

NORME INTERNATIONALE

ISO
3874

Quatrième édition
1988-08-01



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

Conteneurs de la série 1 – Manutention et fixation

Series 1 freight containers – Handling and securing

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 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 3874 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 104, *Conteneurs pour le transport de marchandises*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3874 : 1984), 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.

Sommaire

	Page
1 Objet et domaine d'application	1
2 Références	1
3 Définitions	1
4 Exigences de base	1
5 Manutention	2
5.1 Manutention selon des méthodes de levage spécifiées	2
5.2 Manutention selon d'autres méthodes	2
6 Méthodes de levage spécifiées	3
6.1 Généralités	3
6.2 Levage par palonnier par la partie supérieure	5
6.3 Levage par élingage par la partie supérieure	6
6.4 Levage par élingage par la partie inférieure	8
6.5 Levage latéral : méthode 1	10
6.6 Levage latéral : méthode 2	11
6.7 Levage latéral : méthode 3	12
6.8 Levage par les extrémités : méthode 1	13
6.9 Levage par les extrémités : méthode 2	14
6.10 Levage par les passages de fourches	15
6.11 Levage par pinces	16
7 Dépose des conteneurs sur le sol et sur les véhicules	17
8 Gerbage au sol	17
9 Fixation durant le transport	17
9.1 Généralités	17
9.2 Fixation à bord d'un navire	18
9.3 Fixation des conteneurs en transports routier et ferroviaire	24
Bibliographie	28

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3874:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0759ee3-83ed-4710-b30f-c65f9a4d92ba/iso-3874-1988>

Conteneurs de la série 1 — Manutention et fixation

1 Objet et domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale fixe des méthodes de manutention et de fixation des conteneurs de la série 1 pour le transport de marchandises, construits et testés conformément aux dernières éditions de l'ISO 1496-1 à l'ISO 1496-6.

NOTE — L'ISO 1496, *Conteneurs de la série 1 — Spécifications et essais*, comprendra les parties suivantes :

Partie 1: Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses.

Partie 2: Conteneurs à caractéristiques thermiques.

Partie 3: Conteneurs-citernes pour les liquides et les gaz.

Partie 4: Conteneurs non pressurisés pour produits solides en vrac.¹⁾

Partie 5: Conteneurs plates-formes et type plate-forme.²⁾

Les conteneurs construits selon des spécifications antérieures de l'ISO 1496 peuvent ne pas posséder les mêmes caractéristiques.

1.2 La présente Norme internationale établit les principes et les procédures de base permettant d'assurer la sécurité des opérations des conteneurs dans tous les modes de transport de surface.

1.3 Les méthodes de manutention et de fixation décrites s'appliquent à la fois aux conteneurs chargés et aux conteneurs vides.

Les conditions pour le lavage de différents types de conteneurs chargés et vides sont établies dans le chapitre 6.

2 Références

ISO 1496-1, *Conteneurs de la série 1 — Spécifications et essais — Partie 1: Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses.*

ISO 6346, *Conteneurs pour le transport de marchandises — Codage, identification et marquage.*

1) Actuellement au stade de projet.

2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 1496-5 : 1977, de l'ISO 1496-6 : 1977 et de l'ISO 1496-6C : 1977.)

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

3.1 conteneur vide: Conteneur en condition de tare.

3.2 conteneur chargé: Conteneur en condition autre que de tare.

3.3 excentricité du centre de gravité: Différences longitudinales et/ou latérales dans le plan horizontal entre le centre de gravité d'un conteneur, quel qu'il soit (vide ou chargé, avec ou sans équipements et accessoires) et le centre géométrique des diagonales des centres des quatre pièces de coin inférieures.

3.4 centre de gravité mobile: Centre de gravité d'un conteneur chargé de liquide, de marchandises en vrac, de marchandises suspendues ou de même type qui sont susceptibles de se déplacer dans des conditions dynamiques.

