(e)</b> .....	9
<b>Annexe A (normative) Formulaire de demande</b> .....	<b>11</b>
<b>Annexe B (normative) Déclaration de conformité</b> .....	<b>14</b>
<b>Annexe C (normative) Tableau de conformité</b> .....	<b>15</b>
<b>Annexe D (informative) Liste des codes et normes enregistré(e)s</b> .....	<b>17</b>
<b>Annexe E (informative) Logigramme en cas d'objection à l'encontre des codes et normes enregistré(e)s</b> .....	<b>18</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 3.

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.

Dans d'autres circonstances, en particulier lorsqu'il existe une demande urgente du marché, un comité technique peut décider de publier d'autres types de documents normatifs:

- une Spécification publiquement disponible ISO (ISO/PAS) représente un accord entre les experts dans un groupe de travail ISO et est acceptée pour publication si elle est approuvée par plus de 50 % des membres votants du comité dont relève le groupe de travail;
- une Spécification technique ISO (ISO/TS) représente un accord entre les membres d'un comité technique et est acceptée pour publication si elle est approuvée par 2/3 des membres votants du comité.

Une ISO/PAS ou ISO/TS fait l'objet d'un examen après trois ans afin de décider si elle est confirmée pour trois nouvelles années, révisée pour devenir une Norme internationale, ou annulée. Lorsqu'une ISO/PAS ou ISO/TS a été confirmée, elle fait l'objet d'un nouvel examen après six ans pour décider soit de sa transposition en Norme internationale soit de son annulation.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Spécification technique 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/TS 16528 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 11, *Chaudières et récipients sous pression*.

Les annexes A, B et C constituent des éléments normatifs de la présente Spécification technique. Les annexes D et E sont données uniquement à titre d'information.

## Introduction

La présente Spécification technique établit les moyens d'enregistrer les codes et normes nationaux(ales) et régionaux(ales) de chaudières et récipients sous pression, afin de promouvoir leur reconnaissance internationale, de contribuer à la sécurité et de faciliter le commerce. Les codes et normes nationaux utilisés habituellement ont une historique prouvée de contribution à la sécurité publique et une bonne expérience d'action commerciale. Bien que les codes et normes enregistré(e)s selon la présente Spécification technique sont généralement limités à fixer les règles pour des chaudières et récipients sous pression individuels, il convient de prendre en compte l'interaction avec d'autres équipements et systèmes, par exemple l'installation des tuyauteries, les accès pour inspection, etc.

L'enregistrement international d'un code ou d'une norme est acquis par son enregistrement conformément aux dispositions de la présente Spécification technique. Cette procédure fournit une base permettant à l'ISO/TC 11 de confirmer que le code ou la norme candidat répond aux critères de la présente Spécification technique. L'adéquation technique des prescriptions spécifiques d'un code ou d'une norme n'est pas couverte par la procédure d'enregistrement. Des réserves sur les aspects techniques doivent être soumises directement à l'organisme de normalisation qui a promulgué le code ou la norme.

Il est recommandé que toute exigence liée à une réglementation locale, figurant dans un code ou une norme candidat, par exemple des exigences réglementaires nationales/régionales particulières concernant la documentation, soient séparées et identifiées. Conformément aux principes de l'accord sur les barrières techniques aux échanges, il convient que les prescriptions des codes et normes nationaux et régionaux enregistrés conformément à la présente Spécification technique n'entravent pas le commerce au-delà de ce qui est nécessaire pour répondre à des objectifs légitimes, tels que la sécurité nationale, la protection de la santé et de la sécurité des personnes.

[ISO/TS 16528:2002](http://standards.iso.org/iso/16528:2002)

La conformité aux prescriptions de la présente Spécification technique ne dispense pas les parties de leurs obligations vis-à-vis des lois ou réglementations locales, nationales ou internationales.

Les organismes de normalisation responsables des codes et normes sont seulement responsables de l'adéquation technique pour l'usage prévu. Ils sont encouragés à publier des informations non obligatoires concernant les théories sur lesquelles repose le code ou la norme, des guides d'utilisation et d'autres informations utiles similaires.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 16528:2002](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002>

# Chaudières et récipients sous pression — Enregistrement des codes et normes afin de faciliter la reconnaissance internationale

## 1 Domaine d'application

La présente Spécification technique spécifie les critères et la procédure d'enregistrement des codes et normes de chaudières et récipients sous pression, en vue de promouvoir leur reconnaissance internationale, de contribuer à la sécurité et de faciliter le commerce.

La présente Spécification technique ne s'applique pas aux codes et normes des équipements nucléaires, des chaudières pour les chemins de fer ou la marine, des bouteilles à gaz, des tuyauteries ni des équipements mécaniques, tels que turbines, carters de machines.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Spécification technique. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Spécification technique sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 31 (toutes les parties), *Grandeurs et unités*

ISO 1000, *Unités SI et recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Spécification technique, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1 accréditation

procédure par laquelle un organisme décisionnaire reconnaît formellement qu'une organisation est compétente pour effectuer des tâches spécifiques

### 3.2 document associé

document à utiliser avec le code ou la norme pour démontrer la conformité à la présente Spécification technique

EXEMPLES Une réglementation nationale ou régionale, une norme nationale, régionale ou internationale, ou un autre document.

