
**Produits en acier et alliages moulés
par centrifugation —**

Partie 1:

Conditions générales d'essais et tolérances

*Centrifugally cast steel and alloy products —
Part 1: General testing and tolerances*
(standards.iteh.ai)

ISO 13583-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000>



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 13583-1:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000>

© ISO 2000

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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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.

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 de la présente partie de l'ISO 13583 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.

La Norme internationale ISO 13583-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 11, *Acier moulé*.

L'ISO 13583 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Produits en acier et alliages moulés par centrifugation*:

- *Partie 1: Conditions générales d'essais et tolérances*
- *Partie 2: Matériaux*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13583-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000>

Produits en acier et alliages moulés par centrifugation —

Partie 1: Conditions générales d'essais et tolérances

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13583 spécifie les exigences pour les produits horizontaux et verticaux moulés par centrifugation et destinés aux applications suivantes:

- a) hautes températures;
- b) résistance à la corrosion;
- c) usage général.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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 partie de l'ISO 13583. 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 partie de l'ISO 13583 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 783:1999, *Matériaux métalliques — Essai de traction à température élevée.*

ISO 3651-1:1998, *Détermination de la résistance à la corrosion intergranulaire des aciers inoxydables — Partie 1: Aciers inoxydables austénitiques et austéno-ferritiques (duplex) — Essai de corrosion en milieu acide nitrique par mesurage de la perte de masse (essai de Huey).*

ISO 3651-2:1998, *Détermination de la résistance à la corrosion intergranulaire des aciers inoxydables — Partie 2: Aciers ferritiques, austénitiques et austéno-ferritiques (duplex) — Essais de corrosion en milieu contenant de l'acide sulfurique.*

ISO 4986:1992, *Pièces moulées en acier — Contrôle par magnétoscopie.*

ISO 4987:1992, *Pièces moulées en acier — Contrôle par ressuage.*

ISO 4990:1986, *Pièces en acier moulées — Conditions générales techniques de livraison.*

ISO 4993:1987, *Pièces moulées en acier — Contrôle radiographique.*

ISO 13520:—¹⁾, *Pièces moulées en acier — Estimation de la teneur en ferrite dans les pièces moulées en acier inoxydable austénitique.*

1) À publier.

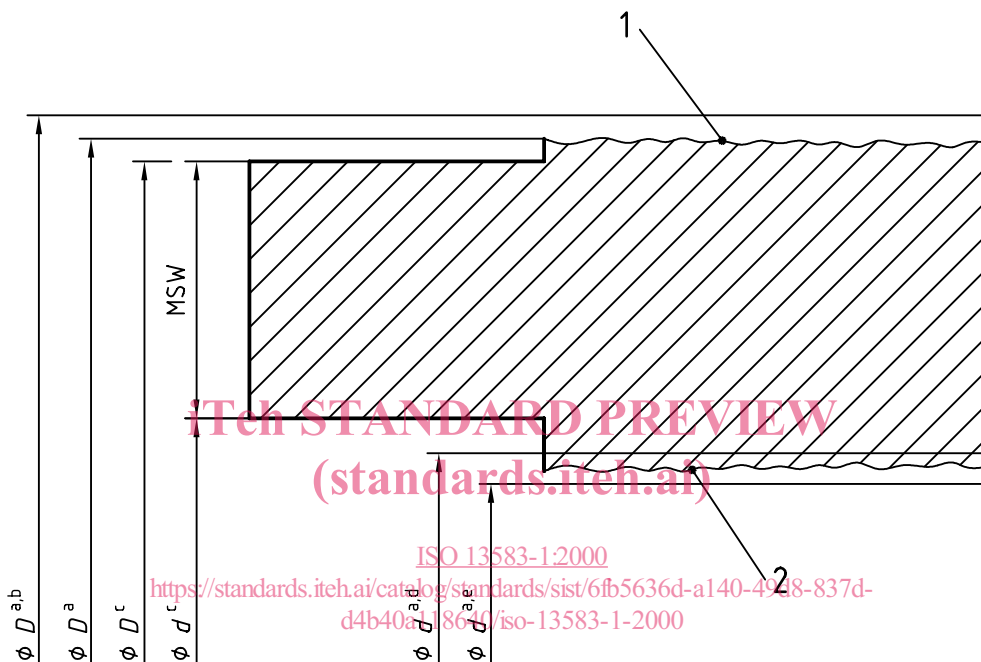
3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 13583, le terme et la définition suivants s'appliquent.

