

Troisième édition
1999-07-15

Corrigée et réimprimée
2001-03-01

Installation d'ascenseurs —
Partie 1:
Ascenseurs des classes I, II, III et VI

Lift (US: Elevator) installation —

Part 1: Class I, II, III and VI lifts

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4190-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999>



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 4190-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999>

© ISO 1999

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

1	Domaine d'application	1
2	Termes et définitions.....	1
2.1	Généralités	1
2.2	Classes d'ascenseurs	2
2.3	Dimensions	2
2.4	Autres caractéristiques.....	3
3	Caractéristiques des ascenseurs.....	3
3.1	Séries Renard.....	3
3.2	Charges nominales.....	4
3.3	Vitesses nominales	4
3.4	Choix de la classe d'ascenseur.....	4
4	Dimensions	4
4.1	Dimensions intérieures des cabines	4
4.2	Dimensions intérieures de la gaine	5
4.3	Dimensions des paliers.....	5
4.4	Dimensions du local de machines pour ascenseurs électriques.....	6
4.5	Dimensions du local de machines pour ascenseurs hydrauliques.....	7
4.6	Disposition du local de machines.....	7

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4190-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bcd15144-b916-40c0-8552-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bcd15144-b916-40c0-8552-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bcd15144-b916-40c0-8552-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999)

[46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bcd15144-b916-40c0-8552-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999)

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 3.

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 4190-1 a été élaborée par le comité technique ISO /TC 178, *Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4190-1:1990) ainsi que tous ses amendements. Cette édition reflète les exigences du marché mondial et inclut:

- les besoins spécifiques d'accès et de manœuvrabilité des handicapés physiques;
- l'utilisation de brancards, lits et équipements médicaux auxiliaires dans les hôpitaux et les établissements de soins;
- une gamme d'ascenseurs pour usage intensif, utilisés typiquement dans les immeubles de grande hauteur, avec des vitesses nominales de 2,5 m/s à 6 m/s; les vitesses nominales, pour les vitesses jusqu'à 2,5 m/s, sont issues des Séries Renard;
- une amélioration de l'aménagement des bâtiments en réduisant, dans la mesure du possible, la taille des gaines.

L'ISO 4190 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Installations d'ascenseurs* :

- *Partie 1 : Ascenseurs des classes I, II, III et VI*
- *Partie 2 : Ascenseurs de classe IV*
- *Partie 3 : Monte-charge classe V*
- *Partie 5 : Dispositifs de commande et de signalisation et accessoires complémentaires*
- *Partie 6 : Ascenseurs à installer dans les immeubles à usage d'habitation — Critères de sélection*

Installation d'ascenseurs —

Partie 1:

Ascenseurs des classes I, II, III et VI

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4190 spécifie les dimensions nécessaires pour l'installation des ascenseurs des classes I, II, III et VI tels que définis en 2.2.

Les dimensions indiquées satisfont aux exigences pour le matériel. Il y a lieu de se référer aux règlements nationaux qui peuvent demander de plus grandes dimensions dans certains cas.

La présente partie de l'ISO 4190 est applicable à toutes les installations neuves d'ascenseurs, indépendamment des systèmes d'entraînement, à simple service, à implanter dans un bâtiment neuf. Elle peut être utilisée, dans la mesure du possible, comme référence lors de l'installation dans un bâtiment existant.

Elle ne couvre pas les appareils dont la vitesse nominale dépasse 6 m/s, pour lesquels il y a lieu de consulter les constructeurs.

[ISO 4190-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999>

2 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 4190, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1 Généralités

2.1.1 cabine

organe de l'ascenseur destiné à recevoir les personnes et/ou les charges à transporter

2.1.2 partie supérieure de la gaine

partie de la gaine située au-dessus du niveau le plus haut desservi par la cabine

2.1.3 palier

aire d'accès à la cabine à chaque niveau de service

2.1.4 local de machines

local où se trouve(nt) la (les) machine(s) et/ou son (leur) appareillage

2.1.5 ascenseur

appareil élévateur installé à demeure, desservant des niveaux définis, comportant une cabine dont les dimensions et la constitution permettent manifestement l'accès des personnes

2.1.6
cuvette

partie de la gaine située en contrebas du niveau d'arrêt le plus bas desservi par la cabine

2.1.7
gaine

volume dans lequel se déplacent la cabine, le(s) contrepoids et/ou le(s) vérin(s) hydraulique(s)

NOTE Ce volume est habituellement délimité par le fond de la cuvette, les parois et le plafond de la gaine.

