

ESCALIER DE CHANTIER HEXAGONAL

Montage à la main
en sécurité collective,
pour les chantiers
sans grue

NOUVEAU



MATÉRIEL BREVETÉ



FORTAL®
www.fortal.fr

🇫🇷 Made in France

Escalier de chantier hexagonal

Le nouvel Escalier de chantier hexagonal se monte à la main, sans outil et en sécurité collective pour les chantiers sans grue.

Il permet d'accéder à toutes les hauteurs jusqu'à 4,90 m sans adaptation particulière grâce à sa sortie latérale depuis les 2 dernières marches. Son montage est simple, rapide et répétitif. Seulement 3 pièces composent chaque face : le poteau, le garde-corps et le module 2 marches.

La circulation verticale des utilisateurs est aisée et sécurisée, accélérant les temps de déplacement sur le chantier et supprimant les risques d'accidents dus aux échelles.

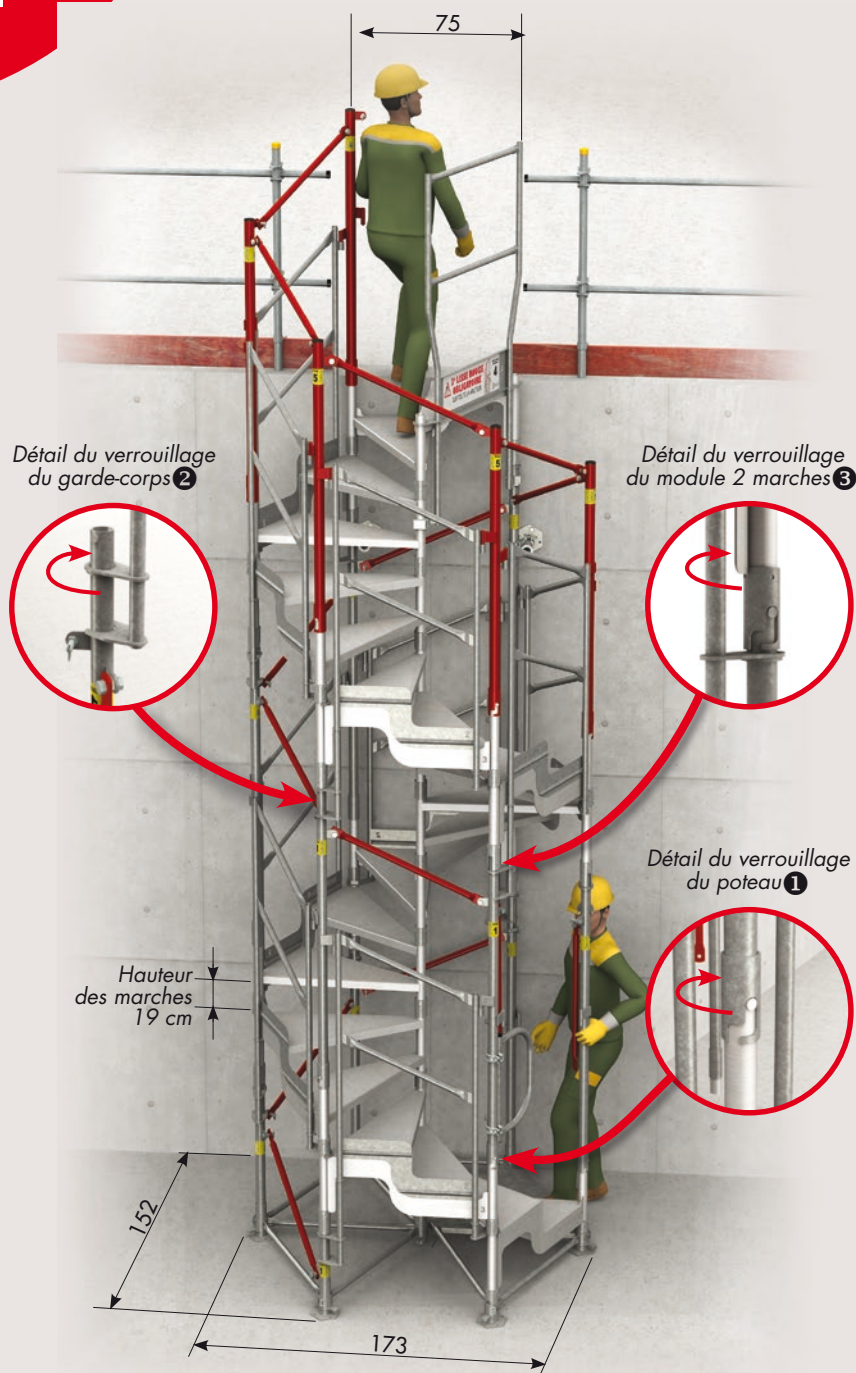
Son encombrement au sol est faible.