3.1 épaisseur minimale de paroi saine MSW²⁾

épaisseur restant après élimination par usinage de toute porosité et rugosité associées aux surfaces moulées intérieures et extérieures.

[Voir les Figures 1 et 2]



Légende

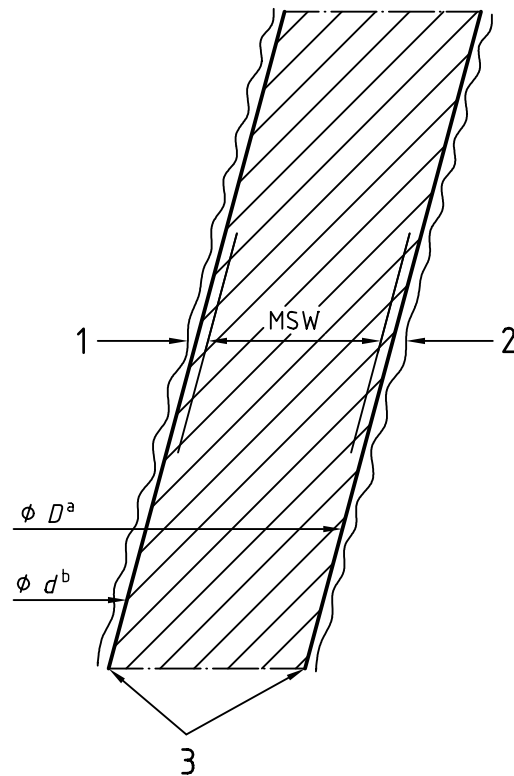
- 1 Rugosité extérieure
- 2 Porosité intérieure

- D diamètre extérieur
- d diamètre intérieur

- a brut de coulée
- b + tolérance
- c usiné
- d + porosité
- e - tolérance

Figure 1 — Tube horizontal moulé par centrifugation

2) «Minimum sound wall».



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

- 1 Porosité intérieure
- 2 Rugosité extérieure
- 3 Surfaces à l'état brut avec MSW et ajouts résultant des tolérances sur les diamètres
- a Usiné + tolérance
- b Usiné – tolérance

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000>

Figure 2 — Tube vertical moulé par centrifugation

4 Matériaux

Les matériaux doivent être spécifiés par l'acheteur.

5 Fourniture

Le produit doit être conforme aux exigences spécifiées dans l'ISO 4990.

6 Essais mécaniques

6.1 Les éprouvettes destinées aux essais mécaniques doivent être prélevées soit sur le produit moulé par centrifugation soit sur des échantillons pour essai coulés à partir du même bain de fusion que la pièce moulée et ayant subi un traitement thermique dans les mêmes conditions que la pièce moulée représentée.

Les échantillons pour essai coulés ne sont acceptables qu'après accord entre l'acheteur et le fabricant.

6.2 D'un commun accord, l'essai de traction à température ambiante peut être remplacé soit par un essai de traction à température élevée soit par un essai de contrainte de rupture ou un essai de fluage. Voir 12.3.

7 Exigences d'état de surface

L'état de surface doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant.

8 Épaisseur minimale de paroi saine (MSW) et santé interne

8.1 L'acheteur peut spécifier une MSW qui peut être mesurée selon 8.1.1 ou 8.1.2, la méthode et les critères devant faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant au moment de l'appel d'offre et de la commande.