4 Exigences de base

4.1 Généralités

4.1.1 Les spécifications de toutes les réglementations nationales et internationales concernées doivent être respectées.

4.1.2 Le conteneur et tout équipement susceptible de servir en cours d'utilisation doivent être maintenus en bon état.

4.1.3 Les portes, réglottes, fermetures, parties amovibles ou repliables et tout équipement non fixe doivent être convenablement fixés.

4.1.4 Tout personnel impliqué dans les opérations de manutention et de fixation doit avoir reçu les instructions nécessaires, principalement en ce qui concerne les questions de sécurité.

4.1.5 On doit savoir si le conteneur est vide ou chargé; un conteneur devrait être considéré comme chargé tant qu'il n'a pas été vérifié qu'il en était autrement.

4.1.6 Des vents violents et d'autres conditions environnementales peuvent avoir des répercussions sur les engins de manutention et, dans de telles conditions, des précautions supplémentaires doivent être prises en cours d'utilisation.

4.2 Chargement, emballage et déchargement

4.2.1 Lorsque la marchandise est chargée ou emballée et fixée, si besoin est, cela doit être réalisé conformément aux pratiques recommandées afin qu'elle n'impose pas au conteneur des forces supérieures à celles pour lesquelles il a été conçu et que les exigences spécifiées en 4.2.2 à 4.2.4 soient respectées.

4.2.2 L'équipement utilisé pour le chargement et le déchargement du conteneur ne doit pas imposer à celui-ci des efforts supérieurs à ceux pour lesquels le conteneur a été conçu.

4.2.3 La charge totale de toutes les unités chargées ou emballées dans le conteneur, y compris le fardage, les dispositifs de fixation et les équipements similaires, ne doit pas dépasser la charge utile autorisée, c'est-à-dire la masse brute maximale autorisée, moins la tare.

4.2.4 La marchandise doit être répartie d'un bout à l'autre du conteneur afin de s'assurer que le centre de gravité soit aussi bas et centré que possible

- pour éviter une inclinaison excessive;
- pour éviter une contrainte exagérée sur le conteneur ou l'équipement de manutention;
- pour éviter une charge à l'essieu inacceptable;
- pour éviter un manque de stabilité du véhicule;
- pour éviter une concentration des charges inacceptable.

L'excentricité du centre de gravité d'un conteneur chargé varie en fonction de la répartition de la charge dans le conteneur; les concepteurs de conteneurs et d'équipements de manutention

doivent en tenir compte. Par exemple, lorsque 60 % de la charge en poids est répartie sur 50 % de la longueur du conteneur, prise à partir d'une extrémité (voir figure 1), l'excentricité correspond à 5 %.

4.3 Fixation pour la manutention et le transport

La marchandise doit être chargée et fixée afin d'éviter des dommages qui pourraient, par ailleurs, être dus aux conditions dynamiques rencontrées en manutention et en transport.

5 Manutention

5.1 Manutention selon des méthodes de levage spécifiées (voir chapitre 6)

5.1.1 Des précautions doivent être prises pour s'assurer que l'équipement utilisé est adapté à la charge, convenablement fixé au conteneur et que celui-ci est prêt à être manutentionné.

5.1.2 Dans le cas de levage par un seul point, un soin particulier doit être porté au risque de déséquilibre du conteneur dû à l'excentricité du centre de gravité.

5.1.3 Des précautions doivent être prises lors du levage d'un conteneur dont le centre de gravité est mobile ou excentré, par exemple un conteneur-citerne, un conteneur pour marchandises en vrac, un conteneur contenant des outres de produits liquides, un conteneur chargé de marchandises suspendues, ou un conteneur thermique avec une unité de réfrigération (intégrée au conteneur ou rapportée à l'extérieur de celui-ci).

5.2 Manutention selon d'autres méthodes

La manutention d'un conteneur selon des méthodes autres que celles spécifiées au chapitre 6 ne devra être effectuée qu'après avoir soigneusement considéré l'équipement qui sera utilisé pour la manutention du conteneur et les méthodes d'opération envisagées, en respectant les Normes internationales relatives aux conteneurs.

