

---

---

**Verrerie de laboratoire — Fioles coniques et  
ballons à col étroit**

*Laboratory glassware — Narrow-necked boiling flasks*

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

[ISO 1773:1997](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997>



## 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 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.

La Norme internationale ISO 1773 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 48, *Verrerie de laboratoire et appareils connexes*, sous-comité SC 2, *Verrerie de laboratoire non jaugée*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1773:1976), dont elle constitue une révision technique avec les modifications suivantes:

- les dimensions et tolérances ont été mises à jour;
- le matériau et les essais ont été modifiés conformément à l'ISO 3585.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

ISO 1773:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997>

© ISO 1997

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet central@iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

# Verrerie de laboratoire – Fioles coniques et ballons à col étroit

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les exigences et les dimensions d'une série de fioles coniques et d'une série de ballons à fond rond et de ballons à fond plat, qui sont internationalement acceptables pour les essais courants de laboratoire. Les fioles et les ballons sont destinés à

- un usage direct en laboratoire, une adaptation à d'autre matériel de laboratoire à usage général;
- la fabrication d'autres produits.

NOTE — L'annexe A énumère d'autres Normes internationales pour verrerie de laboratoire à usage général.

## 2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3585:1991, *Verre borosilicaté 3.3 — Propriétés.*

## 3 Fioles coniques

### 3.1 Série des capacités nominales

La série des capacités nominales des fioles coniques est la suivante (donnée en millilitres):

25 - 50 - 100 - 250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 3 000 - 5 000

### 3.2 Capacité nominale

La capacité nominale d'une fiole conique est la valeur, choisie dans la série mentionnée en 3.1, qui est la plus proche mais non supérieure au volume réel à la base du col.

NOTE — Les dimensions du corps recommandées dans le tableau 1 tiennent compte de cette exigence et sont en accord, autant que possible, avec la fabrication courante des fioles coniques.

### 3.3 Matériau

Les fioles coniques doivent être fabriquées en verre borosilicaté 3.3 conforme à l'ISO 3585 et doivent être exemptes de défauts visibles et exemptes de tensions internes qui pourraient détériorer les performances de la fiole conique.

### 3.4 Construction

#### 3.4.1 Stabilité

Les fioles coniques doivent pouvoir tenir verticalement sans osciller ni pivoter lorsqu'elles sont placées sur une surface horizontale.

#### 3.4.2 Col

Le col des fioles coniques doit être pratiquement circulaire dans une section droite et son ouverture ne doit pas être évasée sur une distance trop grande à partir du sommet. Le sommet du col doit être convenablement renforcé.

### 3.5 Dimensions

#### 3.5.1 Dimensions recommandées

Les dimensions pour les fioles coniques sont indiquées dans le tableau 1.

**Tableau 1 — Dimensions des fioles coniques**

Dimensions en millimètres

Capacité nominale ml	Diamètre extérieur du corps au point le plus large	Diamètre extérieur du col	Hauteur hors tout	Épaisseur minimale de paroi
25	42 ± 1	22 ± 1	75 ± 3	0,8
50	51 ± 1	22 ± 1	90 ± 3	0,8
100	64 ± 1,5	22 ± 1	105 ± 3	0,8
250	85 ± 2	34 ± 1,5	145 ± 3	0,9
500	105 ± 2	34 ± 1,5	180 ± 4	0,9
1 000	131 ± 3	42 ± 2	220 ± 4	1,3
2 000	166 ± 3	50 ± 2	280 ± 4	1,5
3 000	187 ± 3	50 ± 2	310 ± 5	1,8
5 000	220 ± 3	50 ± 2	365 ± 5	1,8

#### 3.5.2 Longueur du col

La longueur du col doit être de 1 à 1,25 fois le diamètre extérieur du col.

#### 3.5.3 Dimensions de la base

Le rayon situé à la jonction de la base et des parois des fioles coniques doit être compris entre 15 % et 20 % du diamètre extérieur maximal.

#### 3.5.4 Épaisseur de paroi

Les valeurs minimales pour l'épaisseur de paroi sont données dans le tableau 1. Des irrégularités substantielles locales doivent être évitées. Les fabricants doivent prendre toutes précautions afin que l'épaisseur minimale de la paroi soit compatible avec les exigences de sécurité.

NOTE — Des fioles peuvent également être fabriquées avec une épaisseur minimale de paroi de 1 mm pour les fioles de 1 000 ml et avec une épaisseur minimale de paroi de 1,1 mm pour les fioles de 2 000 ml.

## 4 Ballons à fond rond et à fond plat

### 4.1 Série des capacités nominales

La série des capacités nominales des ballons à fond rond et des ballons à fond plat est la suivante (donnée en millilitres):

50 - 100 - 250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 4 000 - 6 000 - 10 000

### 4.2 Capacité nominale

La capacité nominale d'un ballon est la valeur, choisie dans la série mentionnée en 4.1, qui est la plus proche mais non supérieure au volume réel à la base du col.

NOTE — Les dimensions du corps recommandées dans le tableau 2 tiennent compte de cette exigence et sont en accord, autant que possible, avec la fabrication courante des ballons.