2.2 Classes d'ascenseurs**2.2.1**
Classe I

ascenseurs destinés au transport de personnes

2.2.2
Classe II

ascenseurs destinés principalement au transport de personnes et, accessoirement, de charges

NOTE Ils diffèrent des ascenseurs des classes I, III et VI essentiellement par l'aménagement intérieur de la cabine.

2.2.3
Classe III

ascenseurs destinés aux établissements de soins y compris les hôpitaux et les cliniques

2.2.4
Classe IV

ascenseurs destinés principalement au transport de charges qui sont généralement accompagnées par des personnes

2.2.5
Classe V

monte-charge inaccessible

2.2.6
Classe VI

ascenseurs particulièrement destinés à équiper les bâtiments à trafic intensif, c'est-à-dire dont la vitesse est supérieure ou égale à 2,5 m/s

2.3 Dimensions

Voir Figures 1 à 3.

2.3.1
largeur de cabine, b_1

distance horizontale entre les parois internes de la cabine mesurée parallèlement à la face de service

2.3.2
profondeur de cabine, d_1

distance horizontale entre les parois internes de la cabine mesurée perpendiculairement à la face de service

NOTE Ces deux dimensions (2.3.1 et 2.3.2), comme indiqué à la Figure 1, sont mesurées à 1 m au-dessus du sol. Il convient que les revêtements décoratifs ou de protection et les barres d'appui éventuels soient prévus à l'intérieur de ces dimensions.

2.3.3**hauteur de cabine, h_4**

distance verticale intérieure entre le niveau du seuil et le plafond brut de la cabine

NOTE Il convient que les appareils d'éclairage et les faux plafonds éventuels soient prévus à l'intérieur de cette dimension.

2.3.4**largeur du passage libre d'entrée dans la cabine, b_2**

largeur du passage mesurée porte palière et porte de cabine entièrement ouvertes

2.3.5**hauteur du passage libre, h_3**

hauteur du passage mesurée porte palière et porte de cabine entièrement ouvertes

2.3.6**largeur de gaine, b_3**

distance horizontale entre les parois intérieures de gaine mesurée parallèlement à la largeur de la cabine

2.3.7**profondeur de gaine, d_2**

dimension horizontale perpendiculaire à la largeur de la gaine

2.3.8**profondeur de cuvette, d_3**

distance verticale entre le sol fini du niveau d'arrêt le plus bas desservi et le fond de la cuvette

2.3.9**hauteur de la partie supérieure de la gaine, h_1**

distance verticale entre le sol fini du niveau d'arrêt le plus haut desservi et le plafond de la gaine (non compris d'éventuelles poulies au-dessus de la cabine)

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[ISO 4190-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999)

2.3.10**largeur du local de machines, b_4**

dimension horizontale mesurée parallèlement à la largeur de la cabine

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4cbaa3675/iso-4190-1-1999>

2.3.11**profondeur du local de machines, d_4**

dimension horizontale perpendiculaire à la largeur du local

2.3.12**hauteur du local de machines, h_2**

la plus petite distance verticale entre le sol fini et le plafond du local, satisfaisant à la fois les exigences de la réglementation applicable au bâtiment et celles de l'équipement de l'ascenseur

2.4 Autres caractéristiques**2.4.1****vitesse nominale, v_n**

vitesse pour laquelle est construit et installé l'ascenseur

2.4.2**charge nominale**

charge pour laquelle est construit et installé l'ascenseur

2.4.3**batterie d'ascenseurs**

groupe d'ascenseurs liés électriquement et dont les commandes palières sont communes

3 Caractéristiques des ascenseurs

3.1 Séries Renard

Les dimensions de la cabine sont fonction des charges des ascenseurs, lesquelles sont proches des valeurs de la série Renard R10 des nombres normaux.

