HOROS
HEIGHT WORKER SAFETY

NOTICE D'INSTALLATION

ÉCHELLES À CRINOLINE



HOROS

7, Zone Artisanale
25320 GRANDFONTAINE

09 70 19 98 05 commercial@horos-safety.com www.horos-safety.com

SOMMAIRE NOTICE INSTALLATION

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Caractéristiques générales 4

Consignes de sécurité 4

Principe de montage 4

Avantages 5

Rappel des normes 5

Outillages nécessaires 8

INSTALLATION ET MONTAGE

Distances à respecter lors du montage 9

Échelle à crinoline M-LADDER sortie autoportante 11

Dimensions des échelles et échelles sortie de face 12

Filants 3 100 mm - RÉF. 033984 13

Principe de montage filant de crinoline 13

Kit arceau simple - RÉF. 034087 14

Kit de jonction de filants - RÉF. 034329 15

Pièce d'ancrage à échelon - RÉF. 034089 15

Kit changement de volée

Changement de volée RÉF. 034094 et RÉF. 034098 16

Kit palier changement de volée - RÉF. 034094 17

Kit arceaux changement de volée - RÉF. 034098 18

Kit renfort crinoline - RÉF. 034103 19

Pattes de fixation pour échelles

Kit pattes de fixation simples 200 mm - RÉF. 034119 20

Kit pattes de fixation réglables 405 mm - RÉF. 034117 21

Kit pattes de fixation réglables 600 mm - RÉF. 034118 22

Fixations sur bac acier pour échelles

Kit fixation sur bac acier - RÉF. 034327 23

Kit paire de plaques de fixation - RÉF. 034126 24

Kit marches palières

Kit marche palière 300 mm - RÉF. 034341 25

Kit marche palière 500 mm - RÉF. 034302 26

Kit paliers de sortie

Configurations marches palières 500 ou 300 mm 27

Kit palier de sortie 800 mm - RÉF. 034342 28

Kit palier de sortie 1 000 mm - RÉF. 034343 29

Configurations paliers de sortie avec redescente autoportant ou fixés à l'intérieur de l'arcotère 30

Accessoires de condamnation 31

Principe de montage de la porte de condamnation complète 32

Demi porte de condamnation - RÉF. 034101 et RÉF. 034108 33

Porte de condamnation simple - RÉF. 034115 34

Partie supérieure de condamnation - RÉF. 034108 35

Opercule de condamnation - RÉF. 034084 36

Détails de l'opercule de condamnation - RÉF. 034084 37

Montage de la porte de condamnation avec le kit d'aide 38

Fermetures de crinoline - RÉF. 034028 et RÉF. 034099

Obturateur de crinoline - RÉF. 034028 39

Kit de fermeture latérale obturateur crinoline - RÉF. 034099 40

Principe de montage

Kit jonction sortie de face / échelle - RÉF. 034121 41

Kit jonction échelle / échelle 42

Kit jonction garde corps / échelle 43

Portillons de sécurité - RÉF. 033837 et RÉF. 033961 44

Principe de montage du portillon 550 mm - RÉF. 035960 46

Principe de montage du portillon 1 100 mm - RÉF. 035965 46

Kit jambes de force - RÉF. 034330 47

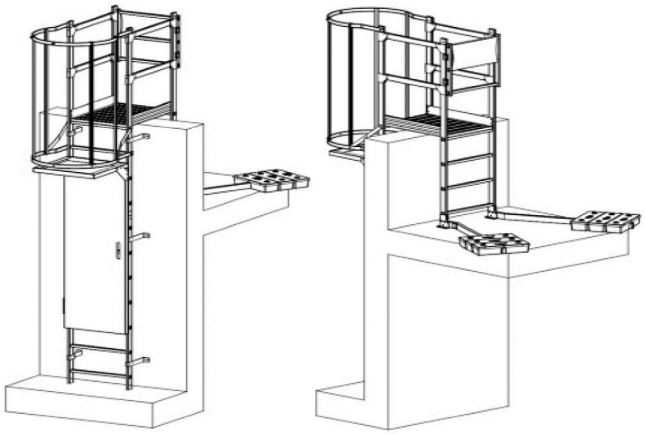
Principe de montage kit jambes de force - RÉF. 034330 48

Tableau des besoins en fonction de la hauteur à franchir 49

Option thermocalquage : couleurs personnalisées 49

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



- Diamètre de la crinoline : **750 mm.**
- Distance entre les échelons : **300 mm.**
- Diamètre extérieur de l'échelle : **636 mm.**
- Diamètre intérieur de l'échelle : **588 mm.**
- Montants de l'échelle : **65 x 24 mm.**
- Échelons : **29,5 x 29,5 mm ANTIDÉRAPANTS.**
- Fabriquée en Espagne.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'entreprendre le montage de l'échelle, veuillez-vous assurer de la mise en sécurité de chaque installateur, et de disposer des protections nécessaires et adaptées à la configuration du site pour réaliser la pose et le montage dans des conditions de sécurité optimales.

L'installateur devra s'assurer que la structure d'accueil correspond aux exigences techniques nécessaires pour fixer et utiliser l'échelle. Il est formellement interdit d'utiliser les échelles M-LADDER pour leur propre montage.

Les échelles sont des moyens d'accès pour les zones de hauteur réservées à un personnel autorisé.

Les échelles ne peuvent être utilisées comme un point d'ancrage. Il est donc formellement interdit d'y attacher des EPI, de les percer, de les couper, et d'effectuer de façon générale toutes autres modifications, dans le but de fixer d'autres produits que les accessoires prévues par le fabricant.

Principe de montage des échelles à crinoline M-LADDER

1 - Vérifier que tous les éléments contenus sur le bon de livraison soient présents.
2 - Sélectionner votre configuration en fonction du type d'échelle autoportante ou suspendue / fixée.
3 - Vérifier la hauteur à franchir.
4 - Faire la mise à longueur de l'échelle si besoin. Dans le cas d'une échelle suspendue, celle-ci devra être posée à 150 mm du sol.
5 - Positionner l'échelle basse et la fixer à l'aide des pattes de fixation correspondantes. Veillez à bien respecter l'entraxe de 2 m entre chaque fixation.
6 - Insérer le 1er module sans sa crinoline. Mettre les vis de jonction (module / échelle).
Répéter l'opération jusqu'au dernier module.
7 - Une fois les modules d'échelle fixés entre eux et au support, monter les arceaux et filants.
8 - Dans le cas de figure comportant un passage d'acrotère, présenter le passage, puis faire la mise à longueur de la partie basse de la sortie évasée.

Tout élément dégradé devra faire l'objet d'un remplacement par un élément identique.

AVANTAGES

Durabilité

Fabriqué en aluminium 6063 (échelles, crinoline, sortie de face, paliers de sorties) et en acier haute résistance ayant subi un traitement spécial anti-corrosion (pattes de fixations, porte simple, demi-porte).

Rigidité renforcée

Profilé en aluminium extrudé 65 x 24 mm.
Échelons antidérapants en aluminium 29,5 x 29,5 mm.

Facile à installer

Système d'assemblage ultra rapide pour un montage aisé (pattes de fixation à clipser sur échelle fixation semi-automatique avec une vis), jonctions échelle / échelle et sortie de face / échelle à visser.

Logistique simplifiée

Pièces standards disponibles en permanence en stock.
Livraisons palettisées et identication individualisée.

RAPPEL DES NORMES

Les échelles à crinoline ou échelles fixes sont des systèmes de protection collective d'accès en hauteur pour accès sur machine ou bâtiment.

Grâce à une large gamme d'accessoires, les échelles à crinoline s'adaptent à leur environnement et permettent toutes les configurations : avec ou sans changements de volées, sortie avec passage d'acrotère, sortie sous trappes, avec ou sans condamnation, fixation sur bardage...

Façiles à poser sur chantier, les échelles sont livrées pré-perçées avec la visserie pré-montée.

Un système d'accès conforme aux dernières normes en vigueur

Conscients du respect de la réglementation et des normes, Horos SAFETY propose à ses clients un système d'escalier fixe conforme aux dernières normes françaises et européennes. Ce système respecte les exigences des normes relatives aux échelles fixes, à savoir :

- NF E 85-016 : jusqu'à 8.000 mm (HAF) sans changement de volée pour l'accès à un bâtiment.
- EN 14122-4 : jusqu'à 10.000 mm (HAF) sans changement de volée pour l'accès aux machines.

Recommandations

Le dégagement entre l'échelle et les parties fixes de la zone environnant le moyen d'accès doit être de :

- Devant l'échelle, 650 mm, et 600 mm dans le cas d'obstacle non-continu
- Derrière la face arrière des échelons : au minimum 200 mm et 150 mm en cas d'obstacle non continu.

Un système d'accès conforme aux dernières normes en vigueur

Une crinoline est composée d'arceaux horizontaux et filants verticaux. La distance maximum entre deux arceaux consécutifs ne doit pas excéder 1 500 mm. Les arceaux doivent être placés perpendiculairement aux filants de la crinoline.

Les filants de la crinoline doivent être fixés sur la face intérieure de la crinoline et répartis régulièrement. Une crinoline doit être installée sur l'échelle si la hauteur à franchir est supérieure à 3 000 mm.

La hauteur de la partie la plus basse de la crinoline doit être comprise entre 2 200 et 3 000 mm au dessus de l'aire de départ. La crinoline supérieure doit être rehaussée jusqu'à la hauteur du garde-corps de l'aire d'arrivée. La distance entre 2 éléments de crinoline ne doit pas dépasser 300 mm.

Garde-corps

Les garde-corps, lorsqu'ils sont nécessaires comme dispositifs de protection contre les risques de chute de hauteur depuis les aires d'arrivée et de départ et depuis les paliers intermédiaires, doivent répondre aux prescriptions applicables pour les garde-corps conformément à la norme NF E 85-015.

Les garde-corps doivent être installés sur les bords du vide des niveaux d'arrivée sur une longueur minimum de 1 500 mm de part et d'autre de l'axe vertical de l'échelle ou sur toute la longueur du palier, si celle-ci est inférieure à 3 000 mm.

Portillons de sécurité

L'accès à l'aire d'arrivée doit être muni d'un portillon où l'ouverture doit se faire vers l'intérieur de la terrasse.

Accès et sortie de la partie haute d'une échelle fixe en sécurité

Des mains courantes / lisses doivent assurer la liaison entre les montants de l'échelle et la main courante du garde-corps ; ces mains courantes / lisses doivent être fixées au garde-corps de l'aire d'arrivée.

ATTENTION : présence obligatoire d'une marche palière / palier de sortie avec portillon et garde-corps ou d'un passage d'acrotère avec un recouvrement de 400 mm de l'aire d'arrivée.
La distance entre la plateforme de départ et le premier échelon doit être <= 300 mm.
L'échelon supérieur est positionné au même niveau que celui de la plateforme d'arrivée avec un espace vide maximum de 75 mm.

Palier / Changement de volée

Si la hauteur à franchir des échelles fixes est supérieure à 8 000 mm, les échelles doivent êtres équipées d'un ou plusieurs paliers de changement de volée.

Dans le cas de plusieurs volées, la hauteur d'une volée d'échelle entre l'aire de départ et le palier le plus proche, ou entre deux paliers successifs ne doit pas être supérieure à 6 m.

Dans le cas d'une volée unique, la hauteur h entre l'aire de départ et l'aire d'arrivée peut être augmentée jusqu'à 8 000 mm maximum pour la norme NF E85-014 et jusqu'à 10 000 mm pour la norme EN 14122-4.

La hauteur de dégagement pour le passage entre la plateforme et l'arceau complet le plus bas de la crinoline de l'échelle supérieure doit être comprise entre 2 200 et 3 000 mm. Pour que l'échelle soit conforme, l'ensemble des composants doit être fourni par Horos SAFETY. Dans le cas contraire Horos SAFETY décline toute responsabilité.

Aire de départ

La norme française NF E85-016 spécifie que la distance entre la plateforme de départ et le premier échelon ne doit pas dépasser l'espacement entre deux barreaux, soit 300 mm. Cela signifie que les barreaux de l'échelle doivent être espacés de 300 mm ou moins. Cette norme est conçue pour empêcher une personne de glisser entre les barreaux et de tomber.

La norme européenne EN ISO 14122-4 spécifie une plage de distance plus large, entre 100 mm et 400 mm. Cela permet une plus grande flexibilité dans la conception des échelles. Cependant, il est important de se rappeler que la distance entre la plateforme de départ et le premier échelon doit être suffisante pour empêcher une personne de tomber.

Aire d'arrivée

Les échelles doivent avoir une sortie frontale ou latérale sur l'aire d'arrivée. L'espace entre le dernier échelon et le mur doit être comblé par une marche palière ou un palier de sortie et positionné au même niveau que celui de la plateforme d'arrivée.

Pour prévenir les chutes à travers l'échelle et assurer la continuité du garde-corps sur l'aire d'arrivée, un portillon répondant aux prescriptions suivantes doit être installé :

- Le portillon de sécurité doit s'ouvrir sur l'aire d'arrivée à l'opposé du vide.
- Le portillon doit se fermer automatiquement, par exemple avec un ressort ou un poids.
- Le portillon doit être placé dans le plan du garde-corps ou mieux encore, au-delà du garde-corps pour empêcher les personnes de tomber à travers l'échelle.

Enfin, des mains courantes doivent être installées pour assurer la continuté entre les moutants de l'échelle et la lisse du garde-corps de l'aire d'arrivée. Ces mains courantes doivent être suffisamment hautes pour empecher les personnes de tomber.

Pattes de fixation

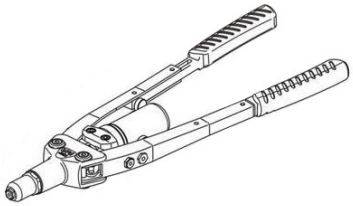
Les pattes de fixation doivent être choisies de manière à ce que la distance entre le mur et la face arrière de l'échelon soit supérieur à 200 mm.
La résistance des fixations des échelles doit être calculée en prenant en compte une force verticale de 300 DaN par montant répartie sur 3 fixations au maximum.

Stockage

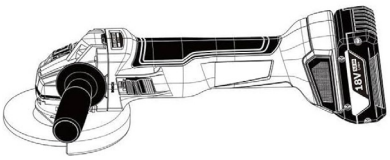
L'aluminium brut est un matériau sensible à l'oxydation. Lorsque des composants en aluminium brut sont emballés les uns en contact avec les autres, l'eau de pluie peut s'infiltrer entre eux et provoquer une réaction chimique. Cette réaction produit des taches en surface, qui peuvent dégrader l'aspect esthétique de l'échelle à crinoline.

Pour éviter ce problème, il est recommandé de déballer les colis et de stocker les composants séparés les uns des autres. Vous pouvez également stocker les colis encore emballés à l'abri et au sec.

OUTILLAGE NÉCESSAIRE



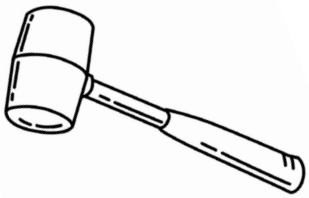
Riveteuse



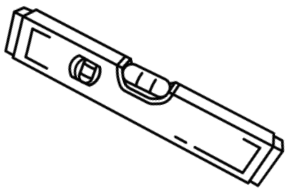
Meuleuse



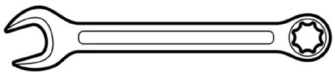
Visseuse



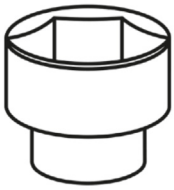
Maillet en caoutchouc



Niveau



Clé de 15



Douille de 8 mm



Clé Allen de 6 mm



Mèche HSS de 5 mm

TABLEAU DES TAILLES DE CLÉS

TAILLE DU FILETAGE	NORME DIN	NORME ISO
M5	8,0 mm	8,0 mm
M6	10 mm	10 mm
M7	11 mm	11 mm
M8	13 mm	13 mm
M10	**17 mm**	**16 mm**
M12	19 mm	18 mm
M14	22 mm	21 mm

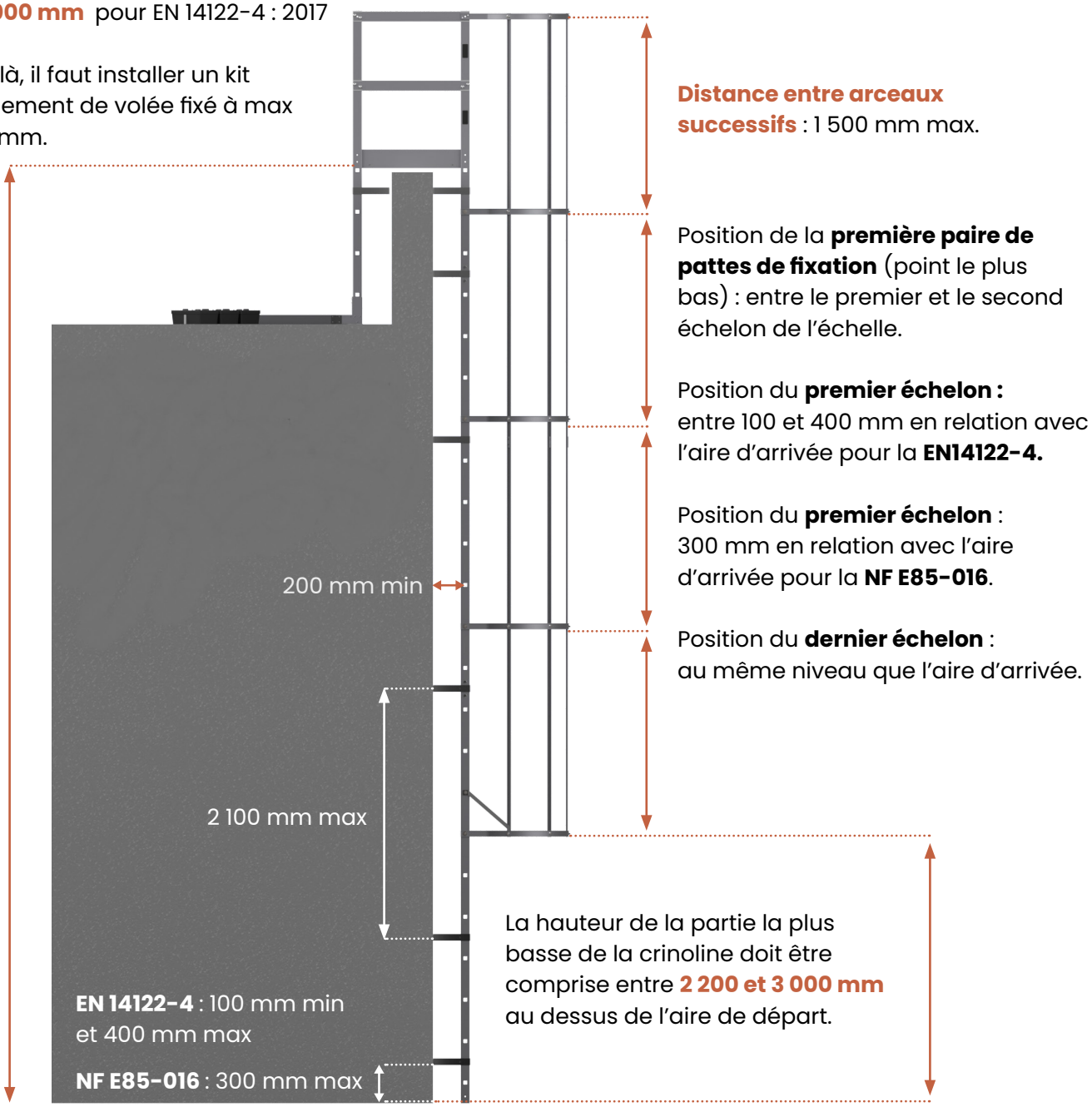
INSTALLATION ET MONTAGE

DISTANCES À RESPECTER LORS DU MONTAGE

Chaque sortie de face devra être fixée par un minimum de deux paires de pattes de fixation dont une reprise à la jonction sortie de face / échelle et l'autre entre le premier et l'avant dernier échelon.

