

---

Norme internationale



90/1

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

**Réipients métalliques légers — Définitions et méthodes  
de détermination des dimensions et des capacités —  
Partie 1 : Boîtes serties**

*Light gauge metal containers — Definitions and determination methods for dimensions and capacities — Part 1: Open-top cans*

Première édition — 1986-12-01

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

ISO 90-1:1986

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b7f75b7-4f2a-436a-90a9-a56ba845c858/iso-90-1-1986>

---

CDU 621.798.1 : 672.46

Réf. n° : ISO 90/1-1986 (F)

**Descripteurs** : récipient, emballage métallique, boîte de conserves, définition, essai, mesurage de dimension, détermination, dimension, section transversale, contenance, désignation.

## 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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 90/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 52, *Réceptifs métalliques légers*.

Cette première édition, avec la première édition de l'ISO 90/2 et de l'ISO 90/3, annule et remplace l'ISO 90-1977, dont elle constitue une révision technique.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Réipients métalliques légers — Définitions et méthodes de détermination des dimensions et des capacités — Partie 1: Boîtes serties

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 0 Introduction

L'ISO 90 est une série de trois parties qui groupe les définitions, les méthodes de détermination des dimensions et des capacités ainsi que les tolérances et les désignations des réipients métalliques légers.

La présente partie de l'ISO 90 couvre les boîtes serties telles que définies en 2.1 et est applicable aux boîtes rondes ainsi qu'aux boîtes non rondes.

NOTE — Les capacités, les diamètres ainsi que les sections transversales sont fixés dans l'ISO 1361, *Réipients métalliques légers — Boîtes serties — Boîtes rondes — Diamètres intérieurs*, et l'ISO 3004 (parties 1 à 6), *Réipients métalliques légers — Capacités et sections transversales associées*.

Les deux autres parties sont les suivantes :

Partie 2: Réipients à usage général.

Partie 3: Boîtiers pour aérosols.

NOTE — Par « réipient à usage général », on entend un réipient dont la fermeture après remplissage ne nécessite pas de sertissage. Par « boîtier pour aérosol », on entend un boîtier non rechargeable destiné à contenir un produit qui est distribué, par pression préemmagasinée, de manière contrôlée au travers d'une valve.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 90 définit les boîtes serties et types de boîtes, les sections transversales, les constructions, les

formes, les caractéristiques particulières et les capacités de ces boîtes. Elle spécifie les méthodes de détermination des différentes sections transversales et des capacités totales. Elle fixe également les tolérances sur les capacités et recommande une désignation internationale.

## 2 Définitions

Dans le cadre de l'ISO 90 et des Normes internationales s'y rattachant, les définitions suivantes sont applicables.

### 2.1 Boîtes

**2.1.1 boîte:** Réipient métallique rigide d'une épaisseur nominale maximale du matériau de 0,49 mm.

**2.1.2 boîte sertie:** Boîte dont une extrémité est sertie après remplissage.

**2.1.2.1 boîte sertie pour denrées alimentaires:** Boîte sertie étanche aux liquides et aux gaz, empêchant toute recontamination du contenu par des micro-organismes.

**2.1.2.2 boîte à diaphragme:** Boîte à ouverture partielle, qui est équipée d'un diaphragme.

Une boîte à ouverture partielle est une boîte à couvercle amovible adapté à une bague sertie à une extrémité de la boîte.

## 2.2 Sections transversales

2.2.1 boîte ronde : Boîte ayant une section transversale circulaire.

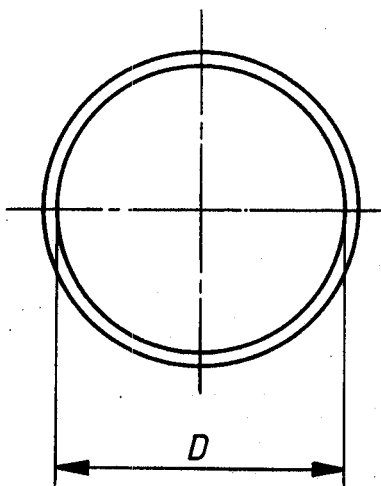


Figure 1

2.2.2 boîte rectangulaire : Boîte ayant une section transversale rectangulaire [voir figure 2a)] ou carrée [voir figure 2b)].

