



ESCALIB MILLS MDS

Escalier de chantier en colimaçon à sortie latérale...



➤ Matériel breveté.



ESCALIB MILLS

Mills vous apporte des solutions



Escalib Mills MDS : escalier en colimaçon à sortie latérale...



L'Escalib Mills MDS (Montage et Démontage en Sécurité) est un escalier en colimaçon métallique à sortie latérale. La marche triangulaire sert alors de palier. Il suffit d'orienter l'Escalib Mills par rotation de 1/4 de tour pour que l'une des marches soit au même niveau que la dalle à desservir. Il est constitué d'une embase, de plusieurs modules empilables facilement à la grue et d'un garde-corps de tête fermant le passage. Ses dimensions (1 m68x1 m68) permettent aux utilisateurs de se croiser confortablement. Le montage en protection collective (sans harnais) est simple et rapide : 4 vis par module. Chaque module est équipé de garde-corps escamotables qui s'articulent autour d'une extrémité indémontable.



L'Escalib Mills est déplaçable à la grue (8 modules maxi.). Son faible encombrement facilite son installation. Le Mini Escalib Mills (1 m28x1 m28) est conçu pour les chantiers les plus exigus. Des plateformes et des passerelles complètent la gamme pour suspendre des Escalib Mills ou pour franchir des obstacles. 

SOMMAIRE

Présentation	254
Le module	256
La lisse de montage	257
Montage et démontage	258
Levage et déplacement	260
Configuration	261
Technique et résistance	262
Pièces complémentaires	263
Pièces détachées	264
Transport	265
Escalib Mills en kit	266
Passerelle frontale modulaire	268
Passerelle latérale modulaire	270
Passerelle en échafaudage	274
Exemples de cas particuliers	276
Escalib Mills suspendu	278
Plateforme	280
Palier en console	286
Mini Escalib Mills	288
Mini Escalib Mills : technique et résistance	290

Les dernières versions révisées de nos notices techniques sont disponibles sur www.mills.fr.



L'Escalib Mills est composé de 3 éléments monoblocs différents.

Désignation	Code	Poids
Module	013252-2	380
Garde-corps de fermeture	013119-3	15
Embase	013045-0	184

Les poids sont en kg.

Il est possible d'empiler **15 modules**. Au-delà de 8 modules, consulter nos bureaux d'études.

Module	1	2	3	4	5	6	7	8
Hauteur maxi. desservie	2,5	5,0	7,5	10,0	12,6	15,1	17,6	20,1

Les hauteurs sont en m.

ASTUCE Hauteur maxi. desservie ≈ nombre de modules x 2,50 m.

MODULE "DE TÊTE"
(= module + garde-corps de fermeture).



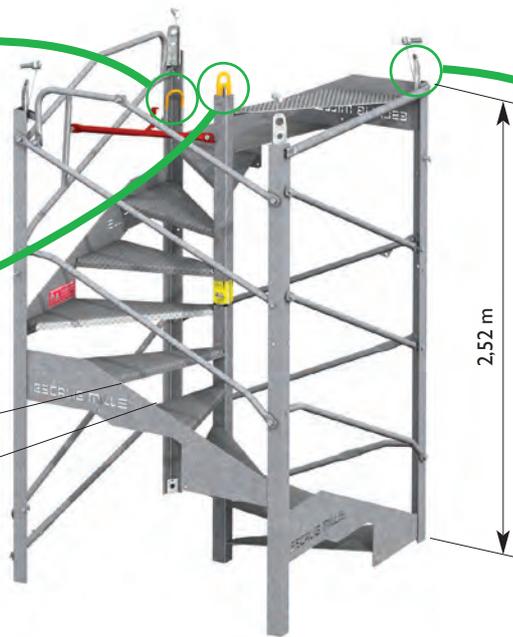
Lisse de montage escamotable.

Lisse garde-corps escamotable par basculement pour permettre la sortie au niveau souhaité.



Une extrémité indémontable, l'autre extrémité étant assemblée à l'aide d'un verrou à gravité.

MODULE



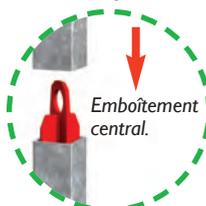
2,52 m

Levage de l'escalier complet :



2 anneaux de levage principaux.

Levage d'un module seul uniquement :



Emboîtement central.

Hauteur des marches antidérapantes : 21 cm

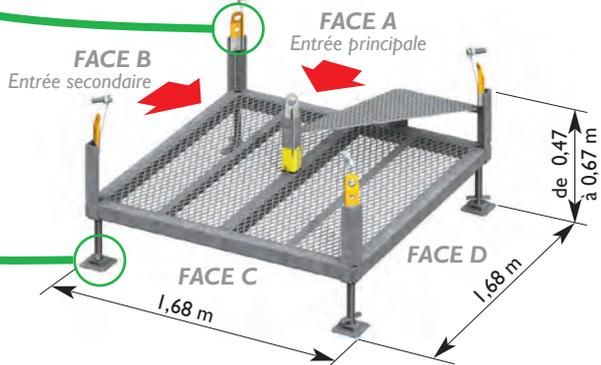


4 anneaux de levage sur l'embase.



Pied réglable et imperdable.

EMBASE



FACE B
Entrée secondaire

FACE A
Entrée principale

FACE C

FACE D

1,68 m

1,68 m

de 0,47 à 0,67 m

L'Escalib Mills est conçu pour répondre aux exigences relatives au calcul des structures des normes NF P93-521 et NF EN 12811 (voir chapitre Technique et résistance).



Ce flashcode vous permet d'accéder directement à la vidéo de présentation et de montage.

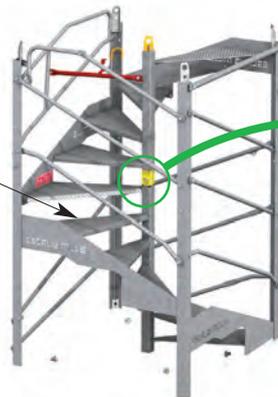
ESCALIB MILLS

Le module...

> Le Module :

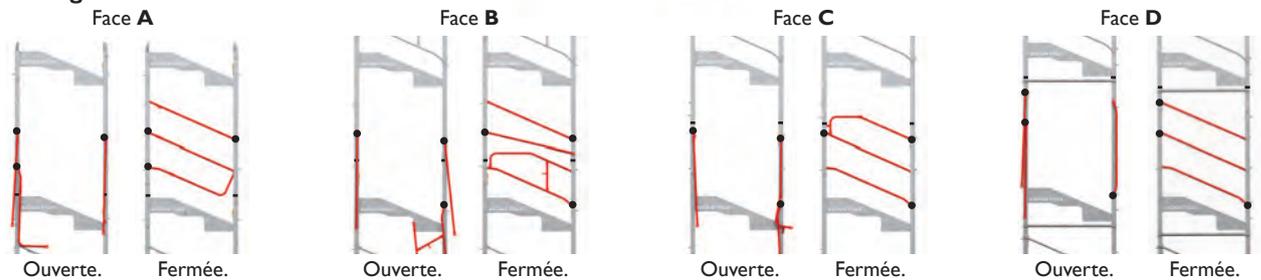
Toutes les faces du module sont sécurisées par des garde-corps.

Les marches triangulaires dans les angles (0,51 x 1,00 m) servent de paliers pour le repos et le croisement des utilisateurs.



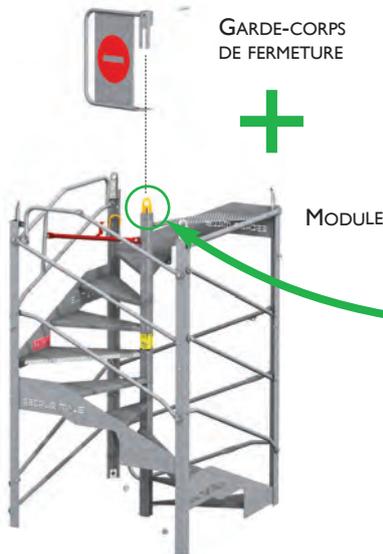
Un autocollant d'information est collé sur les modules et les embases pour définir l'orientation de l'Escalib Mills suivant la hauteur à desservir et rappeler les consignes de montage, de levage, d'amarrage et de transport.

Configurations des sorties au niveau de la dalle à desservir :



> Le module "de tête" :

Le garde-corps de fermeture peut être monté sur le module avant la livraison sur chantier.



Le garde-corps de fermeture est équipé de détrompeurs pour empêcher un mauvais montage.

> Le module sur l'embase :

Configurations entrée principale (face A) :



Entrée ouverte.
A privilégier.

Entrée fermée.

Configurations entrée secondaire (face B) :



Entrée ouverte.

Entrée fermée.

La lisse de montage...

> Lisse de montage en position fermée :

Par gravité, la lisse de montage est en position horizontale. Elle sécurise ainsi l'élingage et la pose et la dépose d'un module et du garde-corps de fermeture.



Elingage.



Pose ou dépose d'un module.



Pose ou dépose du garde-corps de fermeture.

> Lisse de montage en position ouverte :

Pour permettre le passage, la lisse de montage se verrouille verticalement vers le haut :

- Sur la 1^{ère} marche du module supérieur.



- Sur le garde-corps de fermeture lorsque la sortie est réalisée à ce niveau.



Sortie en tête face B :
Prolonger le garde-corps de la dalle jusqu'au garde-corps de fermeture de l'Escalib Mills.

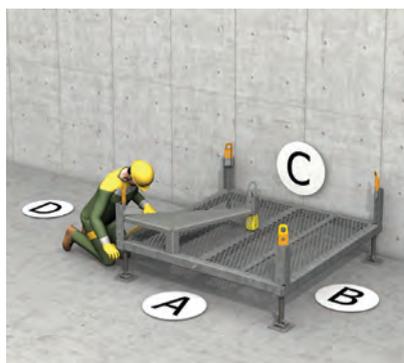
ATTENTION :
La lisse de montage ne peut se substituer au garde-corps de fermeture.

ATTENTION :
Lors du transport, replacer la lisse de montage horizontalement pour ne pas dépasser le gabarit routier.

L'Escalib Mills facilite les accès et sécurise vos chantiers...

Montage et démontage...

Exemple d'un Escalib Mills MDS à 3 modules.



> **1** - Orientation de l'embase suivant la hauteur de dalle à desservir (les faces sont repérées sur l'autocollant). Installation à 8 cm du mur pour faciliter le basculement des garde-corps au niveau de la sortie. Mise à niveau de l'embase.

MODULES INTERMÉDIAIRES

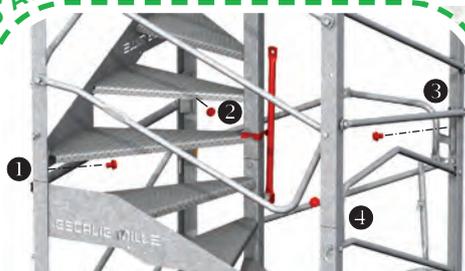


> **2** - Accès dans le module pour accrocher l'élingue sur l'anneau central, garde-corps en position fermée et lisse de montage en position horizontale.



> **3** - Pose du module sur l'embase. Assemblage des 4 montants avec les vis M24 imperdables. Décrochage de l'élingue.

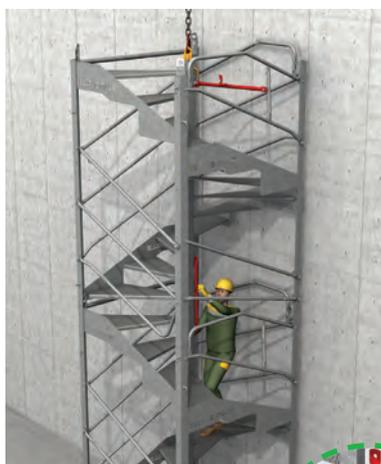
ASTUCE D'ASSEMBLAGE



Commencer le boulonnage **1** au niveau de la première marche du nouveau module (angle A-D), puis continuer dans le sens horaire **2 3 4**.



> **4** - Mise en place d'un nouveau module.

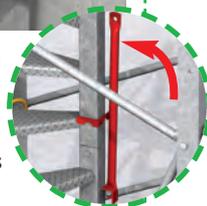


> **5** - Rotation de la lisse de montage en position verticale et verrouillage sur la marche supérieure.

Assemblage des montants avec les vis M24.

Décrochage des élingues.

Répétition des étapes 2, 4 et 5 si nécessaire, en amarrant l'Escalib Mills au fur et à mesure du montage.



EXIGENCES :

- > Vérifier avant utilisation que les lisses de garde-corps soient correctement verrouillées.
- > Installer les amarrages au fur et à mesure du montage.
- > Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.

ATTENTION :

S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib Mills est capable de supporter les charges.

ATTENTION :

Les règles générales de maintenance et de stabilité doivent être respectées.

Boulonnerie :

- Module et embase : vis M24 imperdables (clé de 36).
- Garde-corps de fermeture : boulon H-M16x100 (clé de 24).

MODULE DE TÊTE



> **6** - Mise en place et boulonnage du garde-corps de fermeture : la lisse de montage est en position horizontale.



> **7** - Avec les élingues accrochées aux 2 anneaux de levage, pose du module de tête. Assemblage des 4 montants avec les vis M24.



> **8** - S'assurer que les amarrages sont installés avant le décrochage des élingues. Basculement des garde-corps pour permettre la sortie au niveau souhaité.



> **9** - Au niveau des entrées, positionnement des lisses en privilégiant l'entrée principale face A (les faces sont repérées sur l'autocollant).



Idéalement, la dernière marche utilisée est placée 21 cm sous la dalle à desservir.

ATTENTION :
La lisse de montage ne peut se substituer au garde-corps de fermeture.



ESCALIB MILLS

Levage et **déplacement** (8 modules superposés maxi.)...

EXIGENCES :

- > Vérifier avant utilisation que les lisses de garde-corps soient correctement verrouillées.
- > Installer les amarrages au fur et à mesure du montage.
- > Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.
- > Levage de 8 modules maxi. simultanément.