HAF (Hauteur À Franchir)
<= 8 000 mm pour NF E85-016 : 2022
<= 10 000 mm pour EN 14122-4 : 2017

Au-delà, il faut installer un kit changement de volée fixé à max 6 000 mm.



Distance entre arceaux successifs : 1 500 mm max.

Position de la **première paire de pattes de fixation** (point le plus bas) : entre le premier et le second échelon de l'échelle.

Position du **premier échelon :** entre 100 et 400 mm en relation avec l'aire d'arrivée pour la **EN14122-4.**

Position du **premier échelon** : 300 mm en relation avec l'aire d'arrivée pour la **NF E85-016**.

Position du **dernier échelon** : au même niveau que l'aire d'arrivée.

La hauteur de la partie la plus basse de la crinoline doit être comprise entre **2 200 et 3 000 mm** au dessus de l'aire de départ.

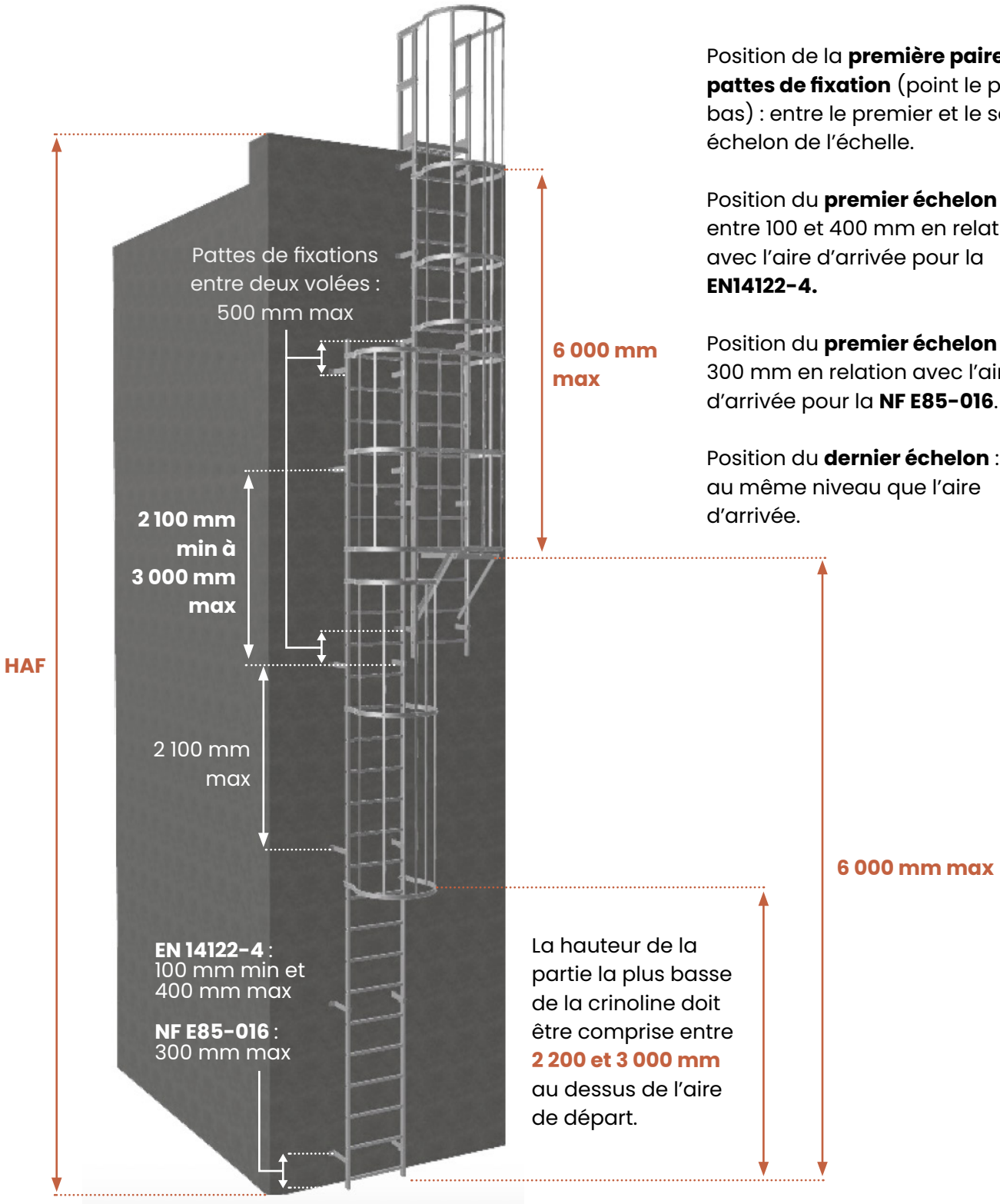
ATTENTION : À partir d'une hauteur de 3 000 mm à franchir, la pose d'une crinoline est obligatoire. L'arceau de sécurité supérieur doit être relevé à la hauteur de la lisse / main courante dans la zone d'arrivée.

HAF (Hauteur À Franchir) **<= 8 000 mm** pour NF E85-016 : 2022 **<= 10 000 mm** pour EN 14122-4 : 2017

Au-delà, il faut installer un kit changement de volée fixé à max 6 000 mm.

L'installation d'une crinoline est nécessaire à partir d'une hauteur de 3 000 mm.

La crinoline supérieure doit être réhaussée jusqu'à la hauteur du garde-corps de l'aire d'arrivée.



Position de la **première paire de pattes de fixation** (point le plus bas) : entre le premier et le second échelon de l'échelle.

Position du **premier échelon :** entre 100 et 400 mm en relation avec l'aire d'arrivée pour la **EN14122-4.**

Position du **premier échelon** : 300 mm en relation avec l'aire d'arrivée pour la **NF E85-016**.

Position du **dernier échelon** : au même niveau que l'aire d'arrivée.

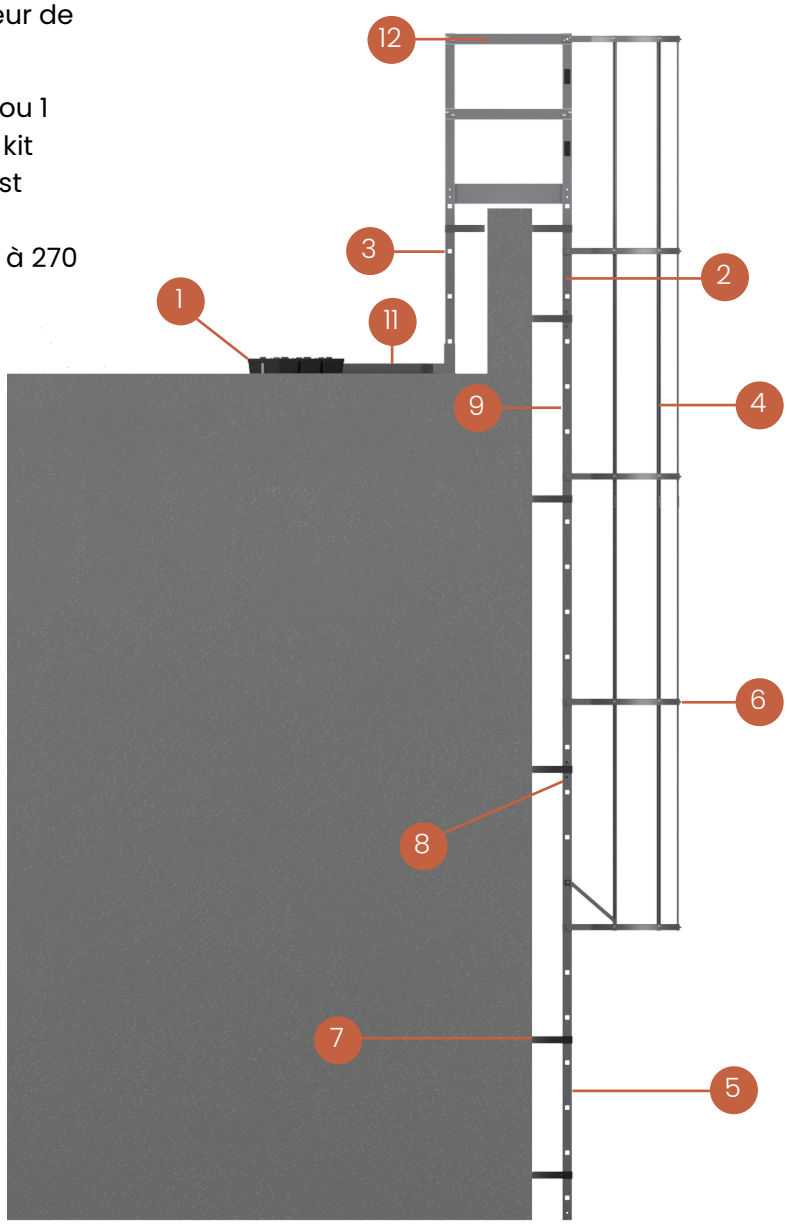
ATTENTION : Dans les deux normes, si un changement de volée est obligatoire, il sera fixé à partir de 6 000 mm, et fixé, également, tous les 6 000 mm maximum.

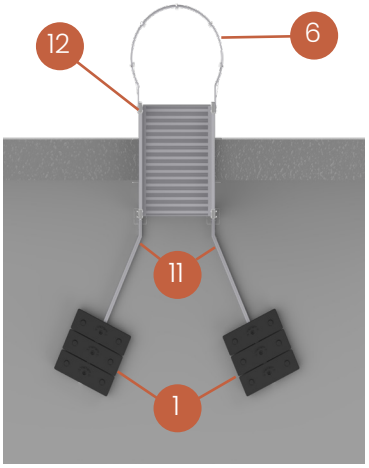
ÉCHELLE À CRINOLINE M-LADDER SORTIE AUTOPORTANTE

Paliers de sortie de 800 mm et 1 000 mm :

- 1 paire de pattes de fixations réglables ou 1 kit autoportant sur la redescente si la hauteur de l'acrotère est inférieure à 500 mm.
- 2 paires de pattes de fixations réglables ou 1 paire de pattes de fixations réglables + 1 kit autoportant si la hauteur de retombée est supérieure à 500 mm.
  Si la hauteur de l'acrotère est supérieure à 270 mm, un palier doit être utilisé.
- Avec pattes de fixation 450 mm.

Cas avec échelle de redescente.





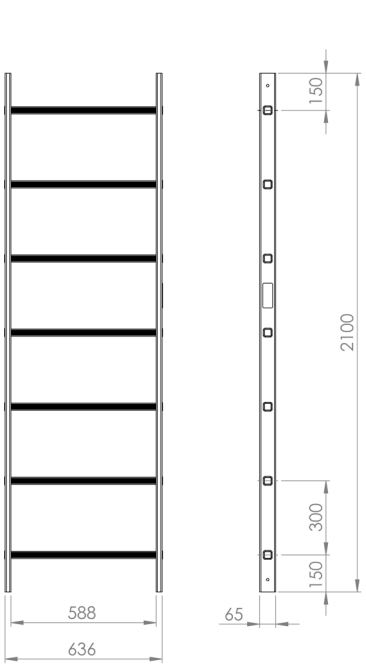
Vue du dessus

N°	DÉSIGNATION	RÉF.	N°	DÉSIGNATION	RÉF.
1	Contrepoids 12,5 kg	032571	7	Kit fixations simples (0-230 mm)	034119
2	Sortie de face 3 échelons	033967	8	Paire de jonctions échelle	034120
3	Sortie de face 4 échelons	033971	9	Paire de jonctions échelle / sortie de face	034121
4	Filant de crinoline 3 100 mm	033984	10	Jonction de filant	034329
5	Échelle longueur 3 000 mm	034067	11	Kit jambes de force	034330
6	Arceau complet de crinoline	034087	12	Kit palier de sortie 800 mm	034342

DIMENSIONS DES ÉCHELLES ET ÉCHELLES SORTIE DE FACE

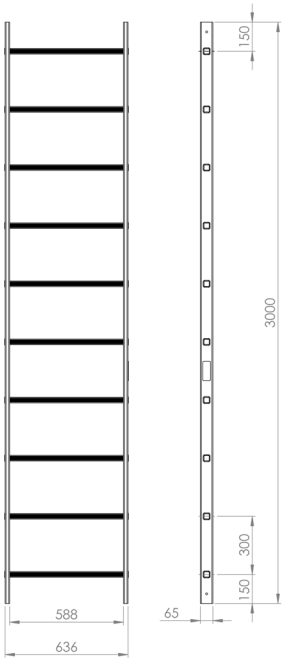
Modèles standards :
Montants 65 x 24 mm - Échelons 29,5 x 29,5 mm anti-dérapants.
Matière : Aluminium 6063

3 modèles standards : Échelles de hauteur 2 100 mm, 3 000 mm et 3 900 mm.



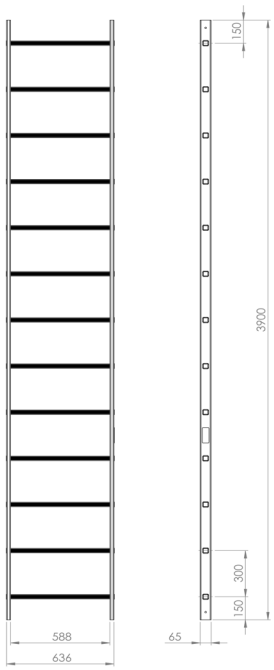
Échelle H 2 100 mm
RÉF. 034063

Poids : 4,16 Kg



Échelle H 3 000 mm
RÉF. 034067

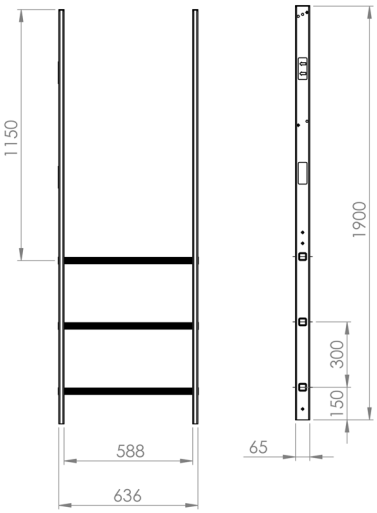
Poids : 5,95 Kg



Échelle H 3 900 mm
RÉF. 034068

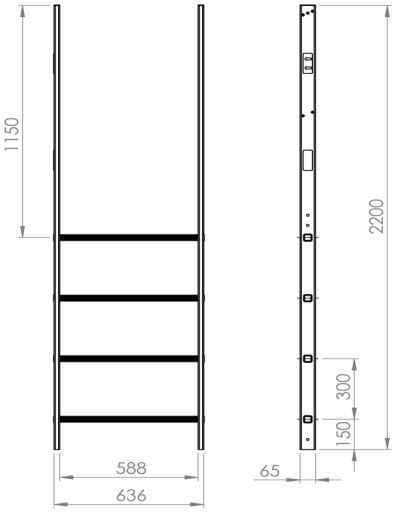
Poids : 7,73 Kg

3 modèles standards : Sorties de face 3, 4 ou 5 échelons.



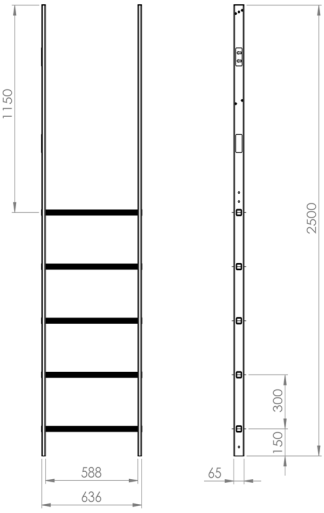
Sortie de face 3 échelons
H 750 mm + 1 150 mm
RÉF. 033967

Poids: 3,83 Kg



Sortie de face 4 échelons
H 1 050 mm + 1 150 mm
RÉF. 033971

Poids: 4,56 Kg

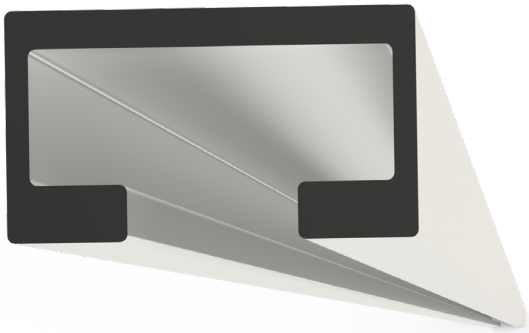


Sortie de face 5 échelons
H 1 350 mm + 1 150 mm
RÉF. 033972

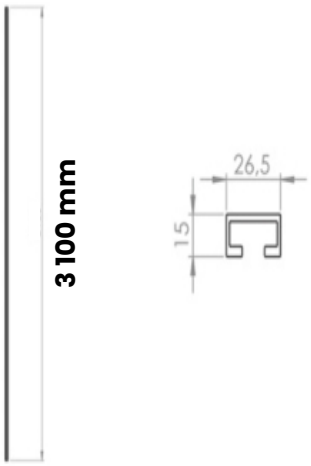
Poids: 5,32 Kg

FILANT 3100 MM - RÉF. 033984

Le filant de crinoline permet de sécuriser l'échelle verticalement. La morphologie en « C » du filant rend l'ensemble plus rigide. L'installation doit être complétée avec le kit jonction filants ainsi que les bouchons de filants. Livré en longueur de 3 100 mm.



Matière : **Aluminium 6063**
Poids : **1,25 Kg**

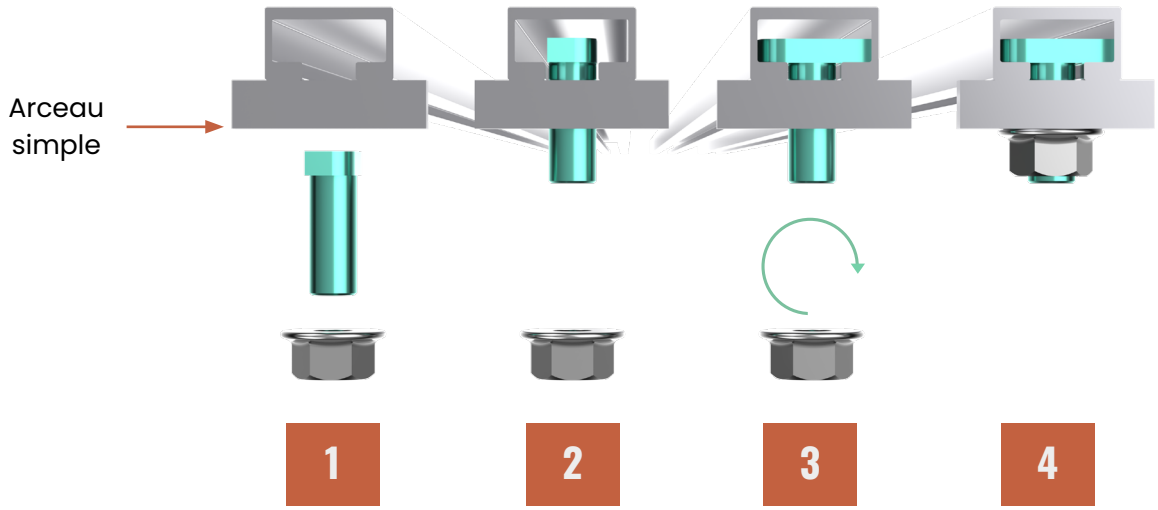


Principe de montage filant de crinoline

La vis à tête marteau possède une rainure visible qui indique, lorsqu'elle est en position horizontale, qu'elle est dans la bonne position pour la fixation.