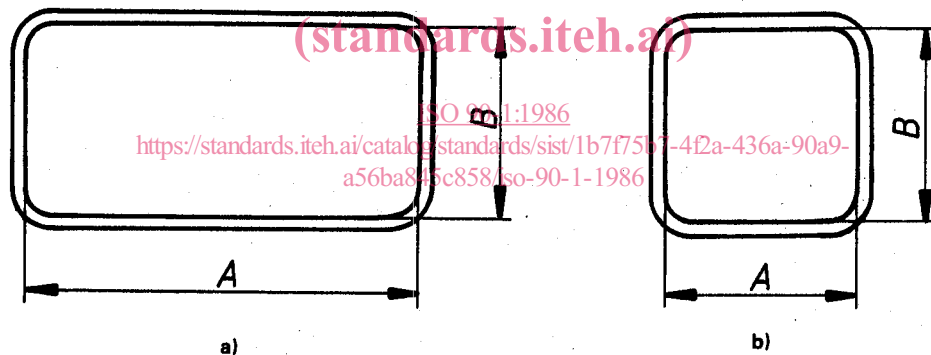


Figure 2

2.2.3 boîte obronde : Boîte ayant une section transversale dont les côtés parallèles de même longueur sont joints par deux extrémités arrondies. Celles-ci peuvent être semi-circulaires [voir figure 3a)] ou composées de plusieurs rayons [voir figure 3b)].

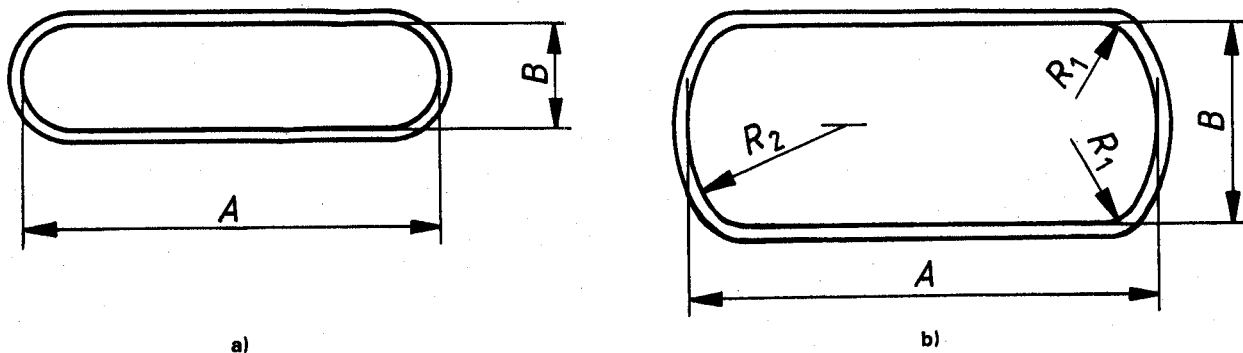


Figure 3

2.2.4 **boîte ovale**: Boîte ayant une section transversale ovale.

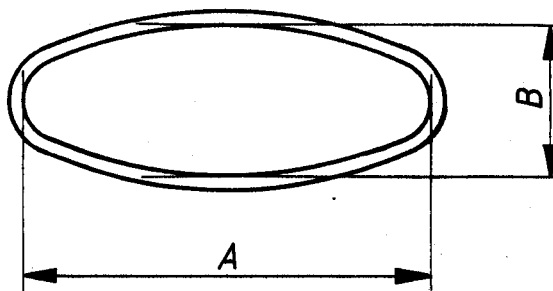


Figure 4

2.2.5 **boîte trapézoïdale**: Boîte ayant une section transversale approximativement trapézoïdale, les angles étant arrondis. Le plus court des côtés parallèles [voir figure 5 a)] aussi bien que les côtés non parallèles [voir figure 5 b)] peut (peuvent) être arrondi(s).

