

---

---

**Matériel au sol pour avions — Chargeur  
de pont principal — Exigences  
fonctionnelles**

*Aircraft ground equipment — Main deck loader — Functional  
requirements*

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

[ISO 6967:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 6967:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006>

© ISO 2006

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 6967 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 9, *Chargement et équipement au sol*. (standards.iteh.ai)

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6967:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006>

## Introduction

La présente Norme internationale spécifie les exigences fonctionnelles à prendre en compte par les constructeurs pour la conception de chargeurs de pont principal pour conteneurs et palettes.

Dans la présente Norme internationale, les critères minimaux essentiels sont identifiés par l'utilisation du mot-clé «doi(ven)t». Les critères recommandés sont identifiés par l'utilisation du mot-clé «il convient de» et, quoique facultatifs, sont considérés de première importance pour la sécurité et l'état de fonctionnement des chargeurs de pont principal. Il convient que tout écart par rapport aux critères recommandés ne soit autorisé qu'après qu'une étude attentive et une évaluation poussée en service ont démontré d'autres méthodes satisfaisantes fournissant un niveau de sécurité équivalent.

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

[ISO 6967:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006>

# Matériel au sol pour avions — Chargeur de pont principal — Exigences fonctionnelles

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences fonctionnelles des chargeurs autotractés capables de lever des unités de charge de fret aérien (UC) de dimensions de base et de masses maximales indiquées dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Dimensions de base et masses maximales

ISO 8097:2001 Code des dimensions de base	Longueur mm (in)	Largeur mm (in)	Masse brute maximale kg (lb)
A	3 175 (125)	2 235 (88)	6 804 (15 000)
M	3 175 (125)	2 438 (96)	6 804 (15 000)
R	4 978 (196)	2 438 (96)	11 340 (25 000)
G	6 058 (238,5)	2 438 (96)	13 600 (30 000)

ISO 6967:2006

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/690c1266-74b8-4e98-b72f-3ab61e1f6d2a/iso-6967-2006)

La présente Norme internationale ne donne pas toutes les exigences de conception applicables aux chargeurs de pont principal d'avions. D'autres exigences figurent dans des Normes internationales séparées:

- l'ISO 4116 spécifie les exigences additionnelles applicables aux surfaces de transfert des matériels de service au sol d'avions destinés à traiter et charger des unités de charge de bagages et de fret;
- l'ISO 6966-1 et l'ISO 6966-2 spécifient, respectivement, les exigences générales et de sécurité applicables à tous le matériel de service au sol d'avions.

Les exigences de la présente Norme internationale ont été établies sur la base d'hypothèses généralement admises en ce qui concerne

- a) l'utilisation normale des matériels de service au sol d'avions, prévue pour traiter, servir ou entretenir les avions de transport civils sur l'aire de stationnement des aéroports civils internationaux;
- b) les conditions environnementales (surface, pente, météo, éclairage, règles opérationnelles, qualification du personnel, etc.) prévalant sur l'aire de stationnement de la majorité des aéroports civils internationaux.

On admet que les constructeurs des chargeurs de pont principal définissent dans la documentation associée les conditions prévues d'emploi et d'environnement spécifiques à chaque matériel, et que les acheteurs réexaminent systématiquement l'adéquation de leurs conditions d'emploi et d'environnement spécifiques propres, ou négocient avec le constructeur les modifications à y apporter à cet effet.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 4116, *Équipement pour le fret aérien — Caractéristiques de l'équipement au sol en vue d'assurer sa compatibilité avec les unités de charge d'aéronefs*

ISO 6966-1, *Matériel au sol pour aéronefs — Exigences de base — Partie 1: Exigences générales de conception*

ISO 6966-2, *Matériel au sol pour aéronefs — Exigences de base — Partie 2: Exigences de sécurité*

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique*

ISO 8097:2001, *Aéronefs — Caractéristiques minimales de navigabilité et conditions d'essai des unités de charge certifiées pour fret aérien*

ISO 11995:1996, *Aéronefs — Exigences de stabilité des matériels de chargement et de service*

## 3 Exigences

### 3.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW

3.1.1 Le chargeur doit comporter deux (plates-formes sur un châssis adéquat):

a) une plate-forme avant capable d'opérer entre 2 100 mm (83 in) et 5 600 mm (221 in), qui se place à la porte considérée de l'aéronef et reste dans cette position pendant les opérations de chargement/déchargement;

b) une plate-forme principale à niveau variable entre 508 mm (20 in) et 5 600 mm (221 in).

3.1.2 Les dimensions hors tout du chargeur doivent être minimales.

3.1.3 Il convient que la hauteur hors tout du chargeur en déplacement ne dépasse pas 3 600 mm (142 in).

3.1.4 Le chargeur doit pouvoir porter simultanément, à leur masse brute maximale, deux UC de 2 438 mm × 3 175 mm (96 in × 125 in) sur la plate-forme principale et une UC de 2 438 mm × 3 175 mm (96 in × 125 in) sur la plate-forme avant.

3.1.5 Une garde au sol suffisante doit être ménagée sous chaque partie du chargeur pour qu'il puisse franchir une rupture de pente de 3° (5 %).