Les dimensions de cuvette, de hauteur de la partie supérieure de la gaine et du local de machines ont été déterminées en fonction des vitesses, elles-mêmes fondées sur la série R5 des nombres normaux pour les vitesses jusqu'à 2,5 m/s.

Les séries Renard sont des séries de nombres normaux, adoptées sur le plan international en 1946 (Congrès international de Budapest).

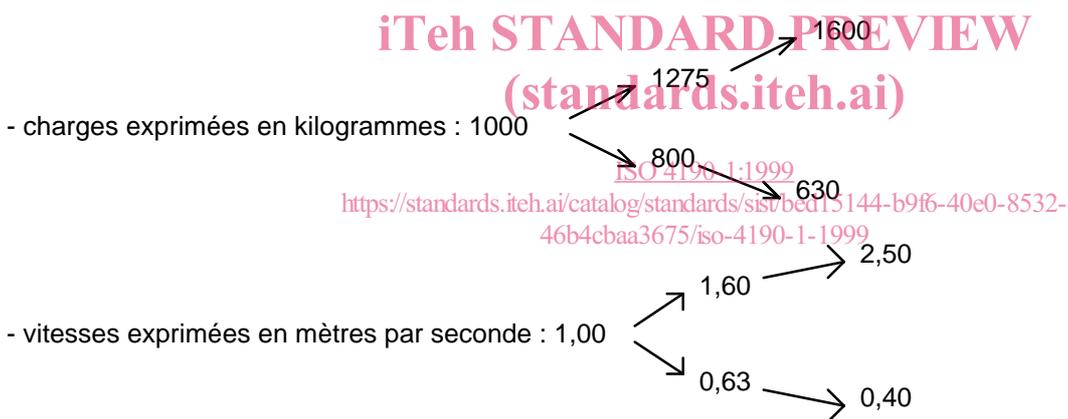
Les nombres sont à progression géométrique et ont pour raisons des puissances de 10.

Pour les ascenseurs, les raisons sont les suivantes:

— charge en cabine: $R10 = \sqrt[10]{10} = 1,258\ 9$

— vitesse de la cabine: $R5 = \sqrt[5]{10} = 1,584\ 9$

Les résultats sont approchés, ce qui donne:



3.2 Charges nominales

En kilogrammes, celles-ci doivent être:

320 - (450) - 630 - 800 - 1000 - 1275 - 1600 - 1800 - 2000 - 2500.

3.3 Vitesses nominales

En mètres par seconde, celles-ci doivent être:

0,4 - 0,63 - 1,0 - 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 5,0 - 6,0.

Les vitesses de 0,63 m/s à 6,0 m/s s'appliquent aux ascenseurs électriques.

Les vitesses de 0,4 m/s à 1,0 m/s s'appliquent aux ascenseurs hydrauliques.

3.4 Choix de la classe d'ascenseur

Tout type de bâtiment peut recevoir des ascenseurs de classes différentes. Les ascenseurs sont regroupés dans les Tableaux 1 à 3.

4 Dimensions

4.1 Dimensions intérieures des cabines

4.1.1 Généralités

Il est recommandé de prévoir, dans les bâtiments comportant plusieurs étages, au moins un ascenseur accessible aux personnes en fauteuil roulant.

Cet ascenseur doit répondre à toutes les conditions permettant cette utilisation. Il est repéré par le symbole:

 « Accessible aux fauteuils roulants »

4.1.2 Ascenseurs de la classe I (voir Figures 4 et 5 et Tableau 1)

4.1.2.1 Les ascenseurs plus particulièrement destinés aux bâtiments à usage d'habitation, sont spécifiés dans le tableau 1:

- a) les cabines de charges nominales 320 kg et 450 kg permettent uniquement le transport de personnes;
- b) les cabines de charge nominale 630 kg permettent, en outre, le transport d'une personne en fauteuil roulant (mais ne permettent pas une complète manœuvrabilité) et/ou de voiture d'enfant;
- c) les cabines de charge nominale 1 000 kg permettent, en plus de a) et b), le transport de brancards à poignées escamotables, de cercueils et de meubles.