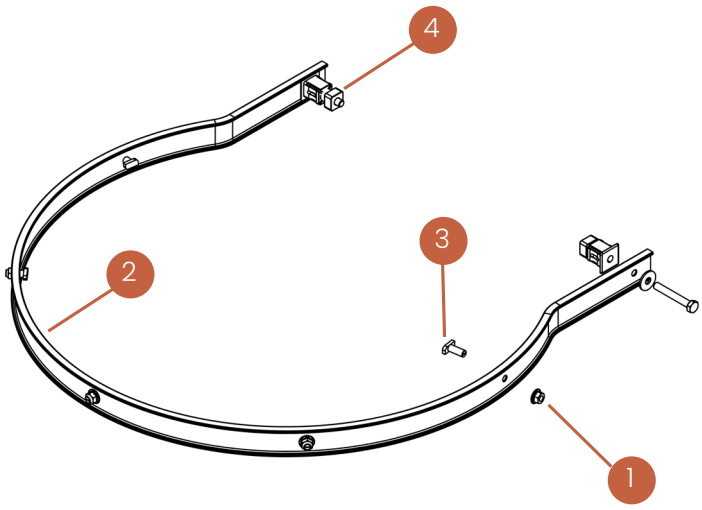
Vue du dessus

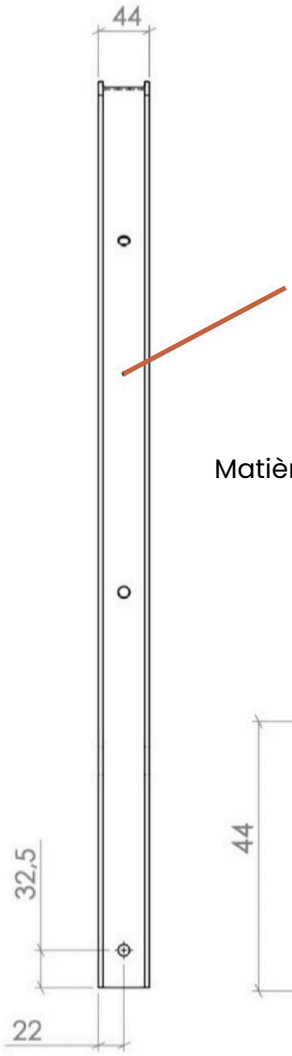


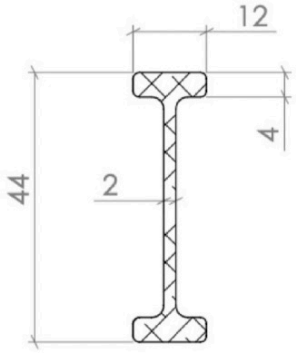
KIT ARCEAU SIMPLE - RÉF. 034087

Inclus les pièces d'ancrage au échelons RÉF. 034089 et la visserie INOX pour fixer les filants, prémontée.





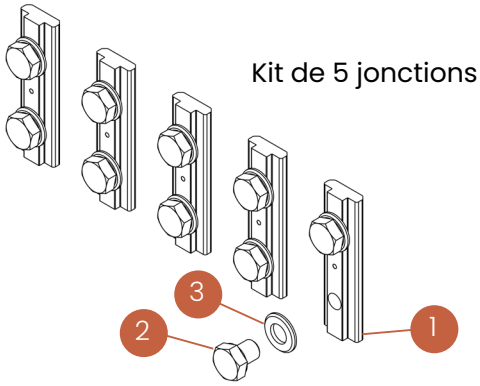


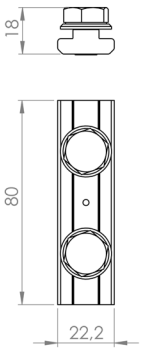


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	5	1,2 Kg
2	Arceau simple	033980	Aluminium 6063	1	
3	Vis tête marteau M10 x 25 mm	034088	Inox	5	
4	Pièce d'ancrage à échelon d'échelle	034089	Polyamide + UV + Inox	2	

KIT DE JONCTION DE FILANTS - RÉF. 034329

Le kit de jonction de filants M-LADDER permet de raccorder rapidement et facilement les filants entre eux. Ils sont fournis par lot de 5 unités en complément des tirants nécessaires à la crinoline.
Fourni avec la visserie, couple de serrage recommandé 10 Nm.



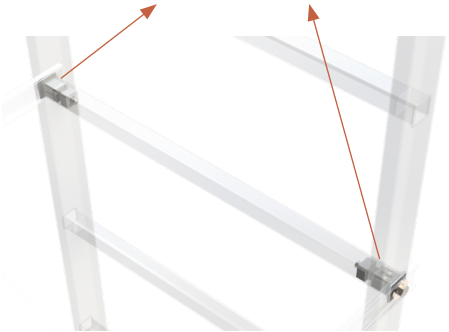


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Jonction de filant 80 mm	034073	Aluminium 6063	5	0,2 Kg
2	Vis M10 x 12 mm	034328	Inox	10	
3	Rondelle M10	033245	Inox	10	

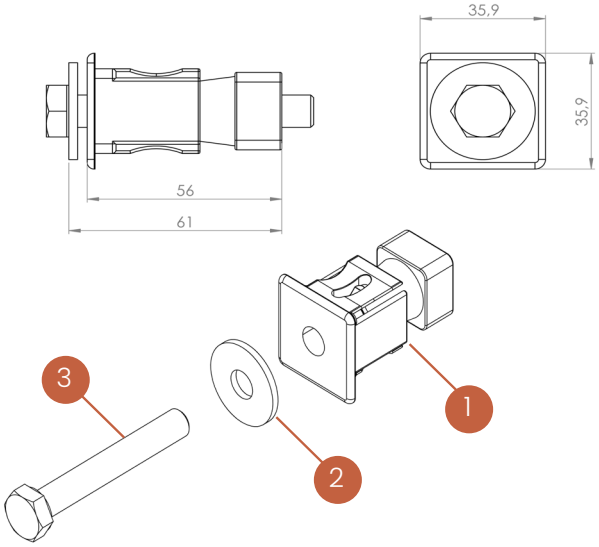
PIÈCE D'ANCRAGE À ÉCHELON - RÉF. 034089

La pièce d'ancrage à échelon est utilisée pour fixer les arceaux et filants aux échelons, en agissant par expansion. Il est fixé à l'extérieur des montants de l'échelle avec un couple de serrage de 30 Nm.

Montage ultra rapide
Moins de pièces



Modèle breveté



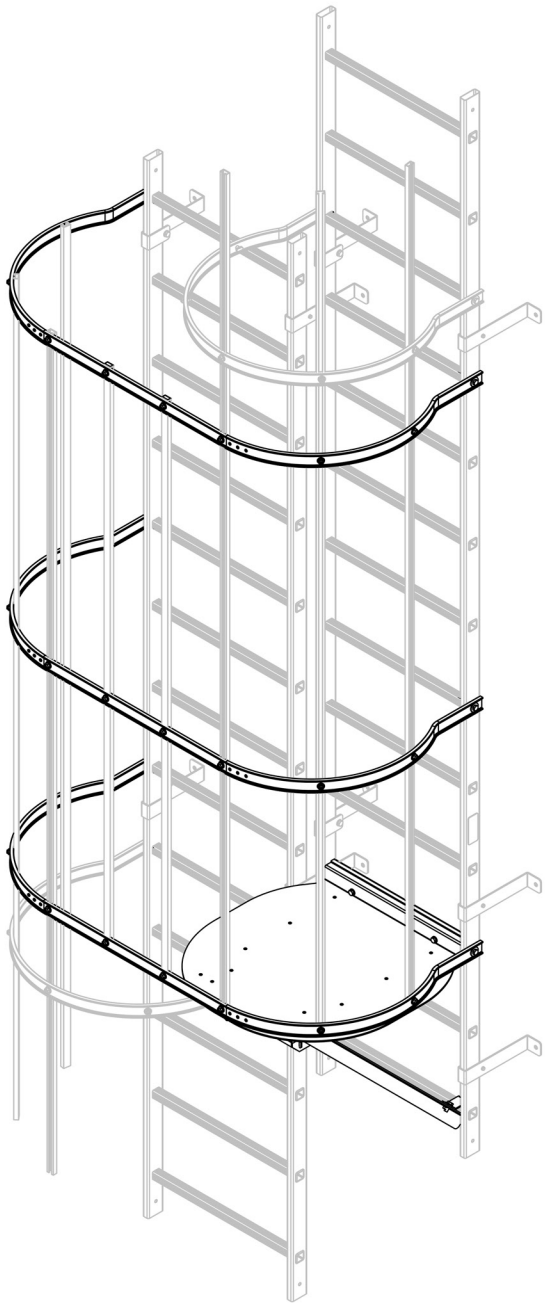
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Piece d'ancrage à échelon	036383	Polyamide + UV	1	0,3 Kg
2	Rondelle M10	034091	Inox	1	
3	Vis M10 x 70 mm	034092	Inox	1	

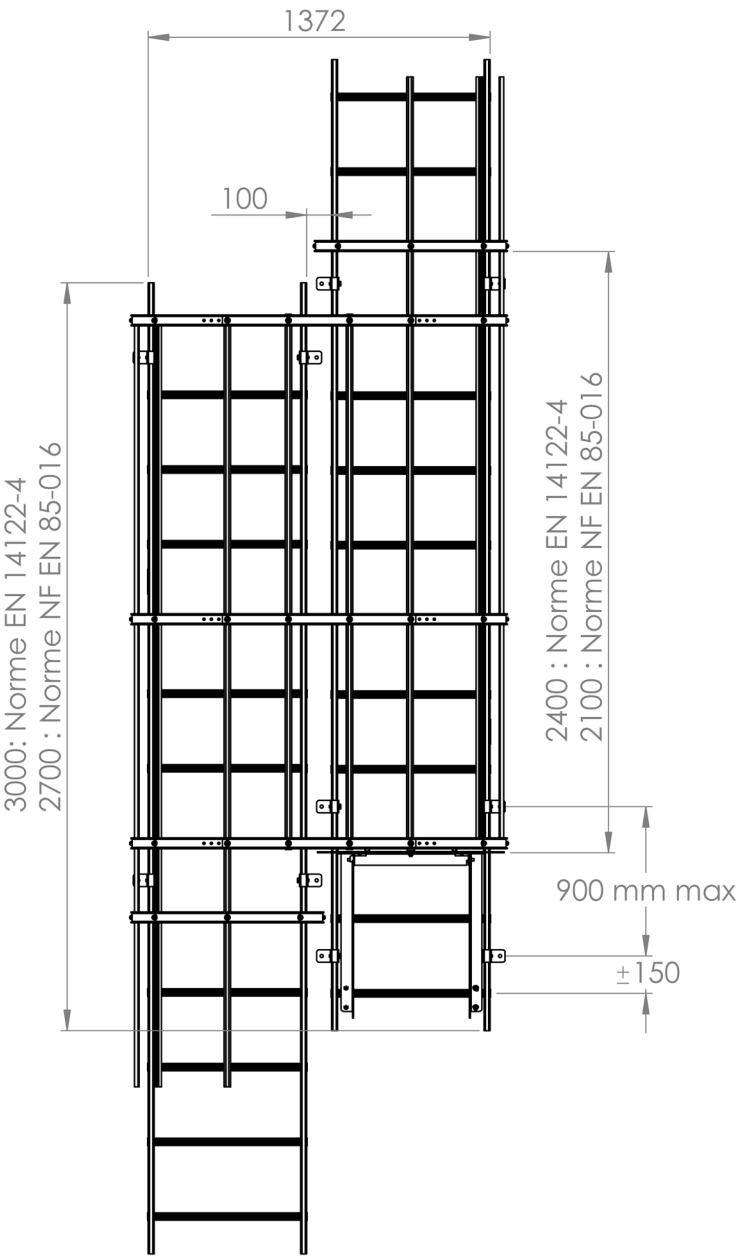
KIT CHANGEMENT DE VOLÉE

Changement de volée RÉF. 034094 et RÉF. 034098.

Le changement de volée est une structure permettant de réaliser une pause lors de l'ascension de l'échelle à crinoline. Elle est obligatoire lorsque la hauteur à franchir est supérieur à 8 000 mm selon la norme NF-E 85 016 ou supérieur à 10 000 mm selon la norme européenne EN 14122-4.

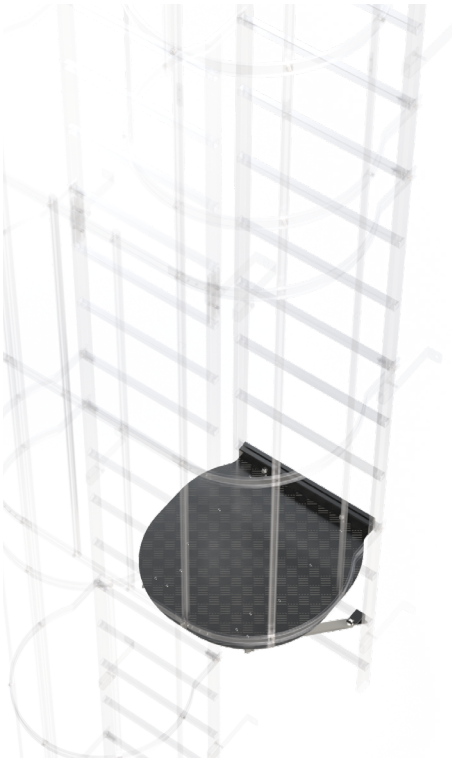
Le changement de volée est composé du kit plateforme de changement de volée et du kit arceaux de changement de volée.

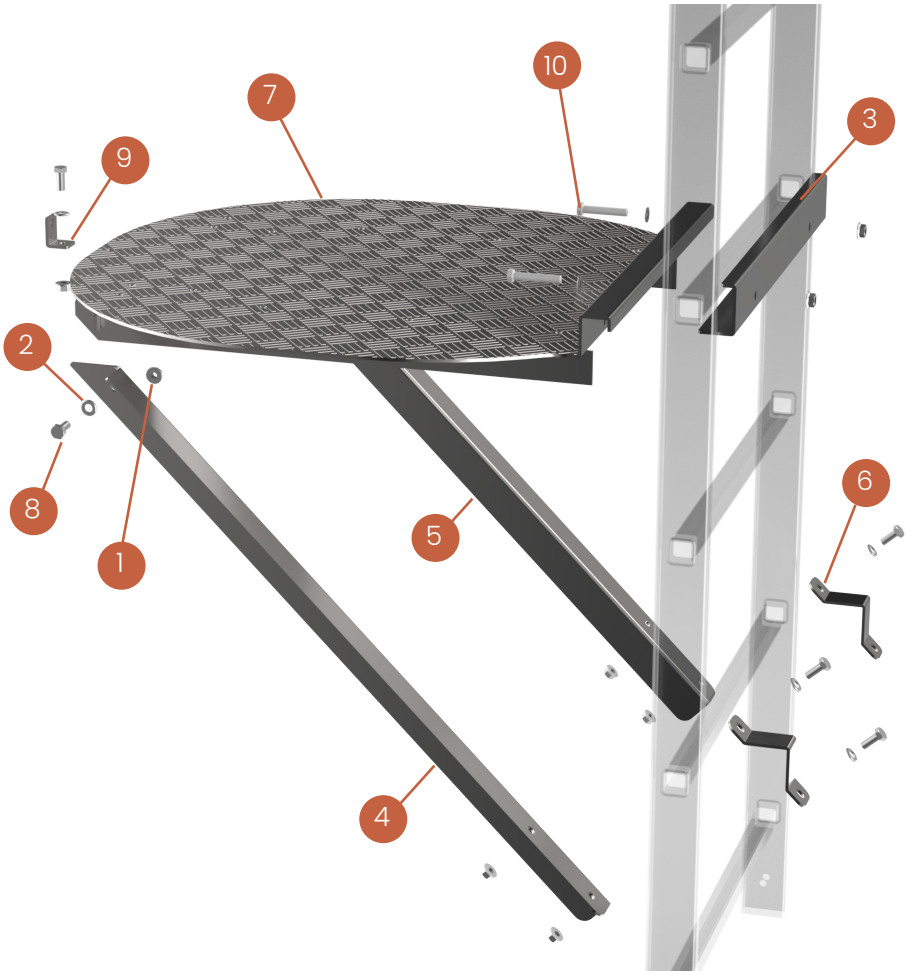




KIT CHANGEMENT DE VOLÉE

Kit palier changement de volée RÉF. 034094.



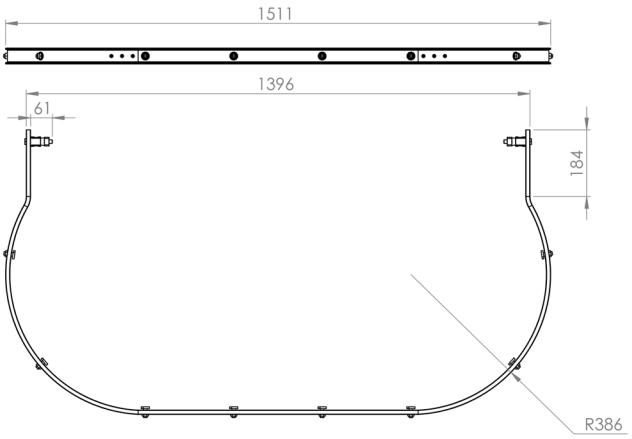


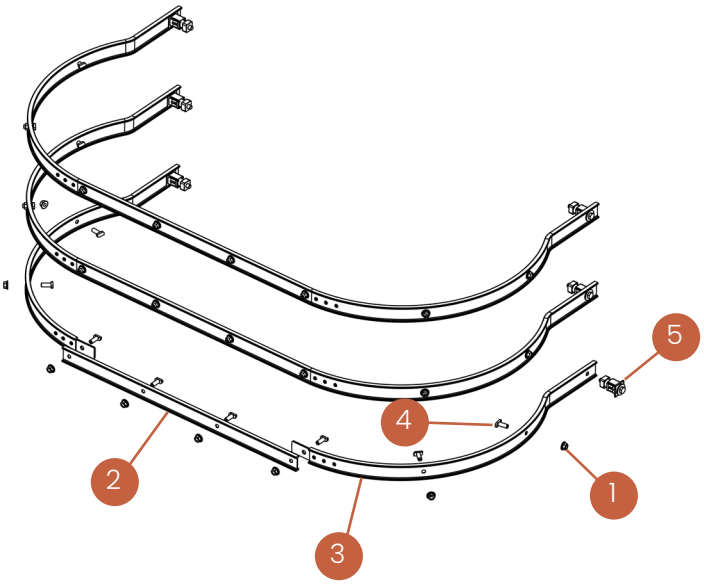
Il s'installe avec le kit arceaux pour changement de volée M-LADDER.
Couple de serrage : 10 Nm.
(RÉF : 034098)

N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	9	11 Kg
2	Rondelle M10	033245	Inox	9	
3	Bride de montage sur échelle	034032	Aluminium 5754	1	
4	Bracon droit de plateforme	034034	Aluminium 5754	1	
5	Bracon gauche de plateforme	034035	Aluminium 5754	1	
6	Omega de bridage	034036	Aluminium 5754	2	
7	Plateforme de changement de volée	034093	Aluminium 5754	1	
8	Vis M10 x 25 mm	034095	Inox	7	
9	Équerre plateforme	034270	Aluminium 5754	1	
10	Vis M10 x 60 mm	034768	Inox	2	

Kit arceaux changement de volée RÉF. 034098.







Il s'installe avec le kit palier changement de volée M-LADDER.
Couple de serrage : 10 Nm.
(RÉF : 034094)

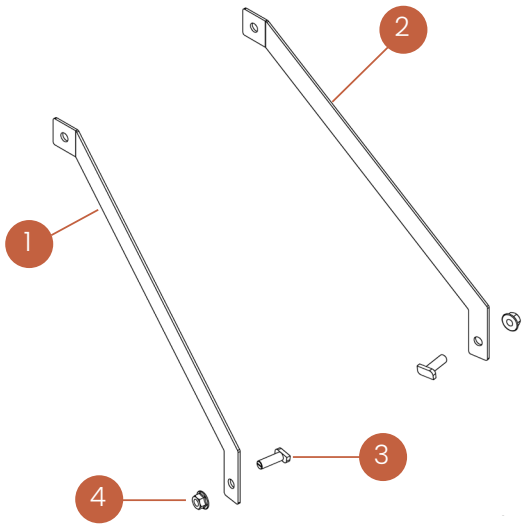
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	24	5,9 Kg
2	Rallonge d'arceau	033983	Aluminium 6063	3	
3	Demi-arceau avec jonction	034081	Aluminium 6063	6	
4	Vis tête marteau M10 x 25 mm	034088	Inox	24	
5	Pièce d'ancrage à échelon d'échelle	034089	Polyamide + UV + Inox	6	

Kit renfort crinoline - RÉF. 034103.

