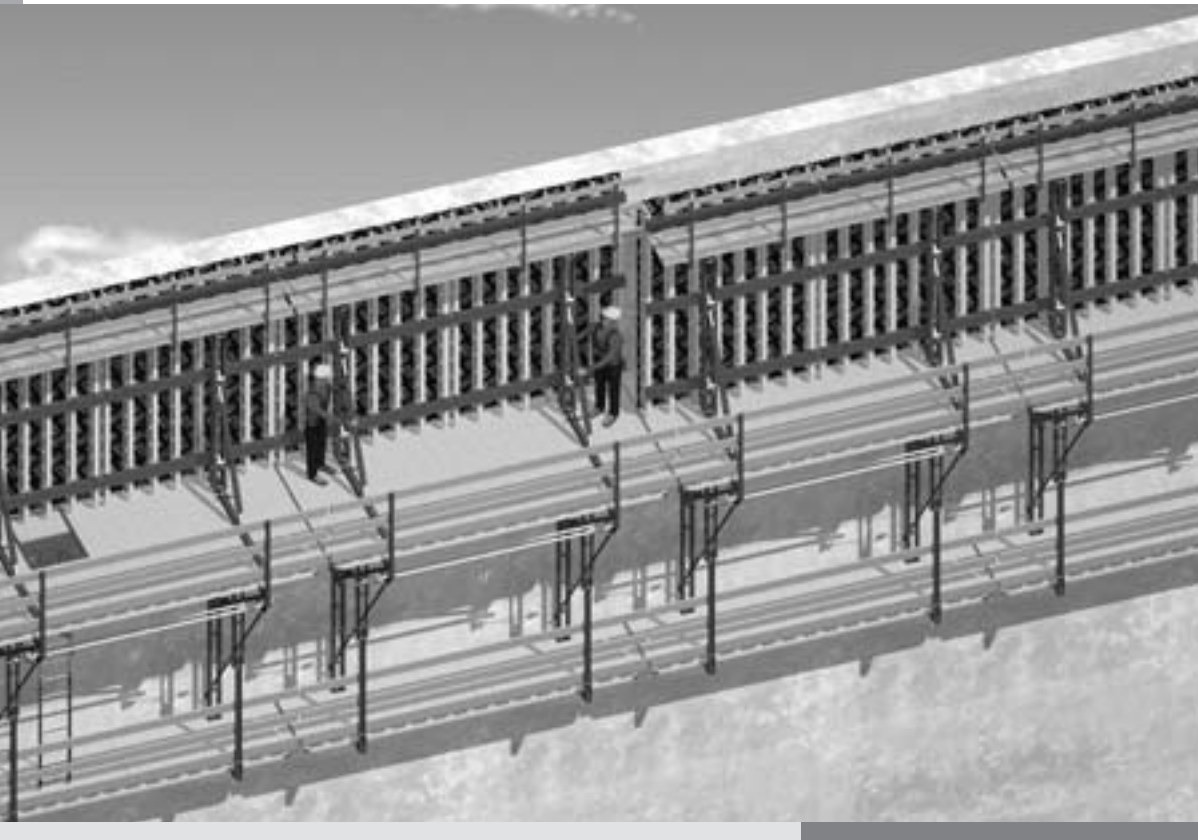


CB 240

Console grimpante

Notice de montage et d'utilisation pour une utilisation normale



	Page		Page
Vue d'ensemble	1-2	Section C Conception et travaux de préparation	
Utilisation conforme	3	C1 Plate-formes	
Normes et règles	3	C1.1 Largeur d'influence adm.	52
Indications en matière de sécurité	4	C1.2 Forces de réaction pour version standard	53-54
Schémas de charges	5	C1.3 Ancrage	55
Cycle de travail standard	6-7	C1.4 Platelages	56-58
		C1.5 Garde-corps arrière et latéral	59
Section A Prémontage		C1.6 Pièces détachées et poids	60-61
A1 Moyens requis		C1.7 Raccordement du coffrage VARIO	62-63
A1.1 Outillage	8	C1.8 Raccordement du coffrage TRIO	64-65
A1.2 Moyens utilisés	8	C1.9 Montage d'une entretoise	66
A1.3 Aire de montage	8	C2 Accessoires	
A2 Prémontage des passerelles CB 240		C2.1 Descente d'échelle	67
A2.1 Positionnement des consoles	9	C2.2 Contreventement	67
A2.2 Montage supports de platelage	10-11	C2.3 Garde-corps latéral, sécurité anti-chute latérale	68
A2.3 Montage du chariot mobile	12-13		
A2.4 Montage du montant de garde-corps	14	C3 Données pour le chantier	
A2.5 Montage du platelage	15-16	C3.1 Formulaire poids de passerelles	69
A2.6 Montage des éléments de sécurité latérale	16-17	C3.1 Exemple relatif au formulaire	70
		C3.2 Dessins	71
A3 Autres travaux de montage		C4 Cas spéciaux	
A3.1 Sécurité latérale anti-chute	18	C4.1 Ouvrages circulaires	72
A3.2 Montage de la trappe d'accès	19	C4.2 Passerelles d'angle	73
A3.3 Montage de la passerelle suspendue	20-21	C4.3 Plate-forme de travail et de sécurité	74
A3.4 Derniers travaux	21		
Section B Mise en place et utilisation		Section D Indications générales	
B1 Opérations sur le chantier		D1 Nettoyage et maintenance	75
B1.1 Montage de l'ancrage d'attente	22-25	D2 Transport	75
B1.2 A respecter lors du décoffrage	26	D3 Stockage	75
B1.3 Montage du diabolos sphérique	27		
B1.4 Accrochage de la passerelle	28-29	Section E Vue d'ensemble de la gamme	
B1.5 Accrochage de la passerelle suspendue	30-32	E1 CB 240 et accessoires	76-85
B1.6 Montage du contreventement	33-34	E2 Ancrages	86-87
B1.7 Démontage des cônes	35	E3 Autres accessoires	88-89
B1.8 Démontage de la console grimpante	35		
B1.9 Montage de la descente d'échelle	36-37		
B2 Fixation éléments VARIO			
B2.1 Fixation standard	38-39		
B2.2 Remplacement du coffrage	40-41		
B3 Fixation éléments TRIO			
B3.1 Fixation standard	42-43		
B3.2 Remplacement du coffrage	44-45		
B4 Manipulation du coffrage			
B4.1 Opérations avec le chariot	46		
B4.2 Réglage du coffrage	47		
B4.3 Réglage inclinaison	48		
B4.4 Déplacement horizontal - VARIO	48		
B5 Translation			
B5.1 Préparation	49-50		
B5.2 Opération de translation	50-51		
B5.3 Blocage en position de l'unité à translater	51		

Légende



Attention
Indication en matière
de sécurité



Nota



Contrôle visuel



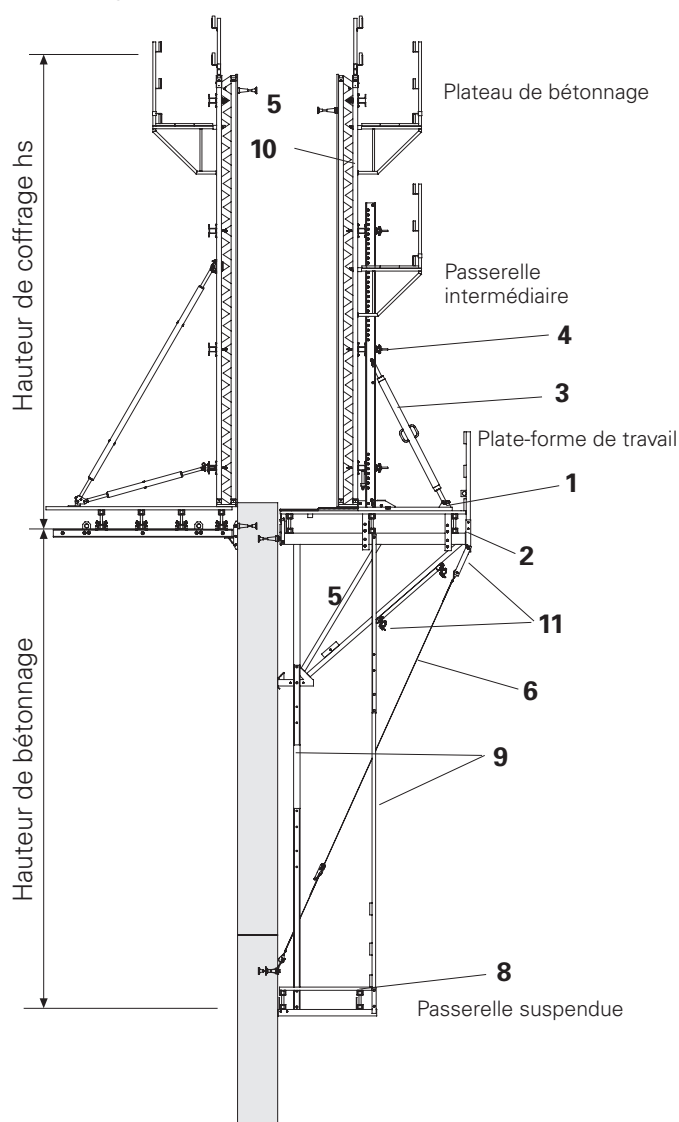
Conseil
pratique

Vue d'ensemble

Console grimpeante CB 240 avec coffrage VARIO

Schéma avec :

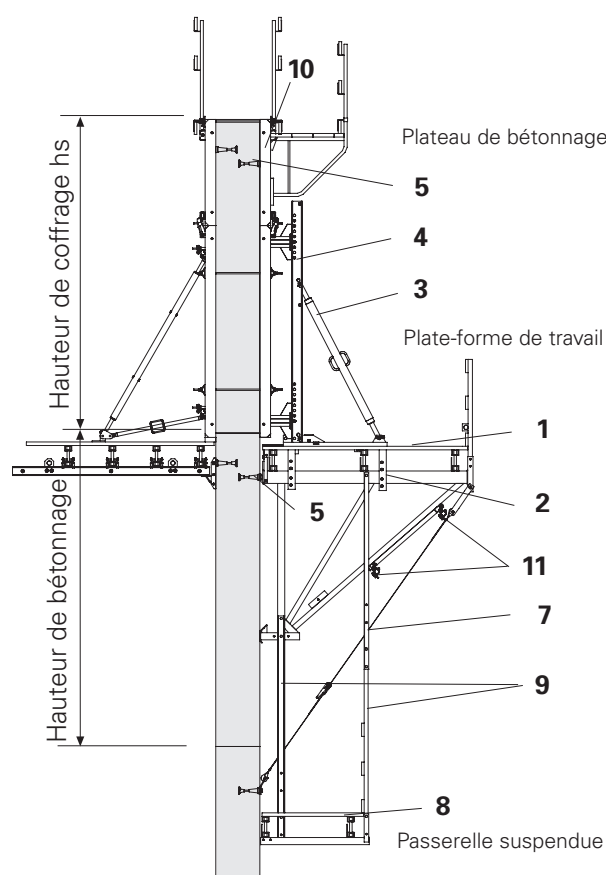
- Hauteur de bétonnage 5,40 m
- Suspente passerelle suspendue longue
- Tirant CB avec tige d'ancrage DW 15 en tant que contreventement
- Passerelle de travail intermédiaire sur coffrage



Console grimpeante CB 240 avec coffrage TRIO

Schéma avec :

- Hauteur de bétonnage 3,60 m
- Suspente passerelle suspendue simple
- Sangle CB en tant que contreventement