- Hauteur : jusqu'à **4,90 m**
- Poids (12 modules) : **350 kg**
- Charge d'exploitation : **100 kg/m²**



SOMMAIRE

Présentation.....	2
Principe.....	3
Montage et démontage.....	4
Technique et résistance.....	7
Stockage.....	8
Transport.....	9
Descriptif des pièces.....	10



Les avantages

- S'adapte à toutes les hauteurs jusqu'à 4,90 m
- Montage simple, rapide et répétitif
- Montage à la main sans outil, en protection collective
- Pas de pièces perdables.
- Poids unitaire des pièces < 15 kg
- 3 pièces par face environ 8 kg chacune
- Pas besoin de la formation spécifique au montage et à la vérification des échafaudages
- Encombrement au sol réduit
- Pièces numérotées pour faciliter le montage



ATTENTION

- > **8 personnes maxi, ne pas utiliser l'escalier si exposé à un vent de 65 km/h**
- > **L'escalier de chantier hexagonal n'est pas levable à la grue**

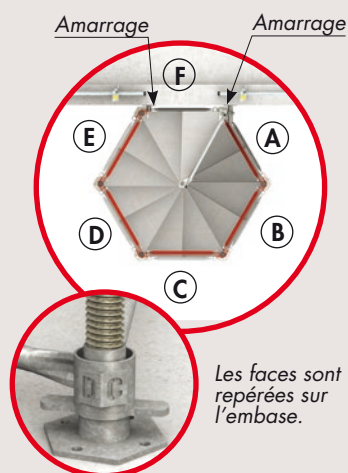
S'adapte à toutes les hauteurs jusqu'à 4,90 m :



> Tableau des hauteurs :

Hauteur de la dalle à desservir (m)	Face côté mur	Nombre de modules	Poids
4,5 à 4,9	A	12	342
4,1 à 4,5	F	11	318
3,8 à 4,1	E	10	295
3,4 à 3,8	D	9	272
3,0 à 3,4	C	8	248
2,6 à 3,0	B	7	225
2,2 à 2,6	A	6	201
1,9 à 2,2	F	5	178
1,5 à 1,9	E	4	155
1,1 à 1,5	D	3	132
0,7 à 1,1	C	2	110

Exemple de vue en plan d'un Escalier de chantier hexagonal, la face F orientée vers le mur :



Dernier niveau :

① → ③ → ④ →
⑤ x 5 → ⑥

⑤ x 5
Poteaux de fermeture

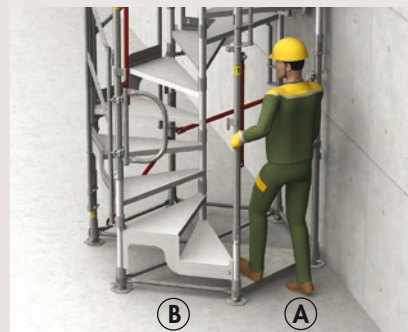
④ Garde-corps de fermeture

③ Module 2 marches

① Poteau



⑥ Garde-corps d'entrée B pour guider l'utilisateur sur la marche inférieure de l'entrée secondaire face B.



Face A : entrée principale.

Face B : entrée secondaire (si face A contre le mur).

Cycle de montage par face :

(Autant de fois que nécessaire)



③ Module 2 marches

② Garde-corps

① Poteau

IMPLANTATION :

① → ③

③ Module 2 marches

① Embase + 7 vérins

Vidéo de montage



Montage et démontage

Berceau
12 modules

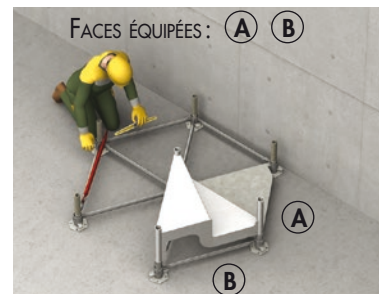
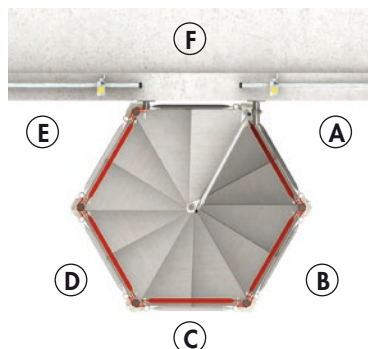
Berceau
accessoires



Livraison d'un escalier de chantier hexagonal (4,90 m) dans 2 berceaux compacts.