### 3.3 organisme décisionnaire

autorité réglementaire gouvernementale ou organisation privée reconnue par une autorité réglementaire

**3.4**

**certification**

procédure par laquelle une tierce partie ou le fabricant donne une assurance écrite qu'un produit, procédé ou service est conforme à des exigences spécifiées

**3.5**

**code**

**norme**

document établi et approuvé par un organisme de normalisation, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices, ou des caractéristiques pour des activités ou leurs résultats

**3.6**

**concepteur**

personne morale ou physique qui réalise la conception d'une chaudière ou d'un récipient sous pression, en conformité avec un code ou une norme

**3.7**

**contrôle**

activité réalisée par du personnel qualifié avec des procédures qualifiées, pour évaluer si des produits, procédés ou services sont conformes aux critères d'acceptation spécifiés

**3.8**

**code enregistré**

**norme enregistrée**

code ou norme qui répond aux critères et a été enregistré(e) conformément aux dispositions de la présente Spécification technique

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

**3.9**

**inspection**

activité destinée à vérifier que les résultats d'essais ou de contrôles requis sont conformes aux exigences spécifiées

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002>

**3.10**

**fabricant**

personne morale ou physique qui réalise ou sous-traite toutes les exigences appropriées conformément à un code ou une norme et est responsable de la conformité

**3.11**

**organisme de normalisation**

entité qui promulgue un code ou une norme national(e), régional(e) ou international(e) de chaudière ou récipient sous pression

**3.12**

**qualification**

preuve de l'aptitude d'une personne physique, d'un procédé, d'une procédure ou d'un service à se conformer à des exigences spécifiées

**3.13**

**réglementation**

document fournissant des règles législatives contraignantes, qui est adopté par une autorité réglementaire

**3.14**

**essai**

activité réalisée pour déterminer, au moyen de procédures spécifiques, qu'une ou plusieurs caractéristiques d'un produit, procédé ou service répond à une ou plusieurs exigences spécifiées

**3.15****entité d'inspection tierce partie**

organisation indépendante du concepteur, du fabricant, du fournisseur, de l'installateur, de l'acheteur, du propriétaire ou de l'utilisateur qui réalise les inspections sur les chaudières et récipients sous pression comme prévu dans les codes ou normes

**3.16****utilisateur**

personne morale ou physique utilisant ou faisant fonctionner des chaudières ou des récipients sous pression

**4 Critères pour la structure des codes et normes****4.1 Domaine d'application**

Le domaine d'application technique prévu, fonction des types de chaudières et récipients sous pression, des limites géométriques, des limites de pression, température et autre grandeur appropriée, doit être défini.

**4.2 Références normatives**

Les documents qui constituent des références normatives, telles que les normes pour la qualification des modes opératoires de soudage, les spécifications des matériaux, doivent être citées. Ces documents de référence doivent être disponibles publiquement.

**4.3 Termes, définitions et symboles**

Les définitions des termes et les symboles doivent être donnés. Chaque fois que possible, les définitions doivent correspondre à l'usage habituel, et doivent de préférence être conformes aux définitions normalisées fournies par les normes techniques largement utilisées, par exemple les normes (inter)nationales de contrôle non destructif.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1cc4c/iso-ts-16528-2002>

**4.4 Langue et unités de mesure**

Toute norme ou code destiné(e) à être enregistré(e) par la présente Spécification technique doit être disponible dans la langue d'origine et en anglais. La traduction des documents cités en référence, par exemple les spécifications pour les matériaux, n'est pas nécessaire. La version en langue d'origine doit être considérée comme étant la version officielle.

La version anglaise du code ou de la norme et des documents associés doit être endossée par l'organisme de normalisation transmettant la demande. (Voir en annexe E un logigramme informatif en cas d'objection.

NOTE Il n'est pas nécessaire que la version anglaise du code ou de la norme et des documents associés soit approuvée par un organisme décisionnaire.

Toute norme ou code destiné(e) à être enregistré par la présente Spécification technique doit inclure des unités qui sont conformes à l'ISO 1000 et l'ISO 31 (toutes les parties).

**4.5 Missions et responsabilités**

Les missions et responsabilités des parties telles que fabricants, concepteurs, utilisateurs et organismes d'inspection doivent être spécifiées. Elles peuvent être couvertes par les codes et normes, des réglementations amont, ou des documents associés.

**4.6 Classification des chaudières et récipients sous pression**

Les chaudières et récipients sous pression sont définis dans les codes et normes enregistré(e)s conformément à la présente Spécification technique.