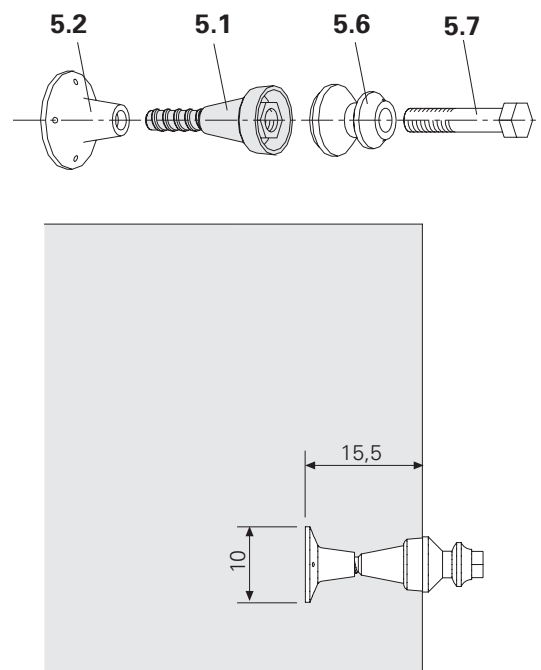
- | | | |
|--|---|--|
| 1 Plate-forme de travail avec console grimpeante CB 240 | 6 Contreventement avec tirant DW 15 et fixations | 10 Coffrage VARIO ou TRIO avec console de bétonnage |
| 2 Chariot CB 240 avec crémaillère CB 240 | 7 Contreventement avec sangle CB et fixations | 11 Tubes de contreventement |
| 3 Buton 164-224 | 8 Passerelle suspendue avec traverse basse CB | |
| 4 Filière verticale | 9 Suspente passerelle suspendue | |
| 5 Ancrage ou ancrage d'attente | | |

*Hauteur de coffrage = Hauteur de bétonnage + débord coffrage (5,40 m maxi)

Ancrage dans l'ouvrage Variante 1

- 5.2** Platine filetée 20*
- 5.1** **Cône fileté M 24 / DW 20**
- 5.6** Diabolo sphérique 15
- 5.7** Vis hexagonale
M 24 x 120 ISO 4014-10.9

Incrustation $h = 15,5$ cm

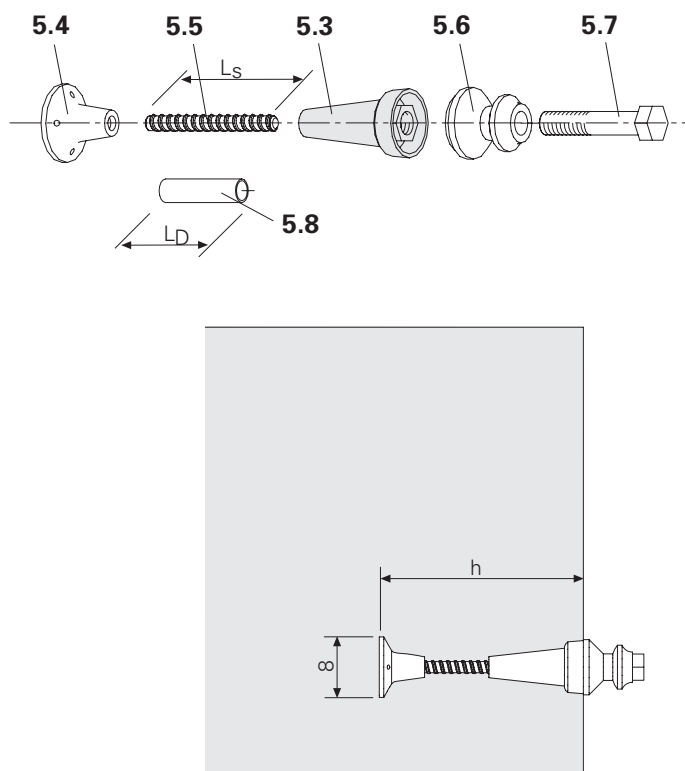


Variante 2

- 5.4** Platine filetée 15*
- 5.5** Tige DW 15* $L_S = h - 8$ cm
- 5.3** **Cône d'ancrage M 24 / DW 15**
- 5.6** Diabolo sphérique 15
- 5.7** Vis hexagonale
M 24 x 120 ISO 4014-10.9
- 5.8** Fourreau DR 22* (en option)
 $L_D = h - 18,5$ cm

Profondeur incrustation
 $h =$ variable, 18,5 cm mini

* "Pièces perdues"
La tige est réutilisable avec un
fourreau en PVC.



En règle générale, le système de console grimpante CB 240 s'utilise comme plate-forme pour un coffrage de voile avec tiges d'ancrage au sens de la norme DIN 4421, groupe échafaudages III. Le coffrage est relié à demeure avec la console et est déplacé en tant qu'unité suspendue à une grue. Celle-ci peut néanmoins être utilisée exclusivement comme console de travail. La plate-forme de travail destinée à la manipulation du coffrage est constituée d'un platelage, de traverses basses et de deux consoles grimpances fixées. Celles-ci assurent la reprise par l'ouvrage des charges provenant du poids propre, des charges dynamiques et des charges dues à l'action du vent, via l'ancrage et le pied de console inférieur.

La plate-forme de travail peut être complétée par

- Un chariot, des filières verticales et boutons pour la fixation des systèmes de coffrage VARIO et TRIO.
- Une passerelle réglable en hauteur avec descente d'échelle, suspendue via des montants.
- Une sécurité latérale continue conformément à DIN 4420 sur la plate-forme de travail et la passerelle suspendue.
- Un contreventement pour éviter le basculement vers l'intérieur.

Caractéristiques techniques :

- Portée de la console 2,40 m
- Hauteur statique 1,80 m
- Course de recul 75 cm
- Hauteur de coffrage maxi 5,40 m

Cette notice de montage et d'utilisation s'adresse à l'utilisateur dans le but de lui permettre un montage correct et une utilisation offrant toute fiabilité. Elle contient des instructions de montage des passerelles et des dispositifs de sécurité requis, des directives et des indications relatives à toutes les phases de travail sur le chantier, ainsi que des diagrammes et tableaux destinés à simplifier la planification et la préparation du travail. Les cotes exemptes d'unité de mesure sont indiquées en cm.

En outre, les indications générales informtent sur le nettoyage, l'entretien, l'entreposage et le transport. Vous trouverez, en annexe, les éléments individuels du système en tant qu'extrait de la nomenclature PERI. Veuillez consulter votre conseiller spécialisé PERI pour toute demande de précisions.

Utilisation conforme

La présente notice de montage et d'utilisation contient des instructions obligatoires destinées à l'utilisation conforme du système de console grimpance PERI CB 240 et de ses éléments individuels.

Une utilisation autre ou dépassant ce cadre requiert l'agrément de la société PERI et des instructions de montage complémentaires. Les indications mentionnées concernant la surcharge, la hauteur de coffrage admissible et les indications de sécurité doivent être strictement respectées.

Il est possible de déplacer, en tant qu'un seul élément, la passerelle, sans autres accessoires, et le système de coffrage indiqué.

Seules des pièces d'origine PERI peuvent être utilisées comme pièces détachées et ancrages de consoles.

La présente notice de montage et d'utilisation, les dessins d'offre ou d'exécution établis par PERI, ainsi que toutes autres informations applicables fournies par PERI, ne remplacent pas les instructions de travail et de montage de l'exploitant exécutant le chantier.

Informations associées sur les produits PERI

- Prospectus "Consoles grimpances PERI CB240 et CB 160"
- Homologation console grimpance PERI CB 240
- Films de formation PERI
- Tableaux PERI Technique de coffrage

Normes et lois

DIN 4420

Consoles de travail et de protection

DIN 4421 Etaisements

DIN 18218

Pression béton sur coffrages verticaux

BetrSichV

Réglementation allemande sur la sécurité dans les entreprises

Règles techniques

BGV C22 Travaux de construction VBG 9a

Éléments de préhension de charges utilisés avec des engins de levage

BGV D36 Echelles et marches

BGR 169 Consoles pour le bâtiment et le génie civil

BGR 187 (ZH 603)

Construction d'étaisements et de coffrages

Le non-respect de la notice de montage et d'utilisation peut être la cause d'accidents et de dommages.

Obligations de l'exploitant :

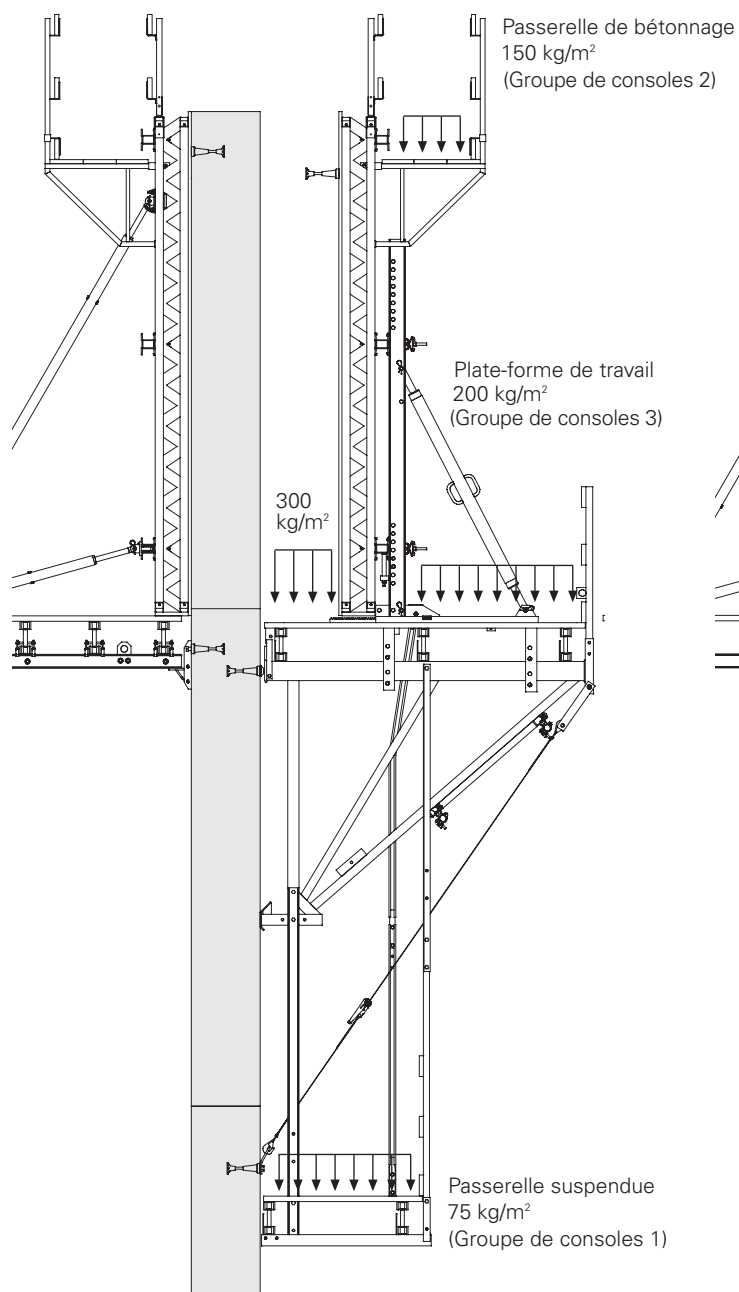
1. L'exploitant doit veiller à ce que toutes les notices requises soient mises à la disposition des utilisateurs.
2. Toutes les personnes travaillant avec le produit doivent être familiarisées avec la teneur de cette notice et les indications en matière de sécurité qui y sont contenues.
3. Il appartient à l'exploitant d'informer et d'instruire les personnes qui ne peuvent lire ou ne peuvent lire que difficilement afin qu'ils comprennent la présente notice.
4. L'exploitant doit faire en sorte que le montage, la transformation et le démontage, le déplacement ainsi que l'utilisation conforme du produit soient dirigés et supervisés par des personnes ayant les aptitudes professionnelles appropriées et habilitées à donner des instructions.
5. L'exploitant doit mettre en œuvre toutes les conditions requises pour le respect des consignes de sécurité.
6. L'exploitant est tenu de donner des instructions de montage complémentaires, pour autant que cela soit rendu nécessaire pour le montage, la transformation et le démontage ou pour le déplacement.