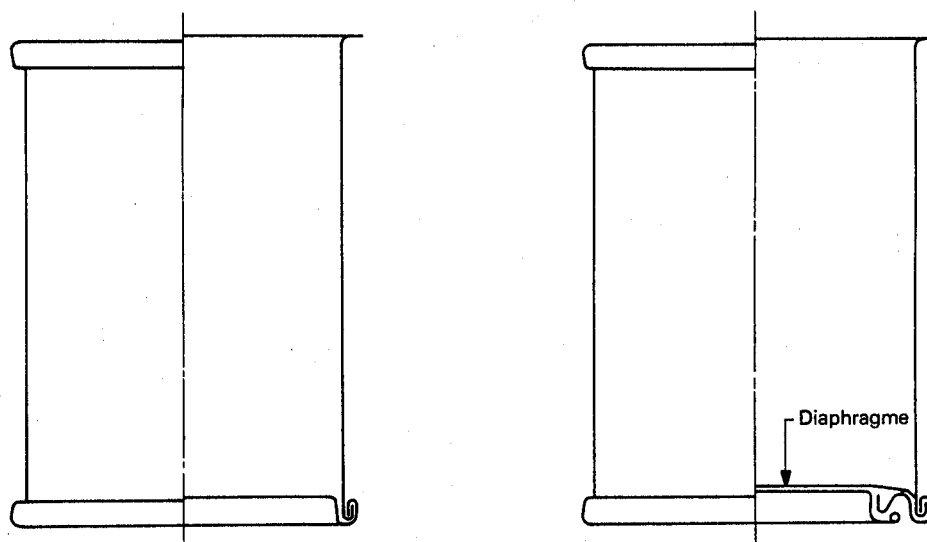


ISO 90-1:1986  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/1b7f75b7-4f2a-436a-90a9-a56ba845c858/iso-90-1-1986>  
 Figure 5

NOTE — Quelques modifications de la boîte trapézoïdale sont aussi connues, telles les boîtes en forme de poire.

### 2.3 Constructions

2.3.1 **boîte trois pièces**: Boîte faite à partir de trois composants principaux: le corps, le couvercle et le fond.



a) Boîte sertie

b) Boîte à diaphragme

Figure 6

**2.3.2 boîte deux pièces :** Boîte faite de deux composants principaux : le corps avec son fond, qui sont en une seule pièce, et le couvercle.

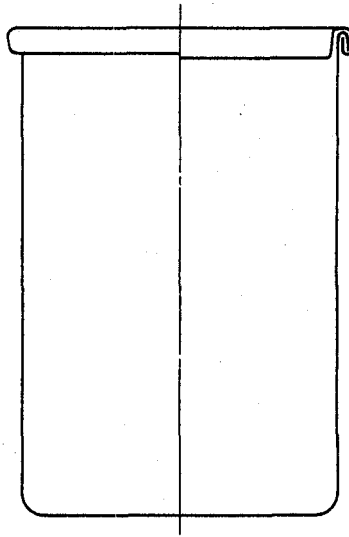


Figure 7

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

## 2.4 Formes

NOTE — Les figures illustrant les définitions 2.4.1 et 2.4.2 s'appliquent aussi bien aux sections transversales des boîtes rondes que des boîtes non rondes.

ISO 90-1:1986

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b7f75b7-4f2a-436a-90a9-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b7f75b7-4f2a-436a-90a9-a56ba845c858/iso-90-1-1986)

[a56ba845c858/iso-90-1-1986](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b7f75b7-4f2a-436a-90a9-a56ba845c858/iso-90-1-1986)

**2.4.1 boîte cylindrique :** Boîte dont la section transversale reste constante du fond au couvercle, les variations locales dues à des caractéristiques particulières telles que le moulurage ou le rétreint n'étant pas prises en compte.

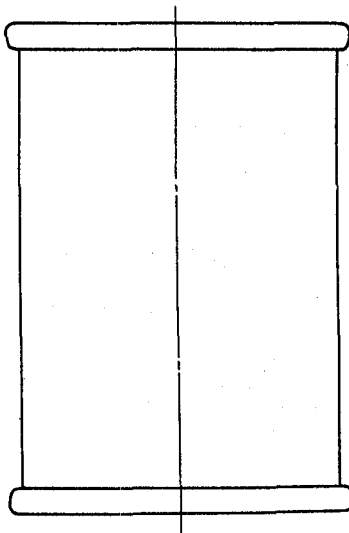


Figure 8

**2.4.2 boîte tronconique :** Boîte dont la section transversale change en dimensions du fond au couvercle, les variations locales dues à des caractéristiques particulières telles que le moulurage ou le rétreint n'étant pas prises en compte.

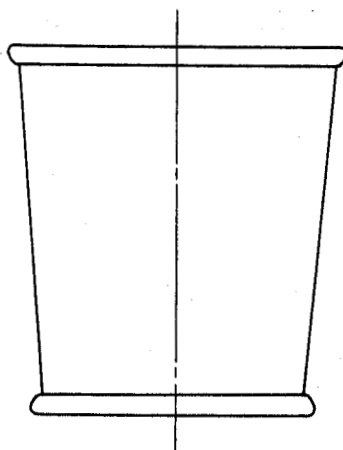


Figure 9

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

### 2.5 Caractéristiques particulières

NOTE — Les figures illustrant les définitions 2.5.1 à 2.5.3 s'appliquent aussi bien aux sections transversales des boîtes rondes que des boîtes non rondes.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b7f75b7-4f2a-436a-90a9-a56ba845c858/iso-90-1-1986>