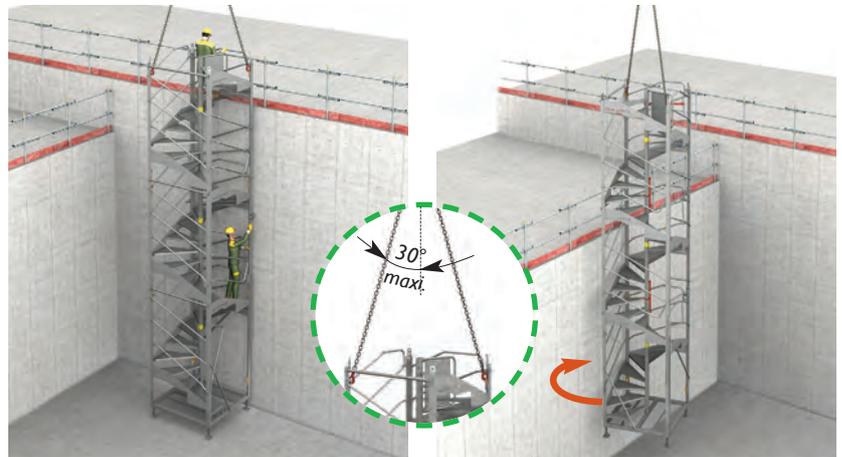
ATTENTION :

S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib Mills est capable de supporter les charges.



ATTENTION :

Les règles générales de manutention et de stabilité doivent être respectées.



> **1** - Remise en position des garde-corps pour empêcher toute sortie latérale. Vérification du serrage des vis M24. Fixation des crochets de la grue sur les 2 anneaux de levage. Démontage des amarrages.

> **2** - Déplacement de l'Escalib Mills. Orientation suivant la hauteur à desservir en pivotant de 90° en 90°. Installation à 8 cm du mur pour faciliter le basculement des garde-corps au niveau de la sortie.



> **3** - Pose au sol et mise à niveau de l'Escalib Mills.



> **4** - Amarrage de l'Escalib Mills avant le décrochage des élingues de la grue.



> **5** - Au niveau des entrées, positionnement des lisses en privilégiant l'entrée principale face A (les faces sont repérées sur l'autocollant).



> **6** - S'assurer que les amarrages sont installés avant le décrochage des élingues. Basculement des garde-corps pour permettre la sortie au niveau souhaité.



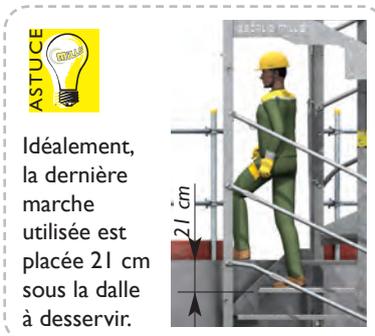
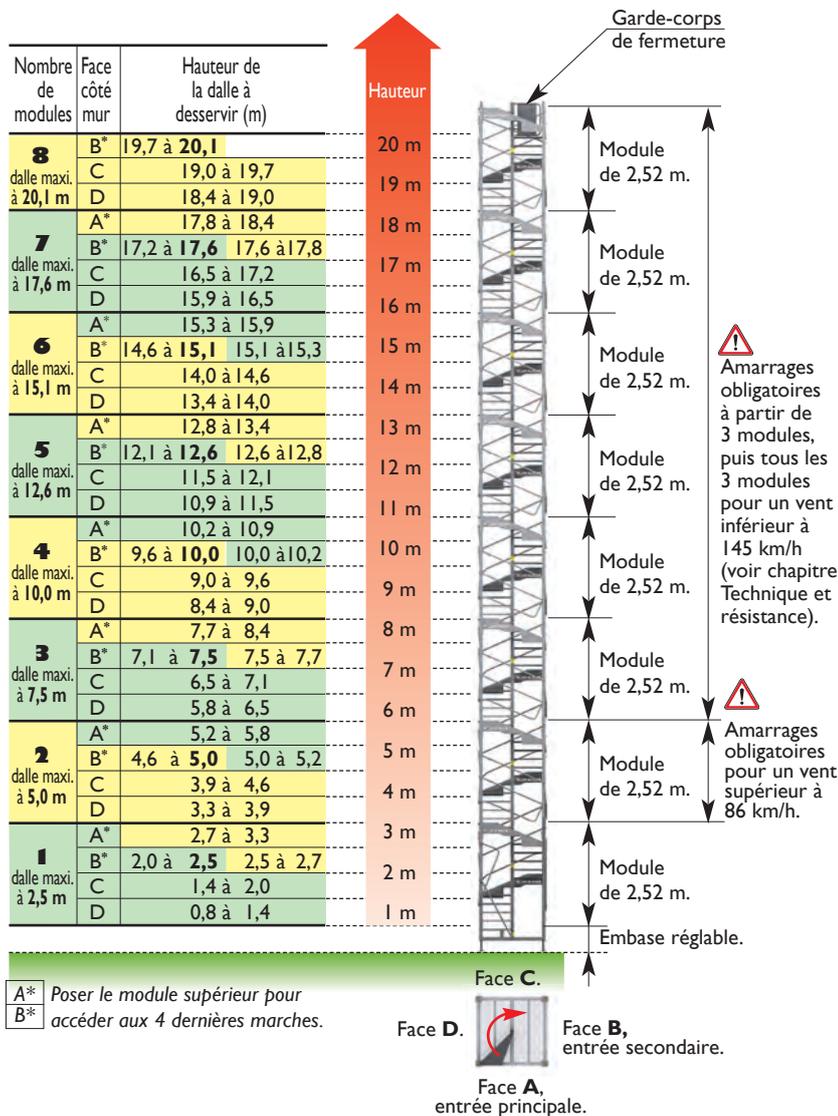
ATTENTION :

Il est interdit de lever un Escalib Mills par l'anneau du montant central. Cette opération endommage gravement le module de tête.

Il faut impérativement utiliser les 2 anneaux de levage principaux et équiper le dernier module du garde-corps de fermeture.

Configuration...

Tableau de composition des hauteurs pour 8 modules, au-delà consulter nos bureaux études :



ATTENTION : Jusqu'à 15 modules empilables. Au-delà de 8 modules consulter nos bureaux d'études.

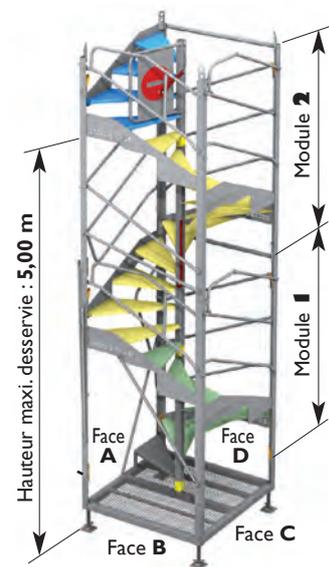
ATTENTION : 8 utilisateurs par module, limités à 20 sur un Escalib Mills.

ATTENTION : S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib Mills est capable de supporter les charges.

Cas d'un Escalib Mills MDS à 2 modules :

Les 4 dernières marches d'un module sont accessibles uniquement lorsque le module supérieur est monté. Avec 2 modules, la hauteur desservie est limitée à 5 mètres.

2 dalle maxi. à 5,0 m	A*	5,2 à 5,8
	B*	4,6 à 5,0 5,0 à 5,2
	C	3,9 à 4,6
1 dalle maxi. à 2,5 m	D	3,3 à 3,9
	A*	2,7 à 3,3
	B*	2,0 à 2,5 2,5 à 2,7
1 dalle maxi. à 2,5 m	C	1,4 à 2,0
	D	0,8 à 1,4



Exemple 1 : Hauteur de la dalle à desservir 4,50 m :
- Escalib Mills MDS de 2 modules. Sortie face C sur le second module.

Exemple 2 : Hauteur de la dalle à desservir 5,50 m :
- Escalib Mills MDS de 3 modules. Sortie face A sur le second module.

Configuration d'un Escalib Mills :

Désignation	Code	Poids unitaire	Compositions							
Module	013252-2	380	1	2	3	4	5	6	7	8
Garde-corps de fermeture	013119-3	15								
Embase	013045-0	184								
Poids total			579	959	1339	1719	2099	2479	2859	3239
Hauteur maxi. desservie			2,5	5,0	7,5	10,0	12,6	15,1	17,6	20,1

Les poids sont en kg. Les dimensions sont en m.

ASTUCE Hauteur maxi. desservie ≈ nombre de modules x 2,50 m.

Technique et résistance..

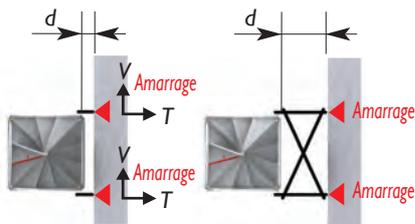
Afin de faciliter le dimensionnement des amarrages et de l'assise de l'Escalib Mills, nous avons réalisé les calculs de descente de charges et des efforts à reprendre aux amarrages, selon les différentes configurations.

- Hypothèses :**
- 1 - Action du vent W , selon la norme NF EN 1991-1-4 :
 - $\varphi = 0,23$ et $C_f = 2,58$
 - V_p : Vitesse de pointe du vent (km/h).
 - q_p : Pression dynamique de pointe du vent (daN/m^2).
 - 2 - Charge d'exploitation Q :
 - Normes NF P93-521 et NF EN 12811.
 - 8 personnes par module d'Escalib Mills.
 - 20 personnes maxi. sur l'ensemble des modules d'Escalib Mills.
 - Escalier non exploité lorsque la vitesse de vent excède 65 km/h.
 - 3 - Poids propre P de l'Escalib Mills.

Les résultats sont présentés à l'ELS. Les vitesses de vent ne sont pas pondérées. Pour obtenir les valeurs à l'ELU : **1,5 x ELS**

> Disposition des amarrages :

Configuration 1 : $d \leq 20$ cm
Configuration 2 : 20 cm $< d < 2,00$ m



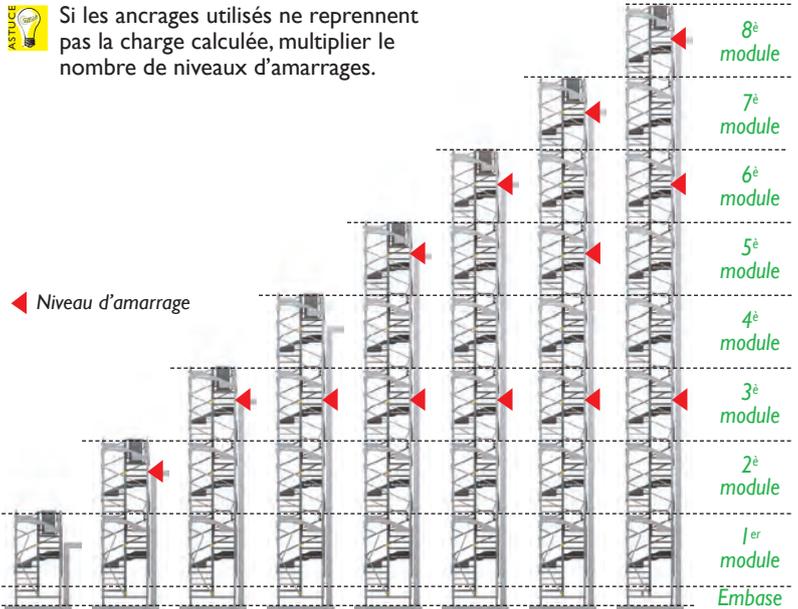
Lorsque "d" est supérieure à 20 cm, il peut s'avérer nécessaire de renforcer le système d'amarrage par un contre-ventement. La configuration 2 nécessite une étude particulière.

Pour une direction donnée, les efforts sont à prendre en compte dans les 2 sens. Les chevilles d'ancrages doivent être dimensionnées pour reprendre les efforts d'arrachement et de cisaillement en adéquation avec la nature du support.

Entre 8 et 15 modules, contacter nos bureaux d'études.

ATTENTION : Lorsque l'Escalib n'est plus autostable, un dispositif de stabilisation est nécessaire.

Si les ancrages utilisés ne reprennent pas la charge calculée, multiplier le nombre de niveaux d'amarrages.

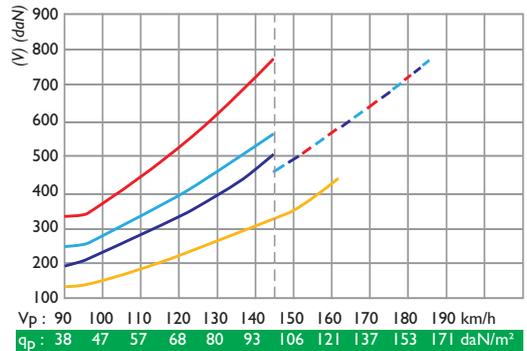


1 module Autostable jusqu'à 120 km/h de vent
 2 modules Autostable jusqu'à 86 km/h de vent
 3 modules Autostable jusqu'à 70 km/h de vent
 4 modules Amarrage tous les 3 modules pour une vitesse de vent inférieure à 145 km/h (au-delà amarrer tous les 2 modules).
 5 modules
 6 modules
 7 modules
 8 modules

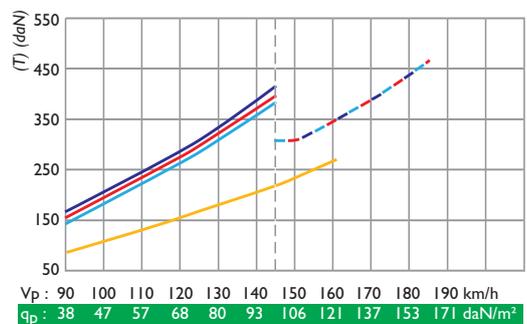
> Efforts dans les amarrages dans la configuration 1 :

Efforts de cisaillement (V) :

Hauteur d'Escalib	Densité d'amarrage	
	Tous les 3 modules	Tous les 2 modules
7-8 modules		
5-6 modules		
3-4 modules		
1-2 modules		



Efforts d'arrachement (T) :



Multiplier les efforts T et V par 1,4 pour tenir compte d'un filet $\varphi = 20\%$ sur l'Escalib.