4.1.2.2 Les ascenseurs à usage général sont utilisés principalement dans les bâtiments de faible et moyenne hauteur jusqu'à 15 étages. Pour ces ascenseurs, des vitesses jusqu'à 2,5 m/s conviennent. Les dimensions de ces ascenseurs sont indiquées dans le Tableau 1.

4.1.3 Ascenseurs de la classe II (voir Figures 4 à 7 et Tableaux 1 et 3)

Les dimensions des ascenseurs de la classe II doivent être choisies parmi celles des ascenseurs de la classe I ou VI. Il est plus particulièrement recommandé de retenir à cet effet soit les dimensions de l'ascenseur de 1 000 kg destiné aux bâtiments d'habitation, soit celles des ascenseurs de la classe III.

4.1.4 Ascenseurs de la classe III (voir Figure 7 et Tableau 3)

Il convient de noter que:

- a) les cabines de charge nominale 2 500 kg permettent plus particulièrement le transport de personnes sur des lits d'hôpitaux de 1 000 mm × 2 300 mm avec l'équipement médical auxiliaire et le personnel nécessaire;
- b) les cabines de charge nominale 2 000 kg permettent le transport de lits de 1 000 mm × 2 300 mm (non compris l'équipement médical auxiliaire) mais avec le personnel nécessaire;
- c) les cabines de charge nominale 1 600 kg permettent essentiellement de transporter les lits d'hôpitaux de 900 mm × 2 000 mm;
- d) les cabines de charge nominale 1 275 kg conviennent pour les lits de 900 mm × 2 000 mm dans les établissements de soins.

4.1.5 Ascenseurs de la classe VI (voir Figure 6 et Tableau 1)

Les ascenseurs pour usage intensif sont utilisés principalement dans les bâtiments de grande hauteur de plus de 15 étages. Pour ces ascenseurs, des vitesses d'au moins 2,5 m/s conviennent. Les dimensions de ces ascenseurs sont indiquées dans le Tableau 1.

NOTE Il convient que la charge, la vitesse et le nombre exact d'ascenseurs fassent l'objet d'un calcul de trafic détaillé.

4.2 Dimensions intérieures de la gaine

4.2.1 Dimensions en plan

Les dimensions en plan de la gaine d'ascenseur comprennent les faux-aplombs. Une tolérance d'aplomb de ± 25 mm doit être maintenue pour les 20 premiers étages, avec 1,0 mm de plus pour chaque étage supplémentaire, mais avec une tolérance maximale totale de 50 mm quelle que soit la hauteur.

Les dimensions b_3 et d_2 données dans les Figures 2 et 3 représentent les exigences minimales d'aplomb.

L'architecte, ou toute autre personne en assurant les fonctions, en accord avec l'entrepreneur, doit s'assurer que ces tolérances sont compatibles avec les dimensions spécifiées pour l'ouvrage fini. Dans le cas contraire, des tolérances supplémentaires doivent être ajoutées aux dimensions en plan de la gaine d'ascenseur.

Pour l'insertion des ascenseurs dans le bâtiment, il est nécessaire que la gaine présente un certain volume libre délimité par un parallélepède rectangle inscrit dans la gaine, à arêtes verticales et dont les bases sont le fond de la cuvette et le plafond de la gaine.

Si un parachute de contrepoids est exigé, il convient d'augmenter au maximum de 200 mm les profondeurs ou les largeurs définies.

4.2.2 Ascenseurs individuels

Les dimensions de gaine doivent avoir les valeurs indiquées dans les Figures 4 à 8.

4.2.3 Groupe d'ascenseurs placés côte à côte

Dans le cas d'une gaine commune, les dimensions intérieures doivent être déterminées de la manière suivante:

- a) la largeur totale de la gaine commune doit être égale à la somme des largeurs des gaines de chaque ascenseur, augmentée de la somme des intervalles entre gaines, chacun de ces intervalles étant de 200 mm au moins;
- b) les profondeurs des parties constituant la gaine commune doivent être les mêmes que celles qui ont été fixées pour les ascenseurs individuels.