IMPLANTATION DES VÉRINS ① → ③

Exemple d'un dénivelé de 4,30 m :
Face F contre le mur.



> 1 - Pose de l'embase ① et d'un module 2 marches ③ face B.
À l'aide du tableau des hauteurs, orienter l'ensemble pour que la face correspondant à la sortie en partie haute soit côté mur. Mise à niveau.

Cycle de montage ① → ② → ③ : 3 éléments à monter par face, un poteau, un garde-corps et un module.
(Autant de fois que nécessaire)

Montage depuis le sol



> 2 - Pose d'un poteau ①.

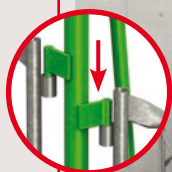


> 3 - Pose d'un garde-corps ②.

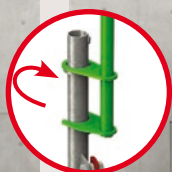


> 4 - Pose d'un module 2 marches ③.

Montage depuis l'escalier de
chantier hexagonal



> 5 - Pose de ①.



> 6 - Pose de ②.



> 7 - Pose de ③.



ATTENTION

Les garde-corps et les modules 2 marches se montent depuis le niveau inférieur

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

DERNIER NIVEAU 1 → 3 → 4 → 5 x 6 → 6



> 8 - Pose d'un poteau ①.



> 9 - Pose d'un module 2 marches ③.



> 10 - Pose du garde-corps de fermeture ④. Serrer fermement les 2 colliers.



ATTENTION
Mettre la 3^e lisse rouge jusqu'en haut

> 11 - Pose de 5 poteaux rouges de fermeture ⑤. En redescendant, mise en place de toutes les 3^e lisses rouges (sauf entrées) et du garde-corps d'entrée B. ⑥.



> 12 - Pose des 2 amarrages sous le dernier module 2 marches.



ATTENTION
Amarrage obligatoire



Escalier de chantier hexagonal à l'intérieur et à l'abri du vent:

1 - Arrachement par amarrage: 150 daN (ELS).

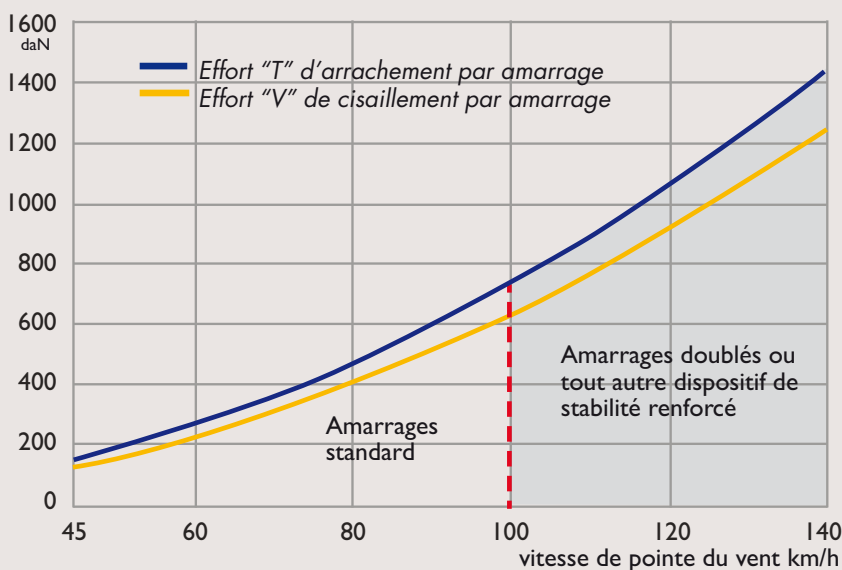
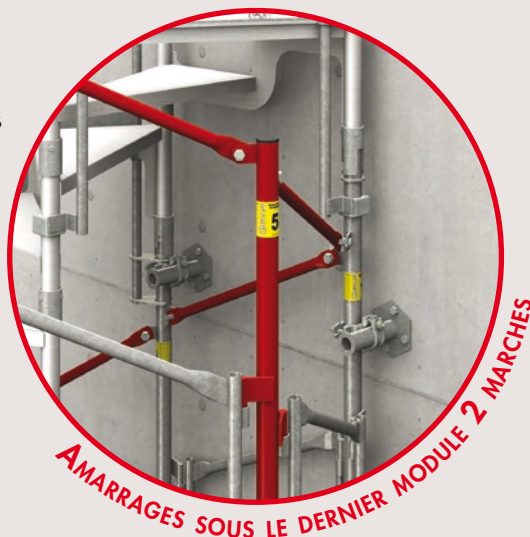
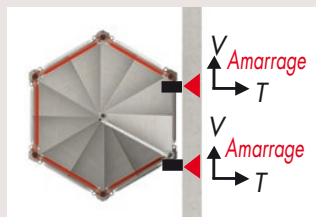
2 - Descente de charges: 942 kg maxi. soit 135 kg/pied (ELS).