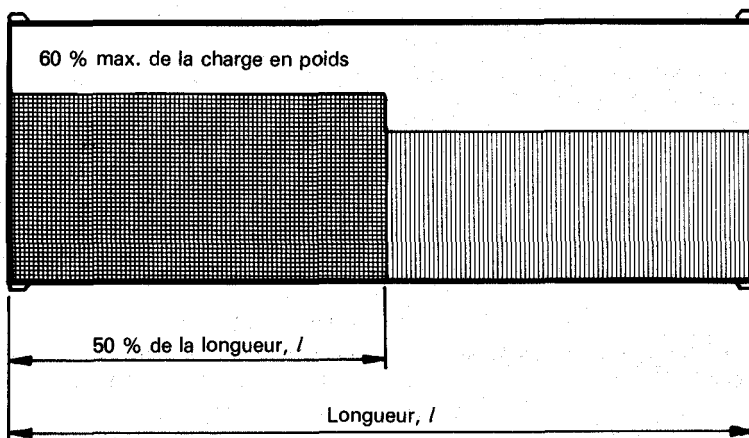


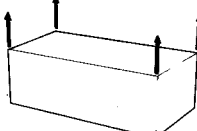
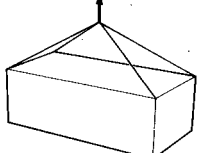
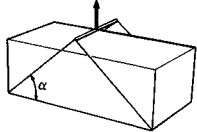
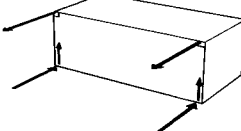
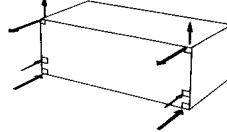
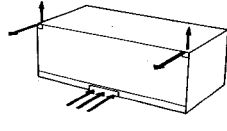
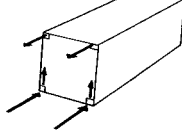
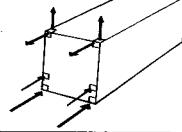
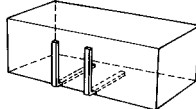
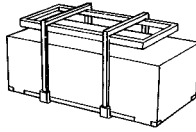
Figure 1 — Répartition de la charge

6 Méthodes de levage spécifiées

6.1 Généralités

6.1.1 Les méthodes de levage spécifiées en 6.2 à 6.11 sont récapitulées dans le tableau 1.

Tableau 1 — Récapitulation des méthodes de levage spécifiées

Paragraphe	Description	Illustration
6.2	Levage par palonnier par la partie supérieure	
6.3	Levage par élingage par la partie supérieure	
6.4	Levage par élingage par la partie inférieure	
6.5	Levage latéral: méthode 1	
6.6	Levage latéral: méthode 2	
6.7	Levage latéral: méthode 3	
6.8	Levage par les extrémités: méthode 1	
6.9	Levage par les extrémités: méthode 2	
6.10	Levage par les passages de fourches	
6.11	Levage par pinces	

6.1.2 Les termes «permis» et «non permis» utilisés dans les tableaux 3 à 5 et 7 à 13 font référence aux méthodes de manutention spécifiées appliquées à différents types et dimensions de conteneurs et prennent en compte les contraintes subies par des conteneurs de conceptions différentes, leur chargement, lorsque cela est approprié, et la sécurité de l'opération.

NOTE — Des exceptions relatives à des combinaisons de types de conteneurs, de dimensions, de chargements, de conceptions et de conditions d'opération peuvent ne pas avoir été prises en compte dans les tableaux 3 à 5 et 7 à 13.

De telles situations devraient être soigneusement étudiées par des personnes compétentes afin de décider si la manutention peut être effectuée sans danger et de manière satisfaisante.

Une explication des désignations des dimensions utilisées dans les tableaux 3 à 13 est donnée dans le tableau 2.