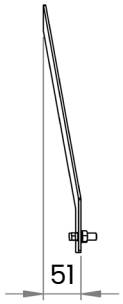
Ce kit permet de venir renforcer la crinoline, il s'installe sur le premier arceau en partie basse.
Couple de serrage : 10 Nm.

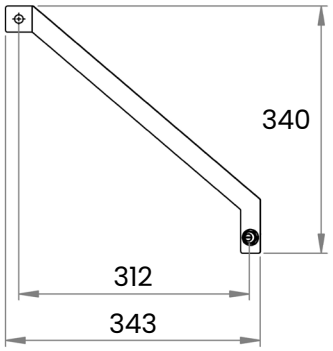
ATTENTION : Obligatoire pour chaque installation.











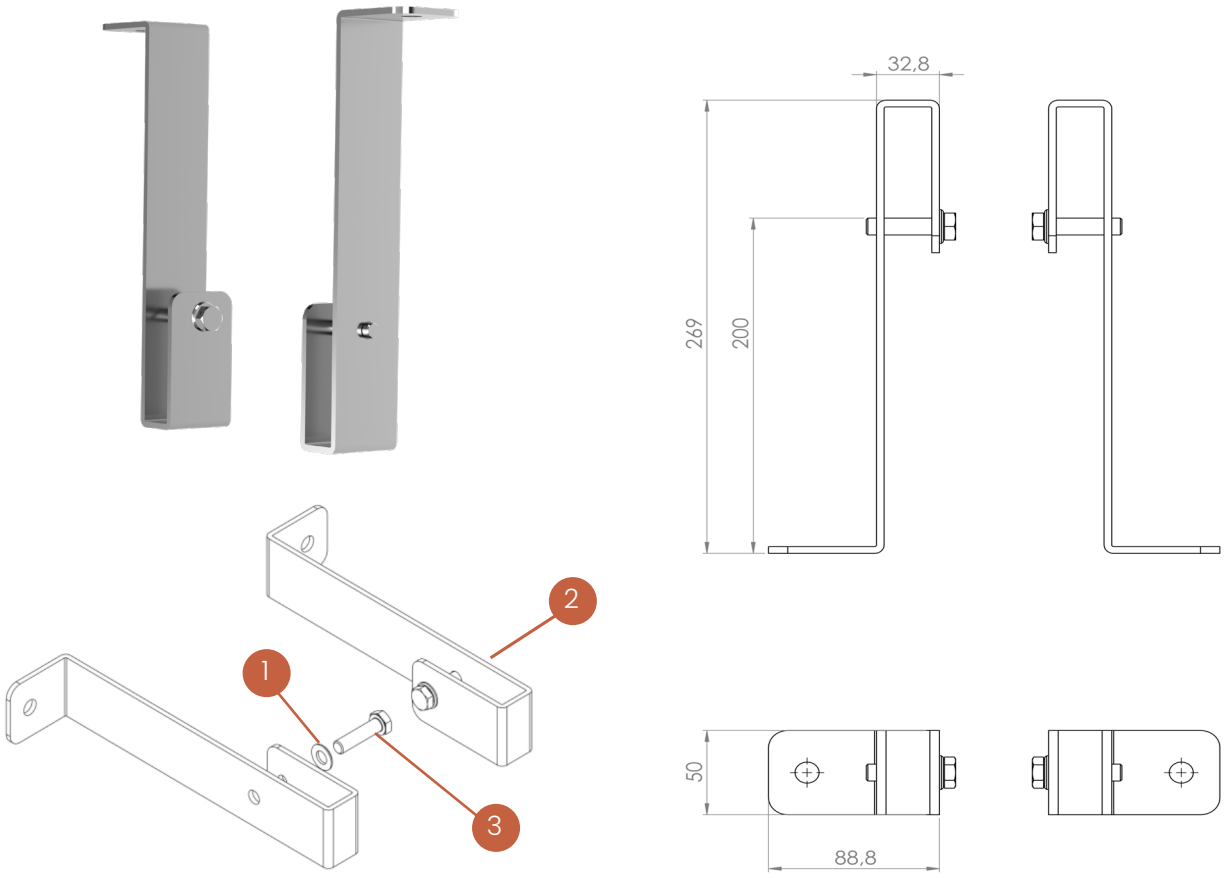
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Contreventement droit	034079	Acier S325 Magnelis	1	0,73 Kg
2	Contreventement gauche	034080	Acier S325 Magnelis	1	
3	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	2	
4	Écrou hexagonal cranté M10	033086	Inox	2	

PATTES DE FIXATION POUR ÉCHELLES

Kit pattes de fixation simples 200 mm - RÉF. 034119.

Pattes de fixations avec un déport fixe de 200 mm (espace vide entre le mur et l'arrière de l'échelle), permettant d'adapter l'échelle à différents supports dans un même plan.

Distance maximum entre pattes de fixation 2 400 mm, elles se fixent en bridage des montants de l'échelle.
Verrouillage par serrage.
Livrées par paire avec leur visserie en INOX.



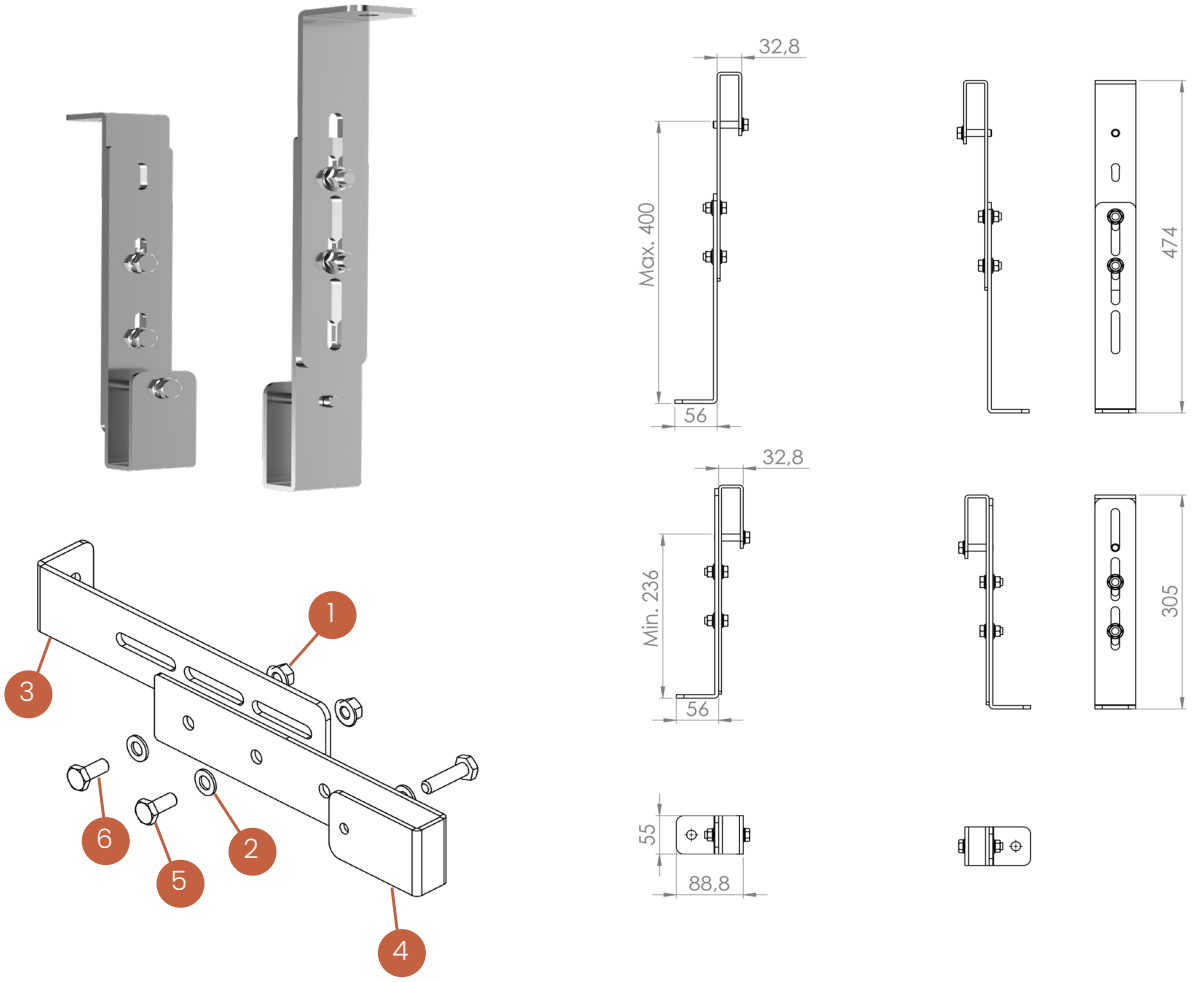
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle M10	033245	Inox A2	2	1,4 Kg
2	Fixation simple	033991	Acier S325 Magnelis	2	
3	Vis M10 x 40 mm	034097	Inox A4	2	

Kit pattes de fixation réglables 405 mm - RÉF. 034117.

Pattes de fixations avec un déport réglable de 236 à 400 mm (espace vide entre le mur et l'arrière de l'échelle), permettant d'adapter l'échelle à différents supports dans un même plan.

IMPORTANT : En cas de fixation avec des pattes déport 400 mm, l'échelle devra être posée au sol en partie basse (via kit autoportant ou embases à plat)

Distance maximum entre pattes de fixation 2 400 mm, elles se fixent en bridage des montants de l'échelle.
Verrouillage par serrage.

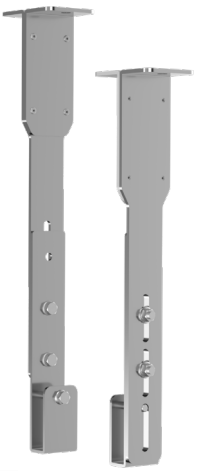


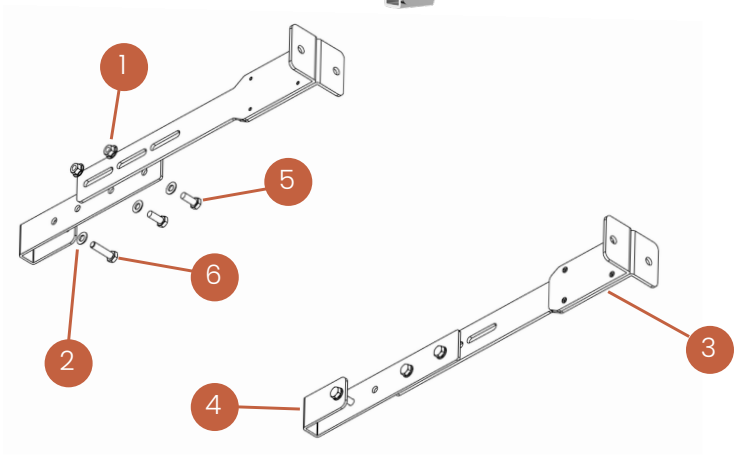
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	4	3 Kg
2	Rondelle M10	033245	Inox	6	
3	Fixation réglable partie fixe 300 mm	033981	Acier S325 Magnelis	2	
4	Fixation réglable partie mobile	033992	Acier S325 Magnelis	2	
5	Vis M10 x 25 mm	034095	Inox	4	
6	Vis M10 x 40 mm	034097	Inox	4	

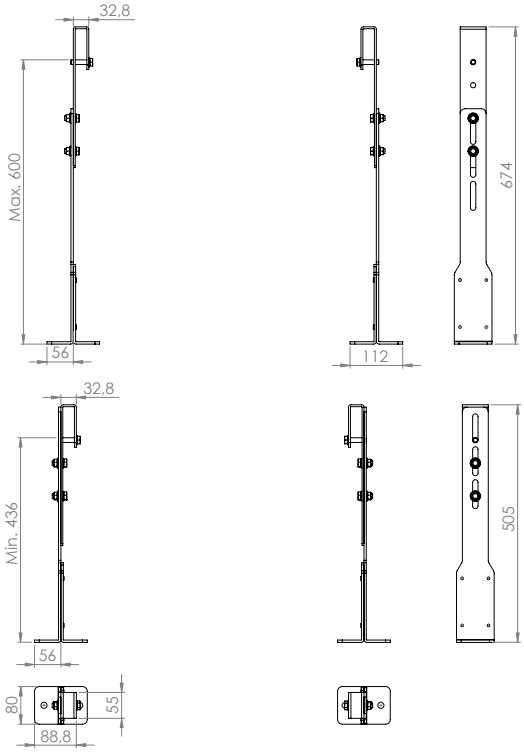
Kit pattes de fixation réglables 600 mm - RÉF. 034118.

Pattes de fixations avec un déport réglable de 436 à 600 mm (espace vide entre le mur et l'arrière de l'échelle), permettant d'adapter l'échelle à différents supports dans un même plan.

IMPORTANT : En cas de fixation avec des pattes déport 600 mm, l'échelle devra être posée au sol en partie basse (via kit autoportant ou embases à plat).
Distance maximum entre pattes de fixation 2 400 mm, elles se fixent en bridage des montants de l'échelle.
Verrouillage par serrage.
Livrées par paire avec leur visserie en INOX.
Couple de serrage recommandé 10 Nm.







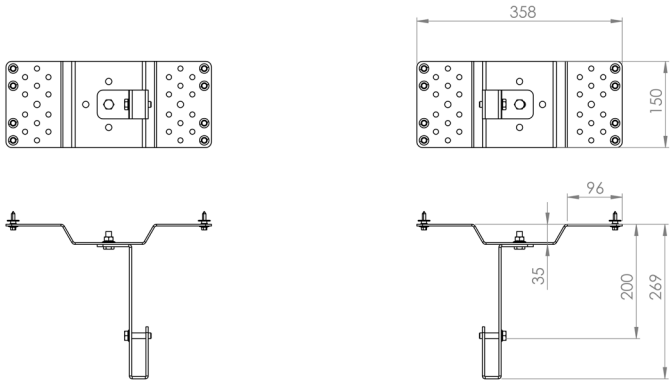
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	4	4,2 Kg
2	Rondelle M10	033245	Inox	6	
3	Fixation réglable partie fixe 500 mm	034348	Acier S325 Magnelis	2	
4	Fixation réglable partie mobile	033992	Acier S325 Magnelis	2	
5	Vis M10 x 25 mm	034095	Inox	4	
6	Vis M10 x 40 mm	034097	Inox	4	

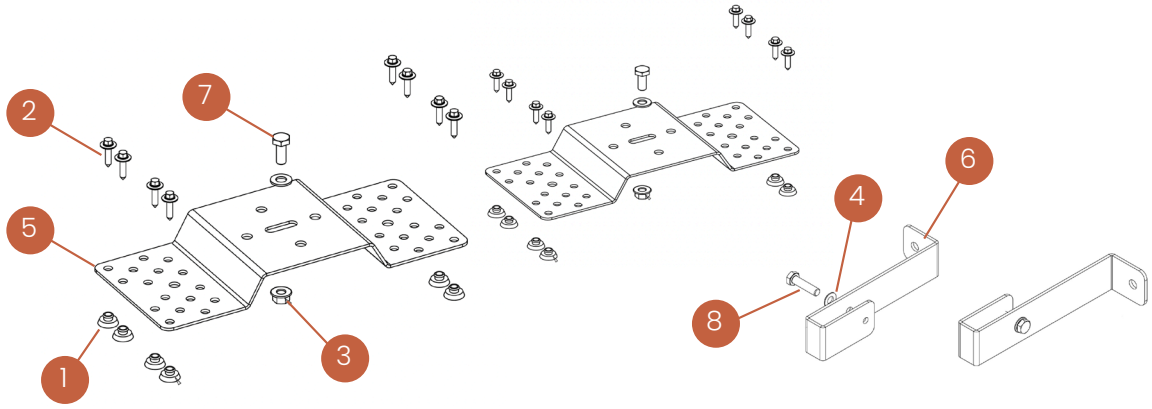
FIXATIONS SUR BAC ACIER POUR ÉCHELLES

Kit fixation sur bac acier - RÉF. 034327

Pattes de fixations pour fixation de l'échelle sur bardage épaisseur minimum 0,4 mm.
Elles respectent l'espace libre minimum de 200 mm indiquée dans la norme.
Le couple de serrage est de 5 Nm pour les vis DBS2 (vis de fixation au bardage)
et de 10 Nm pour les vis M10.







N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle cheminée Ø8,5 mm	033172	EPDM	16	4,2 Kg
2	Vis DBS2 Ø6 x 25 mm + rondelle d'étanchéité	033173	Inox	16	
3	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	2	
4	Rondelle M10	033245	Inox	4	
5	Plaque fixation bac acier	033987	Acier S325 Magnelis	2	
6	Support de plaque	033993	Acier S325 Magnelis	2	
7	Vis M10 x 25 mm	034095	Inox	2	
8	Vis M10 x 40 mm	034097	Inox	2	

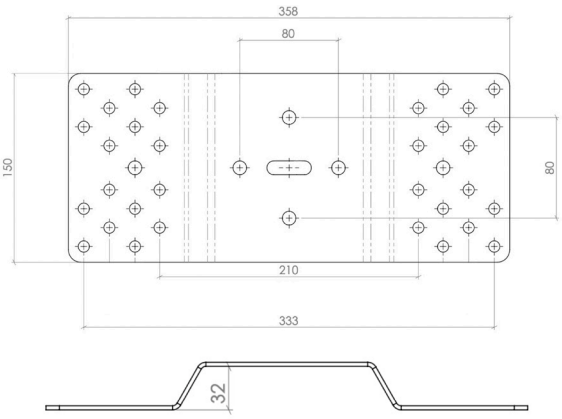
Kit paire de plaques de fixation - RÉF. 034126

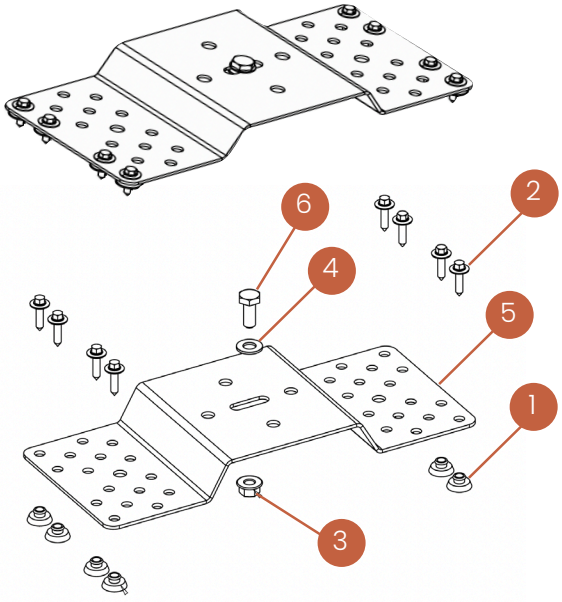
Paire de plaques de fixation pour bardage avec visserie.
Permet la fixation sur des tôles d'une épaisseur minimale de 0,4 mm.
Livrées avec 2 x 8 vis DBS Ø6 x 25 mm avec rondelles d'étanchéité + 2 x 8 rondelles cheminée EPDM Ø 8,5 mm à insérer derrière la plaque de fixation (entre la tôle et la plaque) + 2 x vis M10 et 25 mm + 2 x écrous H cranté M10 - couple de serrage pour M10 : 10 N.m.
Des rondelles spéciales étanches empêchent la pénétration de l'eau par leur fixation, permettant une étanchéité totale de la tôle (couple de serrage de 5 N.m).

