
**Navires et technologie maritime —
Échelons simples et échelons pour
marchepieds**

*Ships and marine technology — Single rungs and rungs for dog-step
ladders*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9519:2023

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ab036bbf-0a82-4d93-9269-
c76132d2a2f9/iso-9519-2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ab036bbf-0a82-4d93-9269-c76132d2a2f9/iso-9519-2023)



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 9519:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ab036bbf-0a82-4d93-9269-c76132d2a2f9/iso-9519-2023>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification	1
4.1 Types	1
4.2 Structure et dimensions	1
4.2.1 Structure	1
4.2.2 Dimensions	3
5 Représentation schématique	4
5.1 Représentation schématique d'un échelon simple	4
5.2 Configuration d'échelons simples	4
5.2.1 Type A	4
5.2.2 Type B	5
5.3 Type C	5
6 Exigences techniques	6
6.1 Matériau	6
6.2 Traitement de surface	6
6.3 Aspect	6
6.4 Tolérances	6
7 Contrôle	7
7.1 Traitement de surface	7
7.2 Aspect	7
7.3 Tolérances	7
8 Désignation	7
Bibliographie	8

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 8, *Navires et technologie marine*, sous-comité *SC 8, Conception maritime*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 15, *Bateaux de navigation intérieure*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9519:1990) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le titre a été modifié;
- les types et le champ d'application ont été étendus;
- des dimensions d'échelons ont été ajoutées;
- la nuance d'acier du matériau a été spécifiée;
- les exigences relatives au traitement de surface, à l'aspect et aux tolérances ont été spécifiées;
- les exigences relatives au contrôle ont été ajoutées.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Navires et technologie maritime — Échelons simples et échelons pour marchepieds

1 Domaine d'application

Le présent document décrit les types, la structure et les dimensions des échelons simples et échelons pour marchepieds, montés sur une paroi verticale ou les mats de navires ou d'autres structures marines. Il spécifie les exigences techniques applicables et les dispositions relatives à leur contrôle. Il traite également de leur désignation.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence (y compris tous les amendements) s'applique.

ISO 630-2, *Aciers de construction — Partie 2: Conditions techniques de livraison pour aciers de construction métallique d'usage général*

ISO 1461, *Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier — Spécifications et méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

marchepied

échelle constituée d'au moins deux échelons

4 Classification

4.1 Types

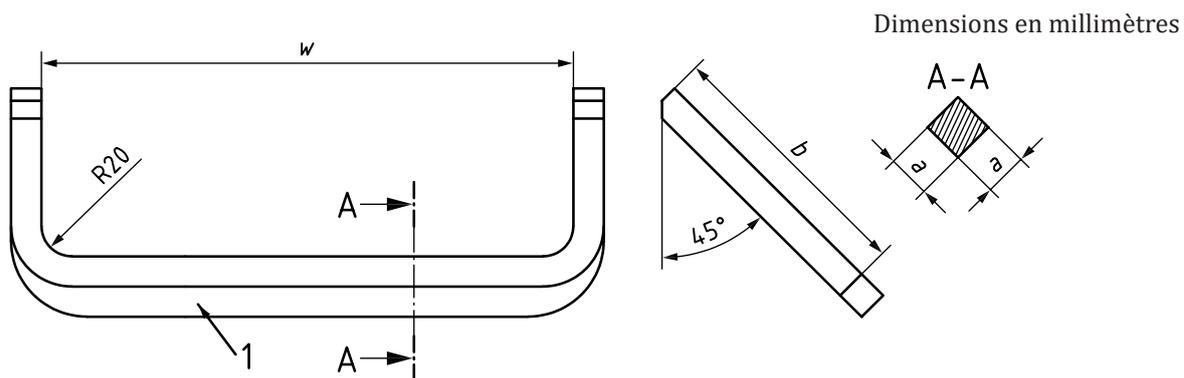
Les échelons sont de trois types et leur classement dépend de leur fonction et de leur structure:

- Type A/B: pour paroi verticale ou mâts de diamètre supérieur à 300 mm;
- Type C: pour mâts de diamètre inférieur ou égal à 300 mm.