**2.5.1 boîte à rétreint(s) :** Boîte dont le corps a une section transversale réduite à une ou aux deux extrémités.

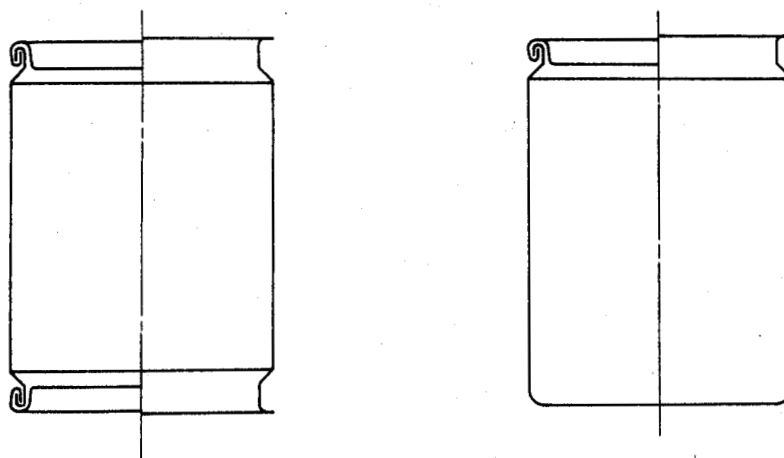


Figure 10

2.5.2 boîte à épaulement (boîte à ouverture évasée): Boîte dans laquelle la section transversale d'une extrémité du corps a été augmentée.

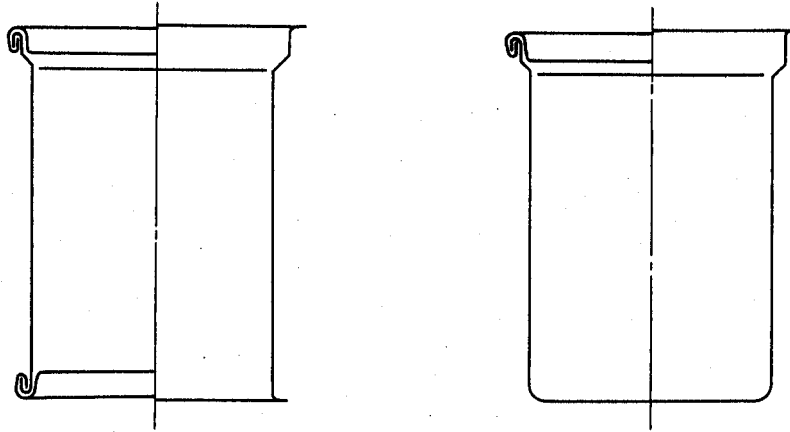


Figure 11

2.5.3 boîte moulurée: Boîte dont le corps présente de petites modifications périphériques, intérieures et/ou extérieures, de la section transversale.

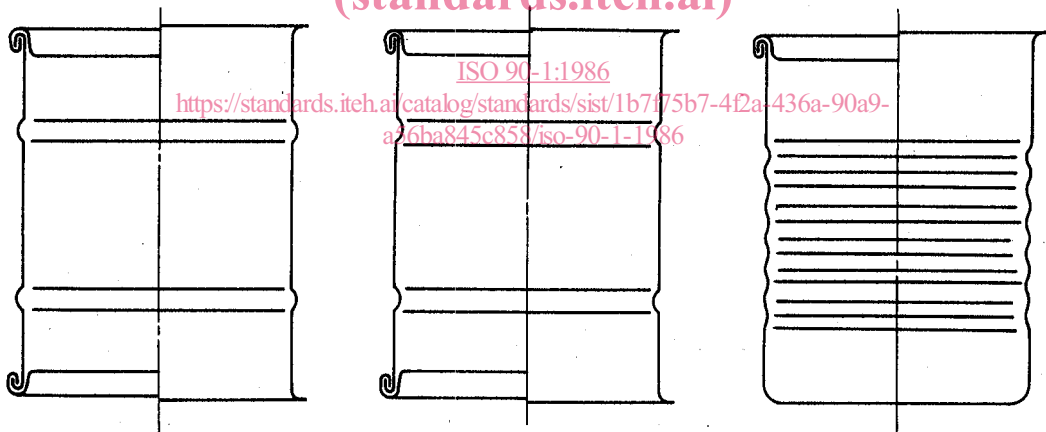


Figure 12



## 2.6 Capacités

**2.6.1 volume nominal de remplissage,  $V$**  (en millilitres): Volume de produit que la boîte doit contenir.

**2.6.2 capacité totale,  $C$**  (en millilitres): Capacité totale d'une boîte fermée, déterminée suivant 4.2 (boîte vide) ou suivant l'annexe B (boîte remplie).