Escalier de chantier hexagonal à l'extérieur et exposé au vent:

1 - Effort dans les amarrages:

Lorsque l'escalier de chantier hexagonal est exposé au vent, les chevilles d'ancrage doivent être dimensionnées selon les efforts "V" et "T".

Si l'escalier de chantier hexagonal est exposé à une vitesse de vent supérieure à 100 km/h, il est nécessaire de renforcer les ancrages, soit en les doublant, soit en ajoutant un dispositif renforcé de stabilisation.



"Nos équipes techniques sont à votre service pour vous apporter conseils et solutions"

2 - Descente de charges:

Poids propre de l'escalier de chantier hexagonal de 4,90 m + 8 personnes de 75 kg:
 $P+Q$ (daN) = 342 + 600 = **942 kg** maxi. soit 135 kg/pied (ELS).

Les chevilles d'ancrage doivent être dimensionnées pour reprendre les efforts d'arrachement et de cisaillement en adéquation avec la nature du support.

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**.



ATTENTION

Les perçages des platines en pied sont destinés à clouer les cales bois lorsqu'une répartition au sol est nécessaire. Elles ne doivent pas être utilisées pour ancrer l'escalier de chantier hexagonal au sol.

Stockage et transport

Berceau Accessoires



Fixer le garde-corps d'entrée sur le montant. Positionner les poteaux de 0,38 m et 0,76 m verticalement.



Ranger les poteaux. Placer les garde-corps dans les encoches.



Poser le garde-corps de fermeture et le fixer en serrant le collier puis emboîter les parties 1 et 2 de l'embase sur les 2 tubes ronds.