4.2 Structure et dimensions

4.2.1 Structure

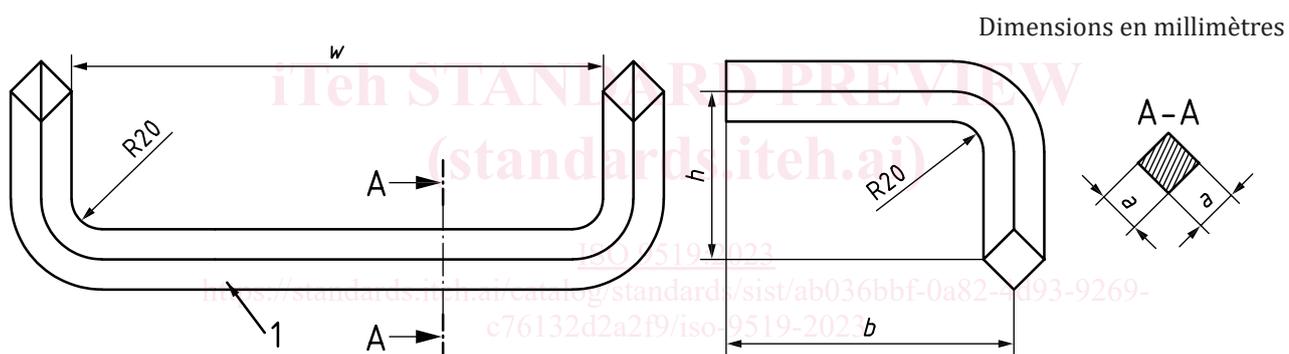
La structure des échelons est illustrée sur les [Figure 1](#), [Figure 2](#) et [Figure 3](#).



Légende

- 1 échelon
- a section du profilé carré
- b profondeur de l'échelon
- w largeur de l'échelon

Figure 1 — Exemple de structure de type A

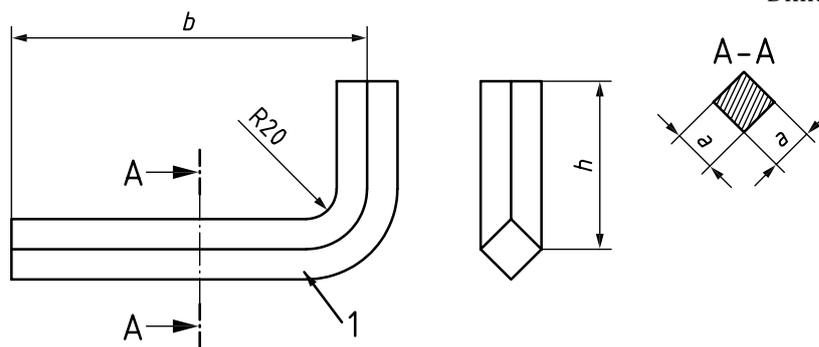


Légende

- 1 échelon
- a section du profilé carré
- b profondeur de l'échelon
- w largeur de l'échelon
- h hauteur de l'échelon

Figure 2 — Exemple de structure de type B

Dimensions en millimètres



Légende

- 1 échelon
- a* section du profilé carré
- b* profondeur de l'échelon
- h* hauteur de l'échelon

Figure 3 — Exemple de structure de type C

4.2.2 Dimensions

Les dimensions des échelons sont données dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Dimensions des échelons

Dimensions en millimètres

Type	Dimensions			Masse théorique kg	
	Largeur, <i>w</i>	Profondeur, <i>b</i>	Hauteur, <i>h</i>	Longueur, <i>a</i> = 20	Longueur, <i>a</i> = 22
A	300	210	—	2,4	2,9
		252		2,7	3,2
		280		2,8	3,4
	350	210		2,5	3,1
		252		2,8	3,4
		280		2,9	3,6
	400	210		2,7	3,3
		252		3,0	3,6
		280		3,1	3,8
B	300	150	50	2,2	2,7
		180		2,4	2,9
		200		2,5	3,1
	350	150		2,4	2,9
		180		2,6	3,1
		200		2,7	3,3
	400	150		2,5	3,0
		180		2,7	3,2
		200		2,8	3,4

NOTE Ce tableau est fondé sur l'ISO 1035-2:1980, Tableau 1.