> Descente de charges :

	Descente de charges P+Q (daN)							
Nombre de modules	1	2	3	4	5	6	7	8
Charge maxi. par pied	673	1150	1244	1339	1434	1529	1624	1719
Charge totale	1379	2355	2999	3379	3759	4139	4519	4899

Pièces détachées...

> Pièces détachées :

> LISSE

Désignation	Code	Poids
① Lisse droite	013502-0	3,3
② Lisse cintrée	013503-8	3,4
③ Lisse à plaquette face A	013504-6	3,4
④ Lisse droite aplatie face A MDS	013510-3	3,3
⑤ Lisse cintrée aplatie face A MDS	013511-1	3,6
⑥ GC avec verrou face B MDS	013512-9	7,5
⑦ Lisse droite courte face B MDS	013517-8	3,4
⑧ Lisse articulée face C MDS	013514-5	4,1
⑨ Lisse avec verrou face C MDS	013515-2	3,4
⑩ Lisse de montage MDS	013516-0	1,8



> ASSEMBLAGE MODULE

Désignation	Code	Poids
Kit 4 vis imperdables	013533-5	0,43
Plaquette taraudée + goupille	NC0401	0,15



> ASSEMBLAGE LISSE CÔTÉ VERROU

Désignation	Code	Poids
Verrou M14 complet	NC0405	0,09

Respecter impérativement le sens de pose du verrou (le loquet fonctionne par gravité).



> ASSEMBLAGE LISSE CÔTÉ BOULON

Désignation	Code	Poids
Boulon M16 complet	NC0406	0,14



> VÉRIN D'EMBASE

Désignation	Code	Poids
Vérin complet avec vis autotaraudeuses (Nécessite une riveteuse spécifique)	013508-7	4,6
Vérin sans écrou ni matage (Nécessite d'exécuter un point d'arrêt en tête de vis après assemblage)	013509-5	4



Levage à la grue d'un Escalib Mills.

> AUTOCOLLANT

Désignation	Code	Poids
① Autocollant montant central MDS	NC0423	-
② Autocollant intérieur limon MDS	NC0424	-
③ Autocollant embase transport	NC0438	-



UTILISATION DE LA LISSE DE MONTAGE

- AVANT DE LEVER LE MODULE, remettre la lisse de montage en position horizontale.
- Ne pas transporter le module "à l'air" avec la lisse de montage en position verticale respect de poids livrés.
- La lisse de montage ne peut ni substituer au garde-corps de formalin.



La garantie de pièces et accessoires conformes...

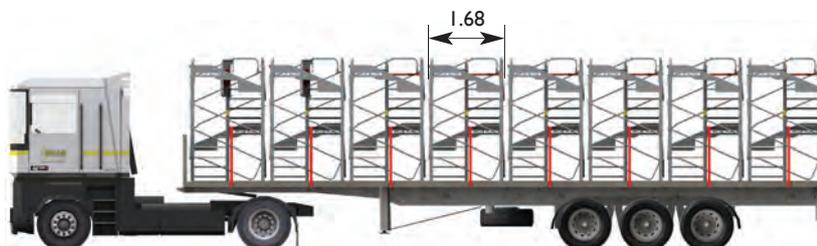
Transport...

> Transport :

Pour le transport, les Escalib Mills doivent être chargés selon le principe ci-contre, l'ensemble devant être solidement sanglé pour éviter tout risque de basculement lors du transport.

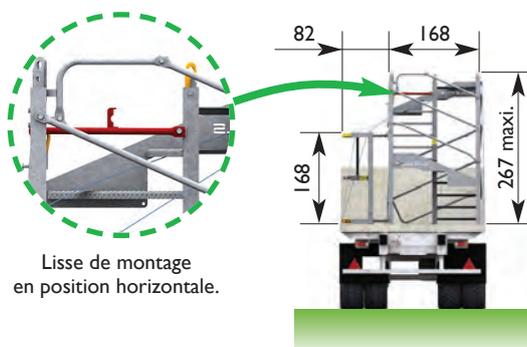
Chaque module d'Escalib Mills est positionné debout (1,68 x 1,68 m hors-tout). Si nécessaire, placer les embases sur le côté, latéralement aux modules.

Les modules peuvent être transportés équipés des garde-corps de fermeture.



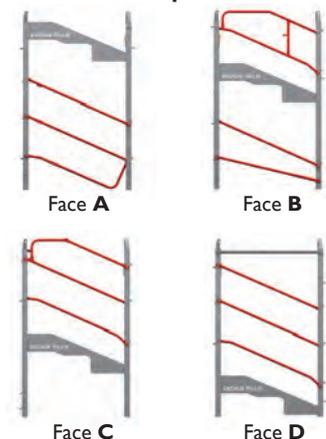
Exemple de chargement d'Escalib Mills.
 - Plateau courant (12,00 m) : 7 modules et 7 embases.
 - Plateau rallongé (13,50 m) : 8 modules et 8 embases.

ATTENTION : Pour le transport prévoir un semi-remorque plateau.



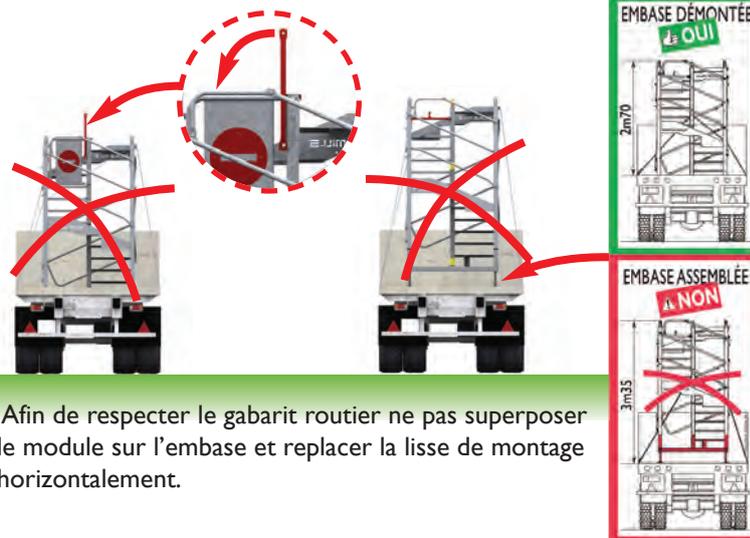
Lisse de montage en position horizontale.

Position des lisses à verrouiller en mode transport :



ATTENTION :
 - Pendant le transport ne pas empiler les embases pour des raisons de stabilité.
 - Sangler sur les limons et non pas sur les lisses.

ATTENTION LORS DU TRANSPORT :



Afin de respecter le gabarit routier ne pas superposer le module sur l'embase et replacer la lisse de montage horizontalement.



- Ne pas stocker, ni transporter les Escalib Mills ou les modules horizontalement pour ne pas les endommager.

Escalib Mills en **KIT** (MODULE BOULONNÉ)...

Pour permettre le transport en conteneur, les modules de l'Escalib Mills MDS existent également en version boulonnée. Ils sont géométriquement identiques à la version soudée et parfaitement compatibles.

Les montants, les limons et les marches sont livrés en pièces détachées, prêts à être assemblés ❶.



❶ - Module livré en kit à assembler par boulonnage.

L'embase est utilisée comme gabarit de montage. Une fois l'ensemble boulonné, il reste à monter les lisses garde-corps ❷.



❷ - Module terminé.

> Pièces principales :

Désignation	Code	Poids
Module boulonné* Escalib	013257-1	380
Garde-corps de fermeture	013119-3	15
Embase	013045-0	184

* Disponible uniquement à la vente.

Une notice de montage détaillée est fournie avec le matériel, rendant l'opération simple et rapide. Les modules en kit sont livrés avec l'ensemble de la boulonnerie.



Vidéo de montage du module en kit

Les données techniques de résistance, d'utilisation et de montage indiquées dans cette notice restent valables.

> Assemblage d'un module en Kit :



> ❶ - Mettre à niveau l'embase. Celle-ci sert de gabarit. Repérer les faces sur l'autocollant. Assembler les montants, les limons et les marches sans serrer les boulons complètement.



> ❷ - Assembler les lisses garde-corps.



> ❸ - Serrer tous les boulons. Le module est prêt à être utilisé.



Chaque module est conditionné en paquet.



Exemple de chargement d'Escalib Mills en KIT dans des conteneurs :

- 40' HC : 48 modules + 14 embases et GC fermeture.
- 40' : 36 modules + 14 embases et GC fermeture.
- 20' : 18 modules + 7 embases et GC fermeture.

> Outils pour le montage des modules :

> CLE (en option)

Désignation	Code	Poids
Clé mixte de 13	013013-8	0,07
Clé mixte de 18	013018-7	0,16
Clé plate de 22/24 (2x)	013024-5	0,28
Clé de 36 Escalib	013036-9	0,46



> Pièces détachées pour le montage d'un module :

> ASSEMBLAGE MODULE

Désignation	Code	Poids
Vis HM24-35-8.8 + rondelle	NC0400	0,27



> ASSEMBLAGE LISSE CÔTÉVERROU

Désignation	Code	Poids
Verrou M14 complet	NC0405	0,09

Respecter impérativement le sens de pose du verrou (le loquet fonctionne par gravité).



> ASSEMBLAGE LISSE CÔTÉ BOULON

Désignation	Code	Poids
Boulon M16 complet	NC0406	0,14



> BOULON

Désignation	Code	Poids
Boulon TRCC 8x25	NC0437	0,025
Boulon TRCC 12x35	NC0438	0,073



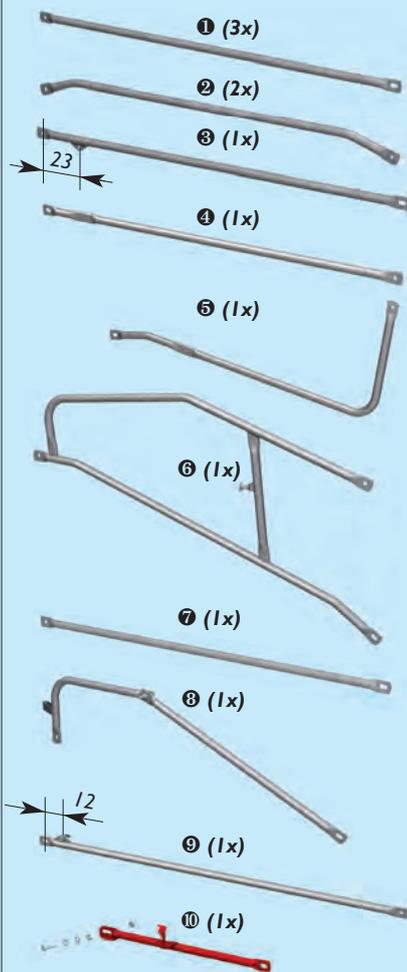
> CÂBLE D'ACCROCHAGE LISSE DE MONTAGE

Désignation	Code	Poids
Câble d'accrochage + rondelle	NC0439	0,011



> LISSE

Désignation	Code	Poids
① Lisse droite	013502-0	3,3
② Lisse cintrée	013503-8	3,4
③ Lisse à plaquette face A	013504-6	3,4
④ Lisse droite aplatie face A MDS	013510-3	3,3
⑤ Lisse cintrée aplatie face A MDS	013511-1	3,6
⑥ GC avec verrou face B MDS	013512-9	7,5
⑦ Lisse droite courte face B MDS	013517-8	3,4
⑧ Lisse articulée face C MDS	013514-5	4,1
⑨ Lisse avec verrou face C MDS	013515-2	3,4
⑩ Lisse de montage MDS	013516-0	1,8



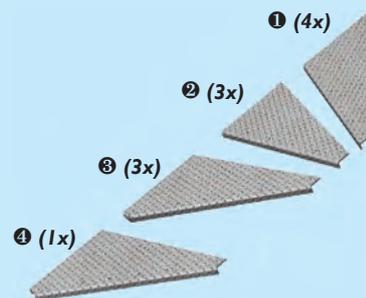
> BARRE DE RENFORT

Désignation	Code	Poids
Barre de renfort face D	NC0440	16,2



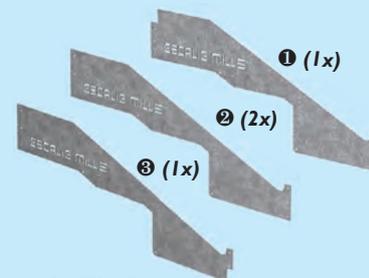
> MARCHE

Désignation	Code	Poids
① Marche haute face A-B-C-D	NC0441	9,4
② Marche centrale face A-B-C-D	NC0442	4,6
③ Marche basse face A-B-C	NC0443	5,7
④ Marche basse face D	NC0444	5,6



> LIMON

Désignation	Code	Poids
① Limon face A	NC0445	15,8
② Limon face B et C	NC0446	16
③ Limon face D	NC0447	15,9



> MONTANT

Désignation	Code	Poids
① Montant face D-A	NC0448	25,1
② Montant face A-B	NC0449	26,5
③ Montant face B-C	NC0450	25,6
④ Montant face C-D	NC0451	26,5
⑤ Montant central	NC0452	38,0



Passerelle frontale modulaire...

Lorsque l'Escalib Mills est éloigné de la dalle à desservir, il peut être équipé de passerelle modulaire. Cette passerelle s'appuie sur le Support Passerelle MDS, qui repose sur le limon de l'Escalib Mills.

Le support est boulonné directement à la passerelle frontale ou latérale avant grutage. La passerelle est ensuite assemblée à l'Escalib. Les lisses escamotables de l'Escalib sont basculées seulement à la fin de l'opération pour libérer le passage.