Indications générales en matière de sécurité :

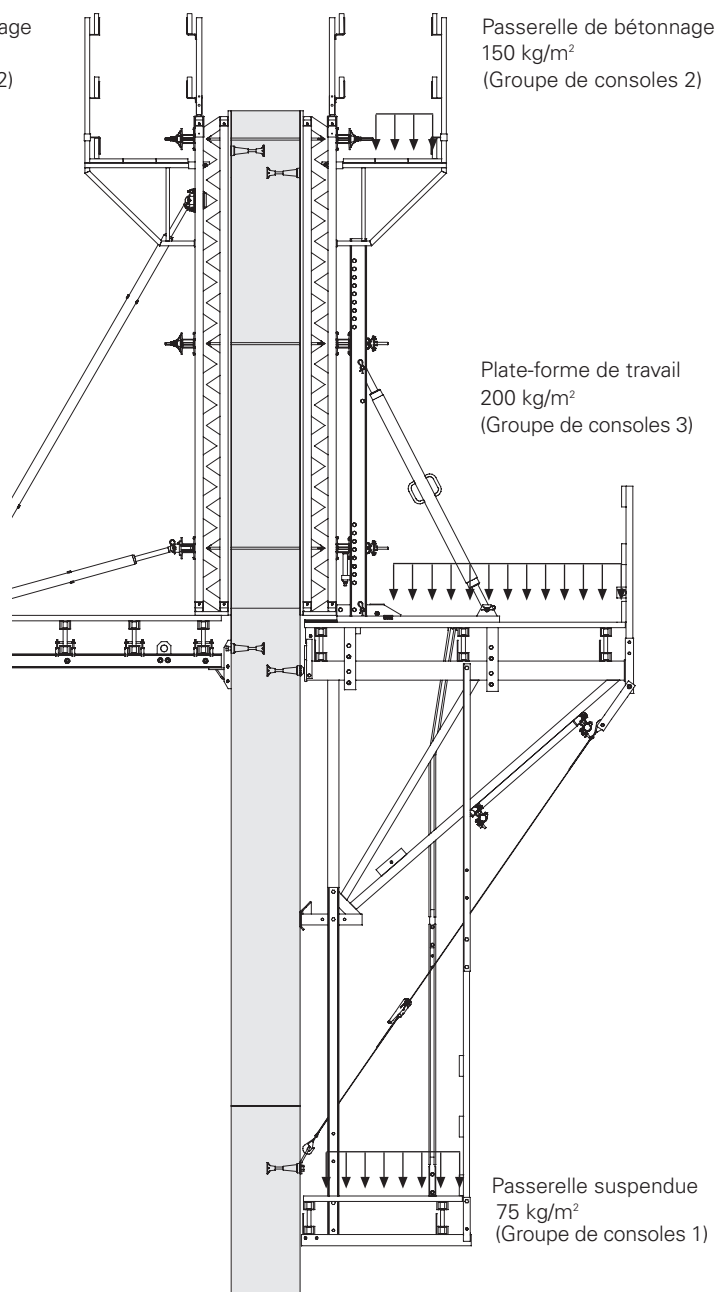
1. Les composants de la console grimpeuse CB 240 doivent être examinés avant chaque utilisation quant à leur parfait état ! Remplacer les composants endommagés par des pièces d'origine PERI !
2. Installer la console grimpeuse CB240 de telle manière que l'ouvrage portant assure la reprise de tous les effets et charges.
3. Assurer une parfaite stabilité durant toutes les phases de la construction !
4. Il appartient à l'exploitant de planifier et de mettre à disposition des voies de communication fiables sur les passerelles grimpeuses ainsi que des montées vers les plateaux de bétonnage et des descentes vers les passerelles suspendues, en fonction de l'avancement des travaux !
5. Ne pas dépasser les charges intervenant lors d'une utilisation conforme !
6. Ne pas mobiliser plus de personnel qu'il n'est nécessaire pour les différentes phases de travail.
7. La trappe de la descente d'échelle doit être refermée après chaque passage !
8. Eviter de pénétrer dans les zones exposées à des dangers lors d'intempéries !
9. Ne déplacer ou ne décoffrer des unités de translation que si le béton a suffisamment durci et que le responsable a ordonné l'opération !
10. Ne transporter ni personnes, ni matériel de construction, ni outillage sur l'unité à translater !
11. Enlever les pièces non fixées ou les fixer de telle manière qu'elles ne tombent pas !
12. Eviter les salissures susceptibles de nuire au bon fonctionnement ! Tenir les passerelles en état de bonne propreté !
13. S'abstenir d'aménager un abri pour la passerelle ou de prévoir des surfaces supplémentaires exposées à l'action du vent.
14. La responsabilité du contrôle de l'ancrage et de ses éléments incombe à l'exploitant !
15. Les éléments de console installés par le client doivent répondre aux prescriptions en vigueur en matière de sécurité (pour l'Allemagne : DIN 4420) !

Les charges utiles par rapport à la surface répondent aux exigences de la norme DIN 4420.

Position de travail



Position de bétonnage



Préparation

- Monter le coffrage de voile
- Monter les passerelles, voir **A2**
- Monter la passerelle suspendue, voir **A3**

Première mise en oeuvre

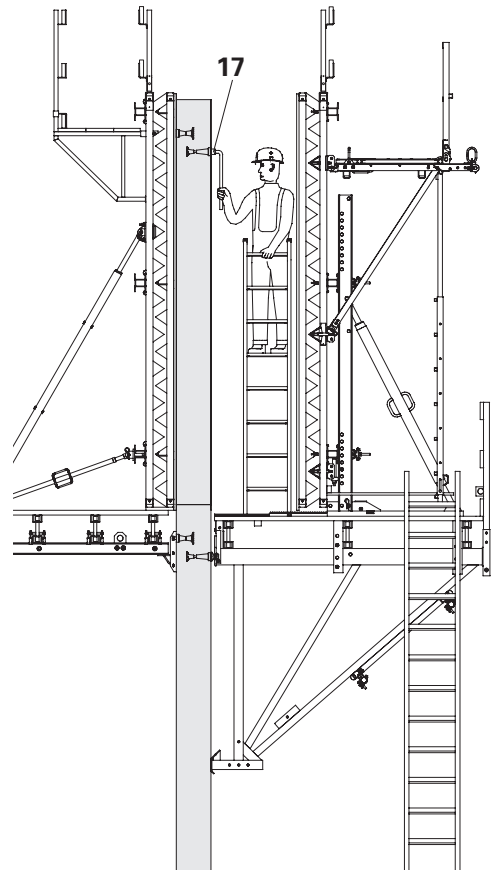
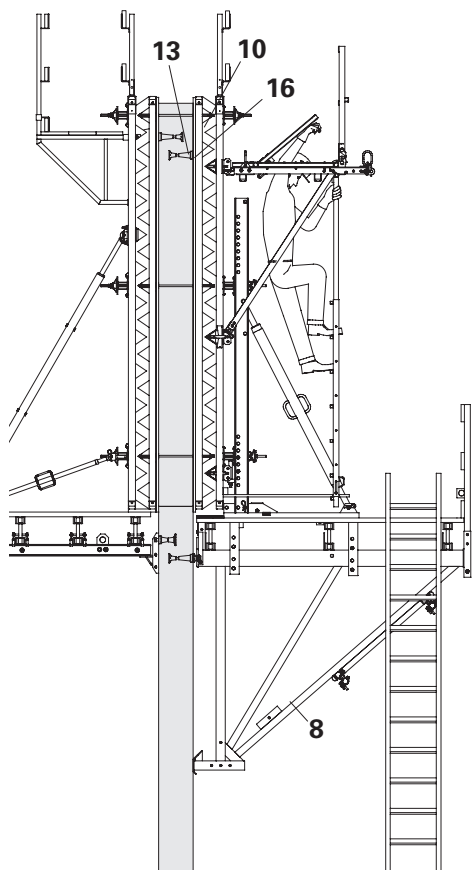
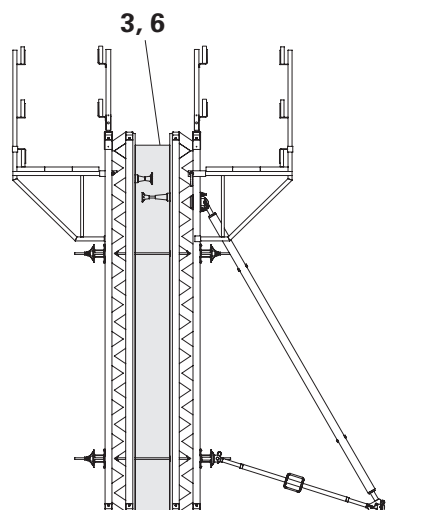
Phases de travail

- 1** Mettre en place le coffrage de voile pour la première levée de voile.
- 2** Effectuer le ferrailage de la première levée de voile.
- 3** Monter l'ancrage d'attente et fermer le coffrage, voir **B1.1**.
- 4** Mettre en place l'ancrage du coffrage.
- 5** Bétonner la première levée de voile.
- 6** Enlever les ancrages, les vis d'attente et décoffrer, voir **B1.2**.
- 7** Mettre en place les diabolos sphériques, voir **B1.3**.
- 8** Accrocher les passerelles grimpantes, voir **B1.4**
- 9** Monter un contreventement si nécessaire, voir **B1.6**.
- 10** Mettre en place le coffrage sur la passerelle grimpante et fixer, voir **B2** ou **B3**.
- 11** Nettoyer le coffrage et adapter si nécessaire.
- 12** Effectuer le ferrailage de la deuxième levée de voile.
- 13** Monter l'ancrage d'attente et fermer le coffrage, voir **B1.1**.
- 14** Placer l'ancrage du coffrage.
- 15** Bétonner la deuxième levée de voile.
- 16** Desserrer les vis d'attente et faire reculer le coffrage, voir **B1.2**.
- 17** Mettre en place les diabolos sphériques, voir **B1.3**.



Translation :

- **Ne pas transporter de personnes !**
- **Ne pas transporter de pièces non fixées ou autres charges !**