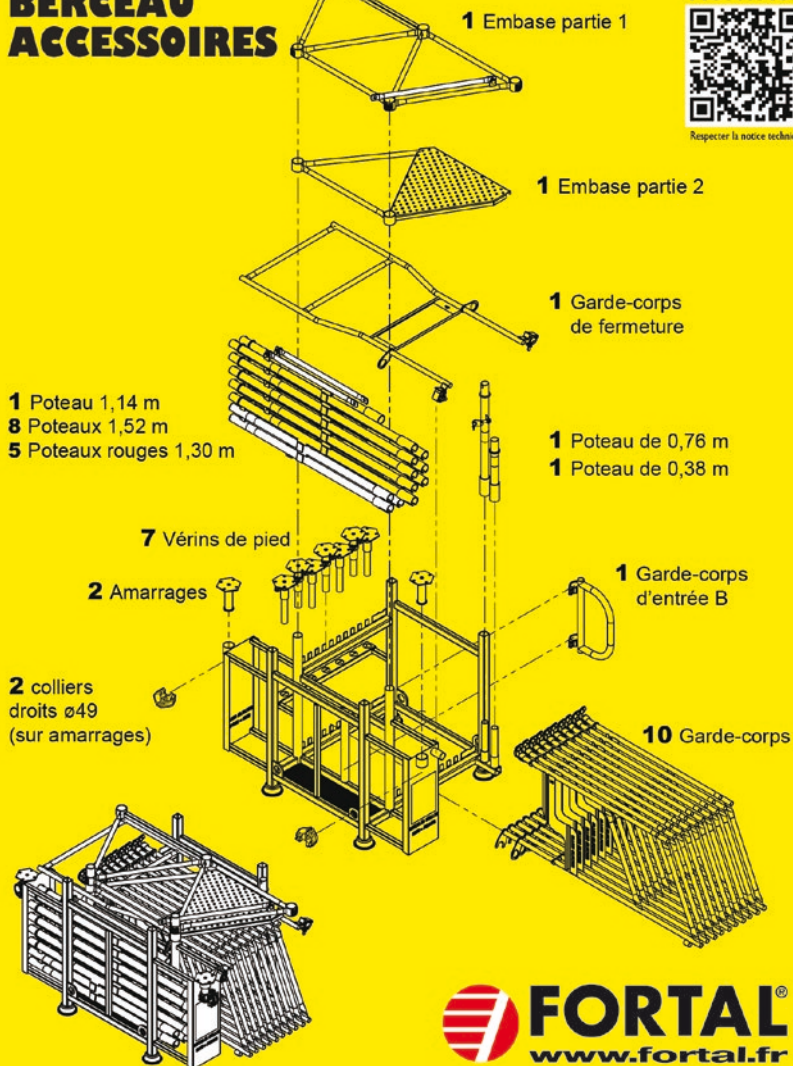
ESCALIER DE CHANTIER HEXAGONAL

BERCEAU ACCESSOIRES

VIDEO DE MONTAGE



Respecter la notice technique



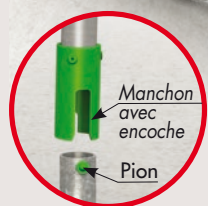
Un autocollant d'information est collé sur le berceau.



Placer les amarrages à l'extrémité du berceau puis les fixer avec les colliers. Glisser les vérins de pied dans leur support.

Berceau 12 Modules

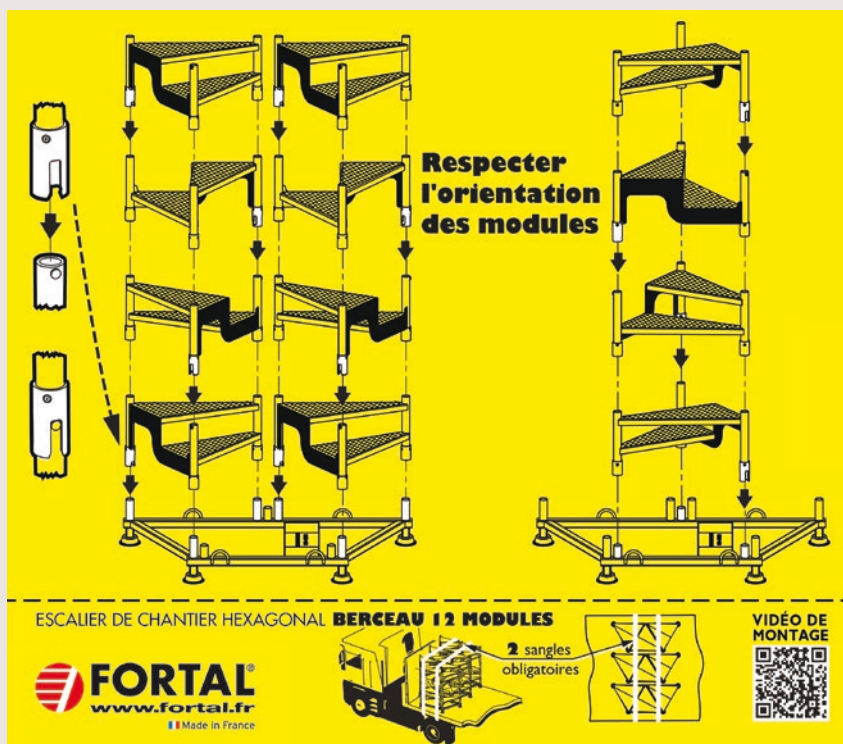
Poser les modules 2 marches comme préconisé sur l'autocollant.



> Enclencher le manchon avec encoche dans le montant qui dispose d'un pion.



> Répéter jusqu'à ce que les 12 modules soient rangés.



Des autocollants d'information sont collés sur le berceau.