Fixations réglables de 400 et 600 mm :

L'échelle doit être posée au sol (avec un kit autoportant ou un kit de fixation au sol).
Des efforts verticaux doivent être appliquées sur le palier. Il est déconseillé d'utiliser des marches palières de 300 et 500 mm, sauf si elles sont fixées. Couple de serrage 5 Nm
S'il est nécessaire d'assembler deux plaques au niveau des changements de volée, contacter **Horos SAFETY** pour validation.



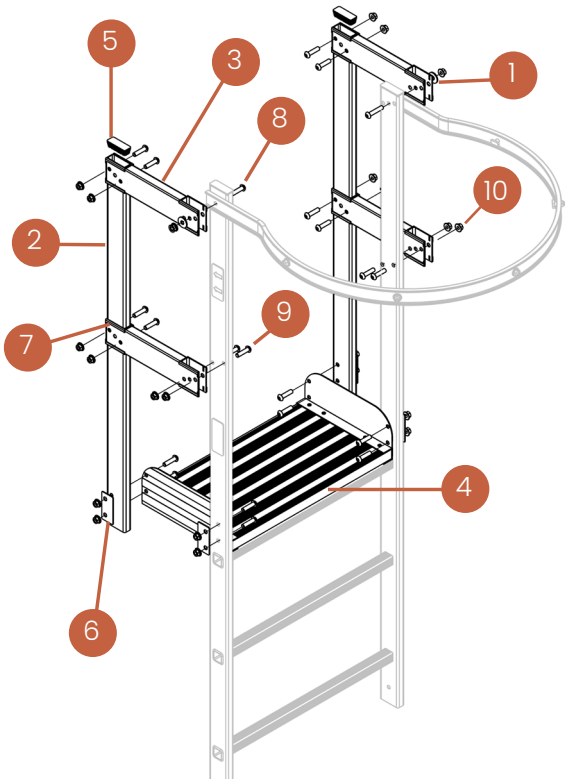


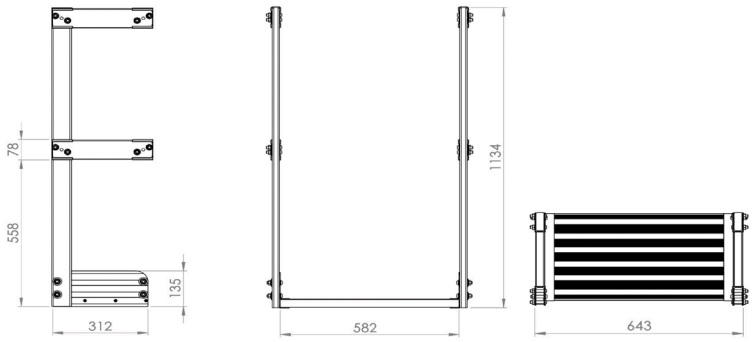


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle cheminée Ø8,5 mm	033172	EPDM	16	4,2 Kg
2	Vis DBS2 Ø6 x 25 mm + rondelle d'étanchéité	033173	Inox	16	
3	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	2	
4	Rondelle M10	033245	Inox	2	
5	Fixation bac acier	033987	Acier S325 Magnelis	2	
6	Vis M10 x 25 mm	034095	Inox	2	

KIT MARCHES PALIÈRES

Kit marche palière 300 mm - RÉF. 034341.



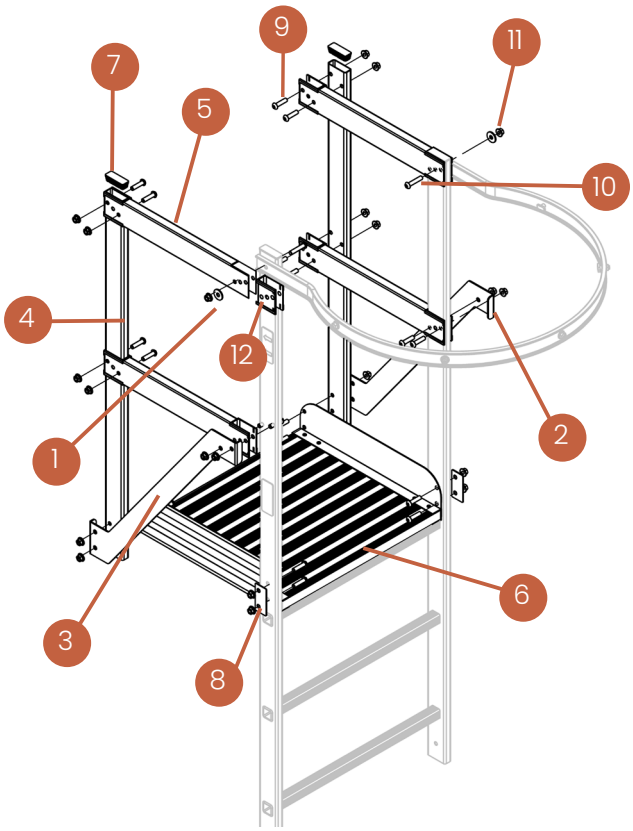


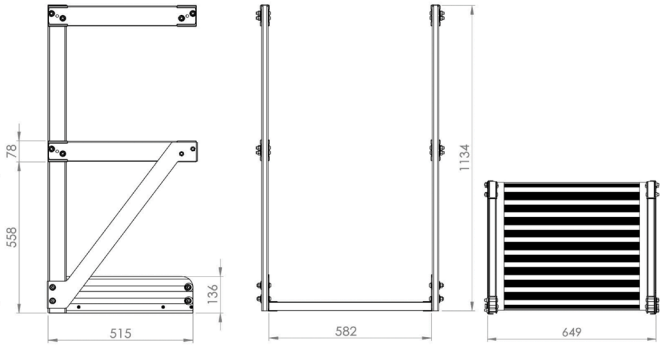


Sortie de face NON fournie dans le kit

N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle M10	034091	Inox	2	5,7 Kg
2	Montant palier	034045	Aluminium 6063	2	
3	Traverse palier	034039	Aluminium 6063	4	
4	Passerelle palier lg 300 mm	034125	Aluminium 6063	1	
5	Bouchon gris	034307	Polypropylène	2	
6	Plaque palier	036078	Acier S325 Magnelis	4	
7	Union de traverse palier	034052	PA + UV	8	
8	Vis M10 x 50 mm	036256	Inox	2	
9	Vis M10 x 40 mm	036257	Inox	20	
10	Écrou hexagonal cranté	033243	Inox	22	

Kit marche palière 500 mm - RÉF. 034302.





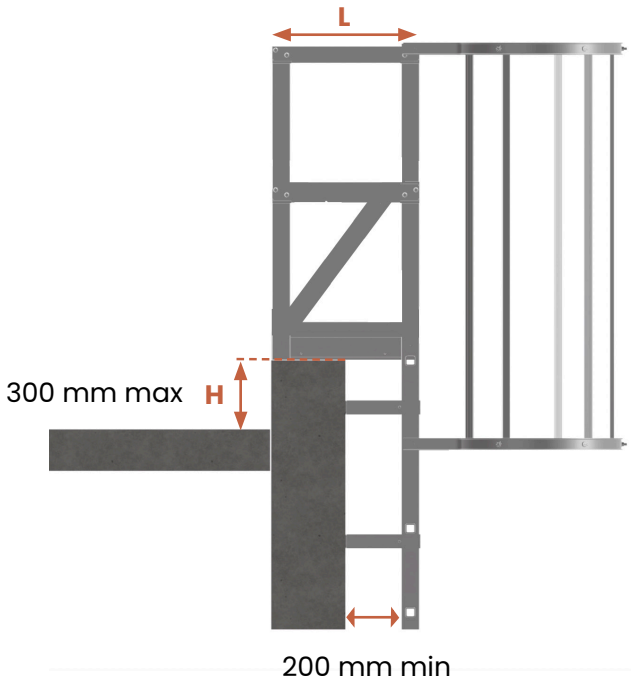


Sortie de face NON fournie dans le kit

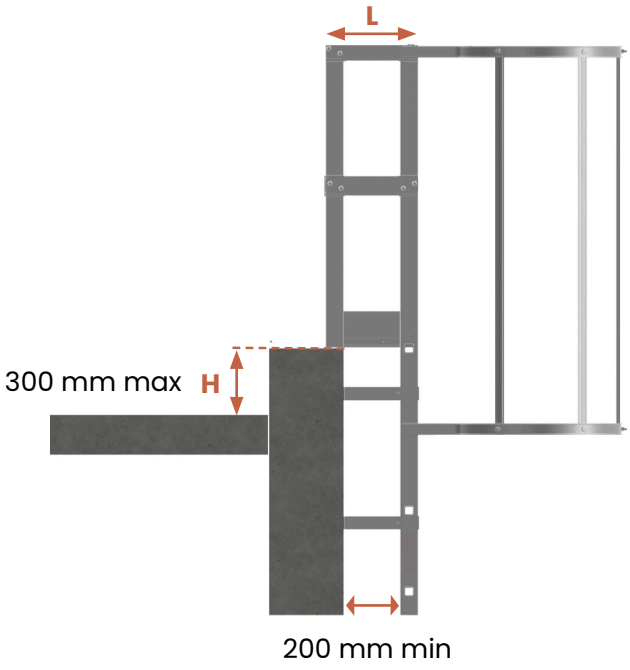
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle M10	034091	Inox	2	10,20 Kg
2	Renfort palier droit	033998	Aluminium 6063	1	
3	Renfort palier gauche	033999	Aluminium 6063	1	
4	Montant palier	034045	Aluminium 6063	2	
5	Traverse palier 500 mm	034040	Aluminium 6063	4	
6	Passerelle palier lg 500 mm	034124	Aluminium 6063	1	
7	Bouchon gris	034307	Polypropylène	2	
8	Plaque palier	036078	Acier S325 Magnelis	2	
9	Vis M10 x 40 mm	036257	Inox	8	
10	Vis M10 x 50 mm	036256	Inox	2	
11	Écrou hexagonal cranté	033243	Inox	22	
12	Union de traverse palier	034052	PA +UV	8	

Configurations marches palières 500 ou 300 mm

Kit marche palière 500 mm



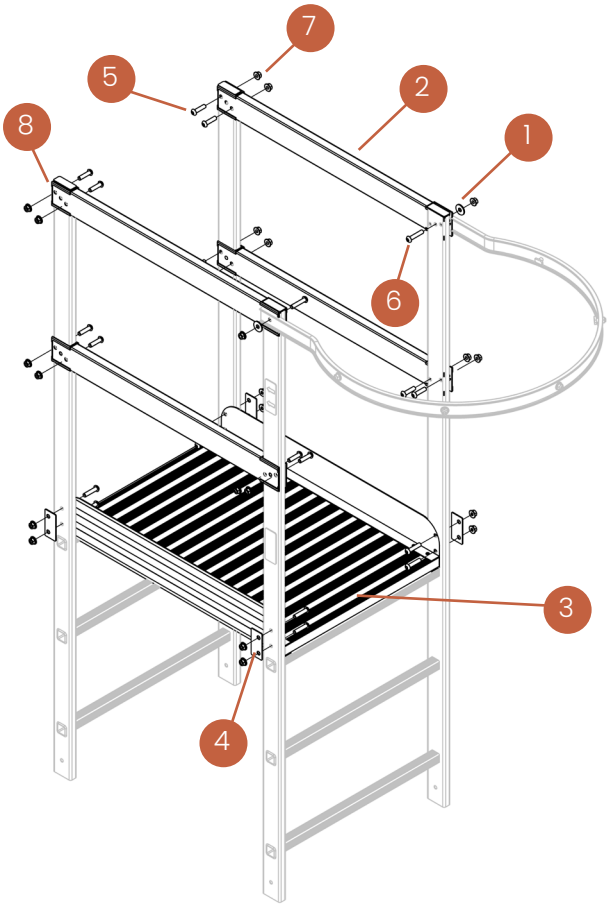
Kit marche palière 300 mm

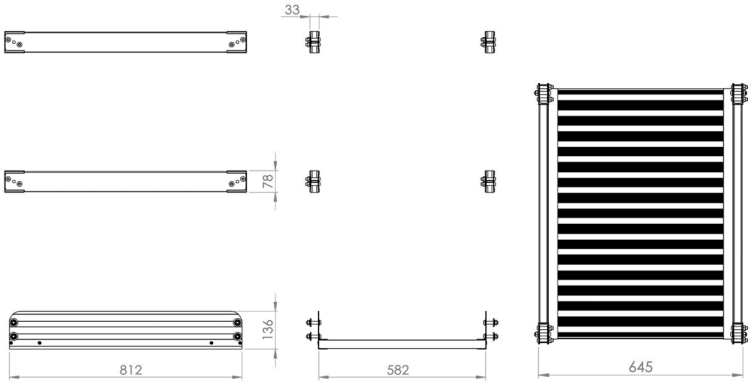


LARGEUR	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	POIDS
526 mm	Kit marche palière 500 mm	034302	Aluminium 6063	13,8 Kg
332 mm	Kit marche palière 300 mm	034341	Aluminium 6063	9,3 Kg

KIT PALIERS DE SORTIE

Kit palier de sortie 800 mm - RÉF. 034342.



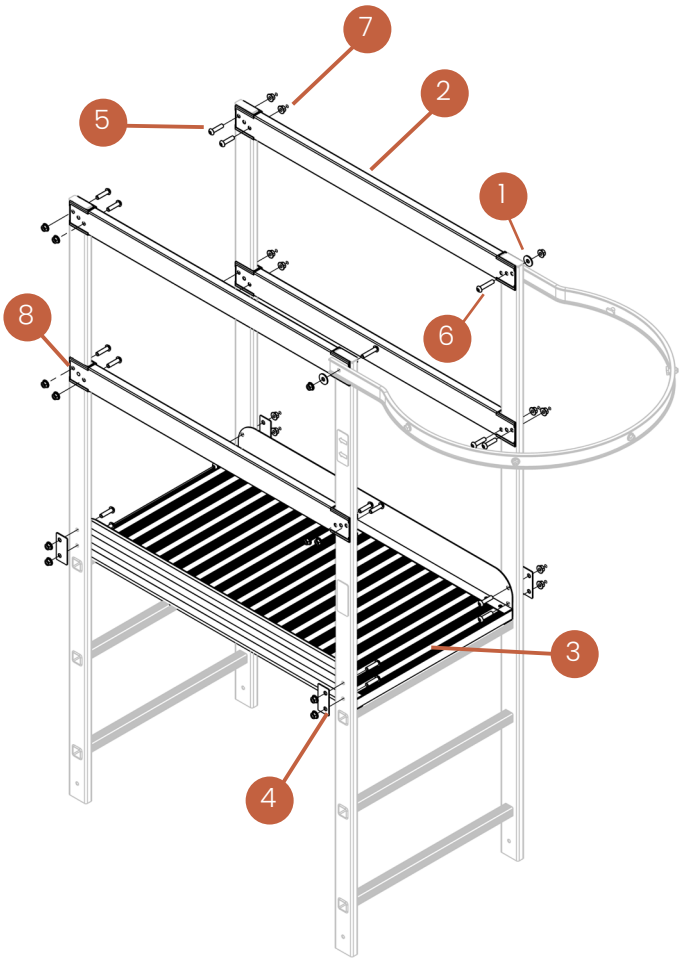


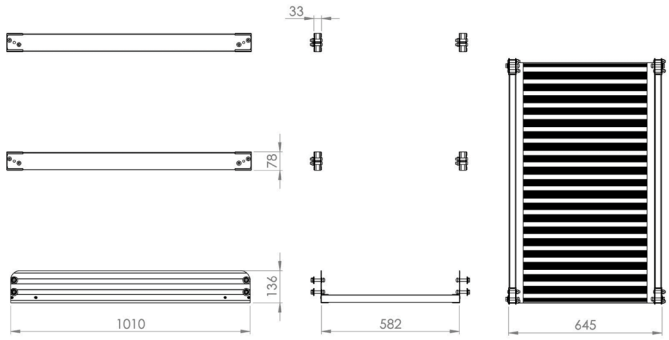


Sortie de face NON fournie dans le kit

N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle M10	034091	Inox	2	9,10 Kg
2	Traverse palier 800 mm	034041	Aluminium 6063	4	
3	Passerelle palier lg 800 mm	034123	Aluminium 6063	1	
4	Plaque palier	036078	Acier S325 Magnelis	4	
5	Vis M10 x 40 mm	036257	Inox	8	
6	Vis M10 x 50 mm	036256	Inox	2	
7	Écrou hexagonal cranté	033243	Inox	22	
8	Union de traverse palier	034052	PA + UV	8	

Kit palier de sortie 1 000 mm - RÉF. 034343.





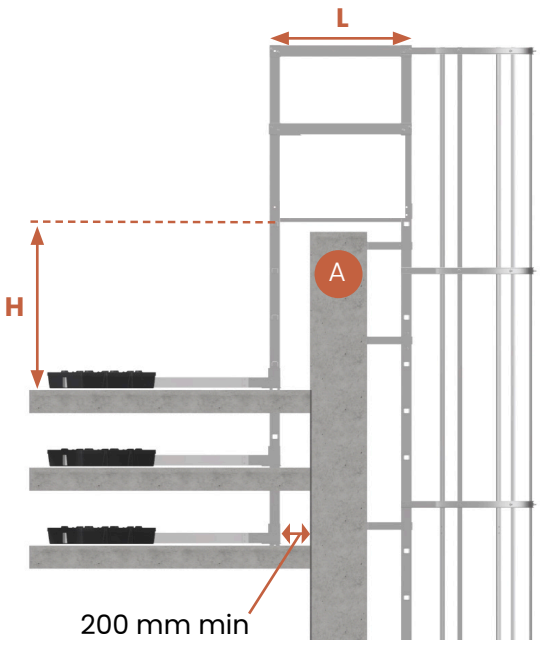


Sortie de face NON fournie dans le kit

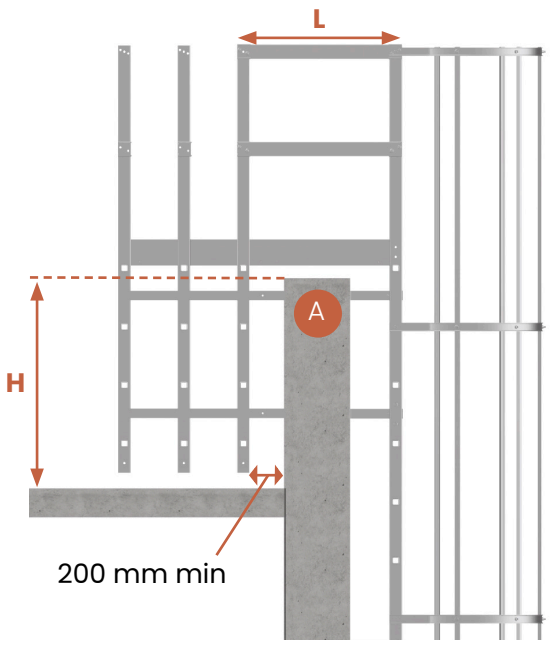
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle M10	034091	Inox	2	11,10 Kg
2	Traverse palier 1 000 mm	034042	Aluminium 6063	4	
3	Passerelle palier lg 1 000 mm	034122	Aluminium 6063	1	
4	Plaque palier	036078	Acier S325 Magnelis	4	
5	Vis M10 x 40 mm	036900	Inox	8	
6	Vis M10 x 50 mm	036901	Inox	2	
7	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	22	
8	Union de traverse palier	034052	PA + UV	8	

Configurations paliers de sortie avec redescente autoportant ou fixés à l'intérieur de l'arcotère.