Tableau 1 (suite)

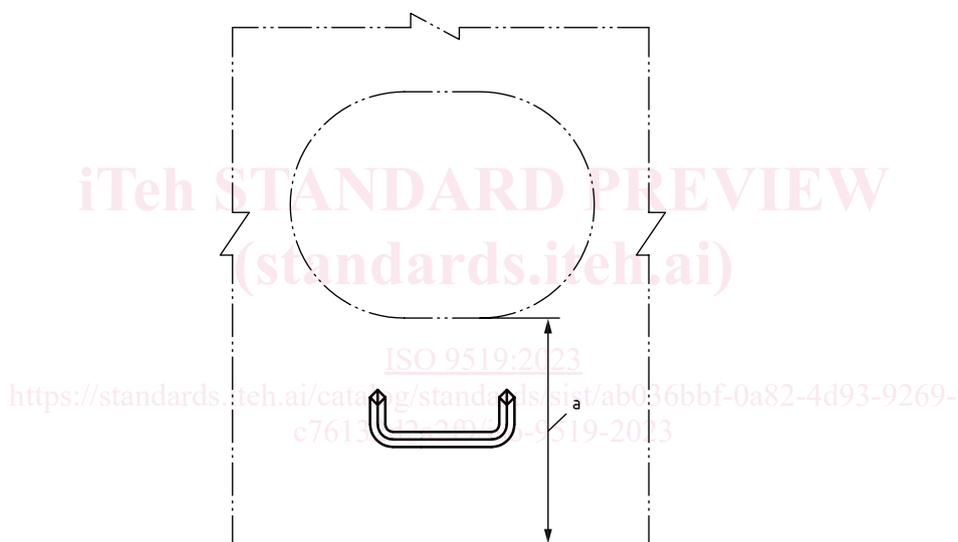
Type	Dimensions			Masse théorique	
	Largeur, w	Profondeur, b	Hauteur, h	kg	
				Longueur, $a = 20$	Longueur, $a = 22$
C	—	150	65	0,7	0,9
		180		0,8	1,0
		200		0,9	1,1

NOTE Ce tableau est fondé sur l'ISO 1035-2:1980, Tableau 1.

5 Représentation schématique

5.1 Représentation schématique d'un échelon simple

La [Figure 4](#) est la représentation schématique d'un échelon simple.



^a Un échelon simple doit être installé lorsque la distance est supérieure à 600 mm.

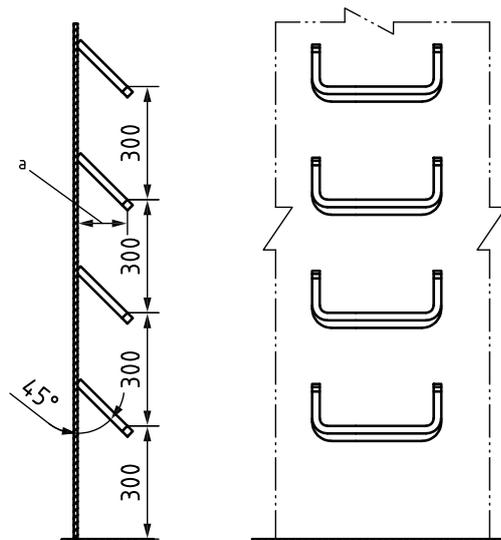
Figure 4 — Exemple de schéma pour un échelon simple

5.2 Configuration d'échelons simples

5.2.1 Type A

La [Figure 5](#) représente un marchepied constitué d'échelons de type A.