## 3 Détermination des dimensions

### 3.1 Mesurage des sections transversales

**3.1.1** Mesurer la section transversale intérieure du corps à l'aide d'un tampon, ou déduire celle-ci des dimensions extérieures du corps, mesurées avec un pied à coulisse.

**3.1.2** Mesurer la section transversale du rétreint ou de l'épaulement à l'aide d'un tampon, appliqué à la section transversale intérieure de l'ouverture à laquelle l'extrémité doit être fixée.

**3.1.3** Mesurer la section transversale de l'ouverture d'une boîte cylindrique ou tronconique à l'aide d'un tampon, appliqué à la section transversale intérieure de l'ouverture à laquelle l'extrémité doit être fixée.

### 3.2 Sections transversales nominales

Lorsqu'une série de sections transversales intérieures du corps normalisées a fait l'objet d'un accord, les tolérances définissent les limites des écarts autorisés résultant des variations dans la conception de la boîte aussi bien que des variations dans sa fabrication.

Déterminer les sections transversales nominales en arrondissant les sections transversales internes du corps normalisées (voir 3.1.1), ou les sections transversales des rétreints ou de l'épaulement (voir 3.1.2), au millimètre entier le plus proche (arrondir au millimètre supérieur si la première décimale est égale ou supérieure à cinq et au millimètre inférieur dans tous les autres cas).

### 3.3 Mesurage de la hauteur

Voir annexe A.

### 3.4 Dimensions caractéristiques

Les sections transversales nominales sont caractérisées par les données suivantes.

#### 3.4.1 Boîte ronde cylindrique

Dimension  $D$  (voir 2.2.1).

#### 3.4.2 Boîte cylindrique non ronde

Dimensions  $A$  et  $B$  (voir 2.2.2 à 2.2.5).

#### 3.4.3 Boîte ronde tronconique

Dimensions  $D_1$  et  $D_2$ , dont  $D_1$  est la plus grande dimension et  $D_2$  la plus petite (voir chapitre 6).

#### 3.4.4 Boîte tronconique non ronde (troncocyramidale)

Dimensions  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $A_2$  et  $B_2$ , dont  $A_1$  et  $B_1$  sont les plus grandes dimensions et  $A_2$  et  $B_2$  les plus petites (voir chapitre 6).

## 3.5 Caractéristiques particulières

### 3.5.1 Boîte à rétreint(s)

Les sections transversales dans la zone du rétreint doivent être indiquées comme suit (voir chapitre 6):

- pour les boîtes rondes:  $D_N$
- pour les boîtes non rondes:  $A_N \times B_N$

### 3.5.2 Boîte à épaulement

Les sections transversales dans la zone de l'épaulement doivent être indiquées comme suit (voir chapitre 6):

- pour les boîtes rondes:  $D_S$
- pour les boîtes non rondes:  $A_S \times B_S$

## 4 Détermination de la capacité totale

### 4.1 Généralités

Les méthodes de détermination de la capacité se basent toutes sur le mesurage de la masse d'eau contenue dans la boîte. Pour les boîtes de capacité égale ou supérieure à 400 ml, un facteur de correction (voir 4.1.1) peut être appliqué, mais seulement si une détermination très précise de la capacité est nécessaire.

#### 4.1.1 Facteurs de correction dépendant de la température

Tableau 1 — Facteurs de correction

Température de l'eau °C	Facteur de correction $F$
12	1,000 5
14	1,000 8
16	1,001 1
18	1,001 4
20	1,001 8
22	1,002 2
24	1,002 7
26	1,003 3
28	1,003 8
30	1,004 4

#### 4.1.2 Précision des balances

Les balances utilisées pour déterminer la masse,  $m$ , des boîtes doivent donner au moins la précision indiquée dans le tableau 2.

Tableau 2 — Précision des balances

Masse $m$ g	Précision g
$m < 500$	$\pm 0,5$
$500 < m < 2\,500$	$\pm 1,0$
$2\,500 < m < 5\,000$	$\pm 2,5$
$5\,000 < m$	$\pm 5,0$