Le monteur n'a donc pas besoin de harnais.

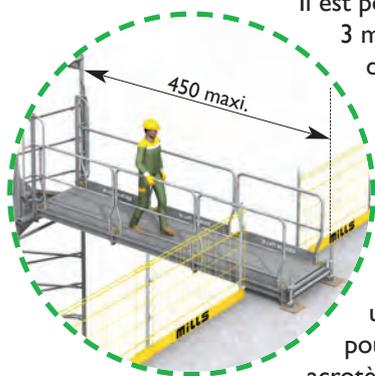
La passerelle frontale modulaire est inclinable de +/- 17% pour s'adapter au niveau de la dalle à desservir.

Il est possible d'assembler en série jusqu'à 3 modules pour constituer une passerelle de 4m50 de long.

Les garde-corps sont démontables pour faciliter le transport et le stockage.

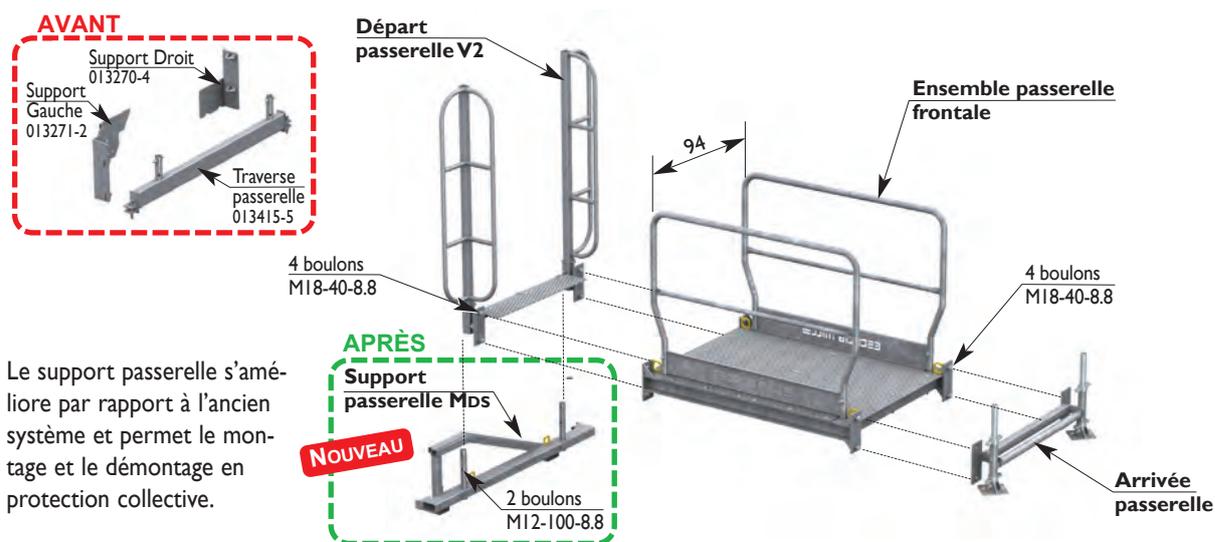
Les anneaux de levage sont intégrés.

La passerelle peut accueillir un escalier de talus à l'arrivée pour le franchissement d'un acrotère.



Charge d'exploitation uniformément répartie : 200kg/m².

> Exemple d'assemblage de la passerelle modulaire frontale.

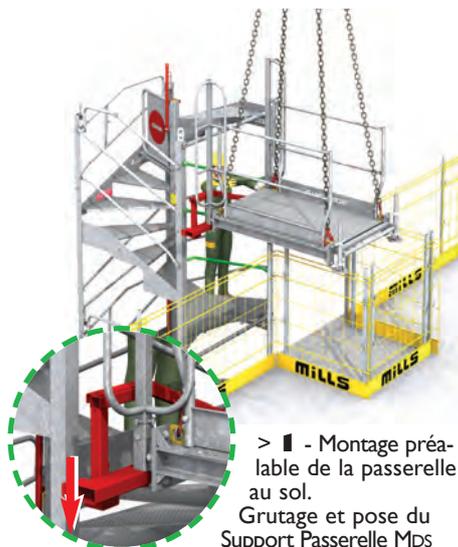


Le support passerelle s'améliore par rapport à l'ancien système et permet le montage et le démontage en protection collective.

Le Support Passerelle MDS se monte aussi bien sur les passerelles frontales et latérales. Nous recommandons de livrer sur le chantier la passerelle toute assemblée, prête à être levée.

> Mise en place à la grue d'une passerelle frontale en protection collective :

Le port du harnais n'est pas obligatoire pendant la phase de montage.



> 1 - Montage préalable de la passerelle au sol.
Grutage et pose du Support Passerelle MDS sur le limon de l'Escalib en

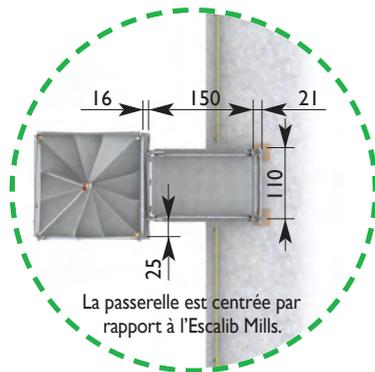
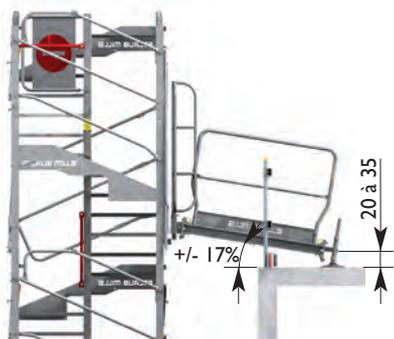
> 2 - Basculement des garde-corps de l'Escalib et dépose des garde-corps périphériques pour permettre la circulation.

sécurité derrière les garde-corps.
Pose de l'anti-soulèvement.
Désélingage.

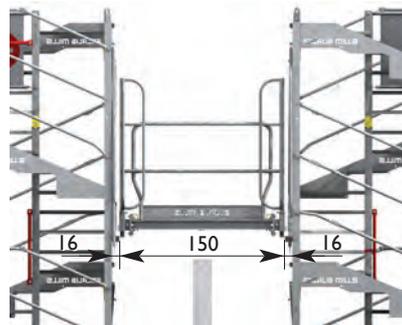
EXIGENCES :
> Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.

> Exemples de passerelles en sortie frontale :

Arrivée sur dalle.



Passerelle au-dessus d'un voile.

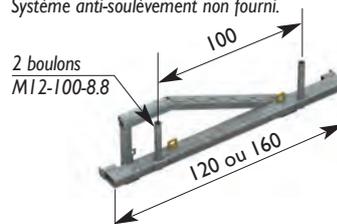


Assembler au préalable un Support passerelle MDS sur chaque Escalib avant d'installer la Passerelle frontale équipée d'un Départ à chaque extrémité.

> SUPPORT PASSERELLE MDS

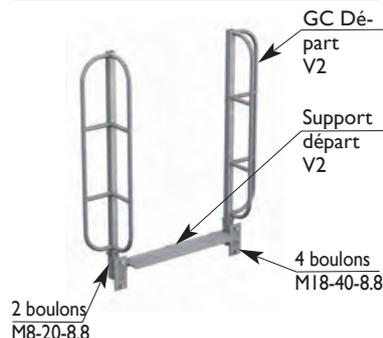
Désignation	Code	Poids
Support passerelle MDS	013272-0	29,6
*Mini support passerelle MDS	014124-2	23,6

* Destiné au Mini Escalib.
Système anti-soulèvement non fourni.



> DÉPART PASSERELLE V2

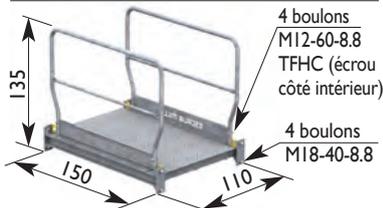
Désignation	Code	Poids
Départ passerelle V2	013416-3	40,5



Les GC Départ V2 se désassemblent de l'Embase Départ V2 pour un gain d'espace de stockage.

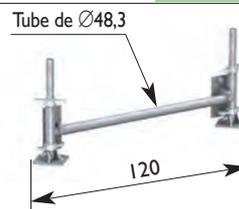
> ENSEMBLE PASSERELLE FRONTALE AVEC BOULONS

Désignation	Code	Poids
Ensemble passerelle frontale avec boulons	013441-1	197,5



> ARRIVÉE PASSERELLE FRONTALE ESCALIB

Désignation	Code	Poids
Arrivée passerelle frontale Escalib	013419-7	23,4



Passerelle latérale modulaire...

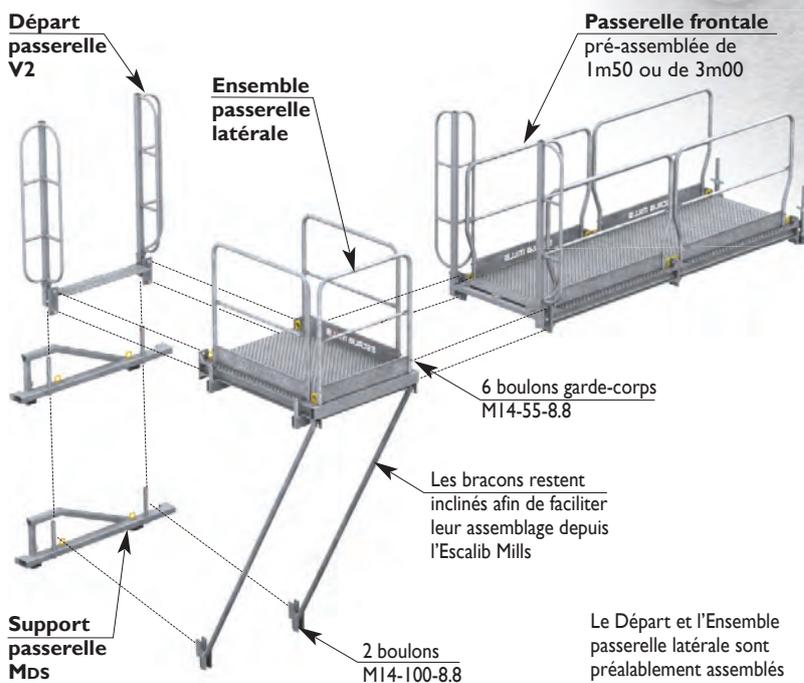
> Exemples de passerelles en sortie latérale :

Lorsqu'un Escalib Mills est utilisé pour accéder à plusieurs niveaux, il est possible que les sorties se trouvent sur des faces différentes (A, B, C, D). Les passerelles latérales permettent d'accéder au plancher par les faces latérales de l'Escalib Mills. Ainsi, il est possible d'accéder à toutes les dalles quelle que soit l'orientation de l'Escalib Mills.

La passerelle latérale est soutenue par 2 bracons qui sont assemblés sur le support passerelle du niveau inférieur.



> Exemple d'assemblage de la passerelle modulaire latérale.



Le Départ et l'Ensemble passerelle latérale sont préalablement assemblés avant le levage.

Charge d'exploitation uniformément répartie : **200kg/m²**.

> ENSEMBLE PASSERELLE LATÉRALE AVEC BOULONS

Désignation	Code	Poids
Ensemble passerelle latérale avec boulons	013442-9	220,6



Compatible avec le Mini Escalib avec le Mini Support Passerelle MDS.

> Mise en place à la grue d'une passerelle latérale en protection collective :

Le port du harnais n'est pas obligatoire pendant la phase de montage.



> **1** - Prémontage de la passerelle latérale avec le Départ et un Support Passerelle MDS. Elingage du 2^{ème} support passerelle MDS.



> **2** - Pose du 2^{ème} Support Passerelle MDS destiné aux bracons.



> **3** - Elingage de la passerelle latérale. Pose des bracons à hauteur d'homme avec les boulons M14-100-8.8.



> **4** - Pose de la passerelle latérale sur l'Escalib Mills. Assemblage des bracons sur le 2^{ème} Support Passerelle MDS avec les boulons M12-100-8.8. Pose de l'anti-soulèvement et de la passerelle. Désélingage.

EXIGENCES :

> Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.



ATTENTION :

Les opérations de levage doivent être réalisées par du personnel formé au levage.



ATTENTION :

Amarrer l'Escalib Mills au niveau des consoles.



> **5** - Si nécessaire, pose de la passerelle frontale sur la passerelle latérale et boulonnage avec les boulons M12-100-8.8 pour l'anti-soulèvement. Ouverture des garde-corps pour le passage.

Passerelle latérale modulaire...

> Configuration des sorties en fonction de l'orientation de l'Escalib Mills :

Les 4 configurations ci-dessous montrent un Escalib Mills orienté pour que l'accès au niveau N soit réalisé de façon classique sur la face avant (côté dalle).