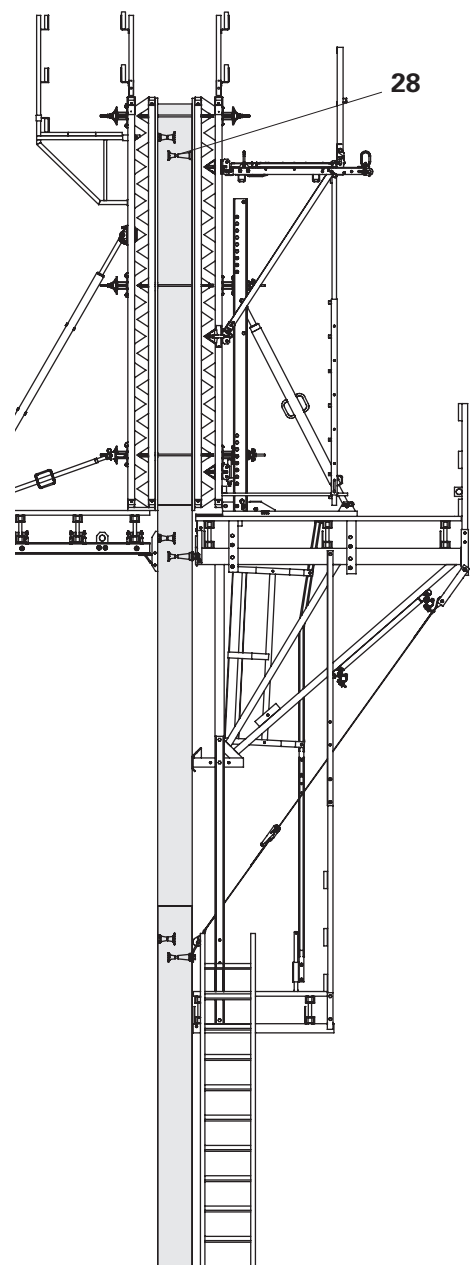
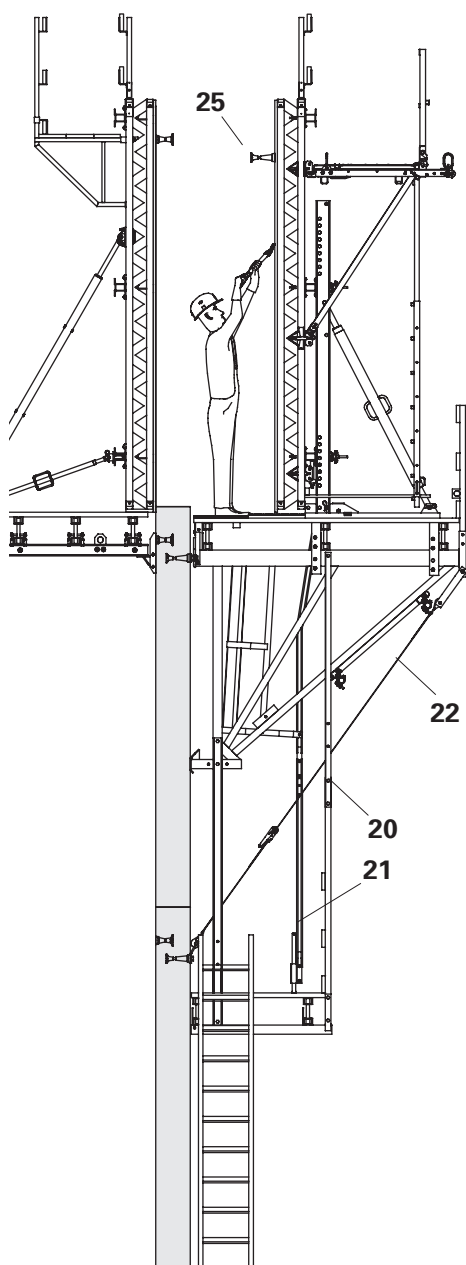
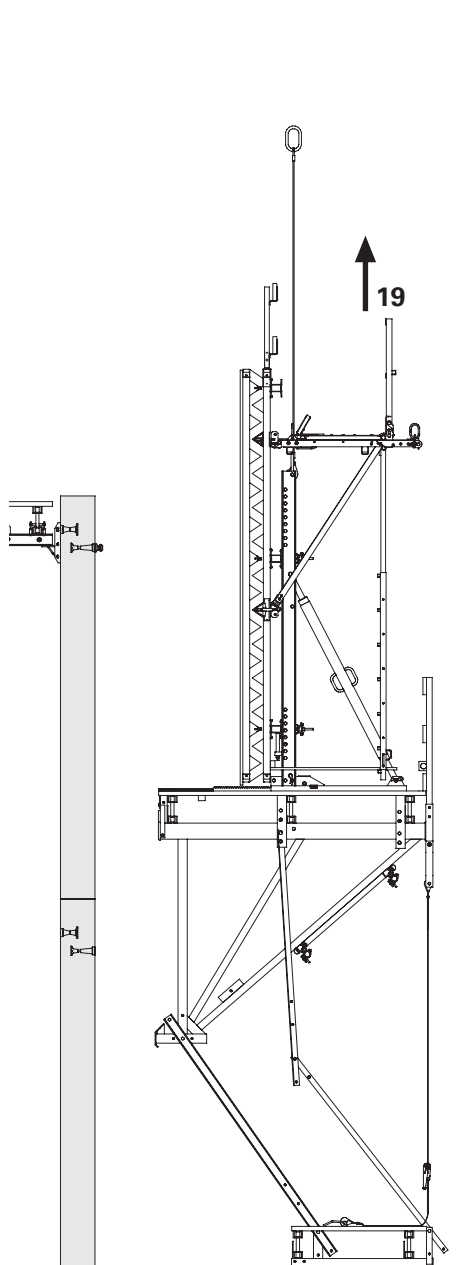


- 18** Accrocher la passerelle suspendue, voir **B1.5**.
- 19** Déplacer la console grimpante vers la deuxième levée de voile, voir **B5**.
- 20** Visser la passerelle suspendue et mettre en place l'élément de sécurité latérale, voir **B1.5**.
- 21** Monter une volée d'échelle si nécessaire, voir **B1.9**.

Phasage standard

- 22** Monter un contreventement si nécessaire, voir **B1.6**.
- 23** Nettoyer le coffrage et adapter.
- 24** Effectuer le ferrailage du voile.
- 25** Monter l'ancrage d'attente et fermer le coffrage, voir **B1.1**.
- 26** Placer l'ancrage du coffrage.

- 27** Bétonner la section de voile.
- 28** Desserrer les vis d'attente et faire reculer le coffrage, voir **B1.2**.
- 29** Monter les diabolos sphériques, voir **B1.3**.
- 30** Démontez les cônes d'ancrage dans la section de voile précédente, voir **B1.7**.
- 31** Déplacer la console grimpante vers la section de voile suivante, voir **B5**. Continuation avec phasage standard.
- 32** Démontage de la console grimpante, voir **B1.8**.



A1.1 Outillage

Marteau, pointes de Paris,
cordeau 4 serre-joints à
longueur de serrage de
300 mm
Scie circulaire à main
Perceuse
Foret HSS $\varnothing$ 6 mm, $\varnothing$ 8 mm,
min. L = 180 mm

- 072180 Clé à cliquet $\frac{1}{2}$ "
- 102784 Clé ouv. 24 - $\frac{1}{2}$ "
- Clé à fourche simple ouv. 24
- 029620 Clé ouv. 19 - $\frac{1}{2}$ "
- Clé à fourche simple ouv.
SW 19
- 072170 Clé ouv.13 - $\frac{1}{2}$ "
- 072150 Boulonneuse pour bride
(recommandée)
- 072080 Visseuse électrique
- 072090 Adaptateur
- 072120 Support magnétique
- 072140 Lames type Torx TX 30
- 031480 Clé à pipe ouv. 36
- 027212 Clé BTR ouv. 14
- 031080 Fraise $\varnothing$ 25 mm

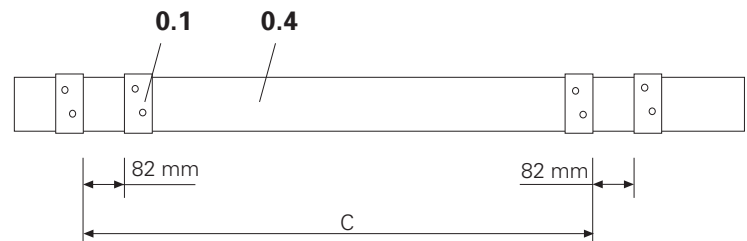


Fig.A1-1

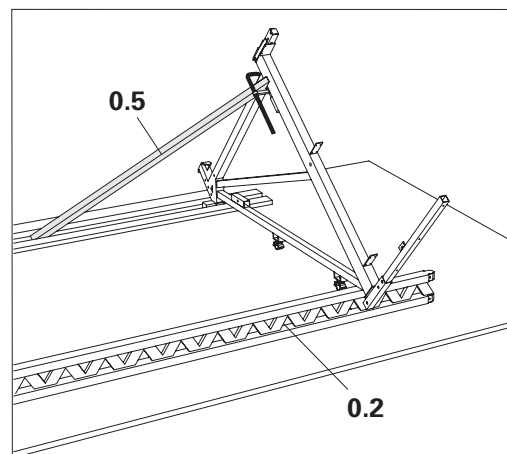


Fig.A1-2

A1.2 Moyens

Blocs d'arrêt 0.1

12 Blocs contreplaqué
21 x 80 x 80 mm

Appui

h = environ 24 cm, par ex. GT 24 **0.2**
L = entraxe de consoles maxi + 1,0 m

Baguettes d'arrêt

2 madriers 40 x 120 mm **0.3**
L = entraxe de consoles maxi + 1,0 m

Gabarit pour entraxe de consoles C

- 1 madrier 40 x 120 mm **0.4**
 - L = entraxe de consoles + 1,0 m maxi
 - Blocs contreplaqué (4)
- Fig. A1-1

Diagonale pour le renforcement des consoles

1 madrier 40 x 120 mm, L = 2,0 m
0.5 fig. A1-2

A1.3 Aire de montage

Largeur : environ 3,50 m
Longueur : largeur de plate-forme
maximale + 2,0 m minimum
Fixer baguettes d'arrêt et appui.
Fig. A1 - 3



Contrôle visuel : les baguettes d'arrêt
et l'appui sont-ils parallèles ?

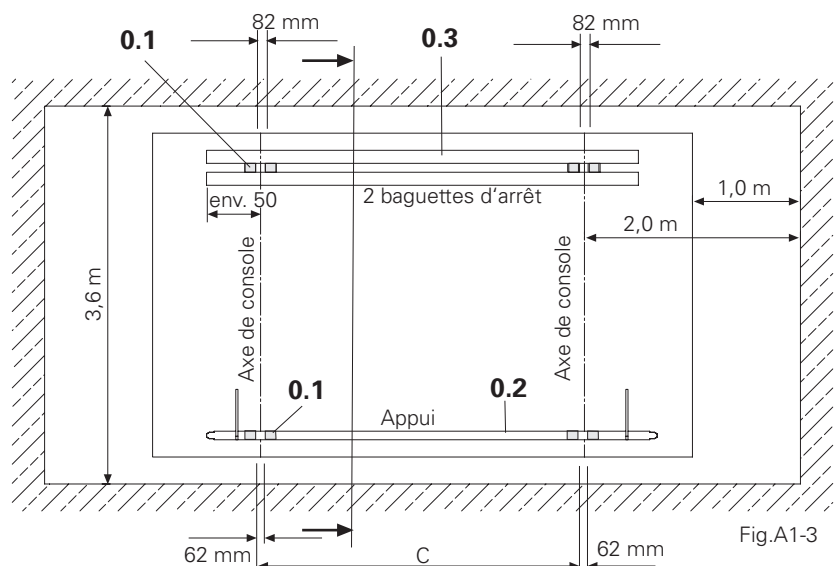
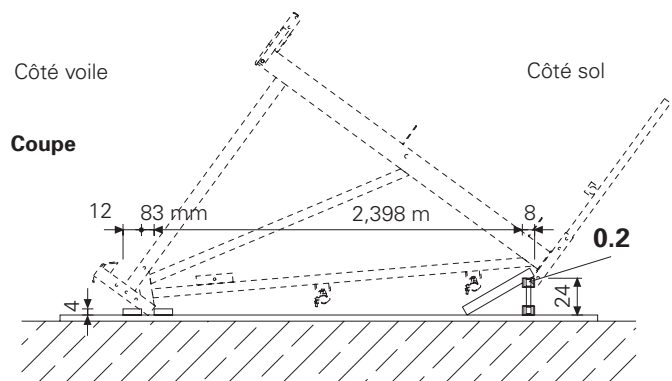


Fig.A1-3

A2.1 Positionner les consoles

1. Vérifier l'entraxe des consoles à l'aide d'un gabarit de montage ou mesurer la distance entre les cônes grimpants déjà encastrés dans le béton.
2. Entraxe des consoles
Mesure sur appui **0.2**. Fig. A2-1



Les axes de consoles sont perpendiculaires aux baguettes d'arrêt et à l'appui.

3. Fixer les blocs d'arrêt **0.1**.
Fig. A2-2
Pour distances, voir fig. A 1-3

4. Introduire la première console **1.1** dans les butées en la relevant verticalement et l'aligner.
5. Fixer à l'aide des diagonales **0.5**.
Fig. A2-3

6. Relever la deuxième console et ajuster l'entraxe des consoles à l'aide d'un gabarit. Fixer le gabarit à l'aide de serre-joints. Remesurer l'entraxe des consoles. Fig. A2-4

7. Fixer, sur les colliers à vis **1.3**, deux tubes de contreventement **11.1** parallèlement à l'appui.
8. Renforcer à l'aide d'un tube de contreventement diagonal **11.2** et de deux colliers articulés **11.3**. Fig. A2-5



Les tubes de contreventement doivent dépasser les colliers d'au moins 10 cm.

Les consoles sont alignées.



Fig.A2-1



Fig. A2-2



Fig.A2-3



Fig.A2-4



Fig.A2-5

A2.2 Montage supports de platelage



- Si aucune poutrelle bois n'est prévue, celle-ci peut être choisie dans la partie C1.4, tableau 3.
 - En cas d'utilisation de la poutrelle PERI GT 24 ou VT 16, celles-ci doivent être renforcées de part et d'autre par des bandes de contre-plaqué **13.2** au niveau des consoles. Fig. A2-6
- Dimensions : diam./larg./haut.
 GT 24: 27 x 120 x 300 mm
 VT 16: 27 x 80 x 300 mm
 Fixation : Torx TSS 6 x 60



Fig.A2-6

Montage

1. Fixer la poutrelle **13.1** à l'aide de serre-joints. Fig. A2-7
2. Visser la diagonale sur les tôles de fixation à l'aide de deux vis à bois 6 x 80 DIN 571 **13.3**. Fig. A2-8



Fig.A2-7

Autre solution : boulons à tête bombée TRCC 6 x 100 DIN 603 et rondelle ou, TRCC 6 x 180 pour les poutrelles doubles, **13.4**. Fig. A2-8a - 8d



Pré-percer les poutrelles si des boulons à tête bombée sont utilisés.



