

---

---

**Installation d'ascenseurs —**  
**Partie 2:**  
**Ascenseurs de classe IV**

*Lift (US: Elevator) installation —*

*Part 2: Class IV lifts*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4190-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73ae42-bd48-4a71-9607-2eeb9078a018/iso-4190-2-2001>



**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 4190-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73ae42-bd48-4a71-9607-2eeb9078a018/iso-4190-2-2001>

© ISO 2001

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 au 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](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## Sommaire

	Page
1 Domaine d'application .....	1
2 Références normatives .....	1
3 Termes et définitions .....	1
4 Caractéristiques des ascenseurs .....	4
4.1 Séries Renard .....	4
4.2 Charges nominales .....	4
4.3 Vitesses nominales .....	5
4.4 Choix de l'ascenseur .....	5
5 Dimensions .....	5
5.1 Dimensions intérieures des cabines .....	5
5.2 Dimensions intérieures de la gaine .....	6
5.3 Dimensions des paliers .....	6
5.4 Dimensions du local de machines .....	6
5.5 Disposition du local des machines .....	6

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

[ISO 4190-2:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73ae42-bd48-4a71-9607-2eeb9078a018/iso-4190-2-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73ae42-bd48-4a71-9607-2eeb9078a018/iso-4190-2-2001>

## 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO 4190 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.

La Norme internationale ISO 4190-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 178, *Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4190-2:1982), dont elle constitue une révision technique. Elle reflète les exigences du marché mondial. Une gamme d'ascenseurs de charge utilisés typiquement avec des vitesses nominales de 0,25 m/s à 2,5 m/s et des charges de 630 kg à 5 000 kg a été incorporée.

Les dimensions des cabines sont fonction des charges, lesquelles sont basées sur les valeurs de la série R10 des nombres normaux. Cependant, à cause de la prédominance des entraînements hydrauliques, certaines sont basées sur d'autres considérations.

La gamme des charges a été étendue jusqu'à 5 000 kg et inclut à la fois les configurations de cabines et de passages libres aux paliers (services).

Deux classes de charge nominale en fonction de la surface utile de la cabine ont été retenues pour refléter les exigences de différentes normes de sécurité.

Les charges supplémentaires apportées pendant le chargement ou le déchargement de la cabine ne font pas partie de la charge nominale.

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

- *Partie 1: Ascenseurs de 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 2:

### Ascenseurs de classe IV

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4190 spécifie les dimensions nécessaires pour l'installation des ascenseurs de classe IV, tels que définis en 3.2.4, généralement utilisés pour le transport de charges.

Elle concerne les ascenseurs électriques et hydrauliques. Les dimensions horizontales des gaines sont généralement définies par la configuration du (des) service(s) et du système d'entraînement. Elle couvre les ascenseurs avec portes coulissant horizontalement ou verticalement à entraînement mécanique [voir Figures 1 a) et 1 b)].

Pour d'autres caractéristiques, il y a lieu de consulter les constructeurs.

La présente partie de l'ISO 4190 est applicable aux installations neuves d'ascenseurs, à un ou deux services, à implanter dans un bâtiment neuf. Elle peut être utilisée, dans la mesure du possible, comme référence lors de l'installation dans des bâtiments existants.

Deux types de rapport entre la charge nominale et la surface utile maximale sont retenus:

**Série A:** ascenseurs pour le transport de personnes et de charge, dont le rapport charge/surface est conforme à l'EN 81-1 ou l'EN 81-2;

**Série B:** ascenseurs de charge uniquement, dont le rapport charge/surface est différent, pour les pays qui, en vertu de leurs normes de sécurité, le permettent.

#### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 4190. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 4190 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

EN 81-1:1998, *Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Partie 1: Ascenseurs électriques.*

EN 81-2:1998, *Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Partie 2: Ascenseurs hydrauliques.*

#### 3 Termes et définitions

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

### 3.1 Généralités

#### 3.1.1

##### **cabine**

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

#### 3.1.2

##### **partie supérieure de la gaine**

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

#### 3.1.3

##### **palier**

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

#### 3.1.4

##### **local de machines**

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

#### 3.1.5

##### **ascenseur de charge**

appareil élévateur installé à demeure, desservant des niveaux définis, comportant une cabine, destiné principalement au transport de charges qui sont généralement accompagnées par des personnes

#### 3.1.6

##### **cuvette**

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

#### 3.1.7

##### **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.

### 3.2 Classes d'ascenseurs

#### 3.2.1

##### **classe I**

ascenseurs destinés au transport de personnes

#### 3.2.2

##### **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.

#### 3.2.3

##### **classe III**

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

#### 3.2.4

##### **classe IV**

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

#### 3.2.5

##### **classe V**

monte-charge inaccessibles

**3.2.6****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

**3.3 Dimensions**

Voir Figures 1 à 3.