En fonction de la hauteur entre les 2 dalles, la sortie théorique du niveau N+1 devrait se faire par l'une des 4 faces :

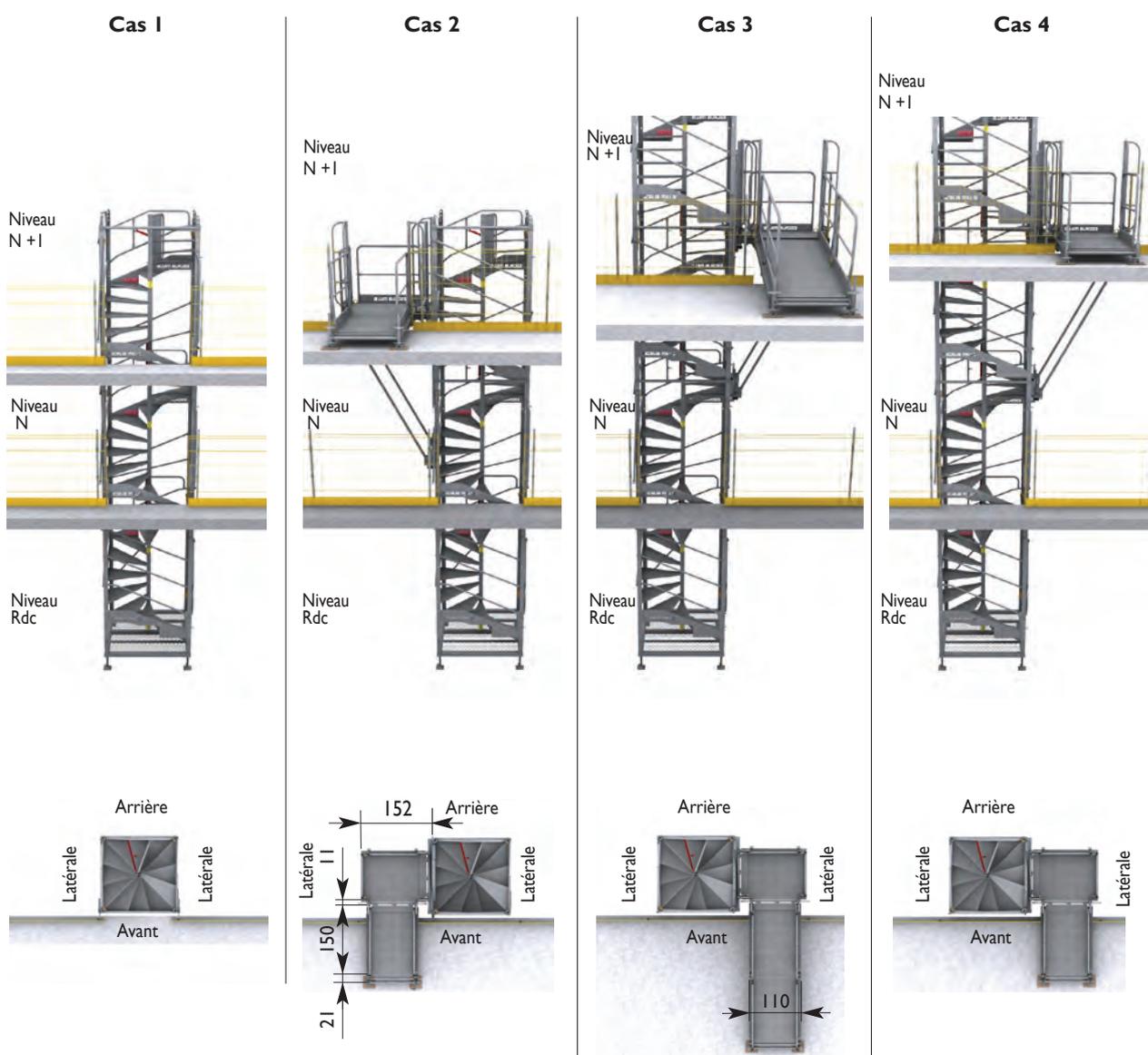
- la face avant (côté dalle) : cas 1,
- ou l'une des faces latérales : cas 2 et 4,
- ou la face arrière : cas 3.

Cas 1 : la sortie au niveau N+1 sur la face avant s'effectue de façon classique.

Cas 2 et 4 : la sortie au niveau N+1 sur une face latérale se réalise avec une passerelle latérale.

Cas 3 : le niveau N+1 étant à la même altitude que les marches du limon de la face arrière, la sortie devrait se faire par cette dernière. Afin de simplifier le montage, la sortie se fait en console depuis les marches de la face latérale juste au-dessus.

La passerelle peut s'incliner pour rattraper le dénivelé.





Escalib Mills avec accès à plusieurs niveaux de dalles pour la réalisation du siège du journal Le Monde et de l'Obs à Paris.

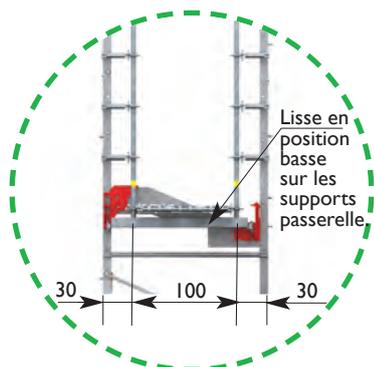


EIFFAGE
Travaux en hauteur, pas le droit à l'erreur
100% SÉCURITÉ

ESCALIB MILLS

Passerelle en échafaudage avec ancien support...

Il est également possible de réaliser des passerelles en éléments d'échafaudage Mills Acram.



Accès par la marche du milieu.
(Position de la passerelle à privilégier)

> Exemples de passerelles en sortie frontale :

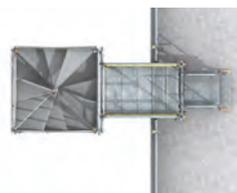
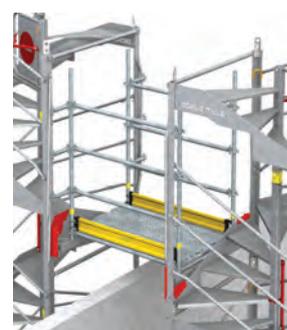
Arrivée sur dalle.



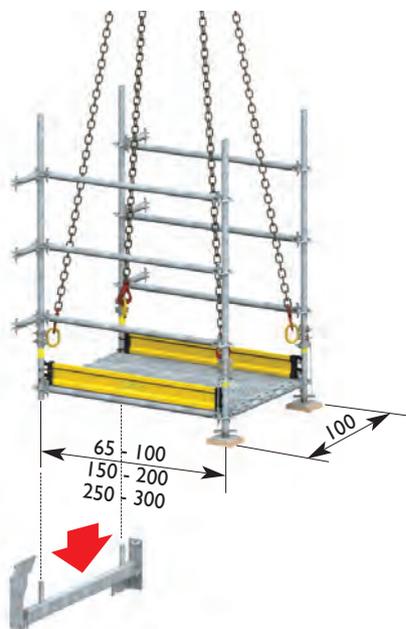
Arrivée au-dessus d'un acrotère.



Arrivée au-dessus d'un voile.

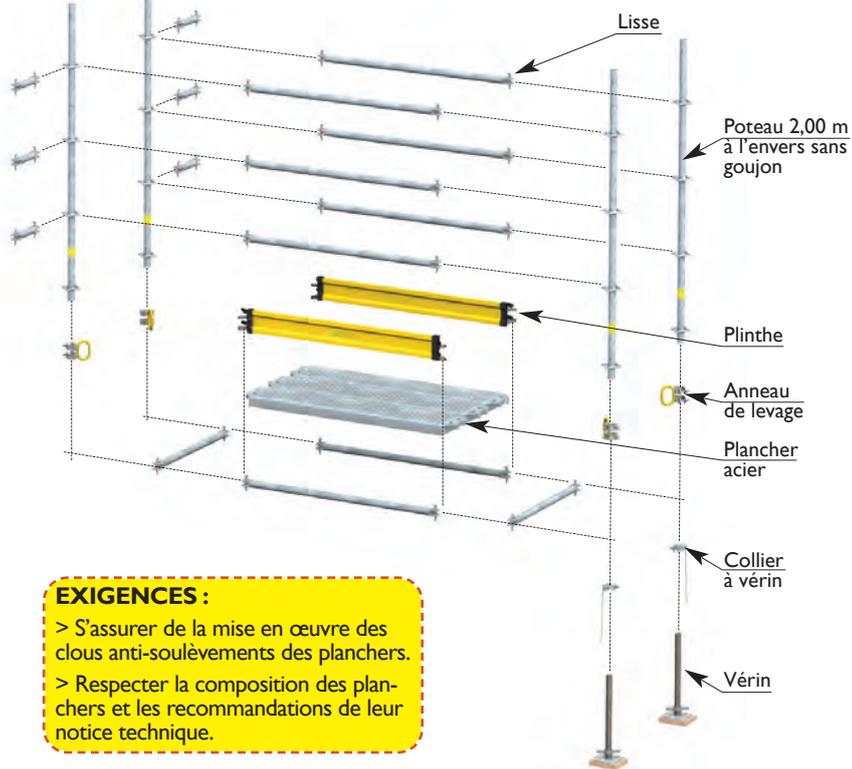


> Exemple d'assemblage de la passerelle en sortie frontale :



Charge d'exploitation uniformément répartie : **150kg/m²**.

Assemblage des éléments d'échafaudage Mills Acram



EXIGENCES :

- > S'assurer de la mise en œuvre des clous anti-soulèvements des planchers.
- > Respecter la composition des planchers et les recommandations de leur notice technique.

> **Mise en place à la grue de la passerelle en sortie frontale :**

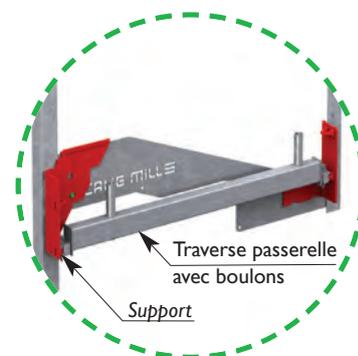
Une phase de mise en place impose de s'équiper d'un harnais (EPI).



> **1** - Pose des supports passerelle gauche et droit. Suivant la configuration, mise en place de la traverse passerelle en haut ou en bas sur les supports.



> **2** - Longe accrochée sur le module, basculement des garde-corps pour permettre la mise en place de la passerelle.



> **Descriptif des pièces :**

Pour les autres pièces d'échafaudage, voir la notice technique Mills Acram.

> **SUPPORT PASSERELLE**

Désignation	Code	Poids
Support passerelle gauche	013271-2	13,0
Support passerelle droit	013270-4	9,0



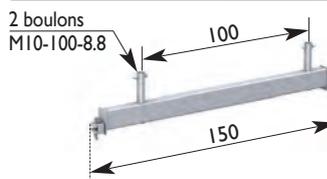
Gauche



Droit

> **TRAVERSE PASSERELLE AVEC BOULONS**

Désignation	Code	Poids
Traverse passerelle avec boulons	013415-5	16,2



Colliers de vérin.

> **3** - Dépose du garde-corps de rive de dalle. Pose de la passerelle. Dépose provisoire des colliers de vérin pour réglage de l'altimétrie.



> La traverse et les supports passerelle peuvent être remplacés par le "Support passerelle MDS" mais l'installation nécessite également le port des harnais. Il doit être prémonté avec la passerelle en échafaudage.

ATTENTION :
Amarrer l'Escalib Mills au niveau de la passerelle.

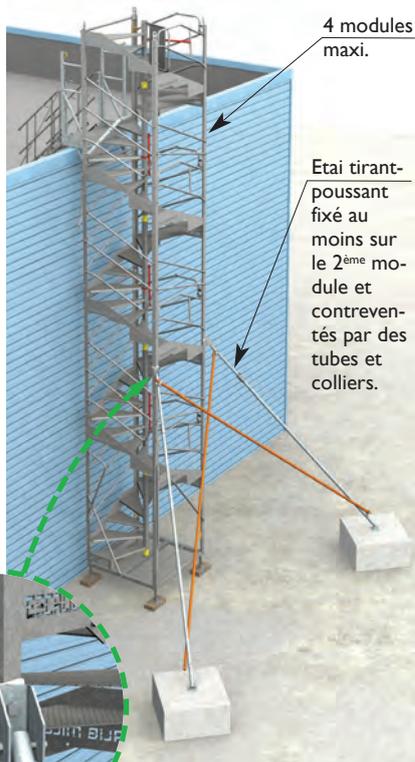
ATTENTION :
Montage avec harnais (EPI).

EXIGENCES :
> Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.

Exemples de cas particuliers...

> Accès pour couvreur :

Lorsqu'il n'est pas possible de s'amarrer à la façade, l'Escalib Mills peut être stabilisé jusqu'à 4 modules par des étais tirant-pousants.



Escalier de talus suspendu sur un palier en console.

> ADAPTATEUR TIRANT-POUSSANT POUR ESCALIB

Désignation	Code	Poids
Adaptateur tirant-poussant	013540-0	3,0



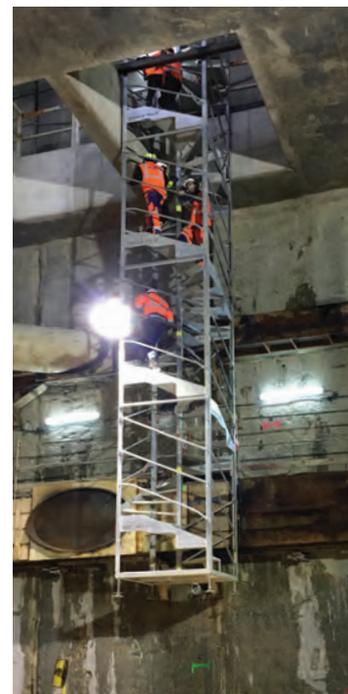
Il permet la mise en place de l'étau à 45°.

> Escalib de plus de 8 modules :



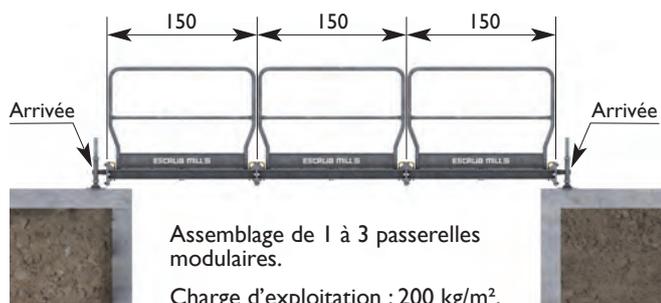
Escalib Mills pour le chantier de la gare de la Part-Dieu à Lyon. Pour des configurations d'Escalib Mills supérieures à 8 modules, contacter le bureau d'études.