Palier de sortie avec redescente autoportant



Palier de sortie fixés à l'intérieur de l'arcotère



A – Cote maximale de l'acrotère avec des fixations simples

L – Palier de sortie

H – Hauteur maximum de l'acrotère pour la sortie de face de redescente

PALIER DE SORTIE (L)	A	HAUTEUR MAXIMUM DE L'ACROTÈRE POUR LA SORTIE DE FACE DE REDESCENTE		
		SORTIE DE FACE 3 ÉCHELONS	SORTIE DE FACE 4 ÉCHELONS	SORTIE DE FACE 5 ÉCHELONS
800 mm	315 mm	725 mm	1 025 mm	1 325 mm
1 000 mm	515 mm			
1 200 mm	715 mm			

ACCESSOIRES DE CONDAMNATION

Opercule - RÉF. 034084



Demi-porte - RÉF. 034101 et RÉF. 034108



Bloque - porte - RÉF. 033996



Porte simple - RÉF. 034115



Porte complète - RÉF. 034115 et RÉF. 034108



Principe de montage de la porte de condamnation complète.

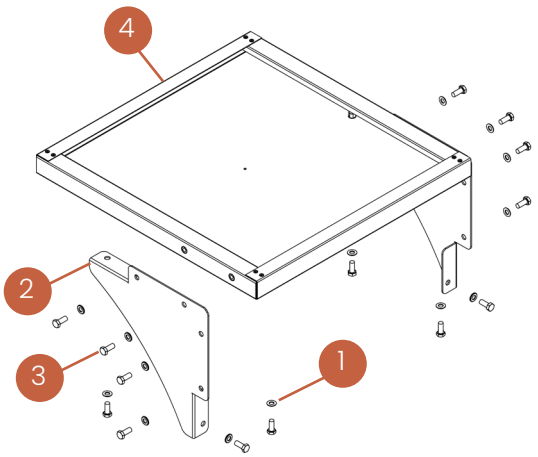
Pour le montage de la porte complète, il est nécessaire d'utiliser la porte simple (RÉF. 34115) et la partie supérieure de porte (RÉF. 34108).

Suivre les étapes suivantes pour le montage :

1 - Procéder au montage de la partie supérieure de porte : les pièces de renfort 2, qui sont symétriques, sont installées sur les inserts déjà fixés à la partie supérieure de la porte 4 avec les vis M10 x 25 mm 3 et rondelles M10 1

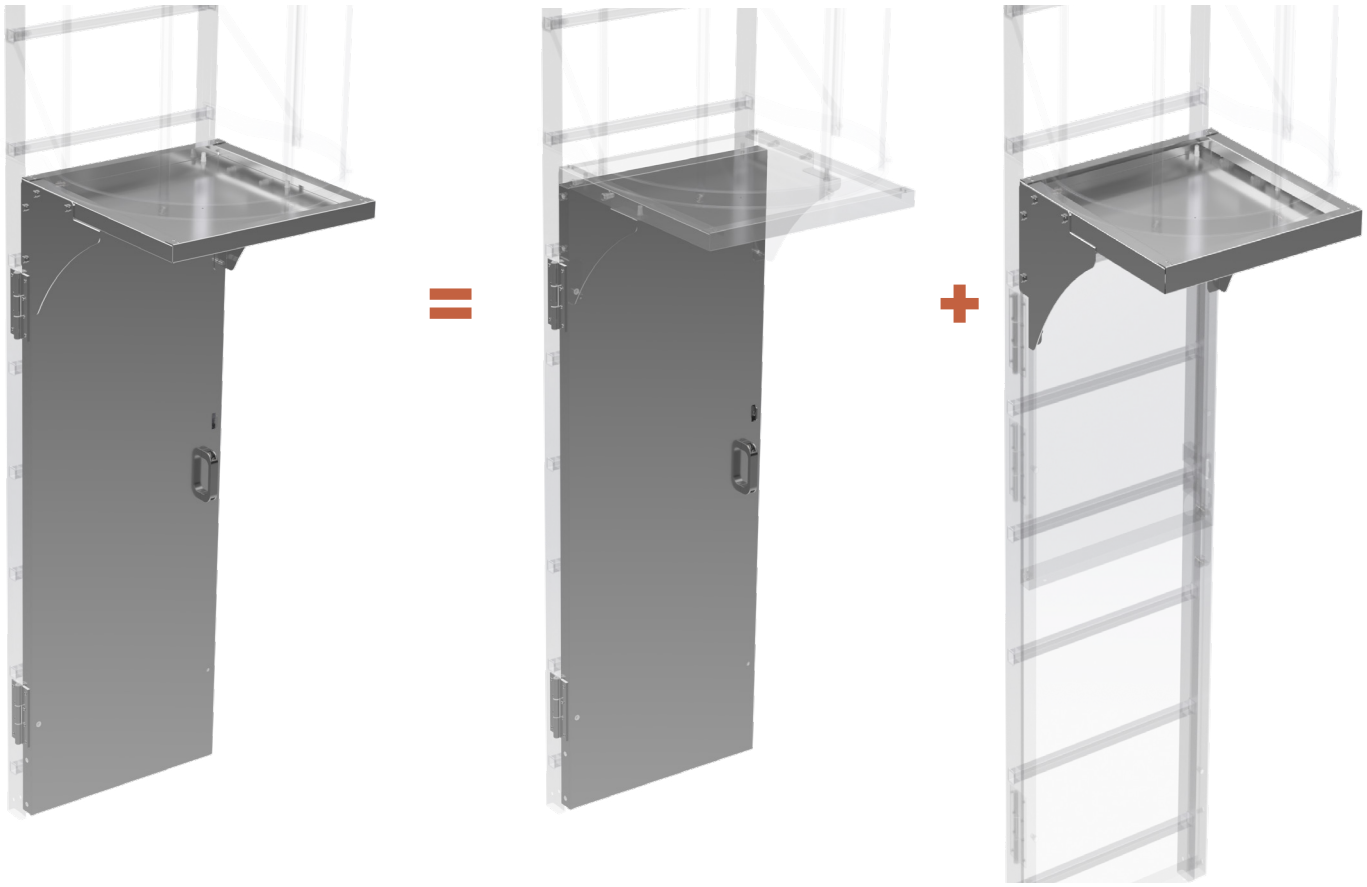
2 - Monter ensuite l'ensemble sur la porte simple selon le même principe de montage qu'au point 1.

3 - Monter enfin la porte sur l'échelle selon les étapes de monotage de la porte simple.



RÉF. 034115

RÉF. 034108



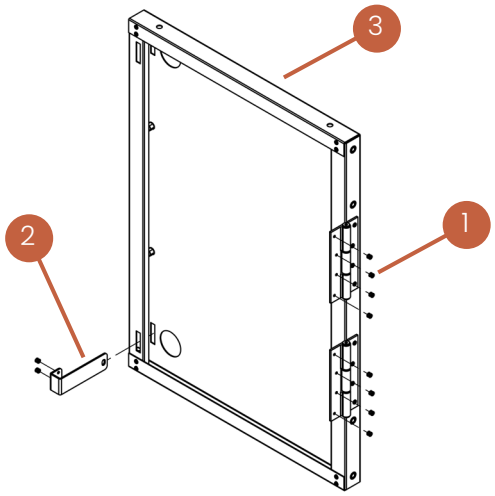
Demi-porte de condamnation - RÉF. 034101 et RÉF. 034108.

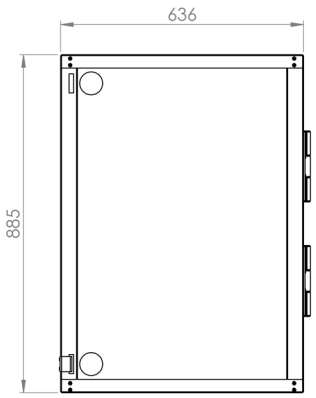
Demi-porte équipée d'un système de verouillage.

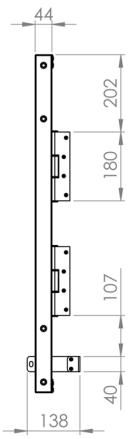
Fabriquée en acier avec protection anti-corrosion.
La demi-porte est dotée de charnières en aluminium anodisé prémontées en usine et d'un système de verrouillage de la porte avec un cadenas (non inclus dans le kit).

ATTENTION : Selon la réglementation, **il n'est pas possible d'installer la demi-porte** RÉF. 34101 **sans la partie supérieure de porte** RÉF. 34109.





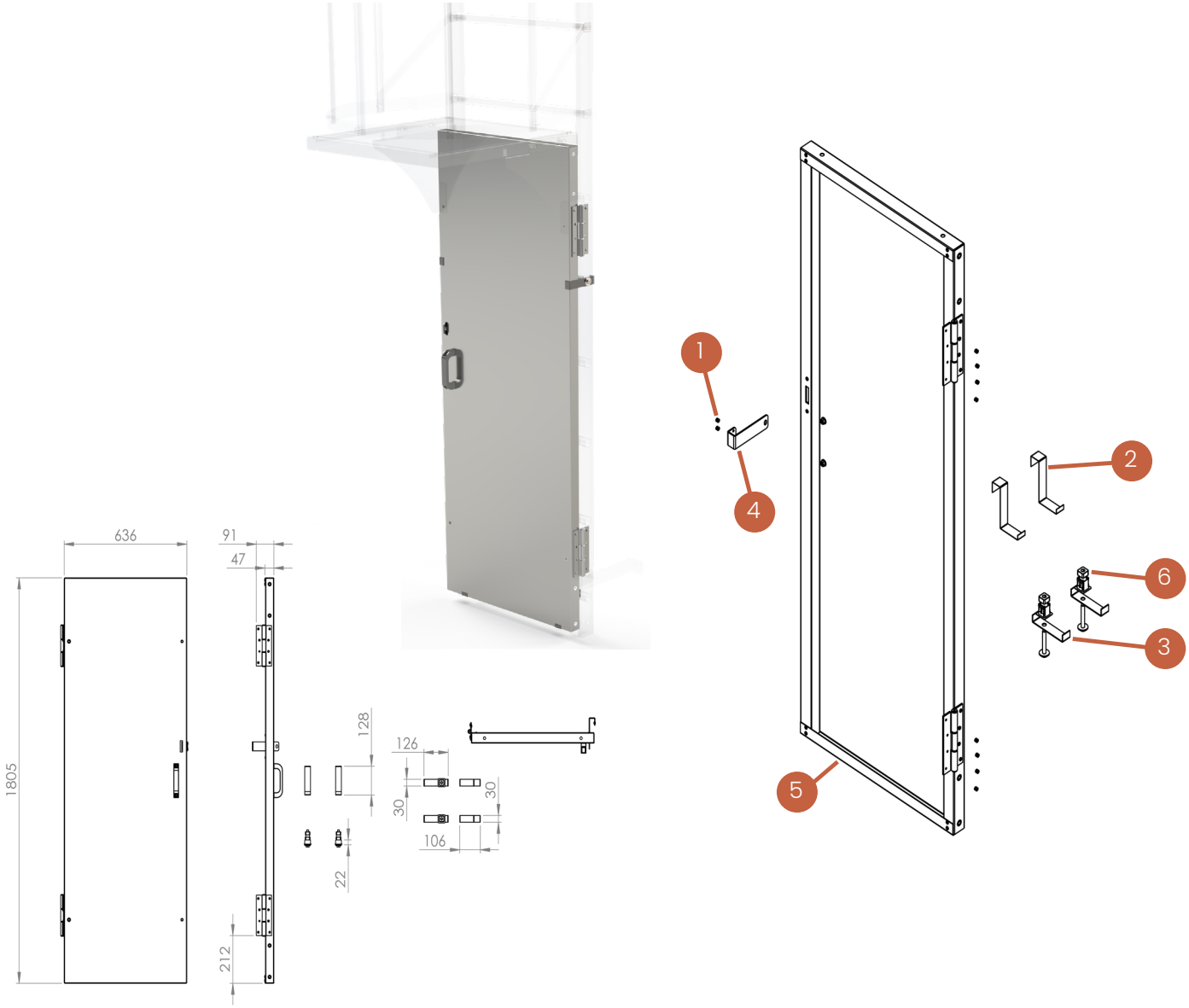




N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rivet Ø 4,8 x 13,5 mm	033821	Inox	10	10 Kg
2	Bloque porte	033996	Acier S325 Magnelis	1	
3	Demi-porte simple	034100	Acier S325 Magnelis	1	

Porte de condamnation simple - RÉF. 034115.

Charnières prémontées en aluminium anodisé.
10 rivets de fixation inclus.

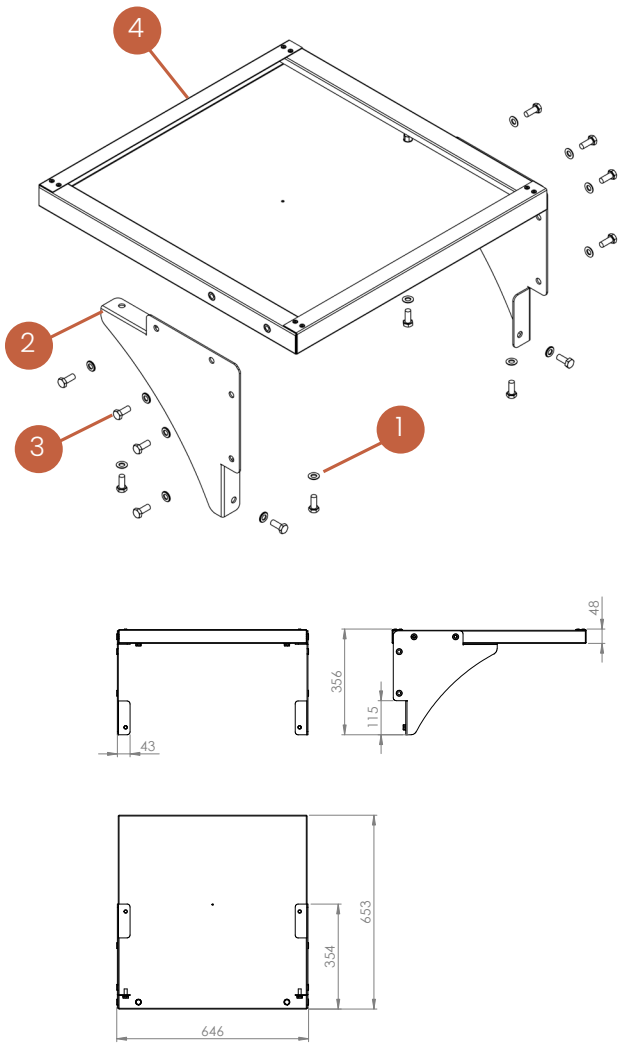


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rivets 4,8 x 13,5 mm	033821	Inox	10	20,60 Kg
2	Patte de positionnement bas	033975	Acier S325 Magnelis	2	
3	Patte de positionnement haut	033976	Acier S325 Magnelis	2	
4	Serrure	033996	Acier S325 Magnelis	1	
5	Porte simple	034114	Acier S325 Magnelis	1	
6	Pièce d'ancrage à échelon	034089	Acier S325 Magnelis	2	

Partie supérieure de condamnation - RÉF. 034108.

Partie supérieure de la porte équipée de renforts.
Fabriquée en acier S235 Magnelis.
Fourni avec des vis INOX.
Le capot supérieur RÉF. 34108 peut être utilisé aussi bien pour la porte complète RÉF. 34115 que pour la demi-porte RÉF. 34101.

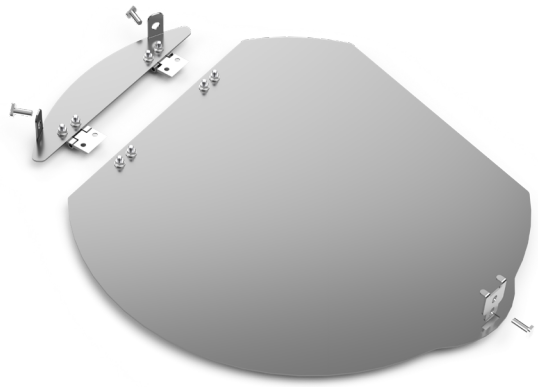


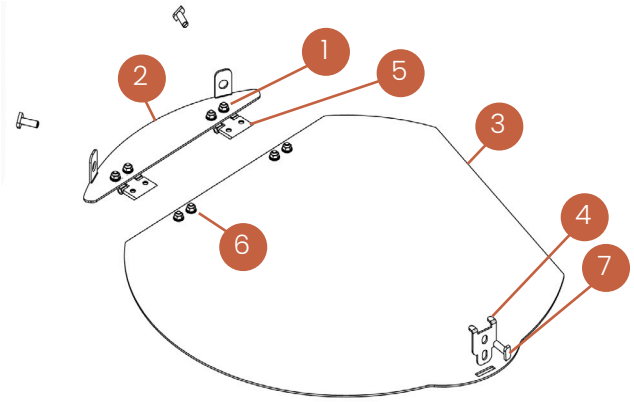


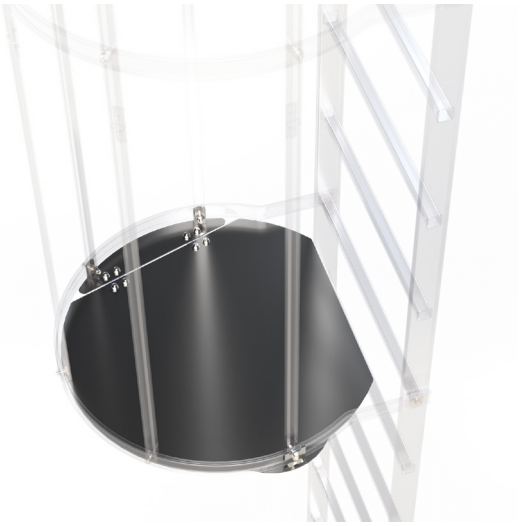
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Rondelle M10	033245	Inox	14	11,4 Kg
2	Renfort	034026	Acier S325 Magnelis	2	
3	Vis M10 x 25 mm	034095	Inox	14	
4	Partie supérieure de la demi-porte	034102	Acier S325 Magnelis	1	

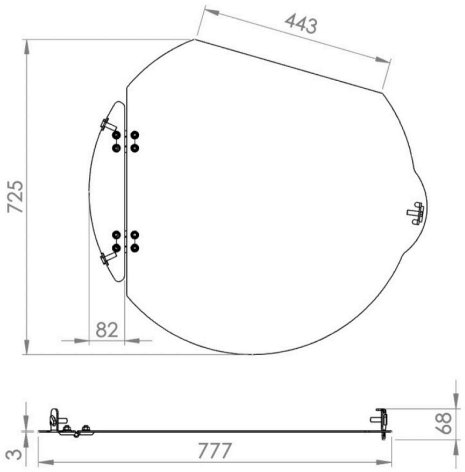
Opercule de condamnation - RÉF. 034084.

Kit opercule complet.
Fixation à l'échelle avec charnières prémontées en aluminium anodisé et serrure pour l'installation d'un cadenas (non inclus).