Dimensions en millimètres



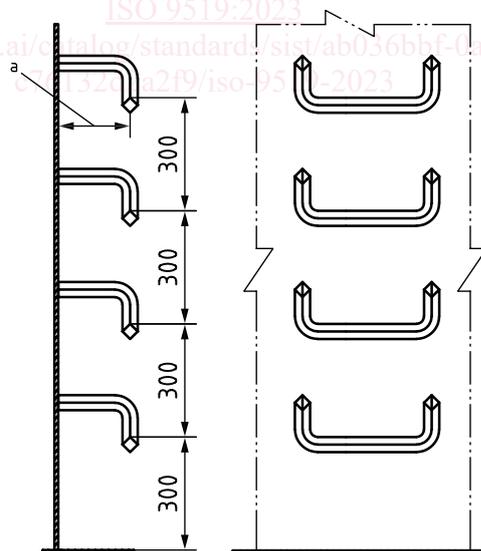
a La distance ne doit pas être inférieure à 150 mm.

Figure 5 — Exemple de marchepied de type A

5.2.2 Type B

La [Figure 6](#) représente un marchepied constitué d'échelons de type B.

Dimensions en millimètres



a La distance ne doit pas être inférieure à 150 mm.

Figure 6 — Exemple de marchepied avec échelons de type B

5.3 Type C

La [Figure 7](#) représente un marchepied constitué d'échelons de type C.

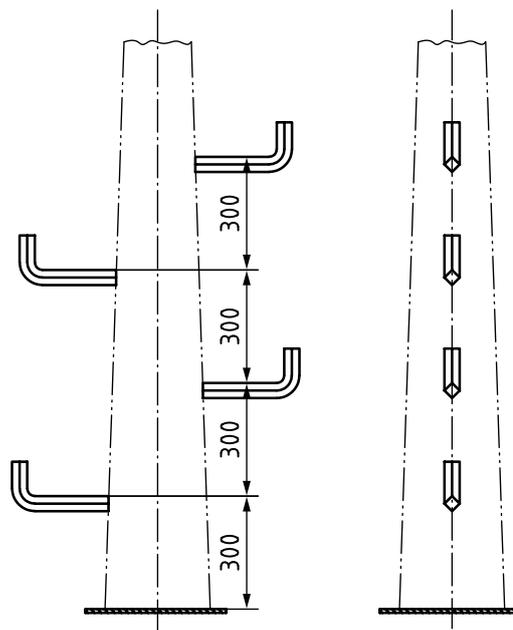


Figure 7 — Exemple de marchepied avec échelons de type C

6 Exigences techniques

6.1 Matériau

Les échelons doivent être fabriqués en acier suivant les exigences de l'ISO 630-2, la nuance du matériau ne devant pas être inférieure à S235.

6.2 Traitement de surface

Les échelons doivent comporter un revêtement de surface protecteur compatible avec leur emplacement.

Les échelons installés dans les réservoirs à ballast doivent être conformes aux exigences des normes relatives à l'efficacité des revêtements de protection PSPC (performance standards for protective coatings). Toutes les arêtes libres doivent être rayonnées en R2 mm et il convient d'appliquer une galvanisation à chaud après avoir éliminé la rouille et nettoyé la surface. L'épaisseur de revêtement galvanisé des échelons doit être conforme à l'ISO 1461.

6.3 Aspect

La courbe et l'angle saillant de l'échelon doivent être lisses et sans bavures, et sa surface doit être dépourvue de déformations, fissures etc.

6.4 Tolérances

La tolérance sur la largeur des échelons est de ± 2 mm (voir l'ISO 2768-1). La tolérance sur la masse de l'échelon ne doit pas dépasser 4 % de la masse théorique indiquée dans le [Tableau 1](#).