**3.3.1****largeur de cabine**
 $b_1$ 

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

**3.3.2****profondeur de cabine**
 $d_1$ 

distance horizontale entre la paroi arrière et le bord avant de la cabine mesurée perpendiculairement à la face de service

NOTE Ces deux dimensions (3.3.1 et 3.3.2) sont mesurées comme indiqué à la Figure 1, à 1 m au-dessus du sol. Il convient que les revêtements de protection ou les barres pare-chocs éventuels soient prévus à l'intérieur de ces dimensions.

**3.3.3****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.

**3.3.4****largeur du passage libre d'entrée dans la cabine**
 $b_2$ 

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

**3.3.5****hauteur du passage libre**
 $h_3$ 

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

**3.3.6****largeur de gaine**
 $b_3$ 

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

**3.3.7****profondeur de gaine**
 $d_2$ 

dimension horizontale perpendiculaire à la largeur de la gaine

**3.3.8****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

**3.3.9****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)

### 3.3.10

#### largeur du local de machines

$b_4$

dimension horizontale mesurée parallèlement à la largeur de la cabine

### 3.3.11

#### profondeur du local de machines

$d_4$

dimension horizontale perpendiculaire à la largeur du local

### 3.3.12

#### 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 aux exigences de la réglementation applicable au bâtiment et à celles de l'équipement de l'ascenseur

## 3.4 Autres caractéristiques

### 3.4.1

#### vitesse nominale

$v_n$

vitesse pour laquelle est construit et installé l'ascenseur

### 3.4.2

#### charge nominale

charge pour laquelle est construit et installé l'ascenseur

NOTE 1 L'équipement utilisé pour le chargement n'est pas inclus à moins que cet équipement ne soit transporté en cabine.

NOTE 2 Les charges supplémentaires apportées pendant le chargement ou le déchargement de la cabine ne font pas partie de la charge nominale.

## 4 Caractéristiques des ascenseurs

### 4.1 Séries Renard

Les dimensions de la cabine sont fonction des charges, lesquelles sont basées sur les valeurs de la série R10 des nombres normaux. Cependant, à cause de la prédominance des entraînements hydrauliques, certaines sont basées sur d'autres considérations.

Les dimensions de la cuvette, de la partie supérieure de la gaine et du local de machines ont été déterminées en fonction des vitesses, elles-mêmes fondées, autant que faire se peut, sur la série R5 des nombres normaux.

### 4.2 Charges nominales

#### 4.2.1 Série A

Les charges nominales doivent être (en kilogrammes):

portes coulissant horizontalement: 630 - 1 000 - 1 600 - 2 000 - 2 500 - 3 500 - 5 000

portes coulissant verticalement: 1 600 - 2 000 - 2 500 - 3 500 - 5 000

#### 4.2.2 Série B

Les charges nominales doivent être (en kilogrammes):

portes coulissant horizontalement ou verticalement: 2 000 - 2 500 - 3 500 - 5 000

#### 4.3 Vitesses nominales

##### 4.3.1 Série A

Les vitesses nominales doivent être (en mètres par seconde):

0,25 - 0,40 - 0,50 - 0,63 - 1,00

##### 4.3.2 Série B

Les vitesses nominales doivent être (en mètres par seconde):

0,25 - 0,40 - 0,50 - 0,63 - 1,00 - 1,60 - 1,75 - 2,50

#### 4.4 Choix de l'ascenseur

Tout type de bâtiment peut recevoir des ascenseurs de classes différentes. Les ascenseurs de classe IV sont regroupés dans les Tableaux 1 à 4.

(standards.iteh.ai)

### 5 Dimensions

ISO 4190-2:2001

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73ae42-bd48-4a71-9607-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73ae42-bd48-4a71-9607-078a018/iso-4190-2-2001)

#### 5.1 Dimensions intérieures des cabines

Les largeur, profondeur et hauteur d'un ascenseur de charge sont souvent fonction de la nature des charges transportées et de la façon dont elles sont déplacées (par exemple sur des palettes d'une taille connue ou en conteneurs). Il convient que le concepteur choisisse si possible des ascenseurs de dimensions normalisées, vraisemblablement plus économiques que ceux faits à la demande.

Il convient aussi de prendre en considération la possibilité de transporter des objets autres que ceux pour lesquels l'ascenseur a été conçu. Par exemple, l'ascenseur de charge peut être le seul moyen de transporter des objets tels que des meubles de bureau, des cloisons, etc. Les portes d'accès normales ne sont pas toujours assez larges pour de tels objets.

