



**NORME INTERNATIONALE ISO 4118:1996  
RECTIFICATIF TECHNIQUE 1**

Publié 1999-10-01

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

# **Conteneurs non certifiés de pont inférieur d'aéronefs — Spécification et essais**

## **RECTIFICATIF TECHNIQUE 1**

*Non-certified lower-deck containers for air transport — Specification and testing*

*TECHNICAL CORRIGENDUM 1*

**iTeh Standards**

Le Rectificatif technique 1 à la Norme internationale ISO 4118:1996 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 9, *Chargement et équipement au sol*.

**Document Preview**

[ISO 4118:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/8d5cc23e-67f9-4e7b-a4ec-0c70323e2123/iso-4118-1996>

*Page 1, article 4*

Dans le deuxième alinéa, remplacer la ligne relative au «contour E» par ce qui suit:

Contour E: largeur hors tout de 2 007 mm (79 in) pour les unités de taille «K»

largeur hors tout de 1 562 mm (61,5 in) pour les unités de taille «P»

Page blanche

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO 4118:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/8d5ce23e-67f9-4e7b-a4ec-0c70323e2123/iso-4118-1996>

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
**4118**

Deuxième édition  
1996-04-15

---

**Conteneurs non certifiés de pont inférieur  
d'aéronefs — Spécification et essais**

**iTeh Standards**  
*Non-certified lower-deck containers for air transport — Specification and  
testing*  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO 4118:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/8d5ce23e-67f9-4e7b-a4ec-0c70323e2123/iso-4118-1996>



Numéro de référence  
ISO 4118:1996(F)

## 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 4118 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 9, *Changement et équipement au sol*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4118:1980), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A, B, C, D, E, F, G, H et J font partie intégrante de la présente Norme internationale. L'annexe K est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1996

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

Imprimé en Suisse

## Introduction

Dans la présente Norme internationale, les prescriptions (critères fondamentaux minimaux) sont exprimées par l'emploi de la forme verbale «doit» (ou «doivent»). Les recommandations (critères recommandés) sont exprimées par l'emploi de la forme verbale «il convient de» et, bien que non imposées, ces recommandations ont une importance primordiale pour la fabrication de conteneurs pour le transport aérien utiles, économiques et pratiques. Une dérogation aux recommandations ne devrait être admise qu'après qu'un examen minutieux, des essais très poussés, et qu'une étude approfondie des conditions d'utilisation du conteneur aient démontré que les méthodes proposées sont satisfaisantes.

# iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

[ISO 4118:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/8d5ce23e-67b9-4e7b-a4ec-0c70323e2123/iso-4118-1996>

Page blanche

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO 4118:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/8d5ce23e-67f9-4e7b-a4ec-0c70323e2123/iso-4118-1996>

# Conteneurs non certifiés de pont inférieur d'aéronefs — Spécification et essais

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les exigences de conception générale, de performance et d'essai pour les conteneurs des compartiments de pont inférieur d'aéronefs, dont la retenue est assurée par les compartiments et pour lesquels il n'est pas nécessaire de délivrer un certificat de navigabilité. La fonction de base du conteneur est d'unitaliser la charge et de la retenir pendant la manutention au sol et le transport aérien. Des exigences complémentaires sont indiquées dans les annexes appropriées.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent 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, les éditions indiquées étaient 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 les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

IATA Specification 40/0, *Marking of Unit Load Devices* [Marquage des unités de charge].<sup>1)</sup>

IATA Specification 40/1, *IATA Identification Code for Unit Load Devices* [Code d'identification IATA des unités de charge].<sup>1)</sup>

## 3 Caractéristiques générales

Les conteneurs non certifiés de pont inférieur d'aéronefs doivent remplir les exigences de la présente Norme internationale et celles des constructeurs des aéronefs dans lesquels ils sont aptes à être chargés.

De plus, il convient que des dispositions soient prises pour que la fermeture des conteneurs et l'apposition des scellés sur les conteneurs remplissent les conditions de sécurité et les exigences douanières.

## 4 Dimensions nominales et masse brute maximale

La forme, les dimensions extérieures et la masse brute maximale des conteneurs non certifiés considérés dans la présente Norme internationale sont données dans le tableau 1.

Ces dimensions comprennent cinq contours:

contour C: largeur hors tout de 2 337 mm (92 in)

contour E: largeur hors tout de 2 007 mm (79 in)

contour F: largeur entière (sauf forme «U»)

contour N: versions des conteneurs DKE et DPE pouvant être soulevés à l'aide de fourches

contour P: rectangulaire

1) Les spécifications IATA figurent dans le «ULD Technical Manual» [Manuel technique sur les unités de charge] qui peut être obtenu auprès de: Publications Assistant, International Air Transport Association, 2000 Peel Street, Montréal, Québec, Canada H3A 2R4, ou Route de l'Aéroport 33, Case postale 672, 1215 Genève 15 Aéroport, Suisse.

**Tableau 1 — Masse brute maximale et dimensions nominales extérieures des conteneurs non certifiés**

Dénomination du conteneur et dimensions nominales	Masse brute maximale <sup>1)</sup>	Forme et dimensions extérieures, voir	Code d'identification IATA (selon IATA Specification 40/1)
Conteneur contourné de 2 337 mm (92 in) de largeur, avec une base de 1 534 mm × 1 562 mm (60,4 in × 61,5 in)	1 588 kg (3 500 lb)	annexe A	DKC
Conteneur contourné de 2 007 mm (79 in) de largeur, avec une base de 1 534 mm × 1 562 mm (60,4 in × 61,5 in)	1 588 kg (3 500 lb)	annexe B	DKE, DKN
Conteneur rectangulaire de demi-largeur, avec une base de 1 534 mm × 1 562 mm (60,4 in × 61,5 in)	1 588 kg (3 500 lb)	annexe C	DKP
Conteneur contourné de largeur entière, de 4 064 mm (160 in) de longueur, avec une base de 1 534 mm × 3 175 mm (60,4 in × 125 in)	3 175 kg (7 000 lb)	annexe D	DLF
Conteneur rectangulaire de largeur entière, avec une base de 1 534 mm × 3 175 mm (60,4 in × 125 in)	3 175 kg (7 000 lb)	annexe E	DLP
Conteneur contourné de 1 562 mm (61,5 in) de demi-largeur, avec une base de 1 534 mm × 1 194 mm (60,4 in × 47 in)	1 225 kg (2 700 lb)	annexe F	DPE, DPN
Conteneur contourné de largeur entière, de 3 175 mm (125 in) de longueur, avec une base de 1 534 mm × 2 438 mm (60,4 in × 96 in)	2 449 kg (5 400 lb)	annexe G	DQF
Conteneur rectangulaire de largeur entière, avec une base de 1 534 mm × 2 438 mm (60,4 in × 96 in)	2 449 kg (5 400 lb)	annexe H	DQP
Conteneur contourné de 4 064 mm (160 in) de largeur entière, avec une base de 2 235 mm × 3 175 mm (88 in × 125 in)	4 627 kg (10 200 lb)	annexe J	DAF

1) La masse brute maximale réelle doit être conforme au manuel de masse et de centrage de chaque aéronef.

## 5 Exigences de conception

### 5.1 Généralités

**5.1.1** Le conteneur doit constituer une boîte complète (base, toit et quatre parois) avec accès.

**5.1.2** La structure doit être conçue de manière à laisser disponible le volume interne maximal utilisable, dans les limites permises par la construction, y compris la fermeture des accès.

**5.1.3** La tare du conteneur doit être la masse minimale compatible avec les exigences et avec les limites raisonnables de conception.

**5.1.4** Si nécessaire, des passages de fourches de levage doivent être prévus sur le conteneur, conformément aux annexes appropriées.

**5.1.5** L'aptitude au gerbage des conteneurs n'est pas exigée.

**5.1.6** Le conteneur doit être conçu de manière à éviter toute pénétration d'eau sous une pluie battante.

**5.1.7** La robustesse, la fiabilité et la maintenabilité doivent être les principaux facteurs à faire intervenir lors de la conception du conteneur, proportionnellement à la durée de vie escomptée.

**5.1.8** Les matériaux et les traitements utilisés dans la construction du conteneur doivent être capables de supporter des conditions d'utilisation très sévères pour une durée de vie estimée en fonction du coût. Les matériaux doivent être rendus étanches à toute absorption de liquide afin d'éviter une perte de résistance dans les conditions normales d'environnement.

**5.1.9** Les matériaux utilisés doivent résister au feu, conformément aux exigences réglementaires appropriées.

**5.1.10** Les surfaces et les bords ne doivent présenter ni arêtes vives, ni angles rugueux pouvant présenter un danger quelconque pour le personnel ou le fret.

**5.1.11** Lorsque le matériau utilisé nécessite une telle protection, les éléments constitutifs du conteneur doivent être protégés contre les détériorations et les pertes de résistance en cours d'utilisation dues aux intempéries, à la corrosion, à l'abrasion ou à d'autres causes.

## 5.2 Construction de la base

**5.2.1** La surface inférieure de la base du conteneur doit être plate et continue.

**5.2.2** La base doit être unie et exempte de saillies ou de discontinuités pouvant présenter un danger pour le personnel, le fret, l'aéronef ou les équipements de manutention localisés sur la piste ou à l'aéroport. Elle doit être de construction résistante et durable, pour supporter les traitements sévères qu'elle subira pendant sa durée de vie présumée. Elle doit présenter une bonne résistance aux chocs et à l'usure. La fixation de la base sur le conteneur (dans le cas d'une construction en plusieurs pièces) doit être réalisée à l'aide d'éléments de fixation pouvant être serrés par des outils à main d'usage courant.

**5.2.3** Lors de la conception et de la construction de la base, il faut s'assurer que la planéité de la surface inférieure pourra être maintenue en utilisation, et que la base présente une résistance convenable pour réduire la flexion au maximum.

**5.2.4** Les bords, les coins et les espaces de retenue de la base doivent être conformes aux dimensions données aux figures 1 et 2.

**5.2.5** La base du conteneur doit être conçue pour permettre de supporter le conteneur et pour un déplacement facile sur les convoyeurs minimaux définis en 5.7.1, lorsqu'elle est chargée à la masse brute maximale uniformément répartie.

**5.2.6** Il convient de concevoir les entrées et séparations facultatives pour fourches de levage de telle manière que la base du conteneur ne fasse pas supporter plus de  $9\,550\text{ N/m}^2$  ( $200\text{ lbf/ft}^2$ ) aux convoyeurs.

## 5.3 Construction du corps du conteneur

**5.3.1** Les parois, le toit et les fermetures d'accès doivent avoir une masse minimale afin de garantir une stabilité maximale lors de la manutention au sol ou en l'air. Les dispositifs de fixation entre la base et le corps du conteneur doivent pénétrer le moins possible dans la base et être exempts d'arêtes vives ou de têtes de boulons. La surface supérieure du conteneur doit permettre un drainage naturel et être prévue pour un balayage aisé de la neige.

**5.3.2** L'accès pour le chargement se fait généralement par un ou par les deux des plus long côtés, bien que ces positions puissent varier selon les circonstances. Le chargement peut en outre être facilité par un accès par le toit.

**5.3.3** Deux poignées ou sangles doivent être prévues sur chaque porte pour la manutention de la porte et le déplacement manuel du conteneur. Ces dispositifs doivent pouvoir supporter une force de traction de 445 daN (1 000 lbf) en toutes directions.

Chaque dispositif doit avoir un espace libre de 152 mm (6 in) de longueur par 76 mm (3 in) de profondeur pour en permettre la saisie par une main gantée.

Ils doivent être conçus pour ne pas causer de dommages aux unités adjacentes.

**5.3.4** Il convient qu'une surface de mise à l'air libre minimale de  $5\text{ cm}^2$  par mètre cube du volume interne du conteneur ( $0,02\text{ in}^2$  par foot cube) soit prévue si la surface de ventilation des joints de la porte n'est pas suffisante. Cette surface de mise à l'air libre doit être convenablement protégée contre le glissement de la cargaison pour assurer que la surface de mise à l'air libre minimale est maintenue lors des situations opérationnelles d'urgence.

**5.3.5** Pour une dépressurisation rapide dans le cas d'une situation d'urgence de l'aéronef, le conteneur doit être muni d'une surface de mise à l'air libre minimale de  $100\text{ cm}^2$  par mètre cube du volume interne du conteneur ( $0,45\text{ in}^2$  par foot cube), qui doit s'ouvrir en moins de 0,2 s lorsqu'elle est soumise, depuis l'intérieur, à un différentiel de pression maximal de 14 kPa ( $2\text{ lb/in}^2$ ).

## 5.4 Fermetures d'accès

**5.4.1** Les fermetures doivent être conçues de façon à éviter tout risque de pincement des doigts. Elles doivent être d'une résistance suffisante pour contenir la charge pendant le transport aérien et au sol.

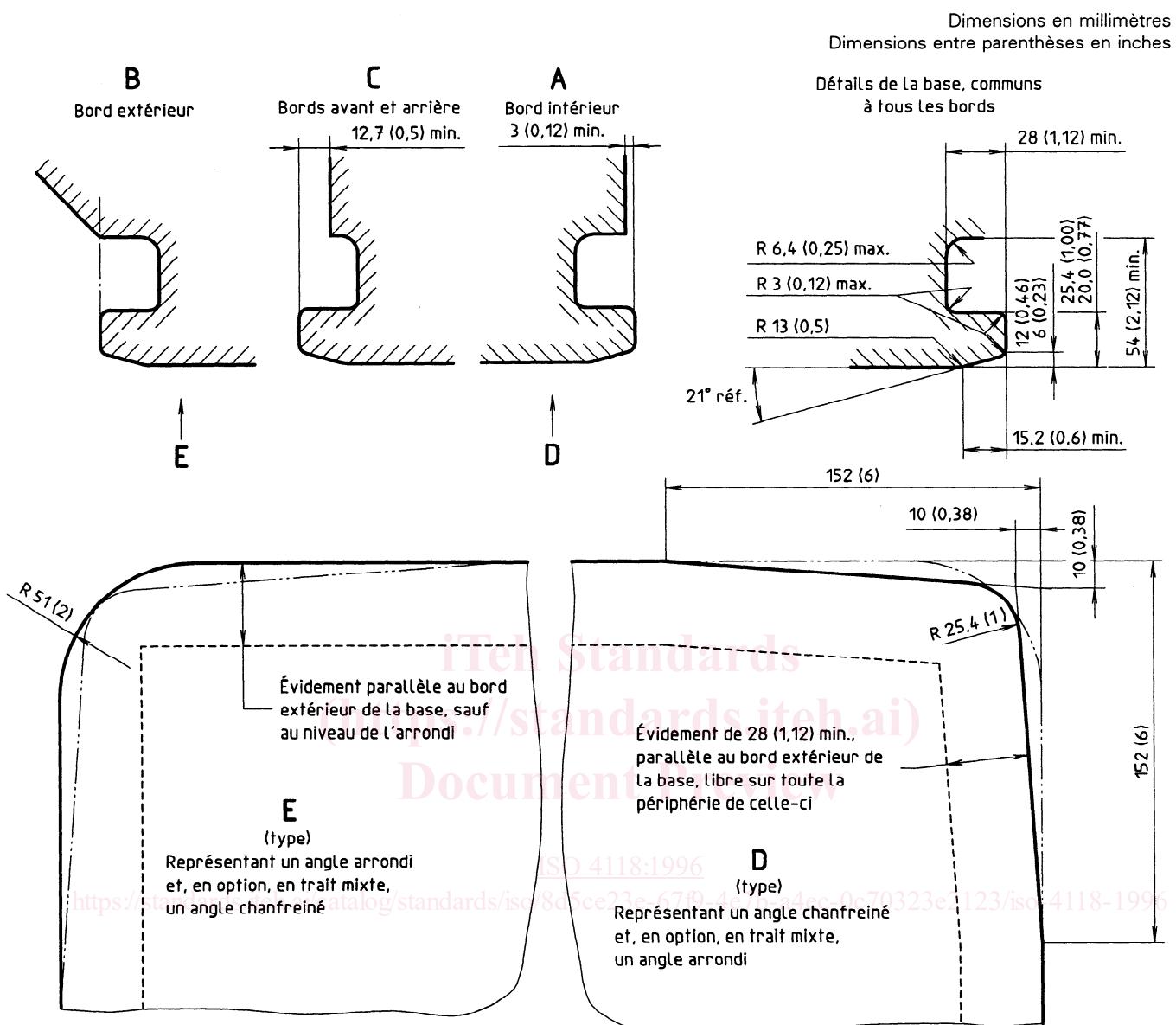


Figure 1 — Détails de la base du conteneur — Option A

**5.4.2** Les fermetures d'accès doivent être équipées d'un nombre minimal de dispositifs de fixation de façon à soutenir sans s'ouvrir la charge due à la masse. Ces dispositifs sont nécessaires pour éviter une ouverture intempestive. Il convient qu'ils soient placés de telle façon qu'ils ne puissent pas détériorer les conteneurs adjacents ou être endommagés par ceux-ci. Il ne doit pas être nécessaire d'utiliser des outils pour manœuvrer les fermetures ou les dispositifs de fixation.

**5.4.3** Un dispositif doit être prévu pour que les fermetures d'accès puissent être maintenues en position ouverte de manière sûre.

## 5.5 Ferrures d'arrimage

Des dispositifs tels que des anneaux d'arrimage peuvent être prévus pour arrimer le chargement à l'intérieur des conteneurs. Ils doivent de préférence être fixés à la base, dans les coins. Chaque ferrure d'arrimage doit être capable de supporter 907 kg (2 000 lb) dans n'importe quelle direction.