Utiliser des boulons à tête bombée lorsque les poutrelles sont dotées de grands porte-à-faux.

Les madriers doivent être fixés de manière appropriée.

Les poutrelles sont montées.

Fig. A2-7



Fig.A2-8

A2.2 Montage supports de platelage



Ces figures correspondent à l'annexe K15 relative à l'homologation de l'Office de contrôle pour la statique des constructions et ne doivent être utilisées que moyennant le respect de cette homologation.
(Avis de contrôle n° P31 – 95/91)

Poutraison simple

- Contreplaqué ou panneau 3 plis **13.2**
 - Vis à bois hexagonale 6 x 80 DIN 571 **13.3**
 - Equarri 8/16 **13.6**
 - Poutrelle treillis GT 24 **13.7**
- Fig. A2-8a + 8b

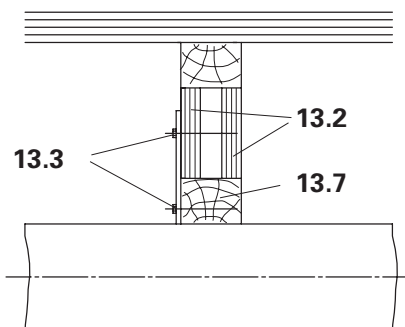


Fig.A2-8a

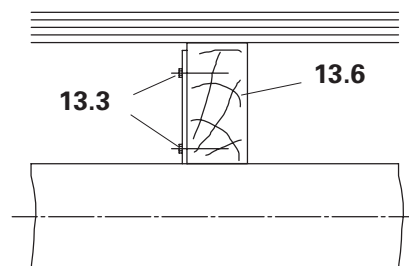


Fig.A2-8b

Poutraison double

- Contreplaqué ou panneau 3 plis **13.2**
 - Vis à bois hexagonale 6 x 80 DIN 571 **13.3**
 - Boulon à tête bombée TRCC 6 x 180 DIN 603 **13.4** Fig.A2-8c + 8d
- Fig. A2-8c

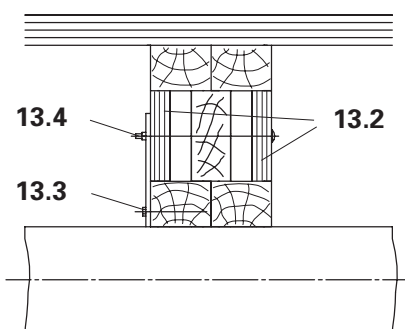


Fig.A2-8c

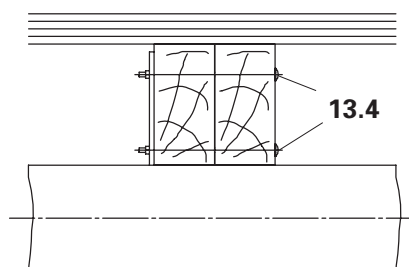


Fig.A2-8d

A2.3 Montage du chariot mobile

1. Extraire le coin denté **2.2**.
2. Introduire la crémaillère **2.7** dans le chariot mobile **2.1**. Fig. A2-9

- 2.1** Chariot mobile
- 2.2** Coin denté
- 2.3** Galets $\varnothing 60 \times 85$
- 2.4** Broche $\varnothing 25 \times 180$ avec goupille de sécurité
- 2.5** Vis d'entraînement ouv. 19
- 2.6** Broche $\varnothing 16 \times 65/86$ avec goupille de sécurité
- 2.7** Crémaillère
- 2.8** Fixation filière verticale $\varnothing 26$
- 2.9** Fixation bouton $\varnothing 26$

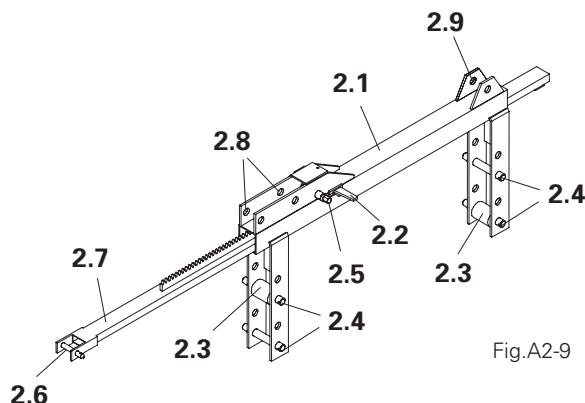


Fig. A2-9

3. Bloquer en position à l'aide du coin **2.2**. Fig. A2-10
4. Extraire les deux broches **2.4** et le galet **2.3** du chariot mobile. Fig. A2-9



Fig. A2-10

5. Suivant la hauteur des supports de platelage (24 cm ou 16 cm), repositionner les deux broches supérieures **2.4** et le galet **2.3**. Fig. A2-9

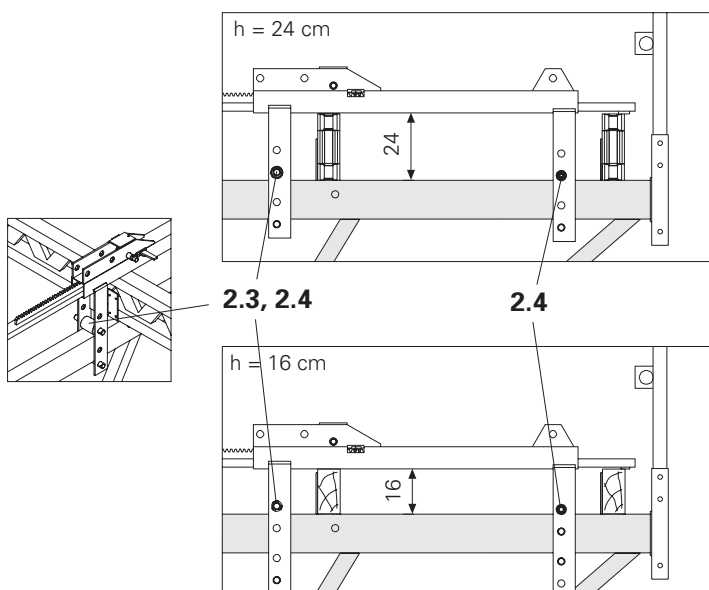


Fig. A2-11

A2.3 Montage du chariot mobile

6. Placer le chariot **2.1** sur la console **1.1**.
Fig. A2-12.

Le logement destiné à la filière verticale est orienté vers le côté coffrage.



Fig.A2-12

7. Amener le galet **2.3** sur la broche **2.4**.
Poser du côté garde-corps, sous la traverse de la console, et bloquer en position. Fig. A2-13

8. Poser la deuxième broche du côté coffrage et bloquer en position.
Fig. A2-9

9. Monter également le chariot sur la deuxième console.



Fig.A2-13



Vérifier la position des galets !
Fig. A2-14



Danger d'écrasement !
Tenir le chariot lors du démontage !



Fig.A2-14

10. Extraire les coins du chariot.
Sortir les crémaillères **2.7** et les bloquer en position à l'aide des broches $\varnothing 16 \times 65/86$ et de la goupille de sécurité **2.6**. Fig. A2-15
Déplacer les chariots vers le haut et les bloquer en position sur les crémaillères à l'aide des coins.



Fig.A2-15

A2.4 Montage du montant de garde-corps

1. Desserrer la vis **1.6**, ouv. 24, et extraire le montant de garde-corps **1.2**.
Fig. A2-16

1.6



Fig.A2-16

2. Placer le montant de garde-corps dans sa fixation. L'anneau de levage **1.4** est orienté vers la passerelle.
Fixer avec vis **1.6**, rondelle frein et écrou. Fig. A2-17
3. Procéder de même avec le deuxième montant de garde-corps.



Fig.A2-17

1.6 1.4



Selon la hauteur des supports de platelage, utiliser
24 cm = alésage supérieur a
16 cm = alésage inférieur b.
Fig. A2-17a + 17b



Les rondelles frein sont-elles sous les écrous ?

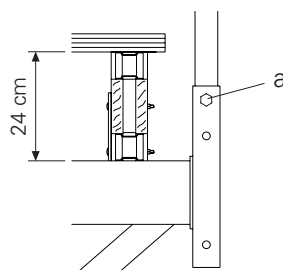


Fig.A2-17a

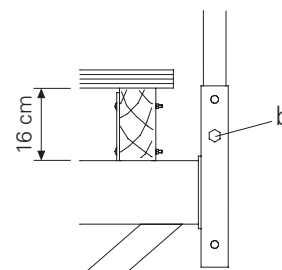


Fig.A2-17b

A2.5 Montage du platelage

passerelle grimpante,
plate-forme de travail



Les éléments mis en place par le client doivent satisfaire aux dispositions de sécurité en vigueur !



Si aucun platelage n'est imposé, celui-ci peut être choisi dans la partie C1.4, tableau 2.

Montage:

1. Couper les madriers à angle droit. $l = 2,326 \text{ m}$
2. Aux extrémités de la passerelle, fixer respectivement un madrier à fleur de support de platelage **13.1**. Fig.A2-18
Le madrier est, côté voile, à fleur du bord avant de la console.
Encorbellement : 81 mm au-dessus du support de platelage côté voile.
Fig. A2-18a
- Fixation : Torx TSS 6 x 80 **13.5** 2 x par support de platelage
Autre solution :
pointes de 38 x 100
3. Utiliser un cordeau pour obtenir un bon alignement. Abb.A2-18a
4. Fixer les madriers restants.
Fig. A2-19



- Les platelages constitués d'autres matériaux doivent avoir les mêmes dimensions et être fixés.
- Le montage des trappes d'accès est décrit sous A3.2.
- Veuillez consulter votre conseiller spécialisé PERI pour d'autres pièces ou accessoires.

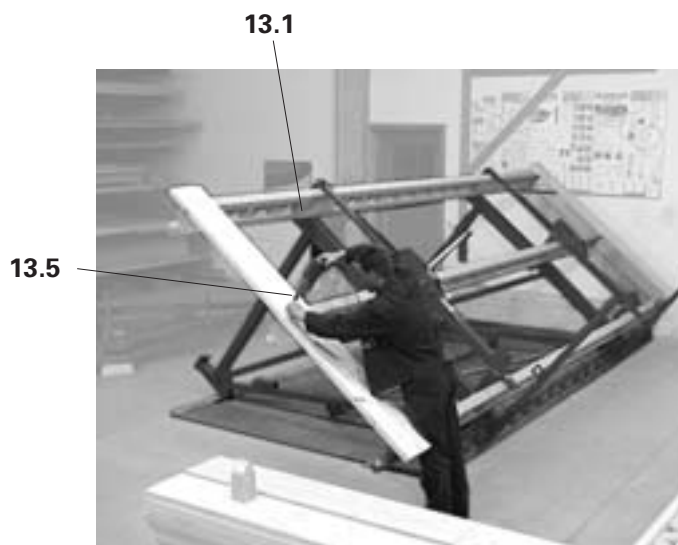


Fig.A2-18



Fig.A2-18a

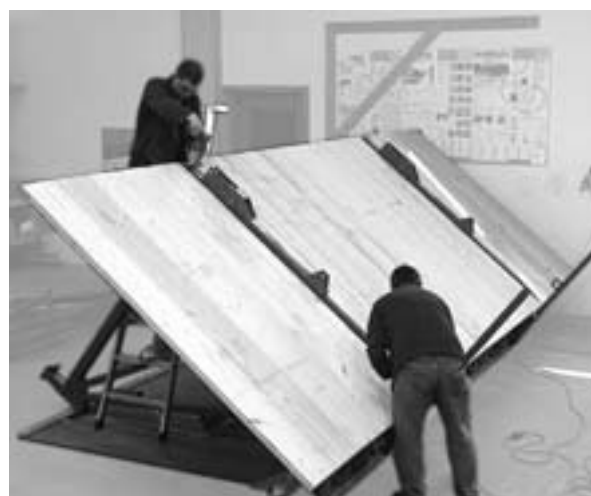


Fig.A2-19

A2.5 Montage du platelage

Cotes de montage

- Ouverture pour la manipulation de la broche de sécurité 1.5.