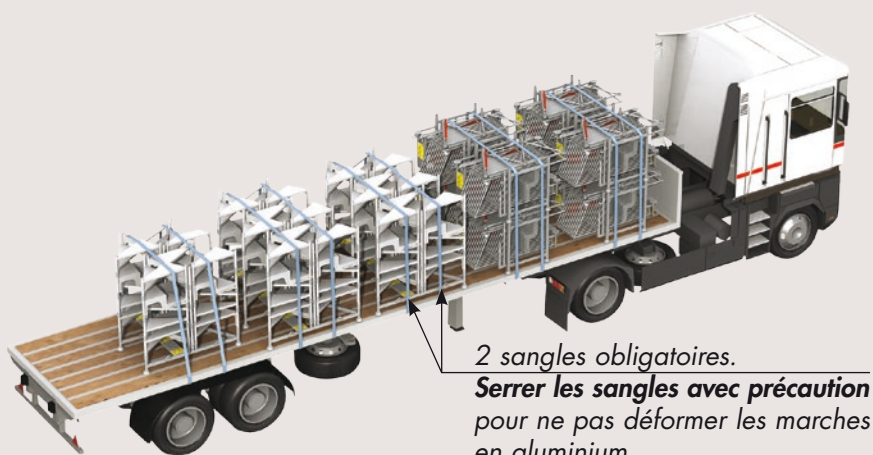
On considère que la hauteur maximale de gerbage sur chantier est limitée par les points de levage accessibles par un homme pieds au sol, soit :

- 2 berceaux 12 modules,
- 3 berceaux accessoires.

Afin de faciliter la manutention, les berceaux peuvent être équipés de 4 galets Plato 200/600 (voir p. 11).

> Transport de l'escalier de chantier hexagonal :

Pour le transport, il est important de respecter le nombre et la position des sangles sur les berceaux. Les berceaux sont tous équipés d'anneaux de levage.



Exemple de chargement de 8 "escalier de chantier hexagonal".



ATTENTION

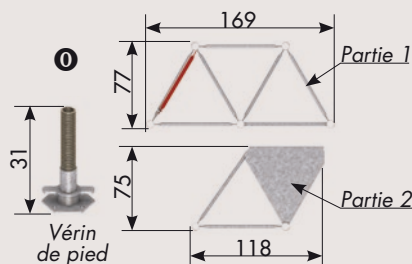
- > Les règles générales de manutention et de stabilité doivent être respectées.
- > Les berceaux doivent être sangles (2 sangles obligatoires) pour éviter tout risque de déversement lors du transport.

Descriptif des pièces

Descriptif des pièces

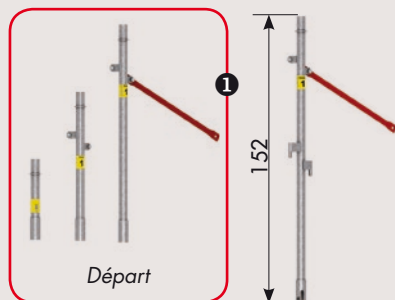
EMBASE

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Vérin de pied	7	015100-1	3,2
Embase partie 1	1	015101-9	9,2
Embase partie 2	1	015102-7	15,0



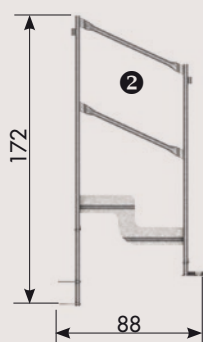
> POTEAU

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Poteau 0,38 m	1	015103-5	2,1
Poteau 0,76 m	1	015104-3	3,7
Poteau 1,14 m	1	015105-0	5,7
Poteau 1,52 m	8	015106-8	7,7



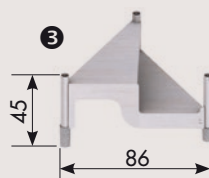
> GARDE-CORPS

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Garde-corps	10	015107-6	7,5



> MODULE 2 MARCHES

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Module 2 marches	12	015108-4	8,2



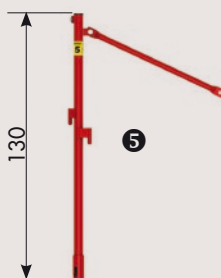
> GARDE-CORPS DE FERMETURE

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Garde-corps de fermeture	1	015109-2	10,2



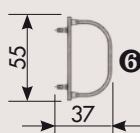
> POTEAU DE FERMETURE

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Poteau de fermeture	5	015110-0	6,7



> GARDE-CORPS D'ENTRÉE B

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Garde-corps d'entrée B	1	015111-8	4,5



Amarrage

> COLLIER DROIT GALVA

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Collier ST droit Ø49 galva	2	018510-8	1,2

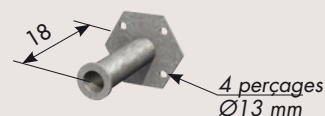
Résistance au glissement (classe B):
1500 daN ELU et 900 daN ELS.



> AMARRAGE ESCALIER DE CHANTIER HEXAGONAL

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Amarrage escalier de chantier hexagonal	2	015117-5	1,5

Cheville non fournie.