> Escalib Mills suspendu :

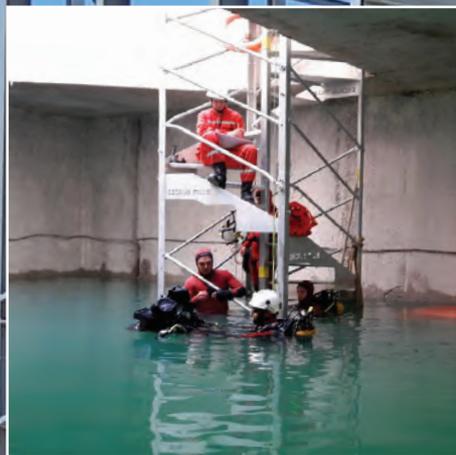


Escalib Mills suspendu dans le puit de la station de métro Porte de Clichy sur le prolongement de la ligne 14 du Grand Paris.

> Passerelle Escalib utilisée en franchissement :



Escalib Mills de 25m00 de haut pour la construction d'un hangar industriel à Toulon.



Escalib Mills pour l'entraînement à la plongée des pompiers.

Escalib Mills **suspendu...**

L'Escalib Mills peut être suspendu. En appui sur des HEB en porte-à-faux, les modules sont assemblés et positionnés à la grue pour réaliser rapidement un accès en fond de fouille.

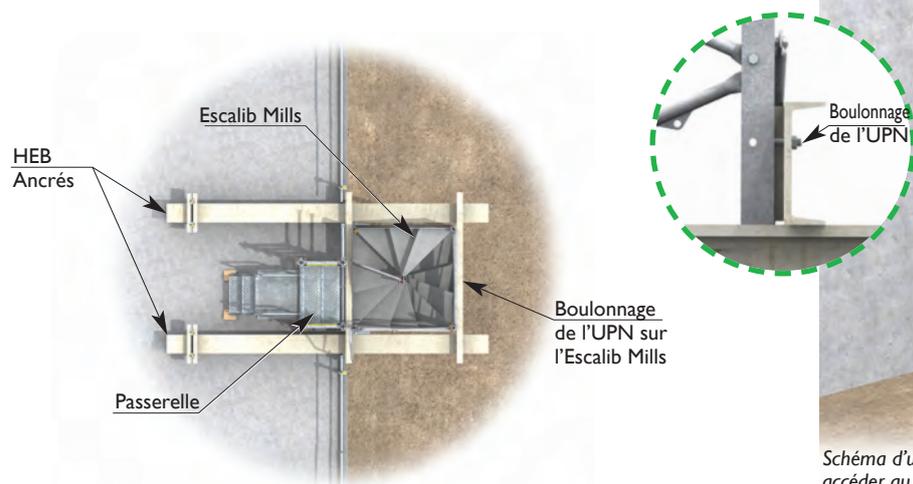


Schéma d'un Escalib Mills MDS suspendu pour accéder au fond de fouille.

> Principe de rehausse d'un Escalib Mills pour fond de fouille.



> **1** - Sur le module en place, mettre la lisse de montage en position horizontale et retirer le garde-corps de fermeture. Pose d'un nouveau module préalablement équipé d'un garde-corps de fermeture et des UPN.



> **2** - Mise en tension des élingues de la grue. Démontage des amarrages et levage de l'ensemble.



> **3** - Descendre l'Escalib Mills jusqu'à ce que les 2 nouveaux UPN soient en appui sur les HEB. Mise en place des amarrages. Démontage des 2 UPN.

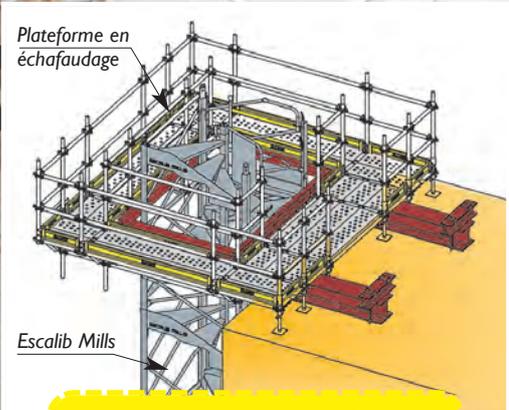


ATTENTION :

Ne pas utiliser l'Escalib Mills sans l'embase.



L'Escalib Mills est suspendu sur une charpente en porte-à-faux équipée d'une plateforme de circulation en échafaudage.



ASTUCE La pose d'une plateforme en échafaudage sur des profilés en porte-à-faux sécurise l'accès aux différentes face de l'Escalib et parfois à l'ascenseur.

Escalib Mills suspendu dans un puits de 24,50 m de profondeur pour la construction de la station Porte Maillot sur la ligne RER Eole du Grand Paris.

Des équerres à mi-hauteur servent d'appuis intermédiaires pour cet Escalib Mills de plus de 8 modules.

Plateforme Escalib Mills...

La plateforme permet de suspendre jusqu'à 8 modules d'Escalib Mills. Les modules sont assemblés et positionnés à la grue pour réaliser rapidement un accès en fond de fouille.

Une sortie est possible par l'une des faces. Elle est équipée de garde-corps autour de la trémie et en périphérie.



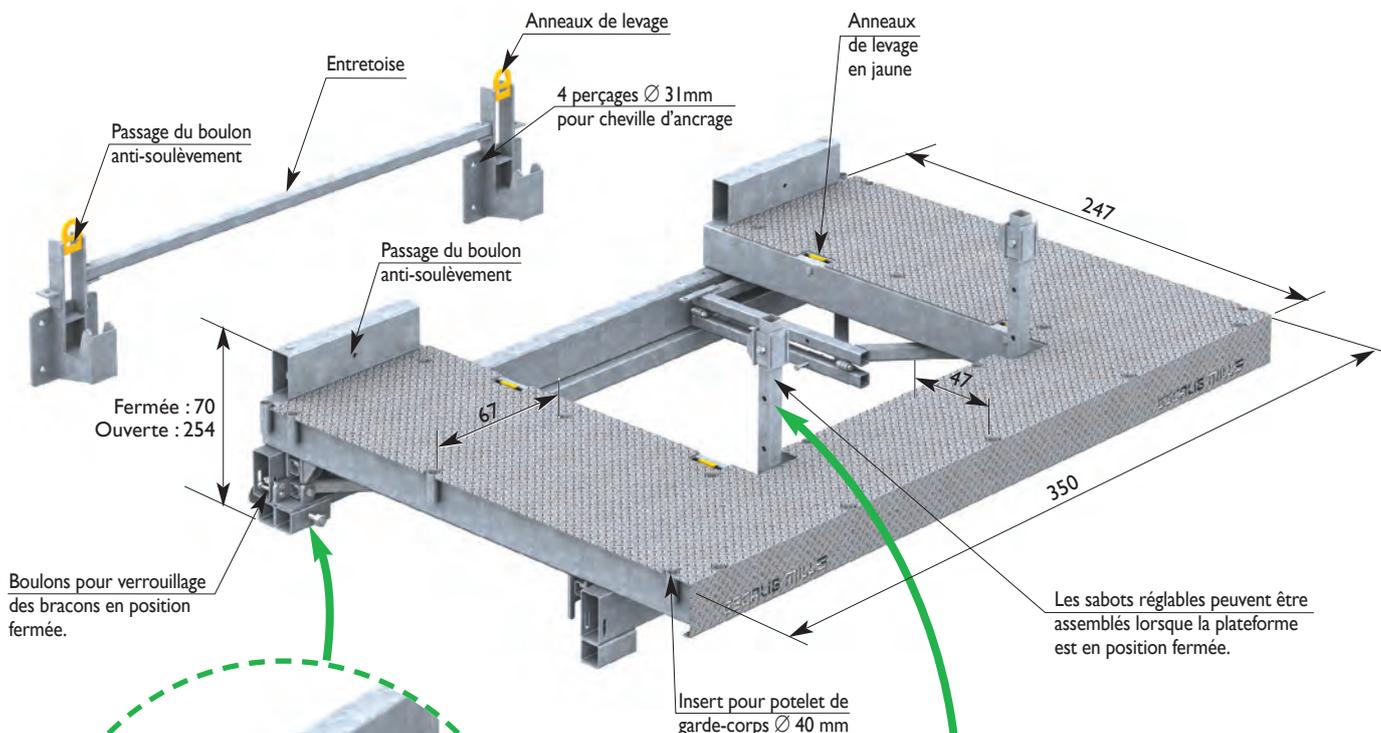
L'Escalib peut être aussi directement en appui sur la plateforme équipée d'un podium (grutable) pour fermer la trémie.

Pour les accès de grande hauteur, il est possible de créer un palier entre 2 Escalib Mills, à l'aide de 2 plateformes côte à côte.

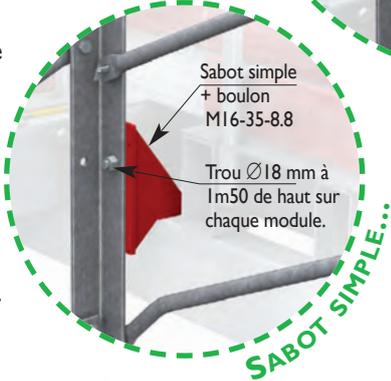
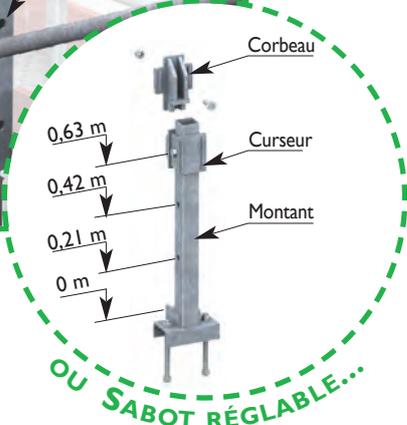
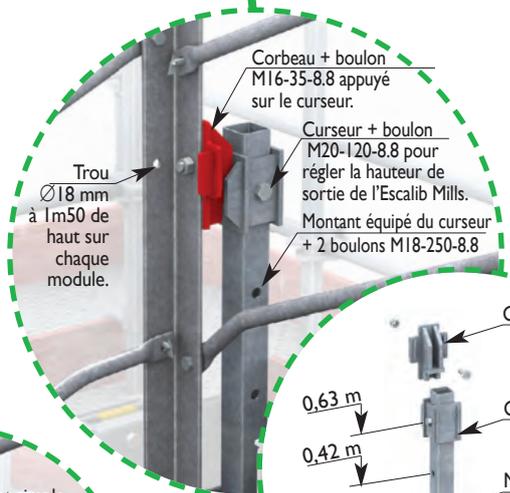
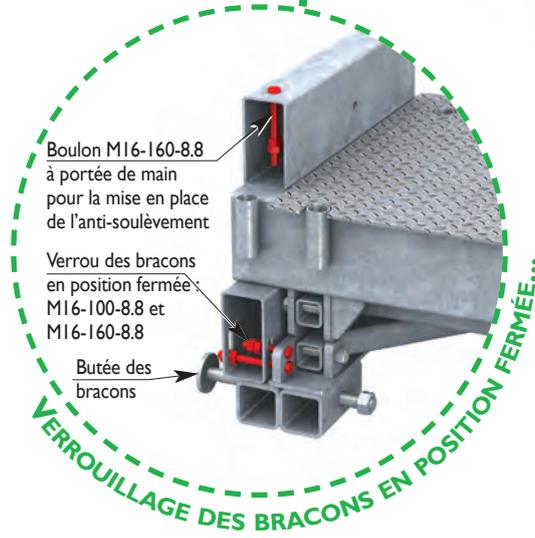


La plateforme Escalib Mills facilite l'assemblage des modules inférieurs...

> Plateforme en position fermée



Boulons pour verrouillage des bracons en position fermée.



Liaison de l'Escalib Mills à la plateforme

L'Escalib Mills est en appui sur la plateforme par le biais de 4 sabots simples boulonnés aux montants. Un trou Ø18 mm est présent sur les montants à 1m50 de haut sur chacune des faces du module d'Escalib.

Pour un réglage plus fin de la hauteur de sortie de l'Escalib Mills, il est possible de remplacer les sabots simples par 4 sabots réglables (corbeau + curseur + montant).

Il y a 4 positions pour ajuster la sortie de l'Escalib Mills. Pour la position la plus basse, le curseur n'est pas utilisé.

ESCALIB MILLS

Plateforme Escalib Mills...

> Principe de montage de la plateforme.

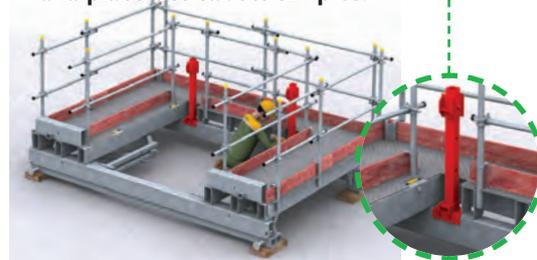


> **1** - Mise en place des attaches sur la paroi. L'entretoise facilite le positionnement. Diamètre des trous de la platine : 31 mm.

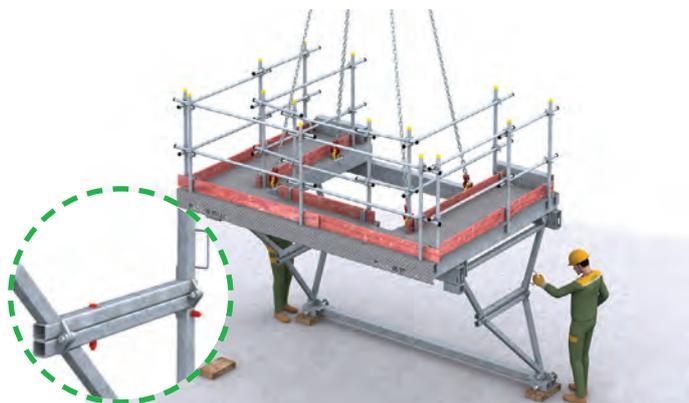


> **2** - Au sol, pose des potelets et des lisses garde-corps en périphérie et autour de la trémie. Puis déverrouiller les bracons en retirant les boulons. Les conserver pour l'étape 3.