4.2.4 Distance entre paliers

Pour permettre l'installation des portes palières, la distance minimum nécessaire entre deux paliers successifs doit être de:

- 2 450 mm pour une hauteur de porte palière de 2 000 mm;
- 2 550 mm pour une hauteur de porte palière de 2 100 mm.

4.3 Dimensions des paliers

4.3.1 Généralités

La profondeur de palier définie ci-après doit être respectée sur au moins la largeur de la gaine (individuelle ou commune).

Les dimensions fixées ci-après ne tiennent pas compte du passage éventuel de personnes n'utilisant pas les ascenseurs.

4.3.2 Ascenseurs de la classe I, plus particulièrement destinés aux bâtiments à usage d'habitation

Ces ascenseurs peuvent être des ascenseurs individuels ou placés côte à côte.

Pour cette catégorie d'ascenseurs, les ascenseurs en batterie doivent être disposés côte à côte, et leur nombre maximal doit être de quatre.

Pour les ascenseurs hydrauliques, un maximum de deux ascenseurs en batterie est généralement recommandé.

La profondeur minimum du palier, mesurée de mur à mur et dans le même sens que la profondeur de la (des) cabine(s), doit être égale à celle de la cabine la plus profonde. Toutefois, la profondeur des paliers desservis par des ascenseurs pour personnes handicapées doit être d'au moins 1 500 mm.

4.3.3 Ascenseurs des classes I (autres que ceux plus particulièrement destinés aux bâtiments à usage d'habitation), II, III et VI

4.3.3.1 Ascenseurs individuels ou placés côte à côte

Dans le cas d'ascenseurs en batterie, le nombre maximal doit être de quatre.

La profondeur minimum du palier, mesurée de mur à mur et dans le même sens que la profondeur de la (des) cabine(s), doit être égale à $1,5 \times d_1$ (d_1 étant la profondeur de la cabine la plus profonde). Pour une batterie de quatre ascenseurs autres que de classe III, cette profondeur ne doit pas être inférieure à 2 400 mm.

4.3.3.2 Ascenseurs installés face à face

Dans le cas d'ascenseurs en batterie, le nombre maximal doit être de huit (2×4).

La distance entre les murs se faisant face doit être au moins égale à la somme des profondeurs des deux cabines opposées. Pour une batterie d'ascenseurs autres que de classe III, cette distance ne doit pas être supérieure à 4 500 mm.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4190-1:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bed15144-b9f6-40e0-8532-46b4c8aa3675/iso-4190-1-1999>

4.4 Dimensions du local de machines pour ascenseurs électriques

4.4.1 Ascenseurs individuels

Les dimensions du local de machines doivent avoir les valeurs indiquées dans les Tableaux 2 et 3. Les hauteurs doivent satisfaire les règlements nationaux en vigueur.

4.4.2 Ascenseurs groupés

4.4.2.1 Ascenseurs de la classe I, plus particulièrement destinés aux bâtiments à usage d'habitation

Ils doivent satisfaire aux conditions suivantes.

4.4.2.1.1 Surface

- a) Groupe d'ascenseurs de même charge nominale: la surface minimum du local de machines commun doit être égale à la somme des surfaces minimum des locaux de machines de chacun des appareils;
- b) Groupe de deux ascenseurs de charges nominales différentes: la surface minimum du local de machines commun doit être égale à la somme des surfaces minimum des locaux de machines de chacun des appareils, augmentée de la différence entre les surfaces des gaines des deux ascenseurs;
- c) Groupe de plus de deux ascenseurs de charges nominales différentes : la surface minimum du local de machines commun doit être égale à la somme des surfaces minimum des locaux de machines de chacun des ascenseurs, augmentée des différences entre la surface de la gaine de l'ascenseur ayant la plus grande charge et chacune des surfaces de gaine des autres ascenseurs.