Tableau 2 — Désignations des dimensions utilisées dans les tableaux 3 à 13

Longueur nominale		Hauteur nominale		
m	ft	2 438 mm (8 ft 0 in)	2 591 mm (8 ft 6 in)	Inférieure à 2 438 mm (8 ft 0 in)
12	40	1 A	1 AA	1 AX
9	30	1 B	1 BB	1 BX
6	20	1 C	1 CC	1 CX
3	10	1 D	—	1 DX

NOTE — Toutes les unités ont une largeur nominale de 2 438 mm (8 ft 0 in).

6.2 Levage par palonnier par la partie supérieure
(voir figure 2)

6.2.1 Le conteneur est levé à l'aide d'un palonnier conçu de façon que le levage s'effectue par l'intermédiaire des orifices supérieurs des quatre pièces de coin supérieures, les efforts de levage étant appliqués verticalement.

6.2.2 Les dispositifs de levage doivent être engagés convenablement. Les dispositifs de centrage ne doivent entrer en contact qu'avec les pièces de coin.

6.2.3 L'application du levage par palonnier par la partie supérieure est donnée dans le tableau 3.

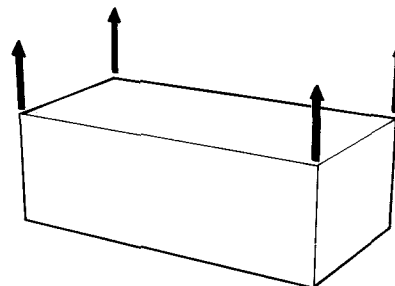


Figure 2 — Levage par palonnier par la partie supérieure

Tableau 3 — Application du levage par palonnier par la partie supérieure

Légende: Permis Non permis (ou non applicable)

Conteneur vide												Type de conteneur	Code ISO 6346	Conteneur chargé											
AA	A	AX	BB	B	BX	CC	C	CX	D	DX	AA			A	AX	BB	B	BX	CC	C	CX	D	DX		
											Usage général	00-19													
											À toit ouvert	50-59													
											Marchandises solides en vrac : non pressurisé/type «boîte»	20-24													
											À caractéristiques thermiques	30-49													
											Citerne pour liquides et gaz	70-79													
											Marchandises solides en vrac : non pressurisé/type «trémie» et pressurisé	80-89													
											Plate-forme	60			1)			1)			1)		1)		
											Type plate-forme à superstructure incomplète et	cadres d'extrémité fixes et complets	61												
												montants d'angle fixes et indépendants	62												
												cadres d'extrémité complets et repliables à l'état érigé	63 E												
												montants d'angle indépendants et repliables à l'état érigé	64 E												
												cadres d'extrémité complets et repliables à l'état replié	63 F												
												montants d'angle indépendants et repliables à l'état replié	64 F												
											Type plate-forme à superstructure complète et parois latérales ouvertes	65, 66 et 67													

1) Levage par la partie supérieure possible seulement avec des élingues.

6.3 Levage par élingage par la partie supérieure (voir figure 3)

6.3.1 Le conteneur est levé par les quatre pièces de coin supérieures, avec des forces appliquées autrement que verticalement.

6.3.2 Les dispositifs de levage doivent être engagés convenablement. Les crochets doivent toujours être introduits de l'intérieur vers l'extérieur.

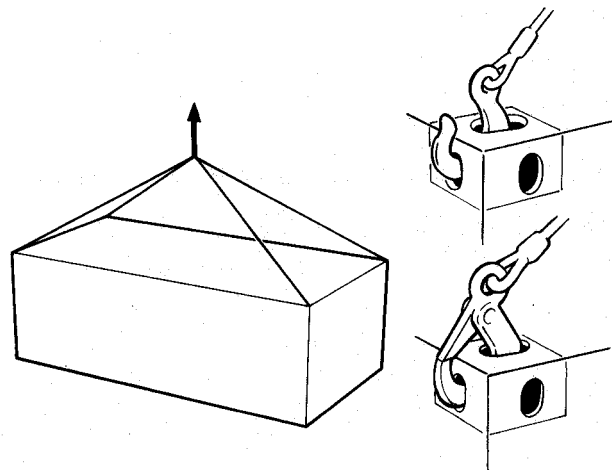


Figure 3 — Levage par élingage par la partie supérieure

6.3.3 L'application du levage par élingage par la partie supérieure est donnée dans le tableau 4.

Tableau 4 — Application du levage par élingage par la partie supérieure

Légende: Permis Non permis (ou non applicable)