Autres dimensions :

- Largeur de madrier = 10 cm
- Fente de guidage des deux côtés du chariot : 10 – 15 mm.

Fig. A2-20

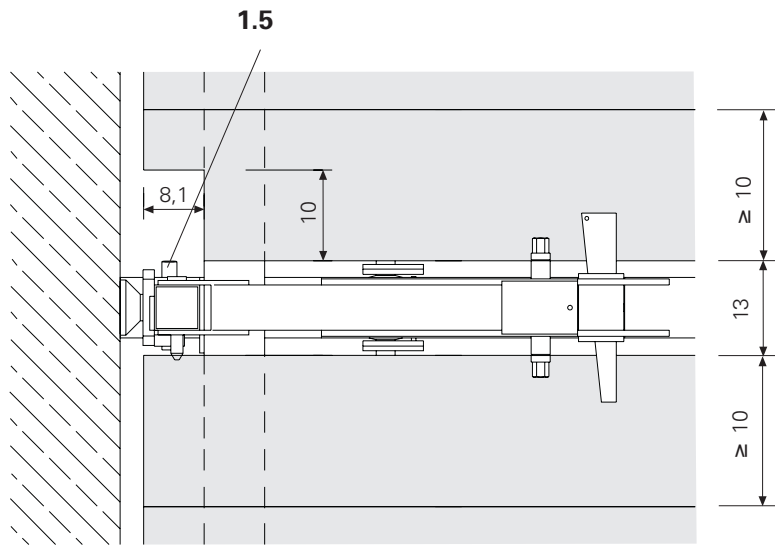


Fig.A2-20

A2.6 Montage élément de sécurité latérale



- Si aucun élément de sécurité latérale n'est imposé, celui-ci peut être choisi dans la partie C1.5, tableau 4.

Montage

1. Couper les planches de garde-corps **12.1** à angle droit, à la largeur de la passerelle.
2. Fixer les planches de garde-corps sur le montant de garde-corps à l'aide de serre-joints.
Hauteur : 50 cm et 100 cm au-dessus du platelage. Fig. A2-21
3. Fixer les planches de garde-corps et la plinthe bois **12.2** avec respectivement deux boulons à tête bombée M 8 x 100 DIN 603 **12.5**.
Prépercer les planches !



Fig.A2-21

12.2 12.1 12.5



Aligner les planches de garde-corps sur le platelage.



En présence d'un grand encorbellement des planches de garde-corps, les extrémités doivent être reliées par un madrier vertical.

A2.6 Montage des éléments de sécurité latérale

Garde-corps latéral

En présence de grands bras en porte-à-faux, il est nécessaire de renforcer les planches de garde-corps à l'aide d'un ou de plusieurs garde-corps latéraux.



Si aucune portée n'est imposée, celle-ci peut être choisie dans la partie C1.5, tableau 4.

1. Marquer, au niveau des planches de garde-corps **12.1 + 12.2**, le bord extérieur du garde-corps latéral **12.3**.
2. Aligner le garde-corps latéral et le fixer sur le support de platelage **13.1** à l'aide d'un serre-joint.
Fig. A2-22 + A2-23
3. Fixer sur le support de platelage à l'aide de vis à bois (6x) 6 x 80 DIN 571 **12.8**.
Fig. A2-23a
4. Fixer les planches de garde-corps préperçées de la protection latérale à l'aide de deux boulons à tête bombée TRCC 8 x 100 DIN 603 **12.5**.

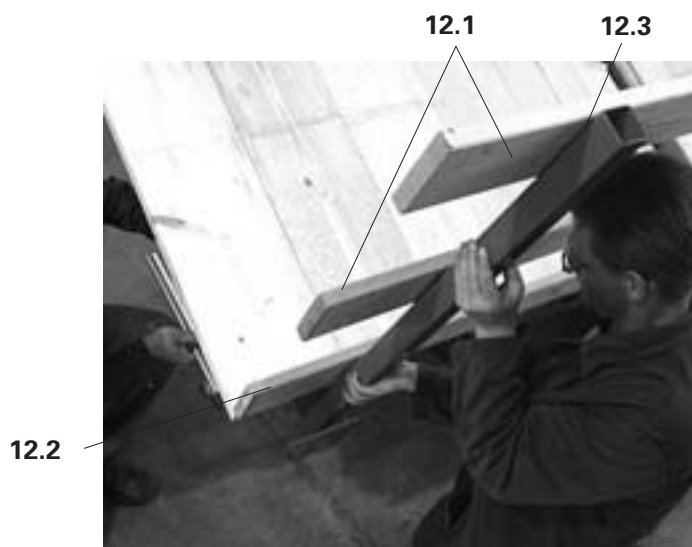


Fig.A2-22



Fig.A2-23

Montage en présence de deux supports de platelage GT 24

1. Tourner le garde-corps latéral.
Le garde-corps est appliqué contre le platelage.
2. Fixer sur le support de platelage extérieur préperçé à l'aide de vis à bois (6x) 6 x 80 DIN 571 **12.8**.
Fig. A2-23b

Veuillez consulter votre conseiller spécialisé PERI pour d'autres pièces ou accessoires.

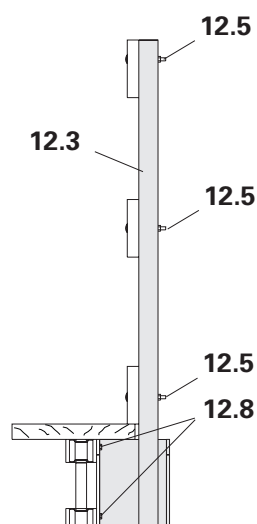


Fig.A2-23a

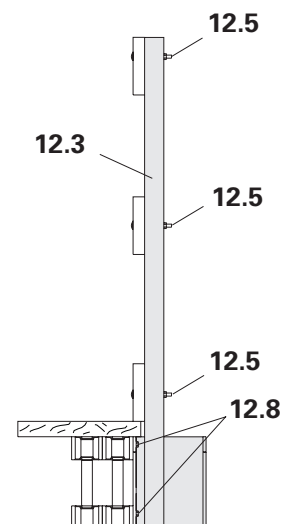


Fig.A2-23b

A3.1 Sécurité latérale anti-chute



Les éléments mis en place par le client doivent satisfaire aux dispositions de sécurité en vigueur !

Matériel requis :

- 2 montants de portillon d'about
- 2 planches de garde-corps
4 x 12 cm, l = 2280 mm
- 1 plinthe bois 4 x 12 cm, l = 2280 mm

Montage

1. Fixer le montant de portillon d'about **12.4** sur les supports de platelage à l'aide de vis à bois 6 x 80 (5x) **12.8**.
2. Fixer les planches de garde-corps et la plinthe bois avec des boulons à tête bombée M 8 x 100 DIN 603 **12.5**.
Fig. 3-1 + A3-1a



Fig.A3-1

12.4

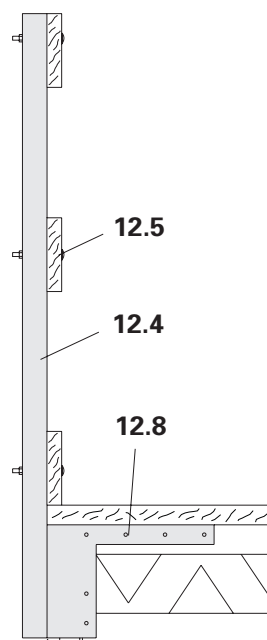


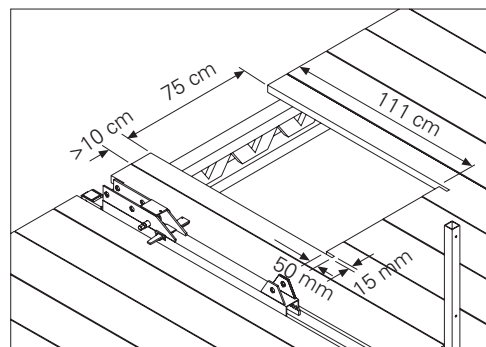
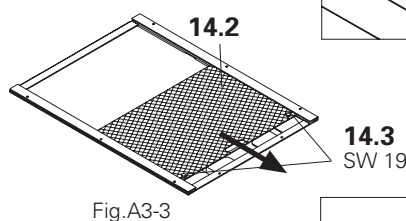
Fig.A3-1a

A3.2 Montage de la trappe d'accès

Epaisseur du platelage 40 mm

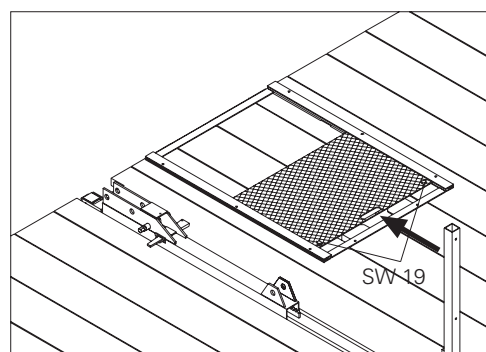
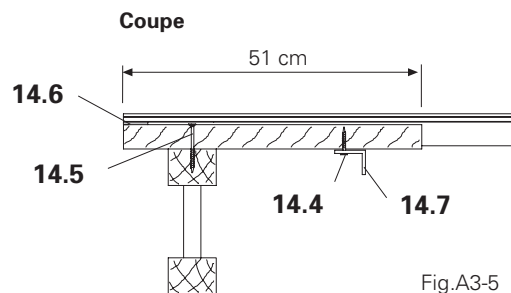
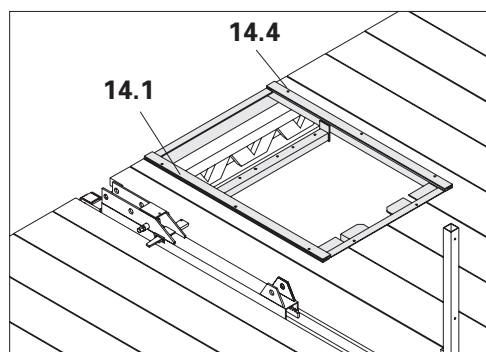


- Pour le montage, une ouverture doit être réalisée dans le platelage, entre les consoles.
 - Dimensions, voir fig. A3-2.
 - Veiller à ce que la largeur de madrier restante soit > 10 cm.
 - Les arêtes de coupe doivent être prolongées à droite et à gauche de l'ouverture.
- Fentes : l = 50 mm, b = 15 mm



Montage

1. Desserrer les vis M 12 x 25, SW 19, **14.3** et extraire la platine d'attente **14.2**. Fig. A3-3
2. Placer le cadre de la trappe d'accès **14.1** dans l'ouverture et visser à fond sur le platelage avec Torx TSS 6 x 40 (8x) **14.4**. Fig. A3-4
3. Ramener à 51 cm les morceaux de madrier découpés et les placer dans le cadre de la trappe d'accès.
 - Faire glisser les morceaux de madrier sous la tôle d'arrêt **14.6** et les placer sur la cornière d'appui **14.7**.
 - Les visser par en-**bas** sur la cornière d'appui avec Torx TSS 6 x 40 (6x) **14.4**.
 - Les visser par en-**haut** sur le support de platelage avec Torx TSS 6 x 80 (6x) **14.5**.
4. Insérer la platine d'attente et bloquer en position à l'aide de vis M 12 x 25, ouv. 19 et d'écrous. Fig. A3-6



A3.3 Montage de la passerelle suspendue



Les éléments mis en place par le client doivent satisfaire aux dispositions de sécurité en vigueur !

Traverse basse



- Si aucun support de platelage n'est imposé, celui-ci peut être choisi dans la partie C1.4, tableau 3.
- En cas d'utilisation de la poutrelle PERI GT 24 ou VT 16, celles-ci doivent être renforcées de part et d'autre à l'aide de panneaux 3 plis au niveau des traverses basses, voir A2.2.