Si emploi des sabots réglables à la place des sabots simples.



> Avec des boulons M18-250-8.8, assembler 2 montants des sabots réglables à la plateforme. Les 2 autres montants sont assemblés en levant légèrement la plateforme. Régler la position des curseurs sur les montants.



> **3** - Placer les élingues dans les crochets jaunes de la plateforme et lever à la grue. Des poignées permettent d'accompagner le déploiement des bracons. Verrouiller chaque bracon en position ouverte à l'aide des boulons retirés à l'étape 2 : soit 2 x M16-100-8.8 et 2 x M16-160-8.8.



> **4** - Pose de la plateforme sur les attaches volantes. Mise en contact de la vis de butée des bracons contre la paroi. Accéder à la plateforme pour désélinguer. À l'aide de boulons M16-160-8.8, verrouiller la plateforme aux attaches.



> **5** - Au sol, pose des 4 sabots dans les perçages du module de tête avec les vis M16-35-8.8 (ou des corbeaux pour les sabots réglables). Assembler le module de tête aux autres modules et à l'embase pour lever l'ensemble.



> **6** - Positionner l'Escalib Mills jusqu'à ce que les sabots soient en appui sur la plateforme (ou les corbeaux sur les curseurs pour les sabots réglables). Amarrage de l'Escalib Mills à la paroi (voir Technique & Résistance), à l'aide des chapes d'amarrage et des colliers Escalib Mills.

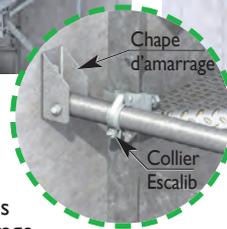
> Principe pour ajouter un module sur un Escalib Mills suspendu.



> **1** - Démontez le garde-corps de fermeture. La lisse de montage doit rester en position fermée.



> **2** - Mettre le garde-corps de fermeture sur le nouveau module. Puis l'assembler sur l'Escalib Mills. Déposer provisoirement les colliers des chapes d'amarrage.



> **3** - Soulever l'Escalib Mills pour retirer les 4 sabots (ou les 4 corbeaux pour les sabots réglables).



> **4** - Redescendre l'Escalib Mills au niveau du nouveau module.



> **5** - Sur le nouveau module, installer les sabots (ou les 4 corbeaux pour les sabots réglables) précédemment retirés à l'étape 3.

ASTUCE Avec un jeu supplémentaire, les sabots peuvent aussi être installés au préalable sur le nouveau module et ainsi éviter les étapes 4 et 5.



> **6** - Descendre l'Escalib Mills de façon à mettre en contact les sabots du nouveau module sur la plateforme (ou les corbeaux sur les curseurs pour les sabots réglables). Assembler à nouveau les chapes d'amarrages aux montants de l'Escalib Mills. Retirer les élingues depuis la plateforme.

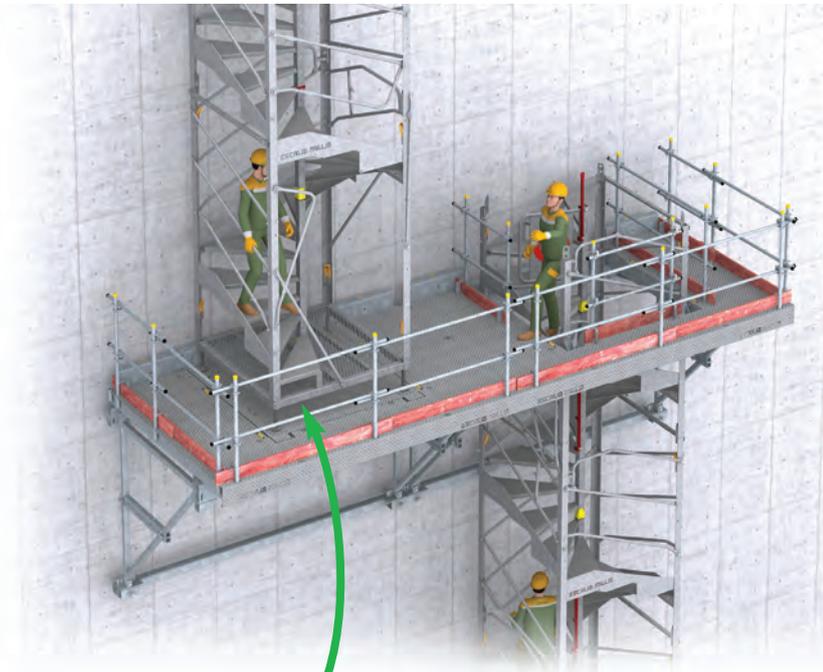


EXIGENCES :

> Effectuer les phases de démontage dans l'ordre inverse du montage.

Plateforme Escalib Mills...

> Podium pour fermer la trémie de la plateforme :



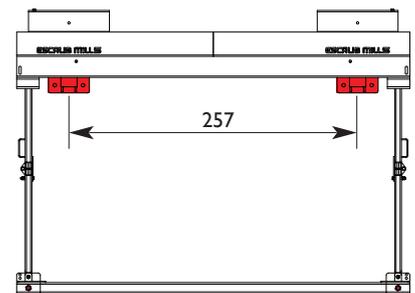
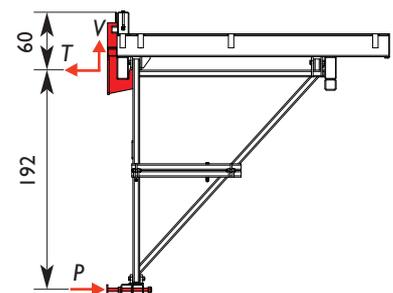
Le podium est équipé d'anneaux de levage et d'un marquage dans la tôle pour implanter les pieds de l'Escalib.

Accéder aisément
au fond de fouille sur
un Escalib Mills suspendu...

> Amarrage :

Efforts sur la paroi :

Réactions maxi non pondérées
sur la paroi.



Arrachement : $T = 3316$ daN
ou 1658 daN/cheville.

Cisaillement : $V = 4636$ daN
ou 1159 daN/cheville.

Poussée : $P = 3138$ daN/vérin.

Effort de vent :

La reprise des efforts du vent se fait
comme préconisée (tous les 2 à 3
modules) dans le chapitre
"Technique et résistance" de la
notice Escalib Mills.

Charge admissible :

- 8 personnes max. par module.
- 20 personnes max. sur l'Escalib Mills.
- 200 daN/m² sur la plateforme.
- 8 modules d'Escalib Mills.
- 1 passerelle modulaire de 4m50.

> Pièces principales:

> PLATEFORME ESCALIB SUSPENDU

Désignation	Code	Poids
Plateforme Escalib suspendu	013430-4	1346



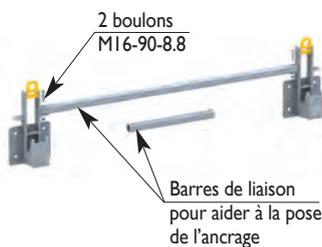
> PODIUM ESCALIB SUSPENDU

Désignation	Code	Poids
Podium Escalib suspendu	013431-2	406



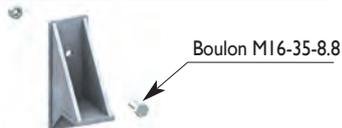
> ENSEMBLE 2 ATTACHES VOLANTES ESCALIB SUSPENDU

Désignation	Code	Poids
Ensemble 2 Attaches volantes Escalib suspendu	013440-3	119,9



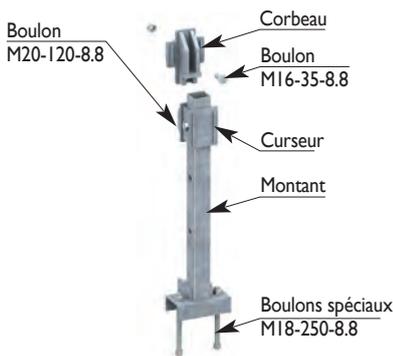
> SABOT SIMPLE ESCALIB SUSPENDU

Désignation	Code	Poids
Sabot simple avec boulon Escalib suspendu	013435-3	6,4



> ENSEMBLE SABOT RÉGLABLE ESCALIB SUSPENDU

Désignation	Code	Poids
Ensemble 1 sabot réglable avec boulon Escalib suspendu	013443-7	21,7



> Stockage et transport :

Pour le transport, 4 plateformes peuvent être empilées tête-bêche. Un verrou par boulonnage empêche un dépliage accidentel.



Les dimensions hors tout de la plateforme repliée : 2m50 Lg x 3m50 ht x 0m70 ep.



Circuler l'esprit tranquille sur l'Escalib Mills...



ESCALIB MILLS

Palier en console...

Le "Palier en console" est un élément grutable en charpente métallique sans pièce d'échafaudage. Il se pose sur le limon de l'Escalib. Il est utilisé pour réaliser des accès sur toiture ou en fond de fouille. Une béquille repliable facilite le stockage du palier en console. Les garde-corps sont démontables.

> PALIER EN CONSOLE ESCALIB

Désignation	Code	Poids
Palier en console Escalib	013400-7	155



Charge d'exploitation uniformément répartie : 200kg/m².

Deux vis anti-soulèvement équipent le palier de la console.



Vis anti-soulèvement de part et d'autre du palier.

Le palier facilite l'accès à la toiture...

> Accès sur toiture avec acrotère à l'aide d'un escalier de talus :

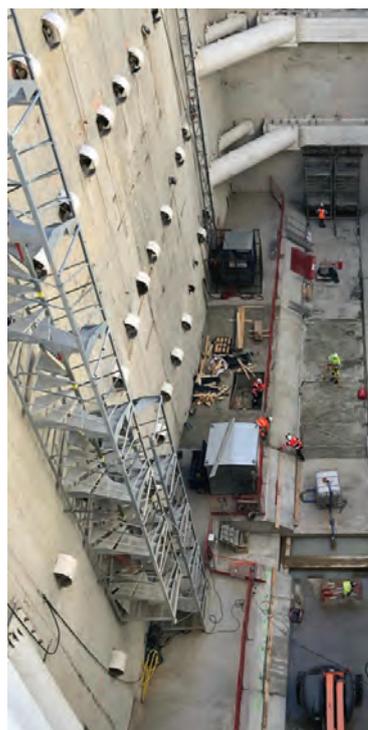
Pour réaliser un accès au-dessus d'un acrotère, le Palier en console peut être associé à un escalier de talus. Ce dernier peut être suspendu pour ne pas gêner les travaux d'étanchéité.



Suspendre un escalier de talus :

Escalier ≤ 6 marches :

- Chaînes accrochées sur le Palier en console.
- Exploitation possible en configuration suspendue.



> Accès en fond de fouille :

Nous privilégions l'accès en fond de fouille avec un 2^e Escalib Mills.



Dans le cas où cette solution n'est pas envisageable, l'accès peut être réalisé avec l'association d'un palier en console et d'un escalier de talus.

Equipé de chaînes et de crochets à raccourcissement, l'escalier de talus peut être maintenu provisoirement relevé, comme un pont-levis, pour faciliter le terrassement.



Suspendre un escalier de talus :

Escalier > 6 marches :

- Chaînes accrochées sur le module supérieur de l'Escalib Mills.
- Pas d'exploitation en configuration suspendue. Les chaînes permettent de maintenir provisoirement levé l'escalier de talus pour les travaux.



ESCALIB MILLS



Escalib Mills pour la construction de la station Porte de Clichy sur le prolongement de la ligne 14 du Grand Paris.

MINI Escalib Mills...

Un mini escalier de chantier en colimaçon à sortie latérale de 1m28x1m28.

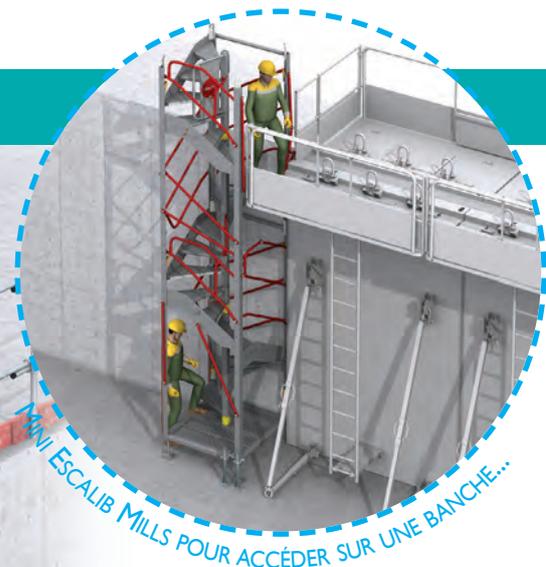
De conception identique à l'Escalib Mills, le "Mini Escalib" a été créé pour les chantiers très exigus.

Son faible encombrement permet également son utilisation sur les PTE sans obstruer le passage.

Il possède les mêmes avantages : montage sans harnais en protection collective, installation et déplacement rapide à la grue.

Il est possible d'empiler 15 modules. Au-delà de 8 modules, il convient de consulter nos bureaux d'études.

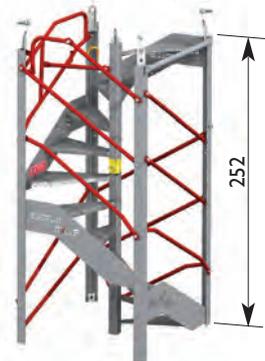
Pour une hauteur supérieure à 5m00, prévoir des zones de croisement intermédiaires (sorties) ou un 2^e Mini Escalib pour une circulation à sens unique.



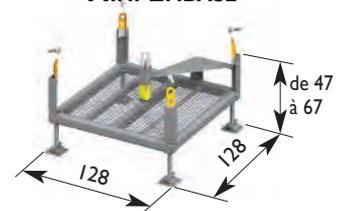
MINI MODULE "DE TÊTE"
(= Mini module + Mini garde-corps de fermeture).