Pour la sécurité des opérations de chargement, il convient que les ascenseurs de charge soient situés dans un endroit procurant, devant la face de service, l'espace libre adéquat pour permettre un accès facile. Si des diables, des chariots ou des chariots élévateurs à fourches sont utilisés, un espace de manœuvre adéquat doit être prévu, avec un accès libre à la zone de chargement. Il doit aussi en être tenu compte dans la réalisation des seuils et des planchers de cabine.

Si possible, il faut déterminer le type précis des charges à transporter, leurs dimensions hors tout et leurs poids. Cela permet au concepteur de calculer le volume et le poids total prévus d'être déplacés à chaque fois. Un espace supplémentaire doit être prévu pour le personnel requis pour accompagner les charges.

Si le chargement se fait par des chariots élévateurs à fourches ou par d'autres véhicules, la conception de l'ascenseur doit prendre en compte la charge supplémentaire imposée par le poids du véhicule qui peut entrer dans la cabine. Cela ne nécessite pas nécessairement une augmentation de la taille de la cabine, mais il faut tenir compte de la nécessité de renforcer les seuils pour les adapter à la charge localisée élevée imposée par les roues du véhicule. Il peut être aussi nécessaire de prévoir un renforcement de la cabine, de la structure des guides, etc.

## 5.2 Dimensions intérieures de la gaine

**5.2.1** Les dimensions en plan de la gaine d'ascenseur comprennent les faux aplombs. Une tolérance d'aplomb de  $\pm 25$  mm doit être préservée.

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

L'architecte, ou toute 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.

**5.2.2** Pour l'insertion des ascenseurs dans le bâtiment, il est nécessaire que la gaine présente un certain volume libre délimité par un parallélépipède 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.

Les dimensions de gaine doivent avoir les valeurs indiquées dans les Figures 4 à 7.

## 5.3 Dimensions des paliers

La profondeur de palier définie en 5.1, doit être respectée sur au moins la largeur totale de la gaine.

## 5.4 Dimensions du local de machines

Les dimensions du local de machines doivent avoir les valeurs indiquées dans les Tableaux 1 à 4. Les hauteurs des locaux de machines doivent satisfaire aux règlements nationaux en vigueur.

ISO 4190-2:2001

## 5.5 Disposition du local des machines

**5.5.1** Pour les ascenseurs électriques, la présente partie de l'ISO 4190 est fondée sur une disposition avec le local de machines placé au-dessus de la gaine (voir Figure 2). L'extension en largeur du local de machines par rapport à la gaine peut être située à droite ou à gauche de cette dernière.

**5.5.2** Pour les ascenseurs hydrauliques, le local de machines est placé de préférence à côté ou derrière la gaine, à la partie inférieure du bâtiment (voir Figure 3).

**5.5.3** Il convient que le local de machines ait une ventilation appropriée.

**Tableau 1 — Ascenseurs de classe IV — Dimensions fonctionnelles —  
Série A: Portes coulissant horizontalement**

Dimensions en millimètres

Paramètre	Vitesse nominale $v_n$	Charge nominale (masse)						
		630 kg	1 000 kg	1 600 kg	2 000 kg	2 500 kg	3 500 kg	5 000 kg
Hauteur de la cabine, $h_4$		2 100				2 500		
Hauteur de la porte de cabine et des portes palières, $h_3$		2 100				2 500		
Profondeur de cuvette <sup>a</sup> , $d_3$	0,25 m/s 0,40 m/s 0,50 m/s 0,63 m/s 1,00 m/s	1 400		1 600				
Hauteur de la partie supérieure de la gaine <sup>a</sup> , $h_1$	0,25 m/s 0,40 m/s 0,50 m/s 0,63 m/s 1,00 m/s	3 700		4 200		4 600		
Local de machines pour ascenseurs électriques <sup>b</sup> , $b_4 \times d_4$		2 500 × 3 700	3 200 × 4 900			3 000 × 5 000		
Local de machines pour ascenseurs hydrauliques <sup>b</sup> , $b_4 \times d_4$		Largeur ou profondeur de la gaine × 2 000						
<sup>a</sup> Certains pays ou systèmes d'entraînement peuvent exiger une hauteur au-dessus du dernier niveau desservi et une profondeur de cuvette supérieures. ISO 4190-2:2001 <a href="http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73e412-1c148-4a71-9607-2018/iso-4190-2-2001">http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7f73e412-1c148-4a71-9607-2018/iso-4190-2-2001</a>								
<sup>b</sup> La configuration des lieux et les règlements nationaux peuvent nécessiter des dimensions différentes pour le local de machines et pour les espaces libres autour des équipements.								
NOTE D'autres configurations de service sont possibles pour satisfaire les exigences des marchés locaux. Ces variations peuvent avoir des répercussions sur les dimensions de gaine.								