Montage

1. Placer parallèlement la traverse basse CB **8.1** sur le sol de montage, dans l'intervalle entre les consoles.
2. Poser le support de platelage **13.1** et fixer, voir A2.2
Fig. A3-7



Fig.A3-7

Platelage



Si aucun platelage n'est imposé, celui-ci peut être choisi dans la partie C1.4, tableau 2.

Montage

1. Couper les madriers à angle droit.
 $l = 1170 \text{ mm}$
2. Aux extrémités de la passerelle, fixer respectivement un madrier à fleur de support de platelage, voir A2.5.
Encorbellement : 14 mm de plus que le support de platelage côté voile.
Fig. A3-8a
Fixation : Torx TSS 6 x 80 **13.5**, 2 x par support de platelage
Autre solution :
pointes de 38 x 100
3. Utiliser un cordeau pour obtenir un bon alignement.
4. Fixer les madriers restants. Fig. A3-8



Fig.A3-8

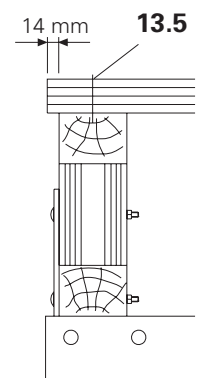


Fig.A3-8a



Les platelages constitués d'autres matériaux doivent avoir les mêmes dimensions et être fixés.

A3.3 Montage de la passerelle suspendue

Montage dans la zone de la traverse basse

- Le platelage est scindé au centre de la traverse basse **8.1**.
- Les madriers **8.3** situés sur le côté de la suspen-té avant **9.1** sont des madriers entiers !
- Ils sont seulement agrafés ! Ils doivent être enlevés lors de l'accrochage de la passerelle suspendue.
- Laisser une ouverture dans le platelage au niveau de la suspen-té avant. Une fente de 10 mm doit être prévue sur le pourtour.
- La largeur de madrier dans la zone de compensation est de 10 cm !



Un madrier **8.2** doit être vissé sous le platelage.

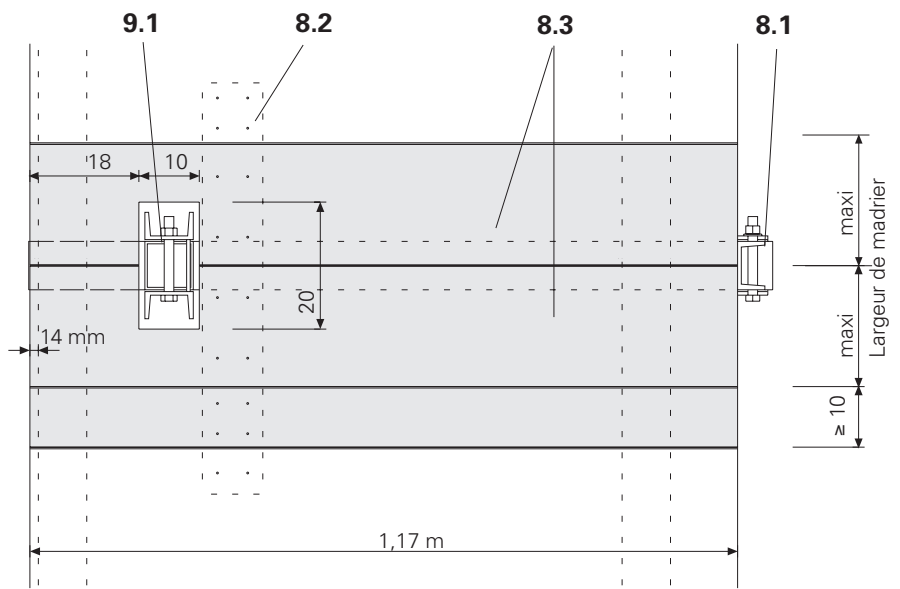


Fig.A3-9

A3.4 Derniers travaux

- Marquage de la passerelle suivant les indications de la planification, par ex. avec un pistolet à peinture.
- Préparatifs pour le transport, voir D2.
- Préparatifs pour le stockage, voir D3.



Nous préconisons la mise en place d'un descriptif de la passerelle, voir C3.2

B1.1 Montage de l'ancrage d'attente



Danger de chute !

- Chaque console doit être dotée de son propre ancrage !
- Le montage de deux cônes l'un contre l'autre n'est pas autorisé !

Fig. B1-1

- Disposer les ancrages avec un décalage ! Fig. B1-2

L'une des variantes d'ancrage doit être utilisée en fonction des exigences statiques ou de construction. Voir plans ou C1.3.

Variante 1

avec cône fileté M24 / DW 20

Variante 2

avec cône d'ancrage 2 M24 / DW 15
Profondeur d'ancrage h : suivant les exigences statiques, voir C1.3.

Fig. B1-3

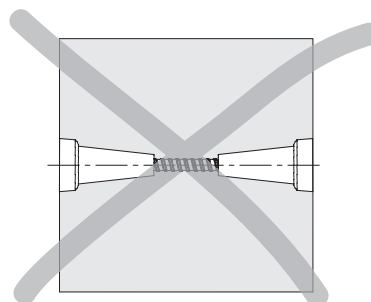


Fig.B1-1

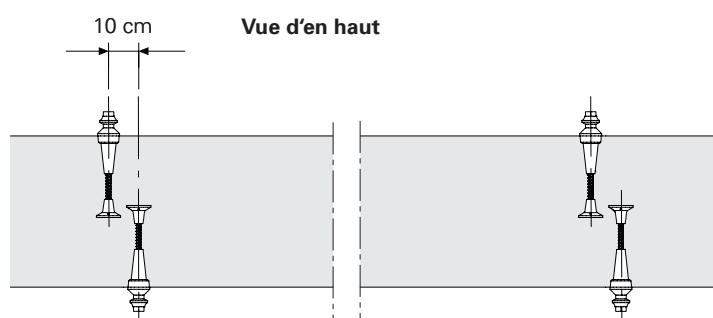


Fig.B1-2

Préparatifs

Première mise en œuvre :



- En présence de hauteurs de bétonnage diverses, les intervalles d'ancrage comportant des écarts < 5 cm peuvent être compensés par le vérin de réglage vertical.

Plusieurs perçages doivent être prévus en présence d'écarts importants.

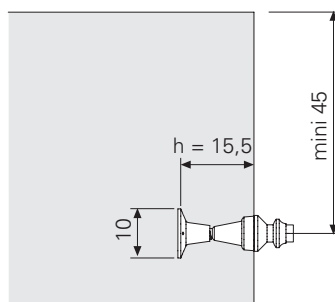
- Lors du premier montage, comparer l'entraxe des consoles avec l'entraxe des consoles de la passerelle prémontée.

- Mesurer les ancrages d'attente suivant les plans.

Fig. B1-4

- En l'absence d'autres indications, l'axe de l'ancrage d'attente se situe à 45 cm au-dessous de la section de bétonnage, voir C1.3.

Variante 1



Variante 2

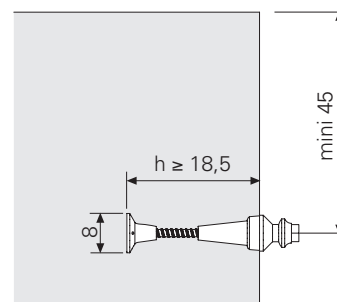


Fig.B1-3



Fig.B1-4

B1.1 Montage de l'ancrage d'attente

Montage standard



- **La responsabilité du contrôle de l'ancrage et de ses pièces constitutives incombe au chantier !**
- **Les pièces d'ancrage endommagées doivent être remplacées par des pièces d'origine !**

Les endommagements sont par ex. :

- Projections de métal en fusion sur les tiges d'ancrage
- Tiges d'ancrage tordues
- Filetages grippés
- Chapeaux d'emboîtement déformés
- Surface de cône rugueuse ou éraflée

Variante 1

Cône fileté M24 / DW 20

- Visser entièrement dans la platine fileté 20 **5.2** le cône fileté **5.1** à filetage DW. Fig. B1-5
- ou

Variante 2

Cône d'ancrage 2 M24 / DW 15

1. Contrôler la longueur de la tige d'ancrage.
2. Emmancher le fourreau DR 22 **5.8**, couper avec précision, sur la tige d'ancrage DW 15 **5.5**.
3. Visser entièrement la tige d'ancrage DW 15 dans la platine fileté 15 **5.4** et le cône d'ancrage **5.3** et serrer à fond. Fig. B1-6



Remplacer la tige d'ancrage en présence d'une profondeur d'insertion h trop réduite. La profondeur d'insertion requise ne peut être réalisée par une diminution de la profondeur de vissage !

Variante 1

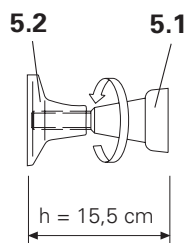


Fig.B1-5

Variante 2

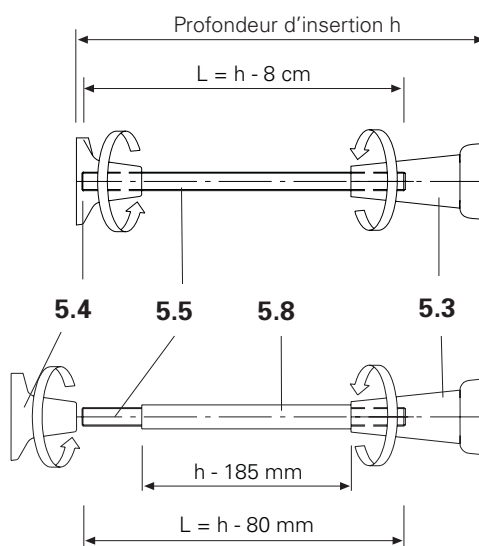


Fig.B1-6

B1.1 Montage de l'ancrage d'attente

Cas 1 :

Montage avec rondelle d'attente M24 sur le système de coffrage TRIO

Montage standard

1. Fixer la rondelle d'attente M24 **5.11** à l'emplacement marqué.
Pointes de 31 x 80 (4x) **5.12**
Fig. B1-7
2. Visser et serrer à fond l'ancrage d'attente prémonté **5** sur la rondelle d'attente. Fig. B1-8 + 8a



Vérifier le montage :

- Hauteur
- Intervalle
- Profondeur d'insertion h
- Orientation conforme au plan

La vérification des ancrages d'attente et la réception du ferrillage peuvent être effectués conjointement.



- On obtient une meilleure fixation en incorporant une platine d'attente pour ancrage, voir "Montage vis d'attente M24".
- Dans ce cas, les distances entre les perçages à réaliser et les diagonales en acier du coffrage doivent être suffisamment grandes.
- Rattacher la platine filetée **5.2** au ferrillage pour assurer un blocage en position.



Fig.B1-7



Fig.B1-8

Ancrage d'attente

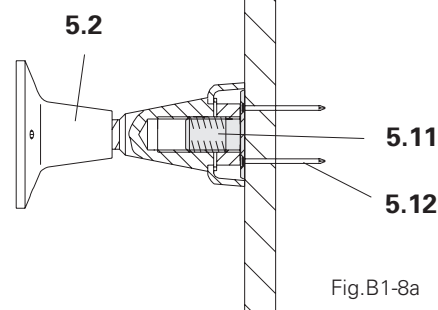


Fig.B1-8a

B1.1 Montage de l'ancrage d'attente

Cas 2 :

Montage avec vis d'attente M 24 sur le système de coffrage VARIO

Première mise en œuvre :

1. Vérifier l'encombrement pour la platine d'attente pour ancrage 15 **5.10**. Des distances latérales de 3 ou 4 cm sont nécessaires.
Fig.B1-10
2. Mesurer et percer un trou de $\varnothing$ 25 mm depuis la face avant du coffrage.
Fig.B1-9
3. Monter la platine d'attente pour ancrage 15 **5.10** au dos du contreplaqué. Vis à bois 6 x 20 DIN 571, ouv. 10 (4x) **5.13**. Fig.B1-10



Vérifier le montage :

- Hauteur
- Intervalle
- Profondeur d'insertion h
- Orientation conforme au plan

La vérification des ancrages d'attente et la réception du ferrailage peuvent être effectués conjointement. Suivant l'homologation n° Z-21.6-1767 en matière de surveillance des chantiers, un procès-verbal de contrôle des cônes et une validation des travaux de bétonnage doivent être établis lors de l'utilisation de cônes d'ancrage.