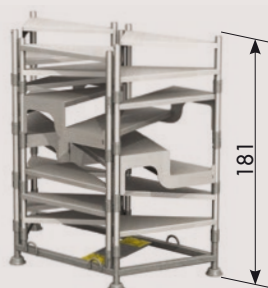
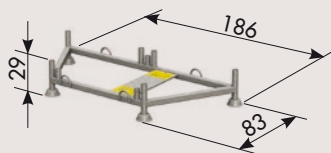


"L'escalier de chantier hexagonal supprime les risques d'accidents dus aux échelles"

Stockage

> BERCEAU 12 MODULES

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Berceau 12 modules	1	015120-9	28,5

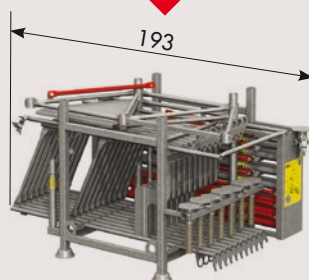
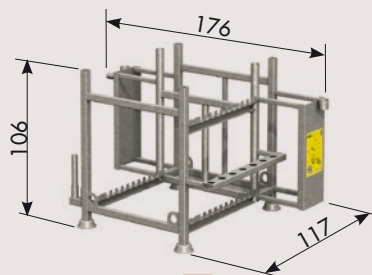


CMU : 100 kg

> BERCEAU ACCESSOIRES

Désignation	Quantité	Code	Poids kg
Berceau accessoires	1	015121-7	83,0

Pour un escalier de chantier hexagonal complet de 12 modules (hauteur 4,90 m).

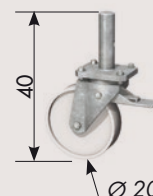


CMU : 260 kg

> GALET PLATO 200/600

Désignation	Code	Poids kg
Galet Plato 200/600	021077-3	5,8

Chaque berceau peut être équipé de 4 galets pour faciliter la manutention.



PROCES VERBAL DE RECEPTION ESCALIER DE CHANTIER HEXAGONAL

Seul l'installateur est autorisé à modifier l'escalier de chantier hexagonal



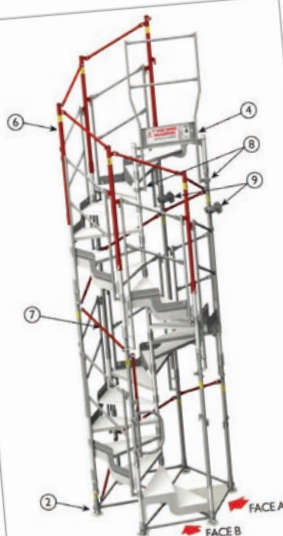
Vidéo de montage

Installateur :
Nom du chantier :
Localisation sur le chantier :

DESCRIPTIF DE L'ESCALIER DE CHANTIER HEXAGONAL
Hauteur desservie :
Nombre de modules 2 marches (maxi 12) :

CONTROLE DE L'ESCALIER DE CHANTIER HEXAGONAL

- | | Conformité | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | Oui | Non |
| 1 Montage suivant la notice technique. | ☐ | ☐ |
| 2 Assise au sol correcte. | ☐ | ☐ |
| 3 Verticalité de l'escalier de chantier hexagonal | ☐ | ☐ |
| 4 Orientation de l'escalier de chantier hexagonal suivant la dalle à desservir. Sortie sécurisée. | ☐ | ☐ |
| 5 Assemblage correct entre les différentes pièces. | ☐ | ☐ |
| 6 Présence indispensable des 5 poteaux de fermeture rouges. | ☐ | ☐ |
| 7 Toutes les 3 ^e lisses rouges mises en place (sauf entrées). | ☐ | ☐ |
| 8 Colliers de garde-corps de fermeture fermement serrés. | ☐ | ☐ |
| 9 Escalier de chantier hexagonal correctement amarré. | ☐ | ☐ |
| 10 Aucun obstacle gênant dans la zone de circulation à l'intérieur de l'escalier de chantier hexagonal | ☐ | ☐ |
| 11 Aucun élément déformé ou rouillé. | ☐ | ☐ |



COMMENTAIRES

Pour toute case « NON » cochée, des modifications ou des remplacements devront être effectués avant utilisation de l'escalier de chantier hexagonal