MINI MODULE



MINI EMBASE



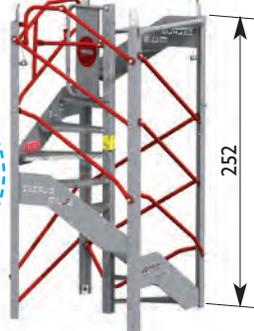
Un Mini Escalib autostable :

L'embase 7 marches lestée, associée à un module d'Escalib Mills permet de réaliser un accès sans ancrage aux étages courants d'un bâtiment. Cette configuration facilite le déplacement au quotidien.

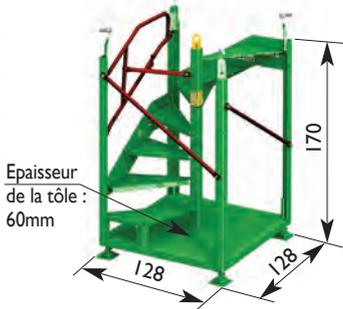
MINI MODULE "DE TÊTE"

(= Mini module + Mini garde-corps de fermeture).

Accès sans ancrage jusqu'à **3m70**



MINI EMBASE 7 MARCHES LESTÉE



Avantages :

- Autostable.
- Emprise réduite (1m28x1m28).
- Poids total 1193 kg (embase lestée + module standard avec GC de fermeture).
- Stable jusqu'à une vitesse de vent de service : 113 km/h.

> Pièces principales :

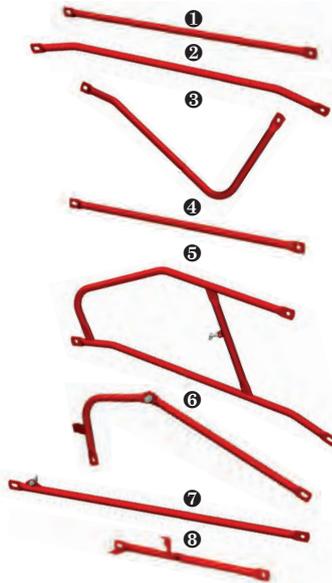
Désignation	Code	Poids
Mini module	014120-0	307
Mini garde-corps de fermeture	014122-6	10,5
Mini embase	014121-8	147
Mini embase 7 marches lestée	014123-4	875

Les poids sont en kg.

> Pièces détachées :

> LISSE MINI ESCALIB MILLS

Désignation	Code	Poids
① Mini lisse droite face A-B-D	014130-9	2,6
② Mini lisse cintrée face C-D	014131-7	2,7
③ Mini lisse cintrée face A	014132-5	2,9
④ Mini lisse droite courte face B	014133-3	2,4
⑤ Mini GC avec verrou face B	014135-8	6,3
⑥ Mini lisse articulée face C	014137-4	3,4
⑦ Mini lisse avec verrou face C	014134-1	2,8
⑧ Mini lisse de montage	014136-6	1,4

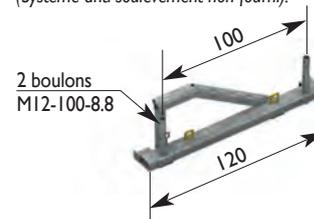


> Pièces complémentaires :

> MINI SUPPORT PASSERELLE MDS

Désignation	Code	Poids
Mini support passerelle MDS	014124-2	23,6

(Système anti-soulèvement non fourni).



Compatible avec les passerelles modulaires frontales et latérales.



> AUTOCOLLANT

Désignation	Code	Poids
① Autocollant montant central MDS	NC0437	-
② Autocollant intérieur limon MDS	NC0424	-



- ① **UTILISATION DE LA LISSE DE MONTAGE**
- AVANT DE LEVER LE MODULE, remettre la lisse de montage en position horizontale.
 - Ne pas transporter le module "à l'aveugle" avec la lisse de montage en position verticale (risques de glissement).
 - La lisse de montage ne peut se substituer au garde-corps de fermeture.
- ②

Mini Escalib Mills équipé d'une mini embase lestée installé sur une passerelle (PTE).

Le Mini Escalib Mills a été conçu pour les chantiers exigus...

MINI Escalib Mills : technique et résistance...

> Tableau de composition des hauteurs du MINI Escalib Mills :

Nb de modules	Face côté mur	Hauteur de la dalle à desservir (m)
8 dalle maxi à 20,1m	B	19,7 à 20,1
	C	19,0 à 19,7
	D	18,4 à 19,0
7 dalle maxi à 17,6m	A	17,8 à 18,4
	B	17,2 à 17,6 17,6 à 17,8
	C	16,5 à 17,2
6 dalle maxi à 15,1m	D	15,9 à 16,5
	A	15,3 à 15,9
	B	14,6 à 15,1 15,1 à 15,3
5 dalle maxi à 12,6m	C	14,0 à 14,6
	D	13,4 à 14,0
	A	12,8 à 13,4
4 dalle maxi à 10m	B	12,1 à 12,6 12,6 à 12,8
	C	11,5 à 12,1
	D	10,9 à 11,5
3 dalle maxi à 7,5m	A	10,2 à 10,9
	B	9,6 à 10,0 10,0 à 10,2
	C	9,0 à 9,6
2 dalle maxi à 5,0m	D	8,4 à 9,0
	A	7,7 à 8,4
	B	7,1 à 7,5 7,5 à 7,7
1 dalle maxi à 2,5m	C	6,5 à 7,1
	D	5,8 à 6,5
	A	5,2 à 5,8
Embaise 7 marches	B	4,6 à 5,0 5,0 à 5,2
	C	3,9 à 4,6
	D	3,3 à 3,9
	A	2,7 à 3,3
	B	2,0 à 2,5 2,5 à 2,7
	C	1,4 à 2,0
	D	0,8 à 1,4

> Tableau de composition des hauteurs avec Mini embase 7 marches lestée.

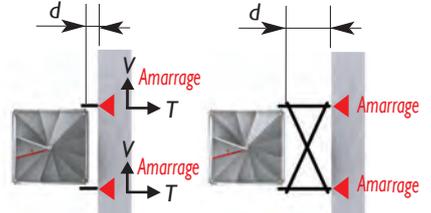
Nb de modules	Face côté mur	Hauteur de la dalle à desservir (m)
7 dalle maxi à 18,8m	B	18,4 à 18,8
	C	17,8 à 18,4
	D	17,2 à 17,8
6 dalle maxi à 16,3m	A	16,5 à 17,2
	B	15,9 à 16,3 16,3 à 16,5
	C	15,3 à 15,9
5 dalle maxi à 13,8m	D	14,6 à 15,3
	A	14,0 à 14,6
	B	13,4 à 13,8 13,8 à 14
4 dalle maxi à 11,3m	C	12,8 à 13,4
	D	12,1 à 12,8
	A	11,5 à 12,1
3 dalle maxi à 8,8m	B	10,9 à 11,3 11,3 à 11,5
	C	10,2 à 10,9
	D	9,6 à 10,2
2 dalle maxi à 6,3m	A	9,0 à 9,6
	B	8,4 à 8,8 8,8 à 9,0
	C	7,7 à 8,4
1 dalle maxi à 3,7m	D	7,1 à 7,7
	A	6,5 à 7,1
	B	5,8 à 6,3 6,3 à 6,5
Embaise 7 marches	C	5,2 à 5,8
	D	4,6 à 5,2
	A	3,9 à 4,6
	B	3,3 à 3,7 3,7 à 3,9
	C	2,7 à 3,3
	D	2,0 à 2,7
	A	1,4 à 2,0
	B	0,8 à 1,2 1,2 à 1,4

Afin de faciliter le dimensionnement des amarrages et de l'assise de l'Escalib Mills, nous avons réalisé les calculs de descente de charges et des efforts à reprendre aux amarrages, selon les différentes configurations.

- Hypothèses :**
- 1 - Action du vent W , selon la norme NF EN 1991-1-4 :
 - $\phi = 0,30$ et $C_f = 2,35$
 - V_p : Vitesse de pointe du vent (km/h).
 - q_p : Pression dynamique de pointe du vent ($daNm^2$).
 - 2 - Charge d'exploitation Q :
 - Normes NF P93-521 et NF EN 12811.
 - 8 personnes par module d'Escalib Mills.
 - 20 personnes maxi. sur l'ensemble des modules d'Escalib Mills.
 - Escalier non exploité lorsque la vitesse de vent excède 65 km/h.
 - 3 - Poids propre P de l'Escalib Mills.

> Disposition des amarrages :

Configuration 1 : Configuration 2 :
 $d \leq 20 \text{ cm}$ $20 \text{ cm} < d < 2,00 \text{ m}$



Lorsque "d" est supérieure à 20 cm, il peut s'avérer nécessaire de renforcer le système d'amarrage par un contreventement. La configuration 2 nécessite une étude particulière. Pour une direction donnée, les efforts sont à prendre en compte dans les 2 sens.



L'amarrage peut être constitué d'une chape d'amarrage et d'un collier Escalib Mills (voir chapitre Pièce complémentaire).

ATTENTION : Lorsque l'Escalib n'est plus autostable, un dispositif de stabilisation est nécessaire.

Configuration d'un MINI Escalib Mills :

Désignation	Code	Poids unitaire	Compositions							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Mini module	014120-0	307								
Mini garde-corps de fermeture	014122-6	10,5								
Mini embase	014121-8	147								
Poids total			465	772	1079	1386	1693	2000	2307	2614
Hauteur maxi. desservie			2,5	5,0	7,5	10,0	12,6	15,1	17,6	20,1

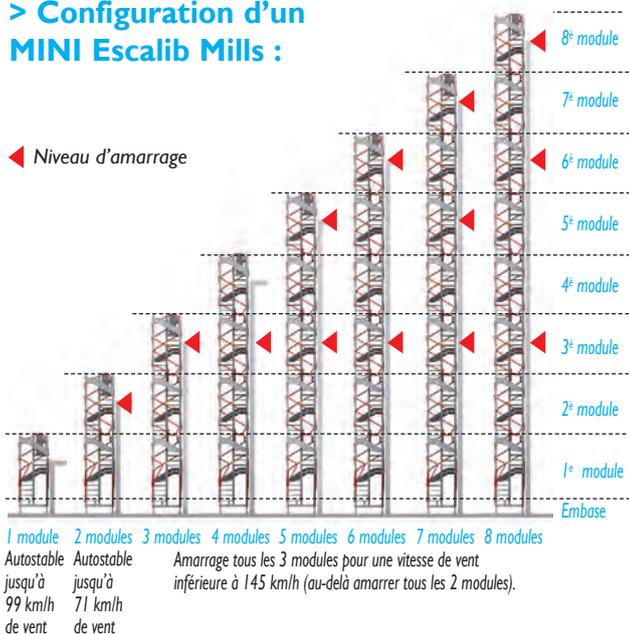
Les poids sont en kg. Les dimensions sont en m.

Configuration d'un MINI Escalib Mills avec embase 7 marches lestée :

Désignation	Code	Poids unitaire	Compositions						
			1	2	3	4	5	6	7
Mini module	014120-0	307							
Mini garde-corps de fermeture	013119-3	15							
Mini embase 7M lestée	014123-4	875							
Poids total			1192	1499	1806	2113	2420	2727	3034
Hauteur maxi. desservie			3,7	6,3	8,8	11,3	13,8	16,3	18,8

Les poids sont en kg. Les dimensions sont en m.

> Configuration d'un MINI Escalib Mills :



> Descente de charges du Mini Escalib Mills :

Mini Escalib Mills	Descente de charges P+Q (daN)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Charge maxi. par pied	644	1003	1180	1256	1333	1410	1487	1563
Charge totale	1265	2168	2739	3046	3353	3660	3967	4274

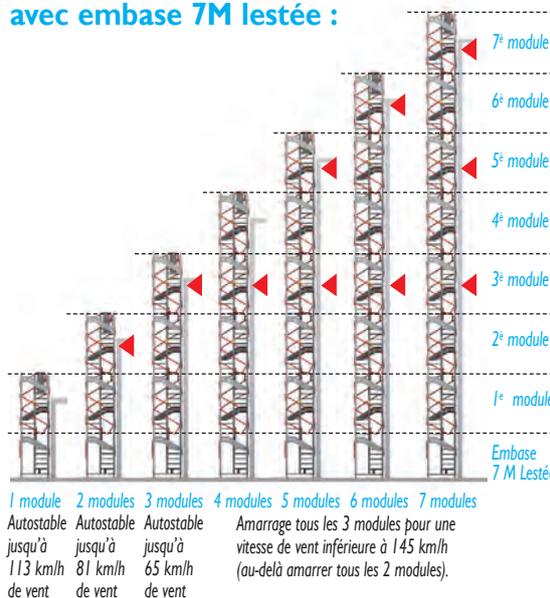
> Efforts dans les amarrages dans la configuration 1 pour un Mini Escalib (lesté ou non) : voir chapitre Technique et résistance.

ATTENTION : Jusqu'à 15 modules empilables. Au-delà de 8 modules consulter nos bureaux d'études.

ATTENTION : 8 utilisateurs par module, limités à 20 sur un Escalib Mills.

ATTENTION : S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib Mills est capable de supporter les charges.

> Configuration d'un MINI Escalib Mills avec embase 7M lestée :



> Descente de charges du Mini embase 7marches lestée :

Mini Escalib avec mini embase 7M lestée	Descente de charges P+Q (daN)						
	1	2	3	4	5	6	7
Charge maxi. par pied	826	1185	1362	1438	1515	1592	1669
Charge totale	1929	2896	3467	3774	4081	4388	4695

> Levage :

Les précautions d'emploi pour le levage restent identiques à l'Escalib Mills (voir chapitre Levage et déplacement).

Attention, respectez la limite de levage préconisée :

- avec une mini embase standard, 8 modules maxi. simultanément,
- avec une mini embase lestée, le levage est limité à 6 modules maxi.

> Transport du Mini Escalib Mills :

Les grands principes de chargement restent identiques à l'Escalib Mills (voir chapitre Transport).