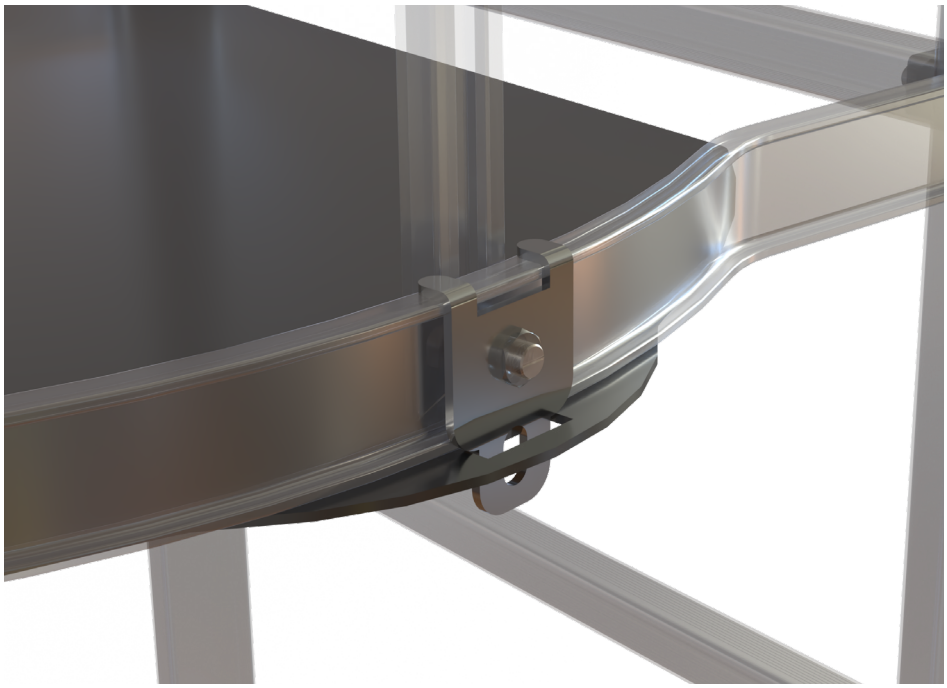




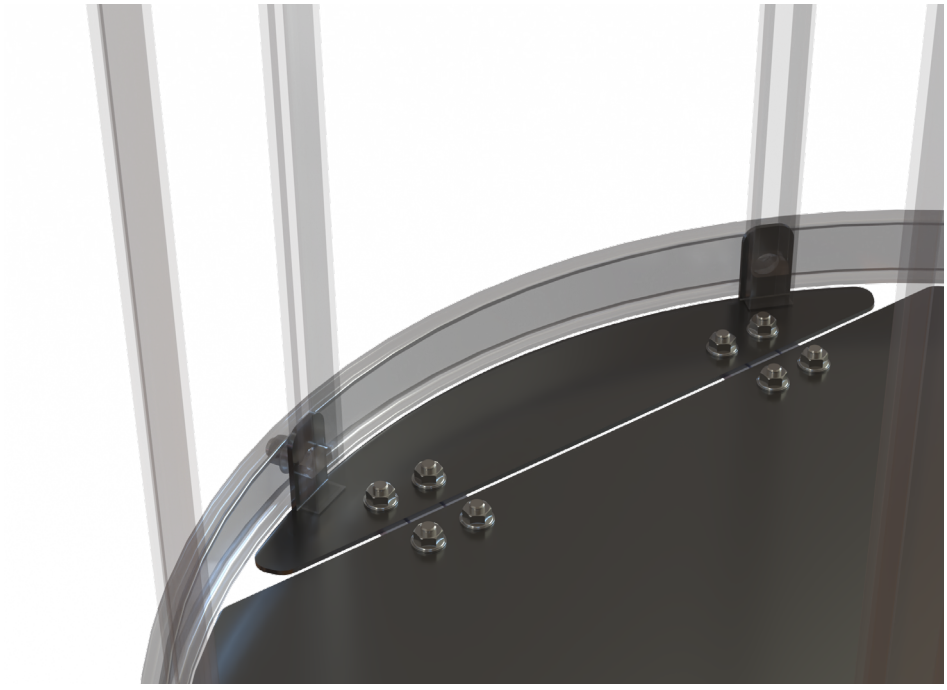


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M8	033224	Inox	8	3,6 Kg
2	Partie fixe	034037	Aluminium 5754	1	
3	Partie mobile	034075	Aluminium 5754	1	
4	Serrure de l'opercule	034078	Acier S325 Magnelis	1	
5	Charnière STD	034083	Aluminium 6063	2	
6	Vis M10 x 20 mm	034085	Inox	8	
7	Vis à tête marteau M10 x 30 mm	034086	Inox	3	

Détails de l’opercule de condamnation - RÉF. 034084.



La serrure est fixée à l’extérieur de l’arceau.

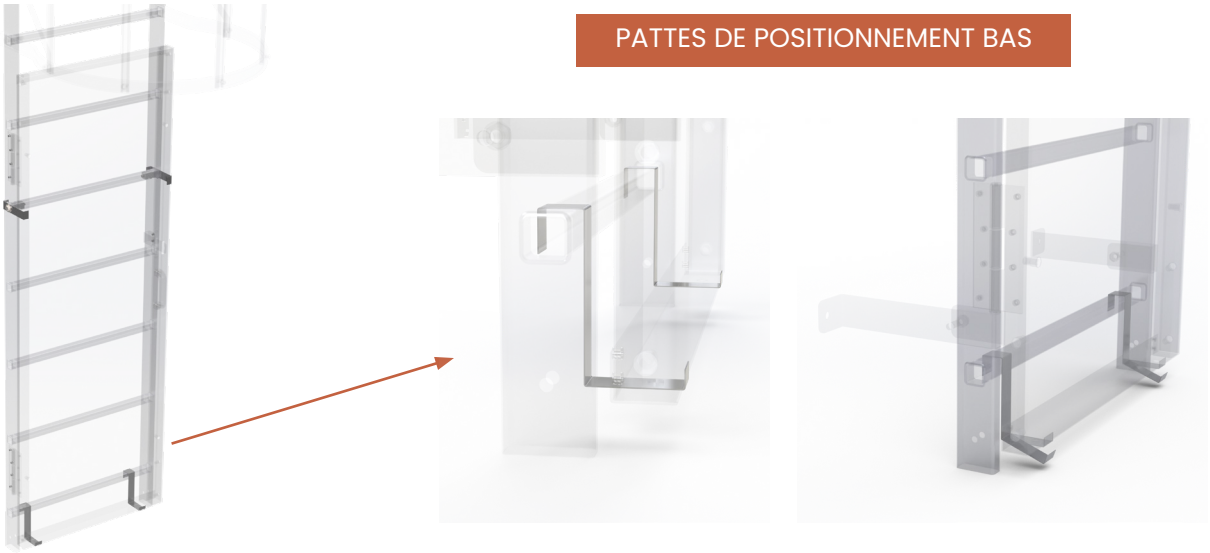


La partie fixe est installée entre l’arceau et le support.

Montage de la porte de condamnation avec le kit d'aide.

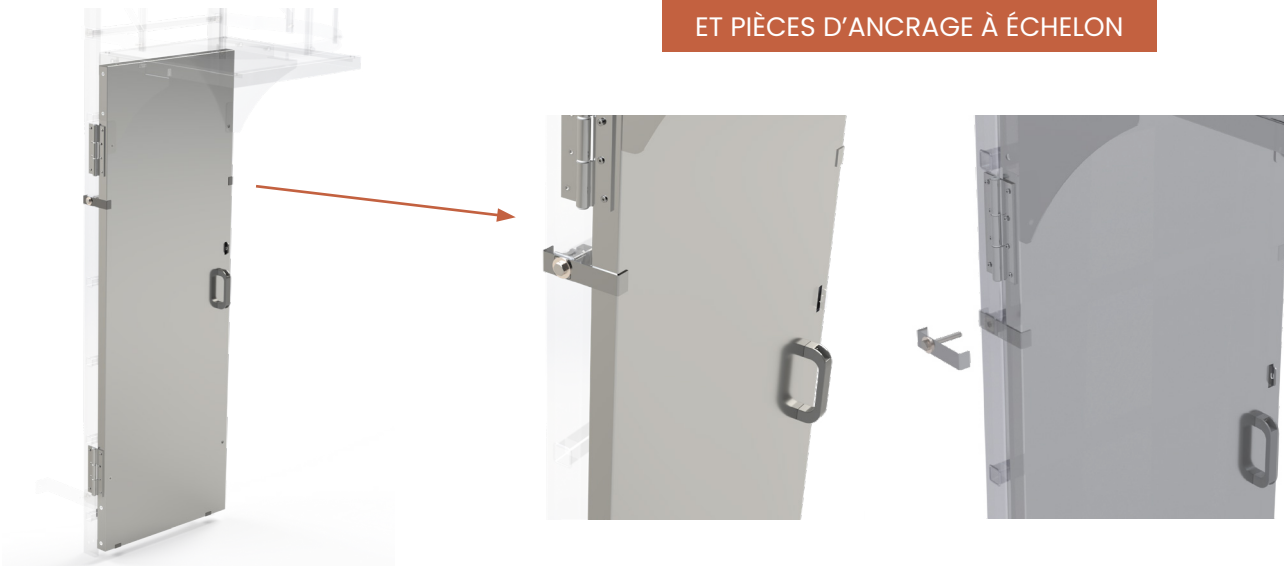
Les pattes de positionnement bas et haut sont fournis pour faciliter le montage de la porte simple et sont retirés une fois que les charnières sont fixées à l'échelle.

1 - Mettre les pattes de positionnements bas sur le premier échelon de l'échelle, chaque patte au plus proche du montant d'échelle.
2 - Présenter la porte sur l'échelle en la faisant reposer sur les pattes de positionnements bas et la pousser contre l'échelle.



PATTES DE POSITIONNEMENT BAS

3 - Introduire les pattes de positionnements haut dans le barreau situé en dessus de la charnière haute, grâce aux pièces d'ancrage.



PATTES DE POSITIONNEMENT HAUT
ET PIÈCES D'ANCRAGE À ÉCHELON

4 - Percer les montants de l'échelle avec une mèche de 5 mm aux emplacements des rivets en utilisant la charnière comme gabarit.
5 - Fixer les charnières sur le montant avec 8 rivets.
6 - **Une fois la porte installée**, plier les pattes de positionnement bas vers le sol et retirer les pattes de positionnement haut. Ouvrir la porte et retirer les pattes de positonnement bas.

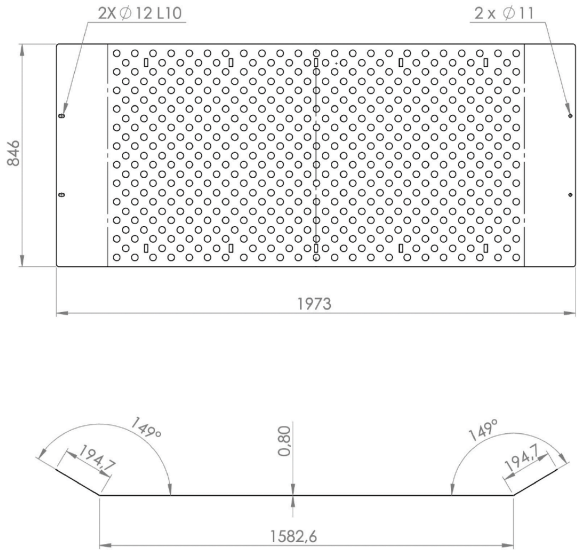
FERMETURES DE CRINOLINE - RÉF. 034028 ET RÉF. 034099

Obturateur de crinoline - RÉF. 034028.

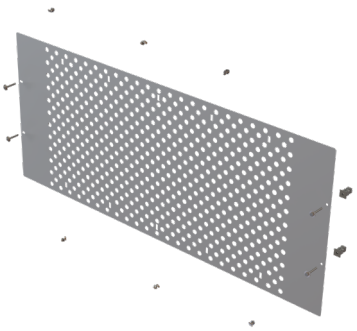
L'obturateur de crinoline permet de fermer l'accès à l'échelle M-LADDER depuis l'extérieur de l'échelle, évitant ainsi d'éventuelles chutes involontaires de matériel technique et empêchant l'accès du personnel non autorisé.

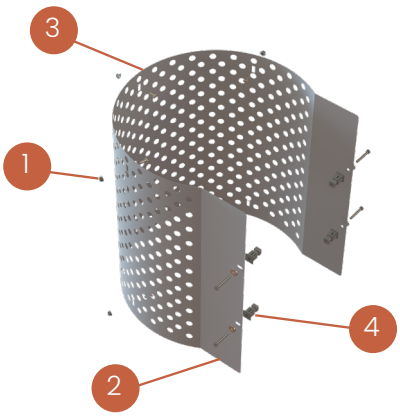


Tôle pliée



Matière : Aluminium 5754
Poids : 3,41 kg





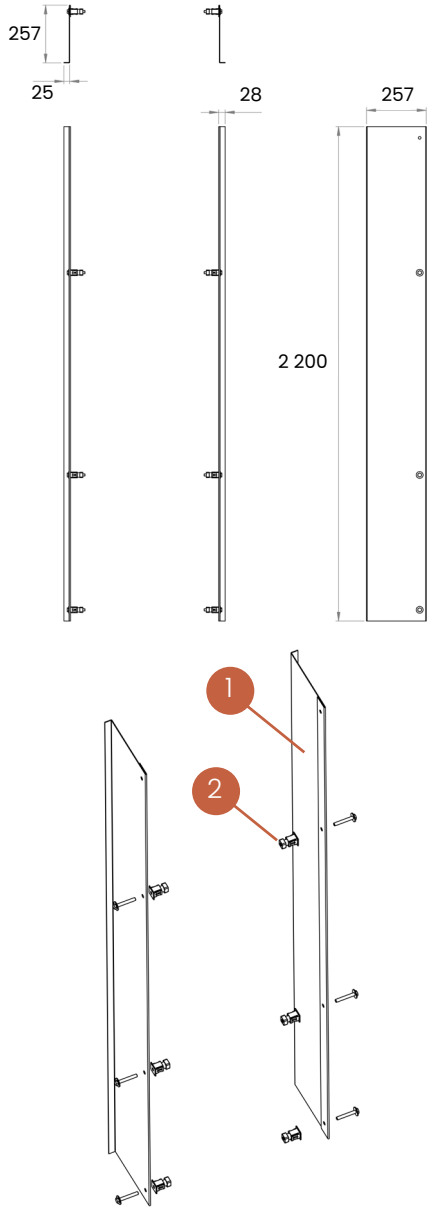
N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	6	3,41 Kg
2	Tôle latérale obturateur	034028	Aluminium 5754	1	
3	Vis à tête marteau M10 x 25 mm	034088	Inox	6	
4	Pièce d'ancrage à échelon	034089	Polyamide + UV + Inox	4	

Kit de fermeture latérale obturateur crinoline - RÉF. 034099.

Les kit est utilisé pour empêcher le personnel autorisé d'utiliser l'espace entre le mur et l'échelle comme alternative pour une utilisation incorrecte de l'échelle, garantissant ainsi que l'échelle est utilisée correctement et en conformité avec les réglementations en vigueur.

Les tôles se fixent contre les montants d'échelles à l'aide des pièces d'ancrage à échelon à venir fixer dans les barreaux de l'échelle (3 par tôle anti intrusion).





N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Tôle anti intrusion	034025	Aluminium 5754	2	8,1 Kg
2	Pièce d'ancrage à échelon	034089	Polyamide + UV+ Inox	6	

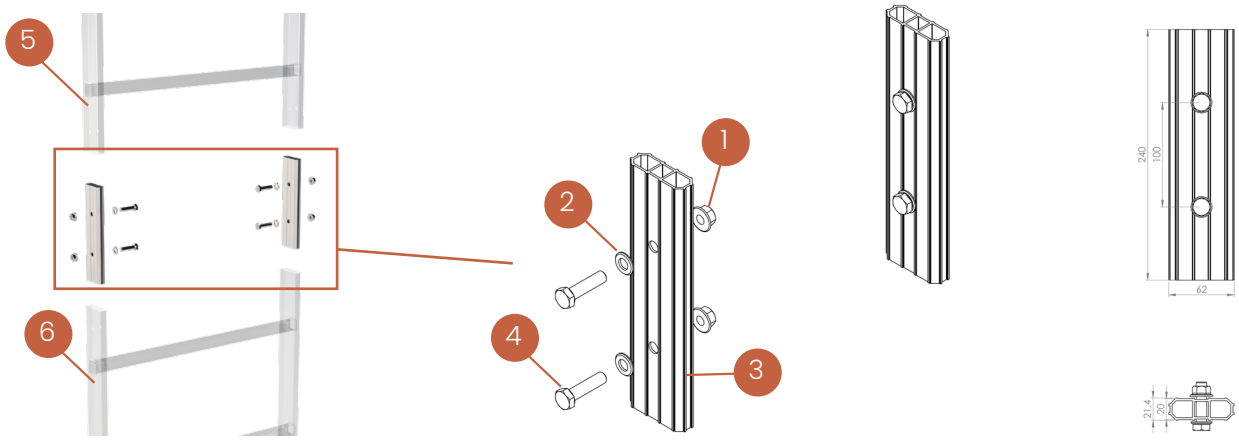
PRINCIPE DE MONTAGE

Kit jonction sortie de face / échelle - RÉF.034121.

Une sortie de face se raccorde à une échelle grâce au kit de jonction sortie de face / échelle - RÉF.034121 livré avec sa visserie.

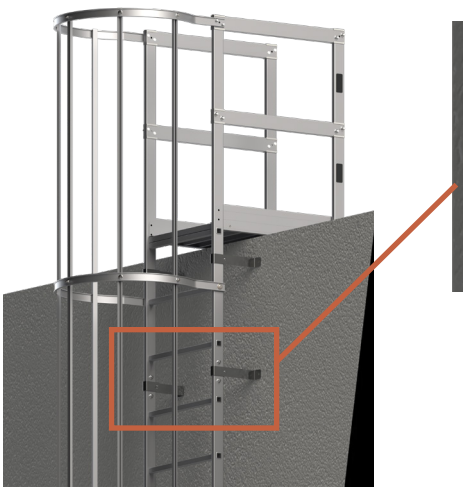
IMPORTANT :

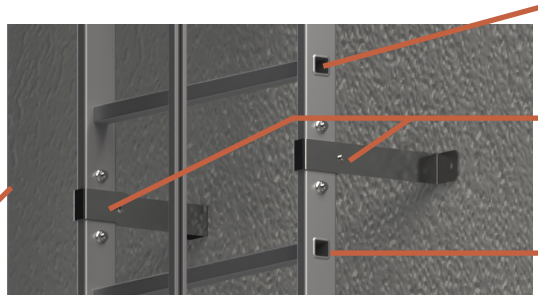
Il est préférable d'installer le kit de pattes de fixation au niveau de la jonction sortie de face / échelle.



N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	4
2	Rondelle M10	033245	Inox	4
3	Pièce de jonction 240 mm	034056	Aluminium 6063	2
4	Vis M10 x 40 mm	034097	Inox	4
5	Sortie de face 4 échelons		Aluminium 6063	1
6	Échelle aluminium M-LADDER	034097	Aluminium 6063	1

Il est **impératif** de fixer la sortie de face avec un minimum de deux paires de pattes de fixation dont une paire qui devra être fixée au niveau de la jonction sortie de face / échelle.
Si impossible pour des raisons techniques, cette paire devra être fixée le plus près possible des jonctions.





- S'installe avec une seule vis.
- Assemblage ultra rapide.
- Fixation filetée.

Kit jonction échelle / échelle - RÉF.034120.

Le kit de jonction échelle / échelle permet de relier les échelles entre elles pour leur donner une continuité. Fabriqué en alliage d'aluminium 6063 pour donner une plus grande solidité à l'ensemble. Le couple de serrage est de 10 Nm.

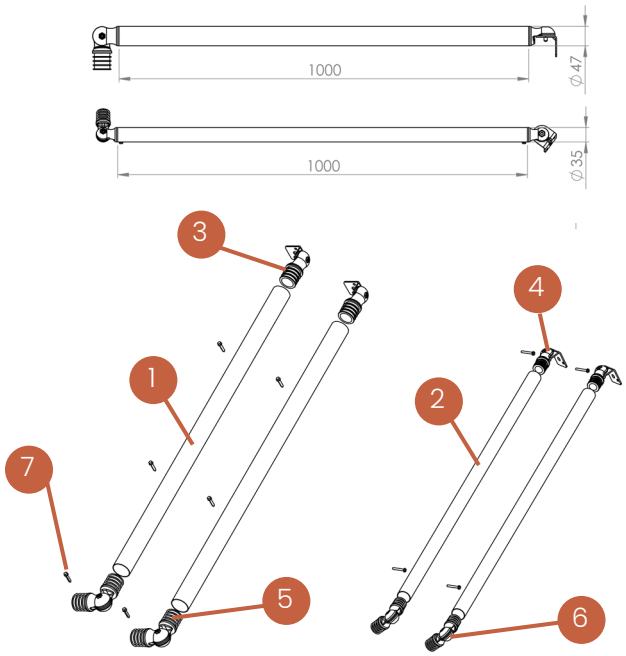


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ
1	Écrou hexagonal cranté M10	033243	Inox	4
2	Rondelle M10	033245	Inox	4
3	Pièce de jonction 240 mm	034056	Aluminium 6063	2
4	Vis M10 x 40 mm	034097	Inox	4

Kit jonction garde-corps / échelle - RÉF.034023.