### 4.3 Matériau

Les ballons doivent être fabriqués en verre borosilicaté 3.3 conforme à l'ISO 3585 et doivent être exempts de défauts visibles et exempts de tensions internes qui pourraient détériorer les performances du ballon.

### 4.4 Construction

#### 4.4.1 Stabilité

ISO 1773:1997  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997>

Les ballons à fond plat doivent pouvoir tenir verticalement sans osciller ni pivoter lorsqu'ils sont placés sur une surface horizontale.

#### 4.4.2 Col

Le col des ballons doit être pratiquement circulaire dans une section droite et son ouverture ne doit pas être évasée sur une distance trop grande à partir du sommet. Le sommet du col doit être convenablement renforcé.

### 4.5 Dimensions

#### 4.5.1 Dimensions recommandées

Les dimensions pour les ballons à fond plat et les ballons à fond rond sont indiquées dans le tableau 2.

#### 4.5.2 Dimensions de la base

Le diamètre de la base des ballons à fond plat doit être approximativement égal à 50 % du diamètre extérieur maximal.

#### 4.5.3 Épaisseur de paroi

Les valeurs minimales pour l'épaisseur de paroi sont données dans le tableau 2. Les irrégularités substantielles locales doivent être évitées. Les fabricants doivent prendre toutes précautions afin que l'épaisseur minimale de la paroi soit compatible avec les exigences de sécurité.

NOTE — Des ballons peuvent également être fabriqués avec une épaisseur minimale de paroi de 0,8 mm pour les ballons de 250 ml et 500 ml et avec une épaisseur minimale de paroi de 1,1 mm pour les ballons de 1 000 ml.

Tableau 2 — Dimensions des ballons à fond plat et des ballons à fond rond

Dimensions en millimètres

Capacité nominale ml	Diamètre extérieur du corps au point le plus large	Diamètre extérieur du col	Hauteur hors tout		Épaisseur minimale de paroi
			Ballon à fond plat	Ballon à fond rond	
50	51 ± 1	26 ± 1	90 ± 2	95 ± 2	0,8
100	64 ± 1,5	26 ± 1	105 ± 2	110 ± 2	0,8
250	85 ± 2	34 ± 1,5	138 ± 2	143 ± 2	0,9
500	105 ± 2	34 ± 1,5	163 ± 2	168 ± 2	0,9
1 000	131 ± 3	42 ± 2	190 ± 3	200 ± 3	1,3
2 000	166 ± 3	50 ± 2	230 ± 3	240 ± 3	1,5
4 000	207 ± 3	50 ± 2,5	275 ± 3	290 ± 3	1,8
6 000	236 ± 3	65 ± 3	315 ± 3	330 ± 3	1,8
10 000	279 ± 4	65 ± 3	360 ± 4	380 ± 4	2,0

iTEH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

## 5 Marquage

ISO 1773:1997

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997)
[d6b3b2554340/iso-1773-1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997)

Les inscriptions suivantes doivent être marquées de façon lisible et permanente sur toutes les fioles coniques, tous les ballons à fond plat et tous les ballons à fond rond:

- la capacité nominale de la fiole/du ballon, par exemple « 100 ml » (ou « 100 »);
- le nom ou la marque du fabricant ou du vendeur;
- chaque fiole/ballon doit comporter une surface permettant le marquage avec un crayon.

Il est recommandé qu'une référence soit faite à la présente Norme internationale sur chaque fiole/ballon.

## Annexe A (informative)

### Bibliographie

- [1] ISO 383:1976, *Verrerie de laboratoire — Assemblages coniques rodés interchangeables.*
- [2] ISO 384:1978, *Verrerie de laboratoire — Principes de conception et de construction de la verrerie volumétrique.*
- [3] ISO 641:1975, *Verrerie de laboratoire — Assemblages sphériques rodés interchangeables.*
- [4] ISO 3819:1985, *Verrerie de laboratoire — Bêchers.*
- [5] ISO 4142:1997, *Verrerie de laboratoire — Tubes à essais et tubes à culture.*
- [6] ISO 4785:1997, *Verrerie de laboratoire — Robinets en verre à alésage droit pour usage général.*
- [7] ISO 4796:1977, *Verrerie de laboratoire — Flacons.*
- [8] ISO 4797:1981, *Verrerie de laboratoire — Fioles coniques et ballons à col muni d'un assemblage conique rodé.*
- [9] ISO 4799:1978, *Verrerie de laboratoire — Réfrigérants.*
- [10] ISO 4800:1977, *Verrerie de laboratoire — Ampoules à décanter et ampoules à introduire.*
- [11] ISO 6556:1981, *Verrerie de laboratoire — Fioles à filtrer.*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997>

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

ISO 1773:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93ad3989-56d9-45a2-9faf-d6b3b2554340/iso-1773-1997>

---

---

**ICS 71.040.20**

**Descripteurs:** matériel de laboratoire, verrerie de laboratoire, flacon, fiole conique, spécification, dimension, marquage.

Prix basé sur 5 pages

---

---