AUTORISATION D'UTILISATION

OUI ☐ NON ☐ Date

Visa de l'installateur

Nom, prénom

Téléchargeable sur www.fortal.fr

Conception et fabrication de systèmes d'accès en hauteur sécurisés



NOTRE ORGANISATION COMMERCIALE À VOTRE SERVICE

SERVICE COMMERCIAL FRANCE

ZONE A

Responsable secteur : Stéphane Penet - +33 (0)6 85 11 25 70 - stephane.penet@fortal.fr
Assistante commerciale : Nathalie Ohresser - +33 (0)3 88 58 53 56 - nathalie.ohresser@fortal.fr

ZONE B

Responsable secteur : Slavicha Drumic - +33 (0)6 07 17 16 24 - slavicha.drumic@fortal.fr
Assistante commerciale : Nathalie Ohresser - +33 (0)3 88 58 53 56 - nathalie.ohresser@fortal.fr

ZONE C

Responsable secteur : Olivier Perrin - +33 (0)6 85 11 25 73 - olivier.perrin@fortal.fr
Assistante commerciale : Nathalie Ohresser - +33 (0)3 88 58 53 56 - nathalie.ohresser@fortal.fr

ZONE D

Responsable secteur : Grégory Fassora - +33 (0)6 45 68 62 38 - gregory.fassora@fortal.fr
Assistante commerciale : Emmanuelle Schall - +33 (0)3 88 58 56 89 - emmanuelle.schall@fortal.fr

ZONE F

Responsable secteur : Franck Clement - +33 (0)6 07 54 95 81 - franck.clement@fortal.fr
Assistante commerciale : Emmanuelle Schall - +33 (0)3 88 58 56 89 - emmanuelle.schall@fortal.fr

ZONE G

Responsable secteur : Jérôme Ancelin - +33 (0)6 70 82 75 85 - jerome.ancelin@fortal.fr
Assistante commerciale : Emmanuelle Schall - +33 (0)3 88 58 56 89 - emmanuelle.schall@fortal.fr

ZONE H

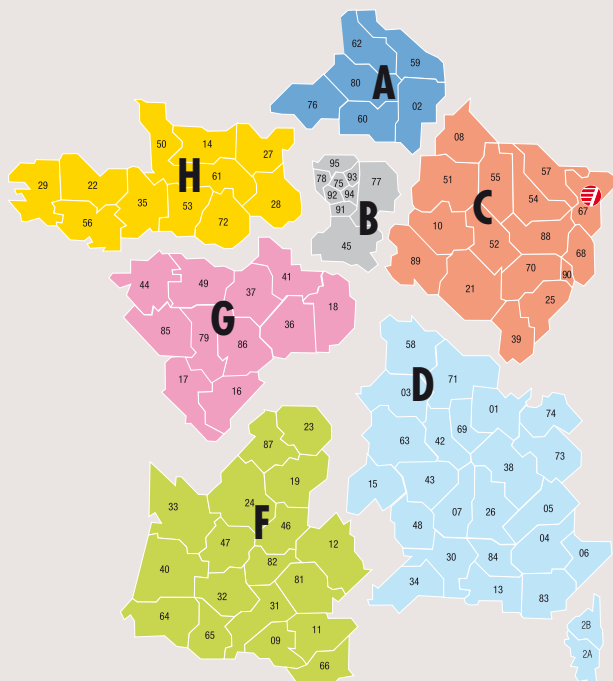
Responsable secteur : Claude Giacometti - +33 (0)6 75 59 63 96 - claudie.giacometti@fortal.fr
Assistante commerciale : Emmanuelle Schall - +33 (0)3 88 58 56 89 - emmanuelle.schall@fortal.fr

SERVICE COMMERCIAL EXPORT

Responsable zone export (sauf Allemagne - Autriche - Suisse) :
Lionel Facchi - +33 (0)6 33 43 50 08 - lionel.facchi@fortal.fr
Responsable commerciale Allemagne - Autriche - Suisse :
Philippe Ulrich - +(41) 76 567 47 91 - philippe.ulrich@fortal.ch

SERVICE EXPÉDITION

Responsable : Nathalie Lintz - +33 (0)3 90 57 58 59 - nathalie.lintz@fortal.fr



**Demandez notre
catalogue général**



Cachet du revendeur



FORTAL®
www.fortal.fr

■ Made in France

Z.I. du MUCKENTAL - F-67140 BARR

☎ : +33 (0)3 88 58 53 53

☎ : +33 (0)3 88 58 53 54

✉ : info@fortal.fr



web