Il permet de relier un garde-corps M-SAFE avec une échelle M-LADDER pour une sécurité optimale.
Il est **obligatoire** de fixer les vis incluses dans le kit.
Il est également possible d'utiliser ce kit afin de relier des systèmes de protections déjà existants.
Couple de serrage 5 Nm.





N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Lisse Ø 47 mm L1 000 mm sans rétreint	034001	Aluminium 6063	2	2,34 Kg
2	Sous-lisse Ø 35 mm L1 000 mm sans rétreint	034002	Aluminium 6063	2	
3	Angle Ø 47 mm	032915	Polyamide + UV	2	
4	Angle Ø 35 mm	032916	Polyamide + UV	2	
5	Fixation murale Ø 47 mm	033004	Polyamide + UV + Acier S325 Magnelis	2	
6	Fixation murale Ø 35 mm	033005	Polyamide + UV + Acier S325 Magnelis	2	
7	Vis autoforeuse Ø 4,8 x 32 mm	033222	Inox	12	

PORTILLONS DE SÉCURITÉ - RÉF.033837 ET RÉF.033961.

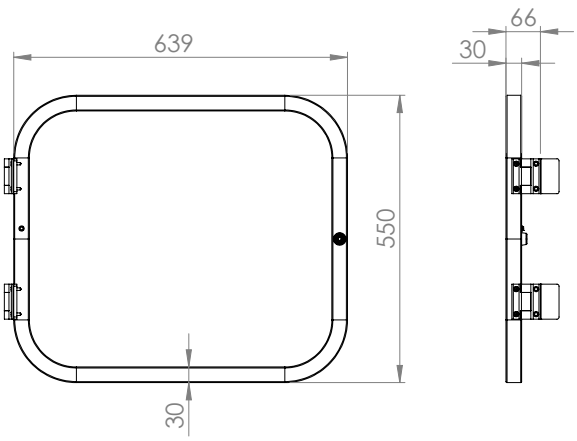
Le portillon de sécurité est obligatoire en cas de protection collective présente sur la toiture et si la hauteur d'acrotère est inferieure à 1 000 mm (norme NF EN 85-15) ou 1 100 mm si (norme EN 14122-3). Il est installé au niveau de l'aire d'arrivée et répond aux exigences suivantes :

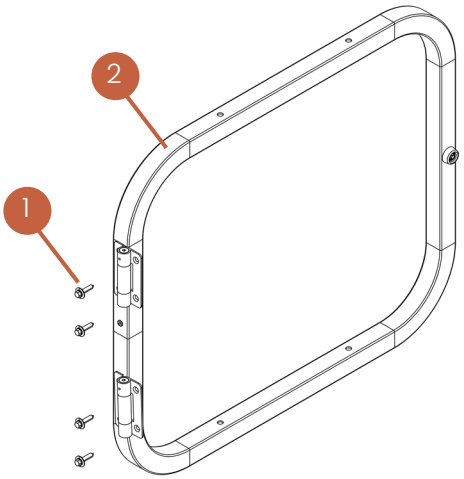
- Portillon léger conçu pour s'ouvrir facilement.
- Fermeture automatique du portillon grâce à des charnières à ressort.
- Fourni avec des boulons et prémonté.
- Le portillon est équipé de deux charnières prémontées en aluminium anodisé pour une fermeture automatique.

Il existe deux modèles différents de portillon de sécurité pour répondre à tous les besoins :
Portillon de sécurité de **550 mm** si la hauteur de l'acrotère est supérieure ou égale à **100 mm.**
Portillon de sécurité de **1 100 mm** si la hauteur de l'acrotère est **inferieure à 100 mm.**

PORTILLON 500 - RÉF. 035960





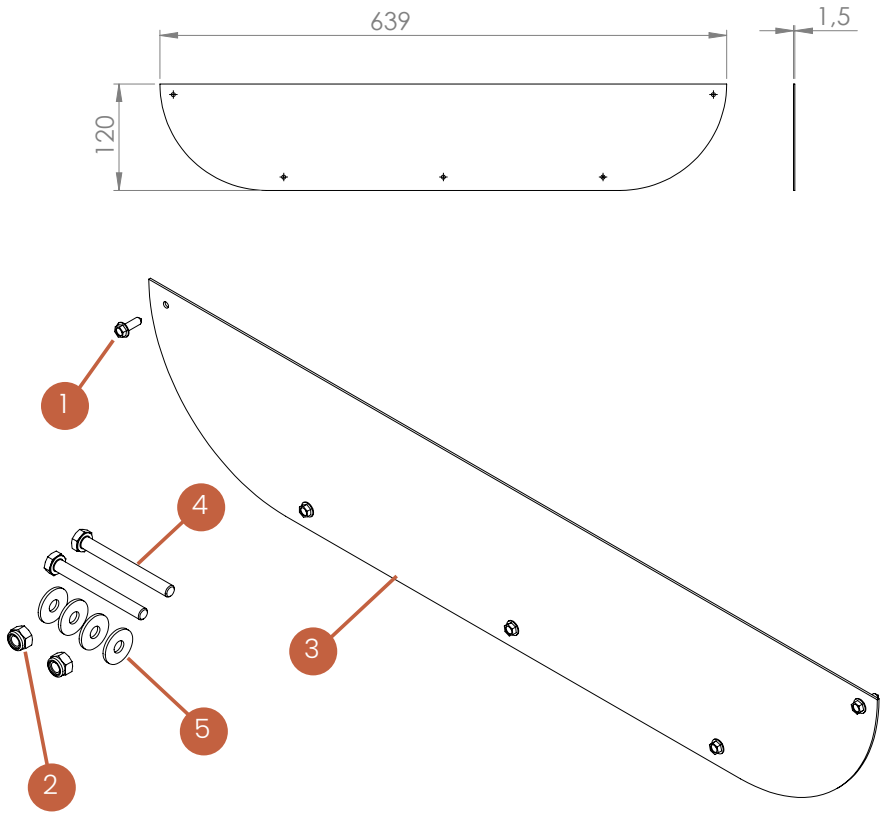


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ	POIDS
1	Vis DBS2 Ø 6 x 25 mm + Rondelle	033173	4	1,79 Kg
2	Structure du portillon	035735	1	

Le kit s'utilise pour transformer rapidement, et de manière très simple, deux portillons de 550 mm en 1 portillon de 1 100 mm.

PORTILLON 1 000 MM - RÉF. 035965



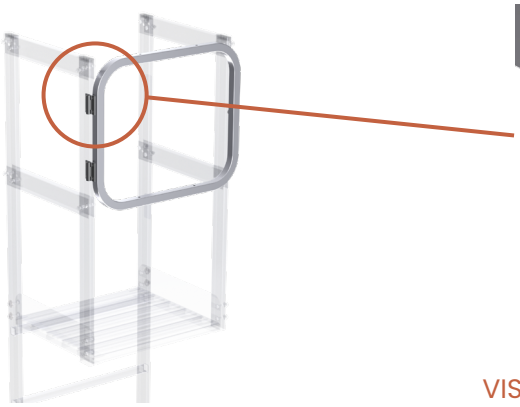


N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Vis autoforeuse M4,8 x 16	035237	Inox	5	0,29 Kg
2	Écrou frein M8	035250	Inox	2	
3	Pinthe de portillon	035962	Aluminium 5754	1	
4	Vis M8 x 75 mm	035963	Inox	2	
5	Rondelle M8	035964	Inox	4	

Principe de montage du portillon 550 mm - RÉF. 035960.

Suivre les étapes suivantes pour le montage :

1 - Présenter le portillon contre la partie supérieure du palier de sortie et venir bloquer le tout avec des serres-joints.
2 - Visser les charnières au montant de l'échelle avec les vis DBS2 et rondelle étanches fournies.
3 - Retirer les serres-joints.
4 - Vérifier l'ouverture et la fermeture du portillon, et adapter au besoin la force de la résistance du ressort des charnières. L'ouverture doit se faire dans le sens opposé à la sortie.





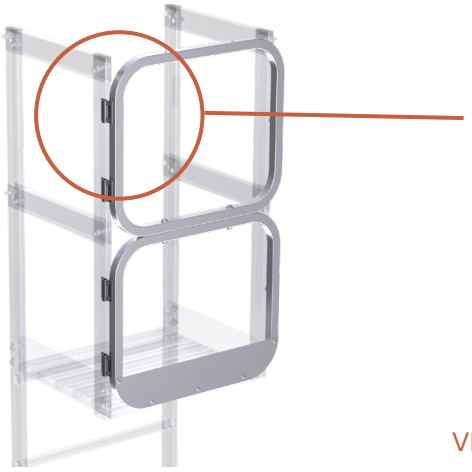
VIS DBS2 Ø6 x 25 MM + rondelle

Principe de montage du portillon 1 100 mm - RÉF. 035965.

Pour le montage de la porte 1 100 mm vous aurez besoin de 2 portillons 550 mm (RÉF. 035960) et du kit plinthe (RÉF. 035965).

Suivre les étapes suivantes pour le montage :

1 - Relier les 2 portillons 550 mm à l'aide des vis M8 x 75 mm, des rondelles M8 et des écrous frein M8, comme indiqué sur l'**image 1**.
2 - Installer la plinthe à l'aide des vis autoperceuses M8 x 16 mm sur la face inférieure du portillon 1 100 mm.
3 - Présenter le portillon contre la partie supérieure du palier de sortie et venir bloquer le tout avec des serres-joints.
4 - Visser les charnières au montant de l'échelle avec les vis DBS2 et rondelle étanches fournies.
5 - Retirer les serres-joints.
6 - Vérifier l'ouverture et la fermeture du portillon, et adapter au besoin la force de la résistance du ressort des charnières. L'ouverture doit se faire dans le sens opposé à la sortie.





VIS DBS2 Ø6 x 25 MM + rondelle

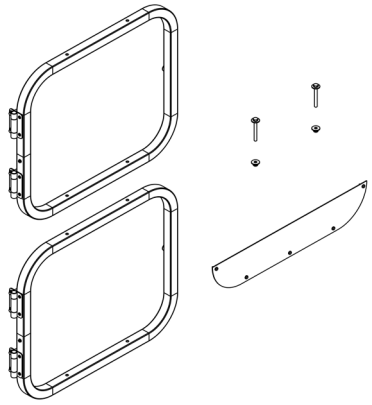
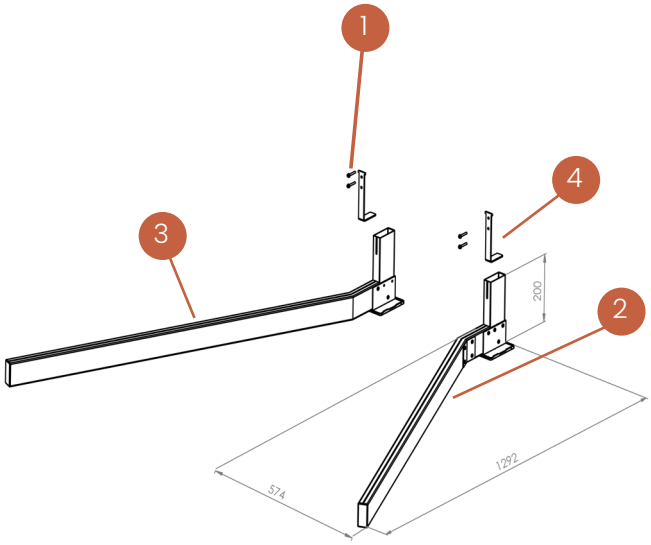


IMAGE 1

KIT JAMBES DE FORCE - RÉF. 034330

Le kit est utilisé pour compléter l'accès à la toiture en toute sécurité et sans avoir à percer, évitant ainsi toute fuite d'eau. Ce kit inclus 2 jambes de force et sa visserie.





N°	DÉSIGNATION	RÉF.	MATIÈRE	QTÉ	POIDS
1	Vis autoforeuse Ø 4,8 x 32	033222	Inox	4	2,7 Kg
2	Jambe de force coudée droite	034003	Aluminium 6063	1	
3	Jambe de force coudée droite	034004	Aluminium 6063	1	
4	Bride 140 mm	034547	Aluminium 5754	2	

Principe de montage kit jambes de force - RÉF. 034330

Pour le montage, il vous faudra **en plus du kit** :

- 1 sortie de face hauteur selon besoins (RÉF. 33967, 33971, 33972).
- 4 plots béton (RÉF. 32571).
- 4 vis autoforeuses 4,8 x 50 mm (RÉF. 33223).

Suivre les étapes suivantes pour le montage :

1 - Installer les brides (RÉF. 34547) à l'intérieur des embases.

2 - Chaque montant de la sortie de face dans les embases, comme indiqué sur la figure 1. Venir fixer l'ensemble embase avec bride et montant avec les vis autoforeuses 4,8 x 32 mm (RÉF. 33222).

3 - Placer les plots béton (2 pour chaque embase) à l'extrémité des jambes de force.

4 - Fixer le plot à la jambe de force avec une vis autoforeuse 4,8 x 50 mm INOX (une par plot).

IMPORTANT : Pour les redescentes autoportantes > 1 000 mm de haut, il sera nécessaire d'installer une ou plusieurs paires de fixations pour maintenir la sortie de face au mur, pour une plus grande stabilité.

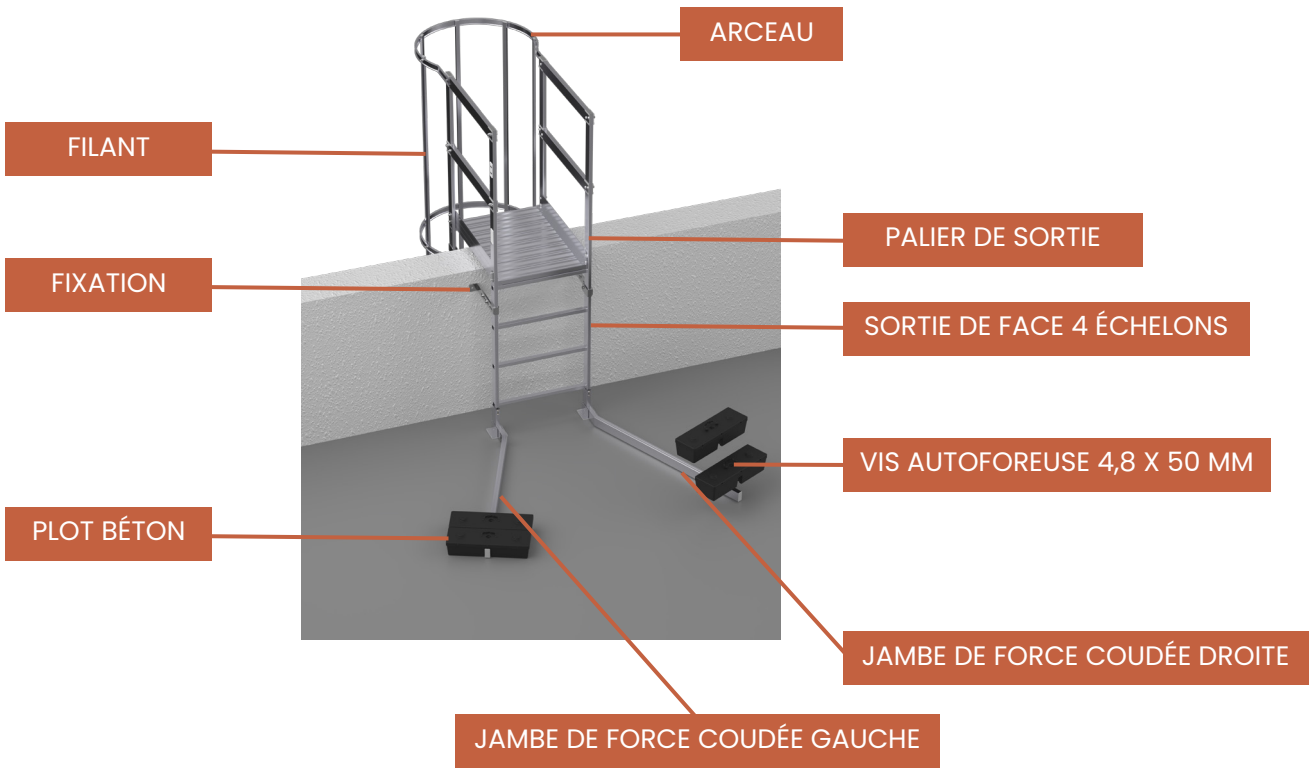
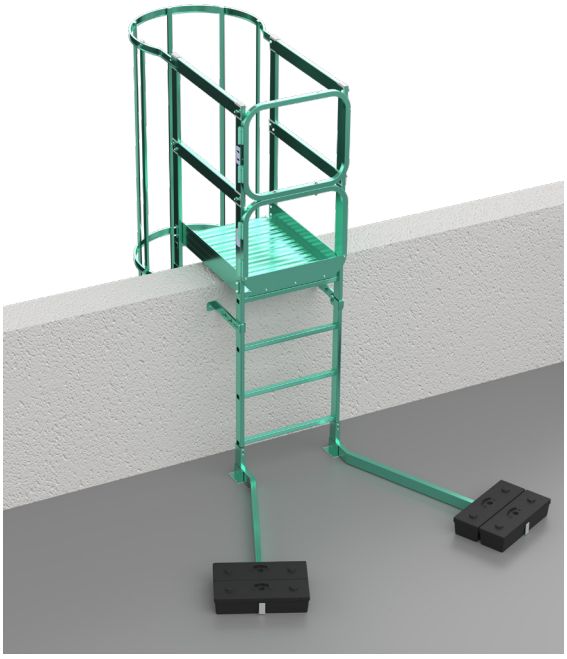


TABLEAU DES BESOINS EN FONCTION DE LA HAUTEUR À FRANCHIR

RÉF.	ARTICLE	HAUTEUR À FRANCHIR EN MÈTRES											
		3,80	4,40	4,90	5,50	6,30	6,90	7,40	8,00	8,60	9,10	9,70	10,00
		Éléments composant l'échelle à crinoline											
034063	Échelle en aluminium H 2 100 mm					1					2	2	1
034067	Échelle en aluminium H 3 000 mm	1	1			1	2	2	1				1
034068	Échelle en aluminium H 3 900 mm			1	1				1	2	1	1	1
034120	Kit de jonction d'échelles					1	1	1	1	1	2	2	2
033967	Sortie de face 3 échellons H 750 mm + 1 150 mm	1		1			1			1	1		1
033971	Sortie de face 4 échelons H 1 050 mm + 1 150 mm					1			1				
033972	Sortie de face 5 échelons H 1 350 mm + 1 150 mm		1		1			1				1	
034121	Paire de jonctions échelle / sortie de face	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
034087	Arceau complet de crinoline	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7
033984	Filant de crinoline 3 100 mm	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	14	15
034103	Kit d'arceaux de renforcement	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
034329	Jonction de filant		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
034054	Bouchon filant	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
034119	Kit fixations simples (300 mm) *	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
035960	Portillon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

À ces éléments, ajouter un **kit palier de sortie** en fonction de la configuration de l'acrotère.
*Le type de fixation est à définir en fonction du support et du déport requis.

OPTION THERMOCALQUAGE : COULEURS PERSONNALISÉES





Nous disposons d'une cabine de peinture intégrée, ce qui nous permet de bénéficier d'une grande polyvalence et d'une grande réactivité à moindre coût.

HOROS
HEIGHT WORKER SAFETY

UNE QUESTION ? CONTACTEZ-NOUS

www.horos-safety.com

Email : **commercial@horos-safety.com**

Téléphone : **09 70 19 98 05**

HOROS
7, Zone Artisanale
25320 GRANDFONTAINE

Siret : **98441023300014**
N°TVA Intracommunautaire :
FR42984410233

HOROS VOUS PROPOSE
UNE GAMME COMPLÈTE
D'ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ

- Garde-corps
- Échelles à crinolines
- Passerelles d'accès
- Sauts de loup
- Lignes de vie