Le cas échéant, les codes et normes doivent classer les chaudières et récipients sous pression en fonction de différents niveaux de risques ou phénomènes dangereux, basés par exemple sur l'énergie contenue, l'utilisation de substances inflammables, toxiques ou explosives, tenant compte des critères de conception du système et des informations sur le fonctionnement du système global.

## 4.7 Exigences techniques

### 4.7.1 Matériaux

Les codes et normes doivent spécifier les matériaux autorisés, normalisés ou relevant d'autres spécifications, pour les parties sous pression (y compris les fiches techniques formellement approuvées). Si nécessaire, des exigences complémentaires, essentielles pour l'intégrité structurale du composant, doivent être spécifiées, notamment les limites d'application (par exemple les températures maximales et minimales) des formes de produit.

Si un code ou une norme permet l'utilisation d'un matériau non standard, ou d'un matériau normalisé en dehors des limites établies par les spécifications matière, les critères permettant de telles utilisations doivent être donnés.

Les exigences pour les matériaux doivent tenir compte de la classification de la chaudière ou du récipient sous pression.

Des exigences appropriées pour les matériaux des autres parties (par exemple les supports et les fixations), qui seront soudées aux parties sous pression, doivent être données.

Des exigences pour les matériaux de soudage doivent être spécifiées.

Des prescriptions doivent être données pour les essais et l'enregistrement des résultats.

### 4.7.2 Conception

#### 4.7.2.1 Méthodes de conception

ISO/TS 16528:2002

<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41f48f80-5190-47e1-9619-296a7b1ccf4c/iso-ts-16528-2002>

Les méthodes de conception doivent être spécifiées. Ces méthodes doivent reposer sur un système cohérent de conception, prévoyant les données d'entrée de conception et l'identification des modes de défaillance.

Les paramètres caractérisant les données d'entrée de conception, tels que pression, température, cycles, etc doivent être définis pour assurer une application cohérente des méthodes de conception.

Les épaisseurs et dimensions minimales qui assurent l'intégrité des composants doivent être déterminées soit par des règles de conception appropriées, des méthodes d'analyse, ou des méthodes expérimentales, ou une combinaison de ces méthodes.

#### 4.7.2.2 Marges sur les caractéristiques des matériaux

Des critères d'établissement de marges appropriées pour l'utilisation des caractéristiques des matériaux et des types de conception doivent être spécifiés, en fonction des conditions de service et des modes de défaillance prévisibles.

Les marges imposées aux caractéristiques des matériaux doivent être basées sur des critères qui tiennent compte de caractéristiques dépendantes et indépendantes du temps.

#### 4.7.2.3 Facteurs de conception

En plus des marges sur les caractéristiques des matériaux, des facteurs de conception doivent être spécifiés (tels que coefficient de joint soudé en fonction de l'étendue et du type de contrôle, de la forme et des dimensions du composant, etc.). Toute limite d'application des facteurs de conception en fonction des types de matériau ou des conditions de conception doit être spécifiée.

#### 4.7.2.4 Chargements et autres considérations de conception

Les pressions intérieures et/ou extérieures, à la (aux) température(s) de matériau correspondant(e)s, doivent être prises en compte.

Le cas échéant, les conditions suivantes doivent également être prises en compte, soit dans le code ou la norme, soit par référence à des documents reconnus:

- a) poids du composant dans les conditions de service, et dans les conditions de l'épreuve hydraulique;
- b) charges supportées par, ou agissant sur le composant;
- c) chargement dû au vent;
- d) chargement dû au séisme;
- e) différences de températures, incluant les situations transitoires et différences entre les coefficients de dilatation thermique;
- f) fluctuations de pression et température en fonctionnement normal et en conditions de dépassement;
- g) mécanismes de dégradation, par exemple corrosion;
- h) transport et manutention.

#### 4.7.3 Fabrication

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

##### 4.7.3.1 Méthodes

Toute restriction de méthodes ou techniques pour des applications particulières doit être identifiée. Des conseils adéquats sur la dégradation des matériaux résultant de la fabrication, par exemple traitement thermique ou formage, doivent être fournis.

##### 4.7.3.2 Identification des matériaux

Des exigences doivent être données pour assurer l'identification des matériaux utilisés pour les parties sous pression.

##### 4.7.3.3 Préparation des pièces

Des limitations sur la préparation des pièces, telle que découpe, formage, etc. doivent être spécifiées.

#### 4.7.3.4 Soudage

##### 4.7.3.4.1 Généralités

Les procédés de soudage autorisés et toute limitation doivent être spécifiés. Des exigences pour l'utilisation de modes opératoires qualifiés, soudeurs qualifiés, et procès-verbaux de qualification doivent être fournis. Si l'interchangeabilité de qualifications de modes opératoires de soudage et de qualifications de soudeurs est autorisée, les critères doivent être spécifiés.

##### 4.7.3.4.2 Qualification des procédures de soudage

La qualification des procédures de soudage à utiliser pour la production de chaudières et récipients sous pression, par exemple les positions des soudures, les matériaux et épaisseurs, et leur plage de validité, doit être spécifiée.