3.1.6 La plate-forme avant doit être assez longue pour loger une UC de 2 438 mm × 3 175 mm (96 in × 125 in) dans le sens de la longueur.

3.1.7 La plate-forme principale doit être assez longue pour loger deux UC de 2 438 mm × 3 175 mm (96 in × 125 in) dans le sens de la longueur.

3.1.8 Les deux plates-formes doivent être assez larges pour accepter une UC de dimension 3 175 mm (125 in) en travers des plates-formes.

3.1.9 La surface des deux plates-formes doit permettre le déplacement latéral et longitudinal des UC.

**3.1.10** La plate-forme avant doit être adaptable aux variations d'assiette de l'aéronef avec une exactitude de

- a)  $\pm 2,0^\circ$  en tangage et roulis;
- b) 6,4 mm (0,25 in) en hauteur.

**3.1.11** La plate-forme avant doit être conçue de manière à ne pas gêner l'ouverture et la fermeture de la porte de l'aéronef. Il convient de couvrir toute partie pouvant venir au contact de l'aéronef d'un matériau de protection, par exemple un profilé caoutchouc de section en «D» (voir [7] dans la Bibliographie).

**3.1.12** On doit fixer des deux côtés de la plate-forme avant des garde-corps de sécurité d'une hauteur minimale de 1 100 mm (43 in). Les garde-corps doivent être réglables pour combler l'écart entre le chargeur et l'aéronef.

**3.1.13** La plate-forme avant doit être accessible depuis le sol à tout moment.

**3.1.14** On doit prévoir des supports de sécurité de plate-forme pour la maintenance.

**3.1.15** La conception du chargeur doit répondre à toutes les exigences applicables de l'ISO 6966-1 et l'ISO 6966-2.

## 3.2 Guides et butées

**3.2.1** On doit prévoir des rails guides longitudinaux rétractables sur la plate-forme principale et ajustables sur la plate-forme avant aux largeurs d'UC suivantes et comme indiqué ci-après en a) et b):

- 2 438 mm (96 in) + un jeu de 25 mm à 50 mm (1 in à 2 in);
- 3 175 mm (125 in) + un jeu de 25 mm à 50 mm (1 in à 2 in).

a) Plate-forme avant: rails guides tout au long des deux côtés de celle-ci, pour guider exactement les UC à l'entrée de l'aéronef. Ils doivent être réglables latéralement pour s'adapter aux guides appropriés dans l'aéronef.

b) Plate-forme principale: rails guides tout au long des deux côtés de celle-ci, avec écartement de 3 175 mm (125 in) + un jeu de 25 mm à 50 mm (1 in à 2 in). Les rails guides doivent être en deux sections, adjacentes aux sections motorisées de la plate-forme et manœuvrables séparément. Dès que la plate-forme principale commence à monter, toutes les sections doivent sortir automatiquement et rester dans cette position. Lorsque la plate-forme principale a atteint en descente la hauteur au sol de 1 520 mm (60 in), la rentrée des rails guides doit pouvoir être commandée par l'opérateur.

Si l'ensemble a la capacité de rotation de l'UC (voir 4.3), les rails guides doivent pouvoir être manœuvrés indépendamment et/ou simultanément, et doivent, dès que la plate-forme principale commence à monter, sortir automatiquement et rester sortis.

**3.2.2** Des butées d'UC automatiques doivent être fournies comme suit:

a) pour la plate-forme avant:

À l'extrémité adjacente à la plate-forme principale. Elles doivent sortir dès que la plate-forme principale commence à descendre et rentrer lorsque la plate-forme principale arrive, en montée, au niveau de la plate-forme avant. Elles doivent rester sorties en toute position autre qu'au niveau de la plate-forme principale.

b) pour la plate-forme principale:

- 1) Aux extrémités avant et arrière.
- 2) Des rails guides latéraux font office de butées et de rails guides.

**3.2.3** Les butées adjacentes à la plate-forme avant doivent rentrer automatiquement lorsque la plate-forme principale s'aligne avec celle-ci. Elles doivent commencer à sortir dès que la plate-forme principale commence à descendre et rester sorties en toute position autre que de niveau avec la plate-forme avant.

**3.2.4** Les butées arrières et rails guides latéraux doivent sortir automatiquement dès que la plate-forme est levée à plus de 559 mm (22 in) du sol, et rester sortis jusqu'à son alignement avec la plate-forme avant.

**3.2.5** Les butées arrières et rails guides latéraux doivent être commandés par l'opérateur.

**3.2.6** Si l'opérateur a commandé le mode «chargement en bout» et quand la plate-forme principale atteint en descente une hauteur de 1 520 mm (60 in) au dessus du sol, l'opérateur doit pouvoir commander la rentrée des butées arrières par action continue volontaire. Si la plate-forme arrive sous 559 mm (22 in) au-dessus du sol, les butées arrières doivent rentrer automatiquement mais les rails guides latéraux doivent rester sortis.