NOTE Dans le cas de produits moulés livrés avec une surface intérieure brute de coulée et ayant une MSW spécifiée, il est nécessaire d'ajouter une tolérance pour les défauts internes afin de compenser ces défauts internes susceptibles d'être associés à la surface intérieure moulée. La tolérance qui sera nécessaire pour toute pièce moulée spécifique variera en fonction de l'épaisseur totale brute de coulée du produit moulé et des exigences relatives à la santé interne. En outre, une tolérance peut être requise pour tenir compte des imperfections mineures associées à la surface extérieure brute de coulée.

8.1.1 Une longueur de produit moulé (100 mm minimum) est usinée sur les surfaces du diamètre intérieur et extérieur afin d'obtenir un produit ayant au moins la MSW et les dimensions spécifiées conformément au plan du client.

8.1.2 Mesurage sur la section usinée située à l'extrémité (préparée pour le soudage) du produit moulé.

8.2 Le contrôle par ressuage doit être effectué conformément à l'ISO 4987 après usinage (voir 10.2 et 10.3) et avant mesurage de la MSW.

8.3 La MSW doit être mesurée à intervalles de 90°. Tous les mesurages doivent se trouver dans les limites de la tolérance MSW.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

9 Tolérances dimensionnelles

[ISO 13583-1:2000](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000)

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000>

9.1 Généralités

Il est recommandé à l'acheteur d'indiquer clairement sur la commande les tolérances à respecter, sinon, il faut appliquer les tolérances suivantes.

9.2 Longueur

La longueur minimale du tube doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant. Dans le cas où deux tubes ou plus sont soudés ensemble, si la longueur minimale n'est pas indiquée dans l'appel d'offre ou la commande, elle ne doit pas être inférieure à 1,3 m.

La tolérance sur la longueur doit être déterminée en fonction du diamètre du produit tel que donné dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Tolérance sur la longueur

Valeurs en millimètres	
Diamètre	Tolérance
≤ 150	+4 0
> 150	+5 0

9.3 Rectitude

L'écart par rapport à la rectitude sur toute la longueur du tube doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant. En l'absence d'accord, l'écart de rectitude doit être à la discrétion du fabricant.

Le produit moulé peut être redressé mécaniquement à température ambiante.

Tout redressage doit être effectué avant le contrôle de la surface.

9.4 Diamètres extérieur et intérieur

9.4.1 La tolérance sur le diamètre extérieur, D , d'un produit brut de coulée doit être conforme au Tableau 2.

Tableau 2 — Tolérance sur le diamètre extérieur, D

Valeurs en millimètres	
D	Tolérance
≤ 150	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$
> 150 et ≤ 300	$\begin{matrix} +2,5 \\ 0 \end{matrix}$
> 300 et ≤ 500	$\begin{matrix} +4 \\ 0 \end{matrix}$
> 500 et ≤ 750	$\begin{matrix} +5 \\ 0 \end{matrix}$
> 750 et $\leq 1\ 000$	$\begin{matrix} +6 \\ 0 \end{matrix}$
$> 1\ 000$	$\begin{matrix} +8 \\ 0 \end{matrix}$

ISO 13583-1:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fb5636d-a140-49d8-837d-d4b40a118640/iso-13583-1-2000>

9.4.2 Il convient d'indiquer sur l'appel d'offre et sur la commande les tolérances sur les surfaces usinées. En l'absence d'indication de tolérances, les tolérances suivantes doivent être utilisées:

— tolérance sur le diamètre extérieur: $\begin{matrix} +1,5 \text{ mm} \\ 0 \text{ mm} \end{matrix}$

— tolérance sur le diamètre intérieur: $\begin{matrix} 0 \text{ mm} \\ -1,5 \text{ mm} \end{matrix}$

9.4.3 La tolérance sur le diamètre intérieur, d , du produit brut de coulée doit être déterminée en fonction de l'épaisseur de paroi du produit conformément au Tableau 3.

Pour les produits dont le diamètre intérieur est supérieur à 900 mm et dont l'épaisseur de paroi est supérieure à 100 mm, la tolérance doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant.