

70 102

---

**NORME INTERNATIONALE**



**1161**

---

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

---

## **Conteneurs de la série 1 — Pièces de coin — Spécifications**

*Series 1 freight containers — Corner fittings — Specification*

Première édition — 1976-07-15

---

**CDU 621.869.88**

**Réf. n° : ISO 1161-1976 (F)**

**Descripteurs** : conteneur, pièce de coin, spécification, dimension, tolérance de dimension, résistance des matériaux, gerbage, levage, charge, caractéristique nominale, marquage.

Prix basé sur 13 pages

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. 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.

La Norme Internationale ISO 1161 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 104, *Conteneurs pour le transport de marchandises*, et a été soumise aux Comités Membres en octobre 1975.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique	Finlande	<del>Pays-Bas</del>
Allemagne	France	Pologne
Australie	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Belgique	Irlande	Suède
Brésil	Israël	Suisse
Bulgarie	Italie	Tchécoslovaquie
Cuba	Japon	Turquie
Canada	Mexique	U.S.A.
Danemark	Nouvelle-Zélande	U.R.S.S.
Espagne	Norvège	Yougoslavie

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Cette Norme Internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 1161-1970, dont elle constitue une révision technique.

# Conteneurs de la série 1 – Pièces de coin – Spécifications

## 0 INTRODUCTION

La présente Norme Internationale sur les pièces de coin représente les efforts de techniciens et de praticiens appartenant à tous les secteurs de l'industrie des transports. Les figures représentent les pièces pour les coins supérieurs et inférieurs des conteneurs de la série 1, lesquelles rendront possibles les échanges entre les différents moyens de transport. Seuls les détails essentiels pour cette utilisation ont été pris en considération.

L'emplacement, les dimensions et la forme des ouvertures des pièces de coin sont spécifiés. L'épaisseur et les tolérances des faces de pièces de coin munies d'ouvertures pour l'engagement de pièces de manutention et de fixation sont spécifiées (aux figures 1 à 4). L'épaisseur des parois nues n'est pas précisée, car celles-ci n'interviennent pas dans l'engagement des pièces de manutention et de fixation pour autant que leur face interne ne fasse pas saillie dans la cavité de la pièce de coin destinée à recevoir la pièce devant y être engagée; cependant, des valeurs types sont données à titre d'exemple dans l'annexe A pour des dimensions hors tout de pièces de coin supérieures et inférieures. **Ces dimensions hors tout ne sont pas obligatoires.**

Le but de la présente Norme Internationale est de définir les détails de construction essentiels pour le transbordement de conteneurs dans les systèmes automatiques, semi-automatiques et conventionnels.

Les spécifications de résistance et d'essais indiquées dans la présente Norme Internationale ne tiennent pas compte des contraintes qui peuvent résulter de la pratique de couplage bout à bout des conteneurs.

Des exemples types de twistlocks pouvant être adaptés sur les dispositifs de manutention sont donnés dans l'annexe B.

NOTE – Les conditions requises spécifiées dans la présente Norme Internationale ne doivent en aucune manière constituer un obstacle à l'agencement de dispositifs supplémentaires pour le levage du conteneur par la base ou par le sommet.

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale fixe les dimensions de base, ainsi que les conditions de fonctionnement et de résistance, des pièces de coin pour les conteneurs de la série 1, conteneurs qui, entre autres, sont conformes à l'ISO 668, à l'exception des conteneurs pour transport aérien (voir l'ISO 1496/VII).

## 2 RÉFÉRENCES

ISO 668, *Conteneurs pour le transport de marchandises – Dimensions extérieures et masses brutes maximales.*

ISO 1496/I, *Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie I : Conteneurs pour usage général.*

ISO 1496/III, *Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie III : Conteneurs – Citernes pour les liquides et les gaz.*

ISO 1496/VII, *Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie VII : Conteneurs pour transport aérien.*

## 3 CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

### 3.1 Généralités

**3.1.1** Les dimensions et tolérances des pièces de coin doivent être conformes aux figures 1, 2, 3 et 4.

Pour les conteneurs 1AA, 1A, 1BB, 1B, 1CC, 1C et 1D, chaque conteneur doit être muni de deux pièces de coin supérieures «droites» (à droite pour l'observateur faisant face au conteneur) et de deux pièces de coin supérieures «gauches», symétriques aux pièces «droites» (voir figure 5). Les conteneurs 1E et 1F doivent être munis de pièces de coin supérieures dans la même disposition.

Les pièces de coin inférieures doivent avoir une disposition identique, sauf en ce qui concerne l'ouverture d'extrémité. Pour les conteneurs 1E et 1F, les pièces de coin inférieures sont facultatives. Les figures 1 à 4 représentent des pièces de coin supérieures et inférieures «droites»; les pièces de coin «gauches» sont symétriques à celles-ci.

**3.1.2** Des valeurs types sont données à titre d'exemple dans l'annexe A pour des dimensions extérieures pouvant être utilisées pour construire une pièce de coin de forme parallélépipédique.

### 3.2 Caractéristiques dimensionnelles et de fabrication détaillées

**3.2.1** Les angles vifs doivent être proscrits dans la mesure du possible.

**3.2.2** Lorsque les dimensions des arêtes intérieures et extérieures des cavités ne sont pas spécifiées, ces arêtes doivent avoir un rayon de  $3 \frac{0}{1,5}$  mm ( $1/8 \frac{0}{1/16}$  in).

**3.2.3** L'angle à la jonction des deux arêtes d'arrondi 6 mm (1/4 in) et de l'arête d'arrondi 14,5 mm (9/16 in) doit être arrondi en raccordant ces arêtes avec un enlèvement minimum de métal des faces et parois planes extérieures.

**3.2.4** Lorsqu'une pièce de coin a une paroi intérieure facultative et est construite à la dimension minimale de 149 mm (5 7/8 in), le raccordement de la face horizontale obligatoire à la paroi intérieure facultative peut être fait avec un rayon restant inférieur à 5,5 mm (7/32 in).

Si un rayon plus grand est nécessaire, la dimension de 149 mm doit être augmentée en conséquence.

### 3.3 Emplacement

Après assemblage et installation des pièces de coin, la perpendicularité, ou l'aplomb des pièces de coin assemblées, doit être déterminée par mesurage de la différence entre les dimensions  $D_1$  et  $D_2$ ,  $D_3$  et  $D_4$ , ainsi que  $D_5$  et  $D_6$ , indiquées à la figure 5. Les différences maximales admissibles, exprimées par  $K_1$  max. et  $K_2$  max. dans le tableau, ne doivent pas être dépassées.

## 4 CONDITIONS DE RÉSISTANCE IMPOSÉES

Les pièces de coin doivent être conçues et construites de manière telle et avec des matériaux tels qu'elles soient à même de satisfaire aux conditions de résistance imposées et d'essai des conteneurs de la série 1, spécifiées dans l'ISO 1496/I.

## 5 CRITÈRES DE CONCEPTION

### 5.1 Charges

Le dimensionnement des pièces de coin faisant l'objet de la présente Norme Internationale a été établi sur la base des critères suivants de charges et de conception des conteneurs.

Les pièces de coin pour les conteneurs de la série 1 doivent pouvoir supporter les charges calculées conformément aux spécifications de l'ISO 1496/I pour les conteneurs 1A et 1AA. Les charges calculées sont indiquées dans les paragraphes suivants :

5.1.1 Gerbage	Charges nominales
Pièce de coin supérieure (déport de charge latérale superposée 25,4 mm (1 in) et longitudinale 38 mm (1 1/2 in)).	680 kN (69 340 kgf ou 68 tonf)
Pièce de coin inférieure (sur un support plat)	805 kN (82 100 kgf ou 81 tonf)

Pièce de coin inférieure (du conteneur n° 5 en position déportée 25,4 mm (1 in) latéralement et 38 mm (1 1/2 in) longitudinalement sur le conteneur n° 6).

680 kN  
(69 340 kgf ou 68 tonf)

### 5.1.2 Levage

Pièce de coin supérieure (verrou tournant (voir aussi chapitre 6), crochet ou manille)

Charges nominales  
150 kN  
(15 200 kgf ou 15 tonf)

Pièce de coin inférieure : élingue faisant un angle de 30° avec l'horizontale

300 kN  
(30 400 kgf ou 30 tonf)

### NOTES

#### *Pièce de coin inférieure, levage*

1 La ligne d'action de la force doit être parallèle à la face externe de la pièce de coin et ne doit pas être située à plus de 38 mm (1 1/2 in) de cette face.

2 Les valeurs des charges indiquées correspondent aux angles d'élingues cités, mais les élingues peuvent être utilisées avec n'importe quel angle compris entre la verticale et l'angle stipulé.

### 5.1.3 Sollicitation longitudinale

Pièce de coin inférieure (deux pièces de coin supportant la charge)

Charges nominales  
300 kN chacune  
(30 400 kgf ou 30 tonf chacune)  
(2 g × 1 R)

### 5.1.4 Arrimage et saisissage

Les charges mises en jeu, à l'endroit des ouvertures du dessus et du dessous et des ouvertures latérales des pièces de coin supérieures et inférieures sont supposées ne pas dépasser 300 kN (30 400 kgf ou 30 tonf) verticalement, et 150 kN (15 200 kgf ou 15 tonf) horizontalement, ces forces étant dans un plan parallèle à la face de la pièce de coin, à une distance au plus égale à 38 mm (1 1/2 in) de cette face.

La charge résultante maximale due aux charges combinées verticales et horizontales de l'arrimage ou du saisissage ne doit pas excéder les valeurs limitées par le contour indiqué à la figure 6.

**5.1.5 Défaut d'assemblage** (forces s'appliquant aux pièces de coin inférieures, résultant de l'abaissement du conteneur et de son assujettissement sur les points d'ancrage qui ne pénètrent pas dans les trous)

Les pièces de coin inférieures doivent être soumises à une charge de 150 kN (15 200 kgf ou 15 tonf) appliquée normalement à la surface de contact de 25 mm (1 in) × 6 mm (1/4 in) sur la face inférieure (voir figure 7).

## 5.2 Éléments obligatoires

Les parois ou faces obligatoires des pièces de coin sont :

Pièces de coin supérieures :

- face supérieure
- paroi latérale
- paroi d'extrémité

Pièces de coin inférieures :

- face inférieure
- paroi latérale
- paroi d'extrémité

## 6 SURFACE DE CONTACT MINIMALE – PIÈCE DE COIN SUPÉRIEURE

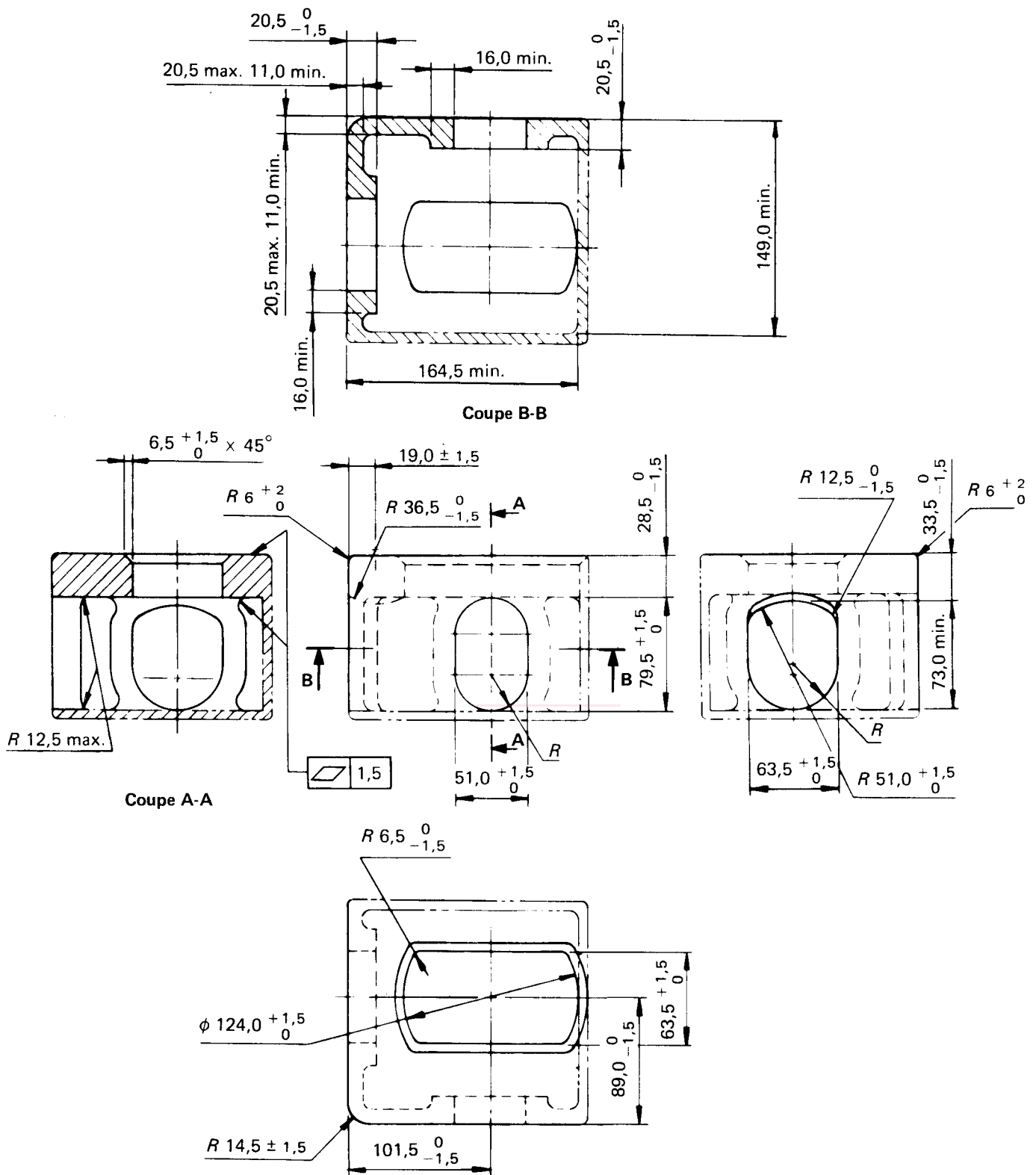
Les dispositifs de levage qui utilisent seulement les

ouvertures supérieures des quatre pièces de coin, doivent avoir une surface de contact minimale, sur la partie horizontale des faces intérieures des pièces de coin supérieures, de  $800 \text{ mm}^2$  ( $1,24 \text{ in}^2$ ), pour chaque pièce de coin supérieure.

Des exemples de dispositifs de levage à verrou tournant sont représentés dans l'annexe B.

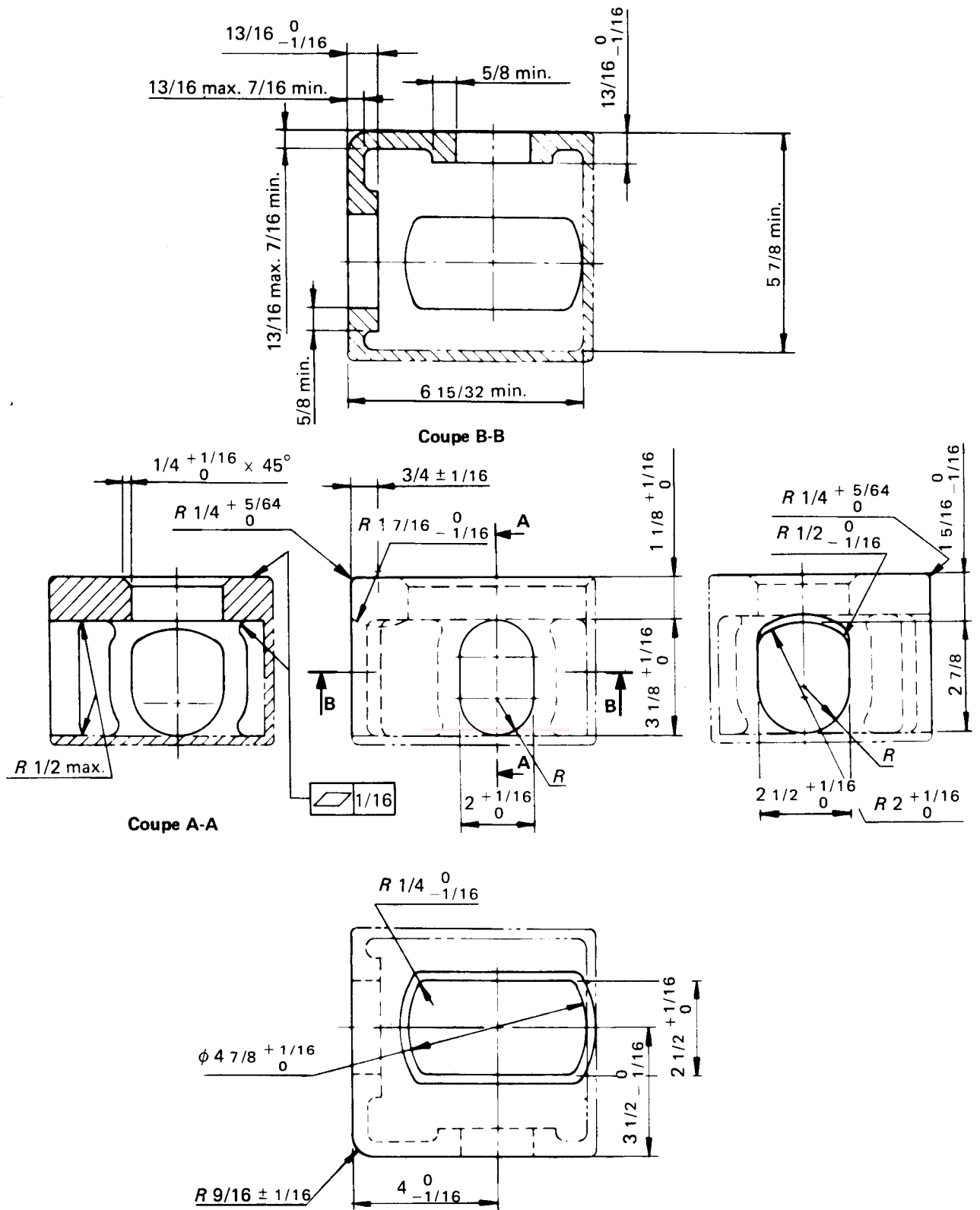
## 7 MARQUAGE DES PIÈCES DE COIN (lorsqu'il est prévu)

Les marques sur les pièces de coin supérieures et inférieures doivent être situées en des endroits parfaitement visibles après assemblage des pièces aux conteneurs; elles ne doivent, d'autre part, pas contrecarrer le bon fonctionnement des dispositifs de manutention, de positionnement et de sécurité utilisés conjointement avec les pièces de coin.



- NOTES
- 1 Les traits pleins et interrompus (— et - - -) représentent les surfaces et les contours qui doivent être physiquement reproduits sur la pièce.
  - 2 Les traits mixtes (— · — · —) représentent les parois supplémentaires qui peuvent être utilisées pour constituer une pièce en caisson.

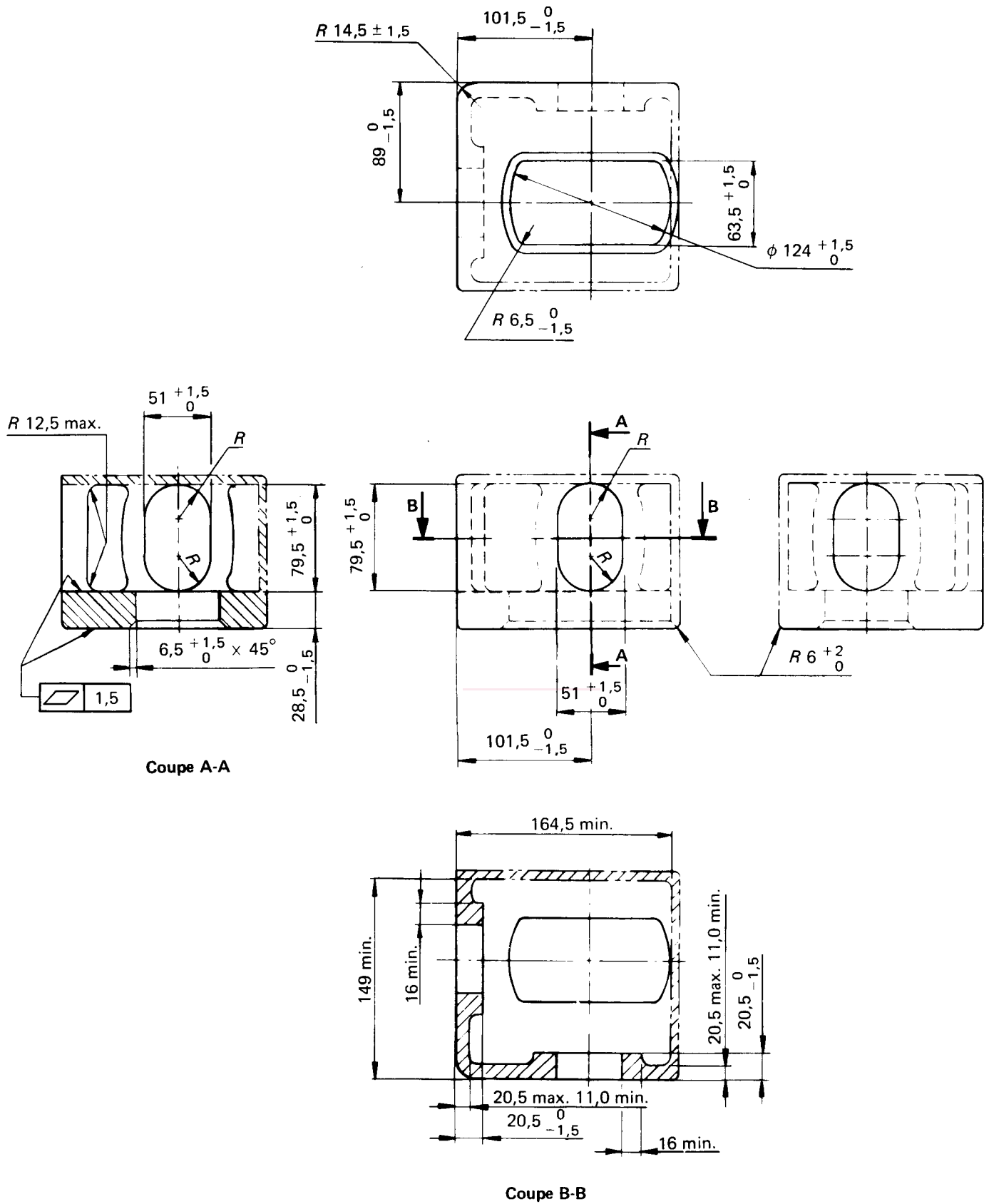
FIGURE 1 — Pièce de coin supérieure — Dimensions en millimètres (voir chapitre 3)



NOTES

- 1 Les traits pleins et interrompus (— et - - -) représentent les surfaces et les contours qui doivent être physiquement reproduits sur la pièce.
- 2 Les traits mixtes (— · — · —) représentent les parois supplémentaires qui peuvent être utilisées pour constituer une pièce en caisson.

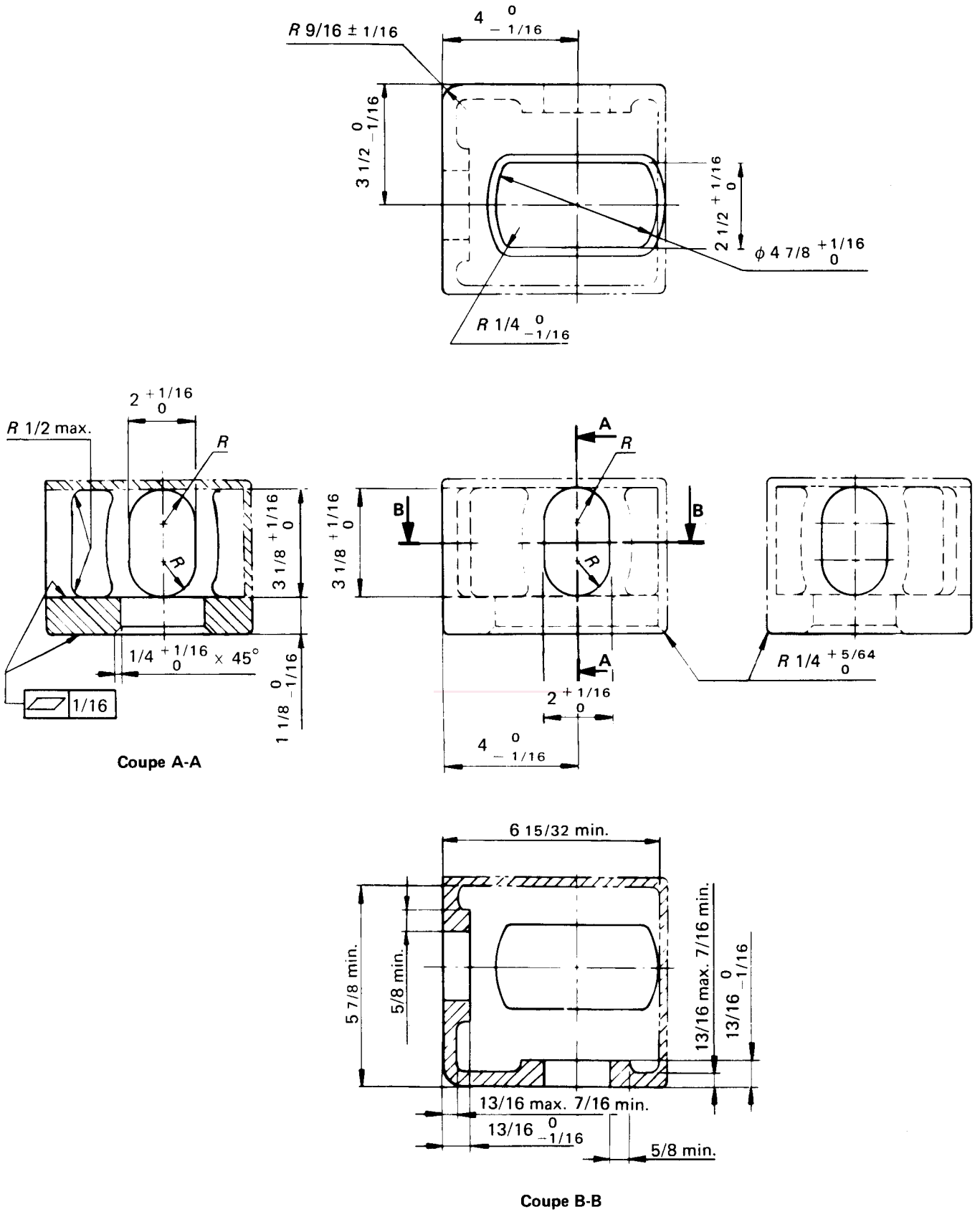
FIGURE 2 — Pièce de coin supérieure — Dimensions en inches  
(voir chapitre 3)



- NOTES
- 1 Les traits pleins et interrompus (— et - - -) représentent les surfaces et les contours qui doivent être physiquement reproduits sur la pièce.
  - 2 Les traits mixtes (— · - - -) représentent les parois supplémentaires qui peuvent être utilisées pour constituer une pièce en caisson.

FIGURE 3 — Pièce de coin inférieure — Dimensions en millimètres  
(voir chapitre 3)





NOTES

- 1 Les traits pleins et interrompus (— et - - -) représentent les surfaces et les contours qui doivent être physiquement reproduits sur la pièce.
- 2 Les traits mixtes (— · — · —) représentent les parois supplémentaires qui peuvent être utilisées pour constituer une pièce en caisson.

FIGURE 4 — Pièce de coin inférieure — Dimensions en inches  
(voir chapitre 3)

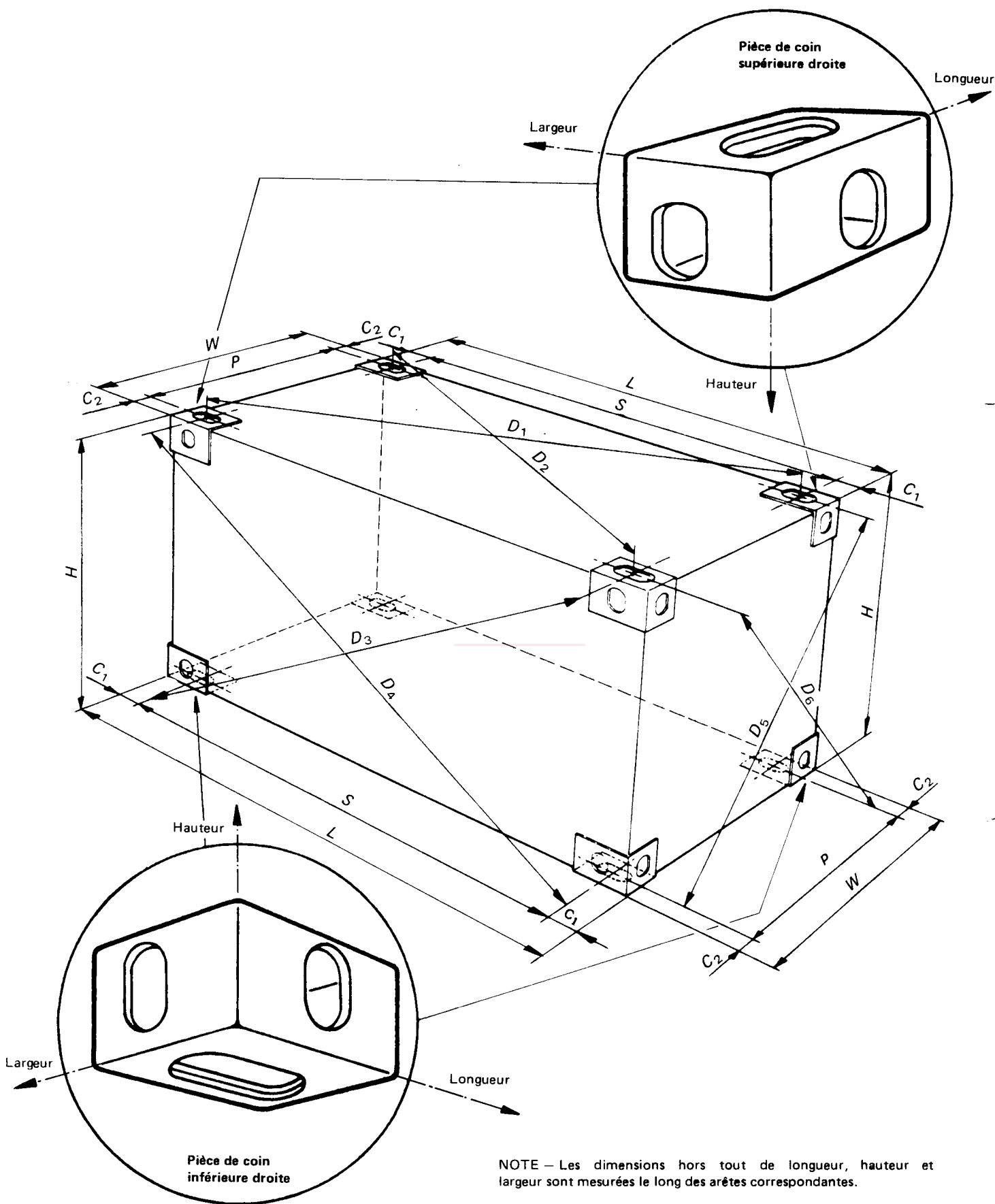


FIGURE 5 — Position des pièces de coin — Tolérances sur les dimensions diagonales (voir tableau)