Conteneur vide										Type de conteneur	Code ISO 6346	Conteneur chargé															
AA	A	AX	BB	B	BX	CC	C	CX	D			DX	AA	A	AX	BB	B	BX	CC	C	CX	D	DX				
											Usage général	00-19											2)				
											À toit ouvert	50-59												2)	2)		
											Marchandises solides en vrac : non pressurisé/type «boîte»	20-24												2)	2)		
1)	1)		1)	1)		1)	1)		1)		À caractéristiques thermiques	30-49												2)			
											Citerne pour liquides et gaz	70-79												2)	2)		
											Marchandises solides en vrac : non pressurisé/type «trémie» et pressurisé	80-89												2)	2)		
											Plate-forme	60															
											Type plate-forme à superstructure incomplète et	cadres d'extrémité fixes et complets	61														
												montants d'angle fixes et indépendants	62														
												cadres d'extrémité complets et repliables à l'état érigé	63 E														
												montants d'angle indépendants et repliables à l'état érigé	64 E														
												cadres d'extrémité complets et repliables à l'état replié	63 F														
												montants d'angle indépendants et repliables à l'état replié	64 F														
											Type plate-forme à superstructure complète et parois latérales ouvertes	65, 66 et 67															

1) Les centres de gravité peuvent être excentrés.

2) Dans le cas des conteneurs 1D et 1DX, les forces de levage doivent être appliquées selon un angle d'au moins 60° par rapport à l'horizontale (voir figure 4).

NOTE RESTRICTIVE — Le centre de gravité peut être mobile, par exemple pour des liquides, du vrac ou des charges suspendues.

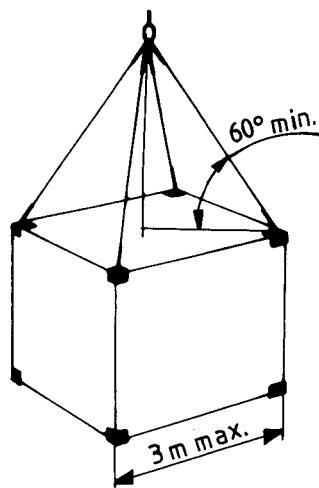


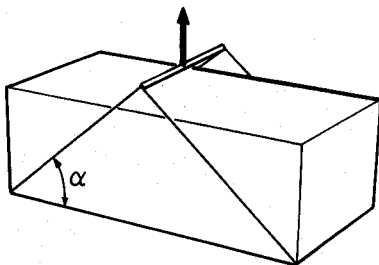
Figure 4 — Application des forces de levage (conteneurs 1D et 1DX)

6.4 Levage par élingage par la partie inférieure (voir figure 5)

6.4.1 Le conteneur est levé par les orifices latéraux des quatre pièces de coin au moyen d'élingues.

La fixation de l'élingue à la partie inférieure doit s'effectuer uniquement sur les pièces de coin et de telle sorte que les forces de levage ne s'exercent pas à plus de 38 mm de la face extérieure des pièces de coin (voir figure 6).

6.4.2 Les dispositifs de levage doivent être engagés convenablement.



NOTE — Voir la note restrictive sous le tableau 5.

Figure 5 — Levage par élingage par la partie inférieure

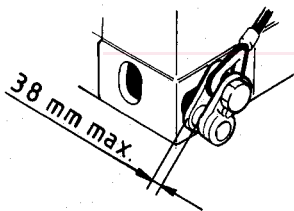


Figure 6 — Fixation de l'élingue à la partie inférieure