**3.2.7** Si l'opérateur a commandé le mode «chargement latéral» et quand la plate-forme principale atteint en descente une hauteur de 1 520 mm (60 in) au dessus du sol, l'opérateur doit pouvoir commander la rentrée des rails guides latéraux par action continue volontaire. Si la plate-forme arrive sous 559 mm (22 in) au-dessus du sol, les rails guides latéraux commandés doivent rentrer automatiquement mais les butées arrières doivent rester sorties.

**3.2.8** Rails guides fixes ou amovibles et butées rétractables doivent avoir une hauteur d'au moins 100 mm (4 in). Les rails guides rétractables doivent avoir une hauteur d'au moins 50 mm (2 in).

### 3.3 Surface de transfert

**3.3.1** Le chargeur doit être conçu pour chargement motorisé des UC en bout et latéral.

Sur la plate-forme avant, le mouvement longitudinal et latéral doit être réalisé par un système motorisé.

Sur la plate-forme principale, le mouvement longitudinal et latéral doit être réalisé par un système motorisé. Le système motorisé de la plate-forme principale doit être en deux sections, chacune capable longitudinalement d'une UC de 3 175 mm × 2 438 mm (125 in × 96 in). On doit pouvoir les commander individuellement ou simultanément.

**3.3.2** Le système motorisé doit pouvoir mouvoir les UC à une vitesse proche de 0,3 m/s (60 ft/min).

**3.3.3** On ne doit pas pouvoir transférer de l'une ou l'autre plate-forme des UC chargées si les butées ne sont pas correctement utilisées.

**3.3.4** Toute surface de transfert des plates-formes doit répondre aux exigences applicables de l'ISO 4116.

### 3.4 Fonctionnement et chargement des plates-formes

**3.4.1** La position de l'UC doit pouvoir être ajustée dans le sens latéral sur la plate-forme avant.

**3.4.2** Les systèmes élévateurs de plate-forme doivent pouvoir tenir 30 min les deux plates-formes à hauteur maximale sans perte notable de hauteur à pleine capacité continue spécifiée de levage avec et sans moteur.

**3.4.3** Les mécanismes élévateurs des plates-formes avant et principale doivent intégrer des dispositifs de sécurité pour empêcher un affaissement soudain en cas de panne du système.

**3.4.4** L'opérateur doit avoir la possibilité

- a) d'ouvrir et de fermer la porte de l'aéronef depuis la plate-forme avant;
- b) d'actionner simultanément le chargeur et les systèmes de bord de l'aéronef.

**3.4.5** Le temps nécessaire à la plate-forme principale pour aller de sa position basse à sa hauteur maximale et retour (cycle complet) doit être inférieur à 60 s.

**3.4.6** La hauteur de l'une des plates-formes ne doit pas pouvoir être modifiée si des UC la chevauchent.

### 3.5 Mobilité et stabilité

**3.5.1** Le chargeur doit pouvoir être conduit à une vitesse allant jusqu'à 10 km/h (6 mile/h) sur au moins 3 km (2 mile), il n'est pas nécessaire qu'il puisse être conduit en charge.

**3.5.2** Une servodirection doit être prévue.

**3.5.3** Le chargeur vide doit pouvoir démarrer sur une pente allant jusqu'à 3° (5 %) grâce à sa propre puissance.

**3.5.4** Il convient que le rayon d'encombrement en virage soit minimal pour permettre un accostage aisé du chargeur à l'aéronef et ses déplacements sur les voies de service de l'aéroport.

**3.5.5** Pour un accostage final sûr à la porte de l'aéronef, une vitesse positive lente sans à-coups est exigée.

**3.5.6** Des stabilisateurs motorisés doivent être installés pour donner la stabilité nécessaire pour les opérations de chargement/déchargement et pour soulager les essieux.

**3.5.7** Le chargeur doit respecter les objectifs de stabilité conformément à l'ISO 11995:1996, Article 4.

**3.5.8** Il ne doit pas être possible

a) d'activer le système de transfert et d'élever la plate-forme principale depuis sa position la plus basse si les stabilisateurs ne sont pas sortis,

b) de conduire le chargeur lorsque les stabilisateurs sont sortis,

c) aux stabilisateurs de se replier en cas de panne du système.

### 3.6 Commandes

**3.6.1** Le poste de conduite doit avoir toutes les commandes nécessaires pour mouvoir et mettre en place le chargeur.

**3.6.2** Le poste opérateur doit avoir toutes les commandes nécessaires pour commander les deux plates-formes et le processus complet de chargement/déchargement. Pour actionner simultanément les commandes de l'aéronef et du chargeur, il convient que le poste opérateur soit placé à l'avant côté droit.

**3.6.3** Pour opérer de nuit, un éclairage abondant est nécessaire pour illuminer les plates-formes et proches abords.

**3.6.4** Un système d'avertissement standard et des voyants indicateurs doivent être fournis.

**3.6.5** Toutes les commandes doivent être identifiées, si possible par pictogrammes conformément à l'ISO 7000. Il convient que la disposition des commandes sur les panneaux de commande soit conforme à IATA AHM 915 Section 2 (voir [19] dans la Bibliographie).

**NOTE** Les symboles graphiques à utiliser sur le matériel au sol pour aéronefs feront l'objet d'une future Norme internationale (ISO 11532).