Montage standard

1. Introduire la vis d'attente M 24 **5.9** dans le perçage depuis le dos du contreplaqué.
2. Depuis la face avant du contreplaqué, visser à la main et serrer à bloc l'ancrage d'attente **5**.
Fig. B1-11 + 11a



- En présence d'un support de coffrage à l'arrière du point d'ancrage, le "Montage avec rondelle d'attente M 24" peut être appliqué.
- Rattacher la platine filetée **5.4** au ferrailage pour assurer le blocage en position.



Fig.B1-9

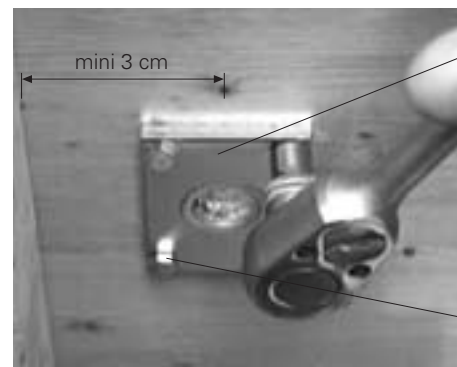


Fig.B1-10

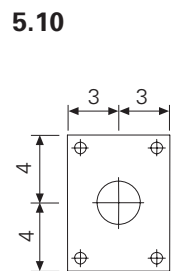


Fig.B1-11

ancrage d'attente

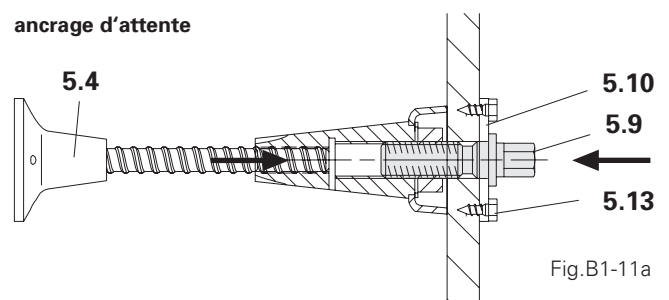


Fig.B1-11a

B1.2 A respecter lors du décoffrage

Cas 1 :

Fixation avec rondelle d'attente M 24

Les pointes déformées doivent être redressées.

Lors du recul du coffrage, les pointes **5.12** doivent être déplacées à travers le contreplaqué.

Fig. B1-12

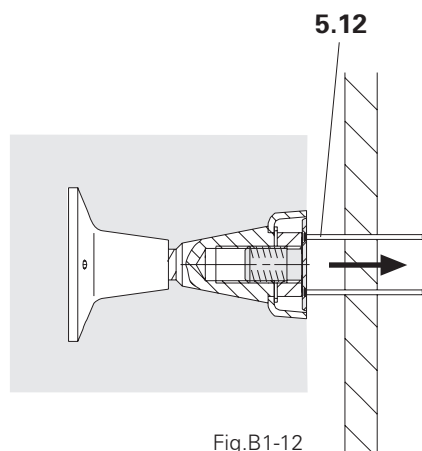


Fig.B1-12

Cas 2 :

Fixation avec vis d'attente M 24

Depuis le dos du coffrage, desserrer et enlever toutes les vis d'attente M 24 **5.9**.

Fig. B1-13

Supprimer les liaisons avec les éléments voisins (éclisses VKZ, pince BFD).

Le coffrage peut à présent reculer avec le chariot sans aucune résistance.

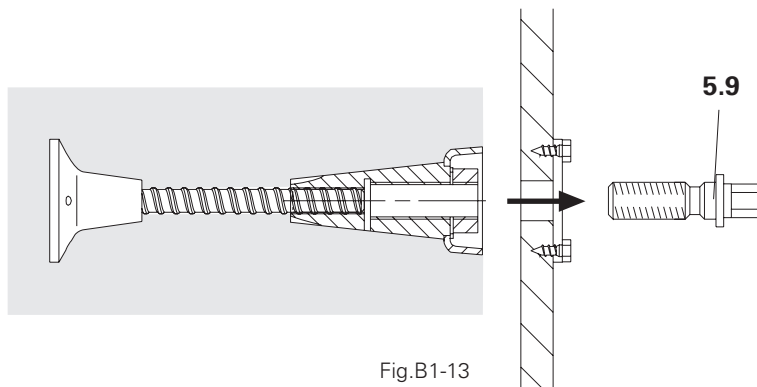


Fig.B1-13

Décoffrer

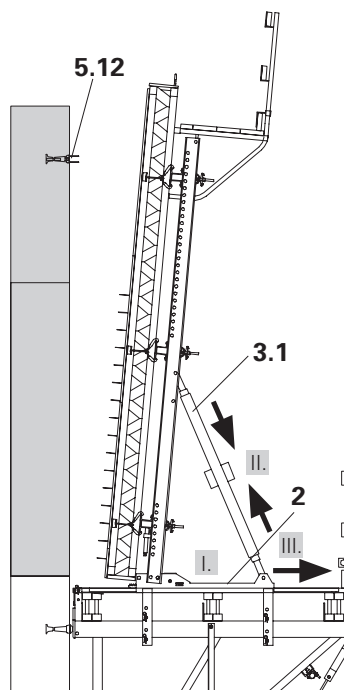
1. Desserrer la clavette **2.2** du chariot.
2. Incliner le coffrage à l'aide du bouton CB 164-225 **3.1**.



Nota :

Lors de ces manipulations, les clous des fixations des rondelles d'attente M 24 **5.12** seront désolidarisés du contreplaqué ou au minimum desserrés.

3. Rétracter le chariot **2**, voir B 4.1.



B1.3 Montage du diablo sphérique

Mise en œuvre avec rondelle d'attente

1. Enlever la rondelle d'attente M 24 **5.11** du cône à l'aide de la clé BTR ouv. 14. Fig. B1-14



Vérifier l'ajustement et la propreté du cône.

2. Placer le diablo sphérique 15 **5.6** sur le chapeau d'emboîtement du cône fileté ou du cône d'ancrage **5.1/5.3** et bloquer en position à l'aide de la vis M 24 x 120 ISO 4014-10.9 **5.7**. Fig. B1-15

3. Serrer la vis à bloc à la main à l'aide d'une clé à pipe 90°, ouv. 36.

5.11

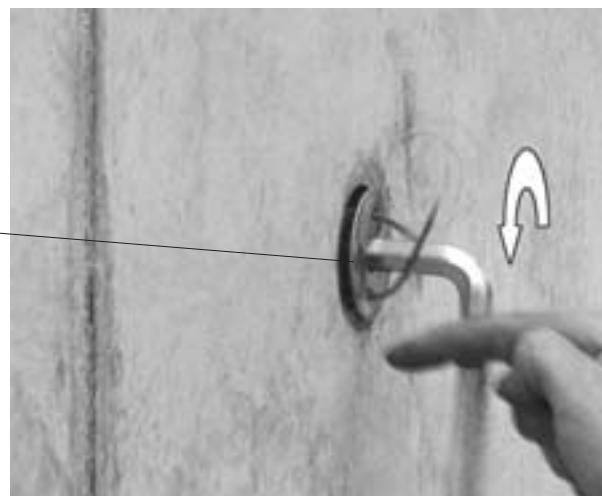


Fig.B1-14

5.6

5.7

5.1/5.3



Fig.B1-15



Fig.B1-16

B1.4 Accrochage de la passerelle grimpante CB 240 sur la première levée de voile



- Utiliser une élingue à 4 brins comportant des chaînes suffisamment longues et une sécurité !
- Angle d'inclinaison de l'élingue 30° maxi
- Respecter la capacité de charge admissible !



Avant la fixation

- Chariot du côté voile ?
- Coin dans le chariot ?
- Goupille de sécurité dans la broche ?

Fixation

1. Fixer, sur le chariot, une élingue à l'aide d'une broche enfichée $\varnothing 25 \times 180$ 4.6. Fig. B1-17
2. Fixer l'élingue à l'anneau de levage du montant de garde-corps. Fig. B1-18



**Ne pas transporter de personnes !
Ne pas transporter de pièces non fixées ou autres charges !**



Avant la translation

- Les sécurités des crochets d'élingue sont-elles fermées ?
- L'angle d'inclinaison de l'élingue est-il correct ?
- Le montant de garde-corps a-t-il été bloqué en position à l'aide d'une vis ?
- Les objets non fixés ont-ils été enlevés ?
- La broche de sécurité 1.5 a-t-elle entièrement basculé vers le côté ? Fig. B1-19

La passerelle est prête pour la translation.



- Utiliser des câbles de guidage pour un guidage contrôlé.
- La sécurité des personnes doit être assurée pour les travaux effectués au niveau du bord de chute.

4.6



Fig.B1-17



Fig.B1-18

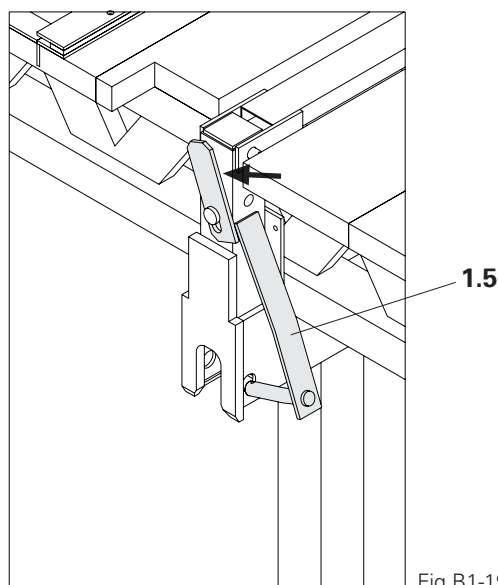


Fig.B1-19

B1.4 Accrochage de la passerelle grimpante CB 240 sur la première levée de voile

Accrochage

3. Relever la passerelle et la faire basculer sur les diabolos sphériques. Fig. B1-20

4. Mettre la passerelle en position et la faire descendre uniformément, en évitant tout coincement.

Mesures à prendre en cas de défaillances

- Si les diabolos sphériques **5.6** sont manqués ou que les consoles **1.1** sont coincées, relever la passerelle et la faire descendre de nouveau.
- Si l'entraxe des consoles ne concorde pas avec l'entraxe des diabolos sphériques, il sera nécessaire de vérifier l'entraxe des ancrages d'attente sur le coffrage.
- Si l'opération d'accrochage est impossible, l'entraxe des consoles devra être corrigé par modification de la passerelle.



Les consoles **1.1** sont-elles accrochées aux deux diabolos sphériques **5.6** ?

Blocage de la passerelle en position



Si la fixation des broches de sécurité est impossible, répéter l'opération d'accrochage !

5. Accéder à la passerelle.
6. Relever la broche de sécurité **1.5 (1)** et la faire basculer sous le diablo sphérique **5.6**. **(2)**
7. Bloquer en position à l'aide d'une goupille de sécurité. **(3)**
Fig. B1-21
Utiliser l'ouverture du platelage.
8. Détacher le crochet de levage.

Voir B2 pour la fixation du coffrage.

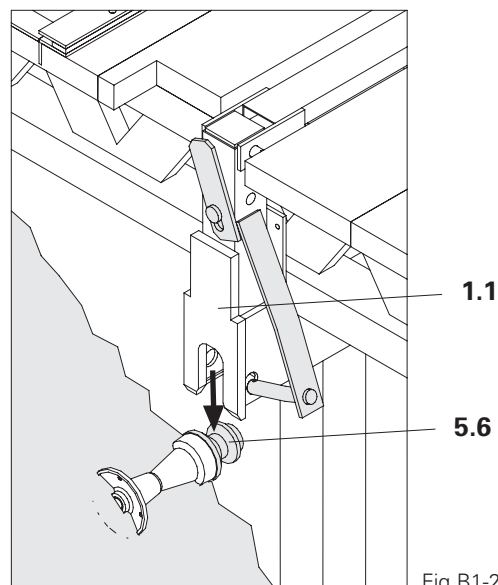


Fig.B1-20

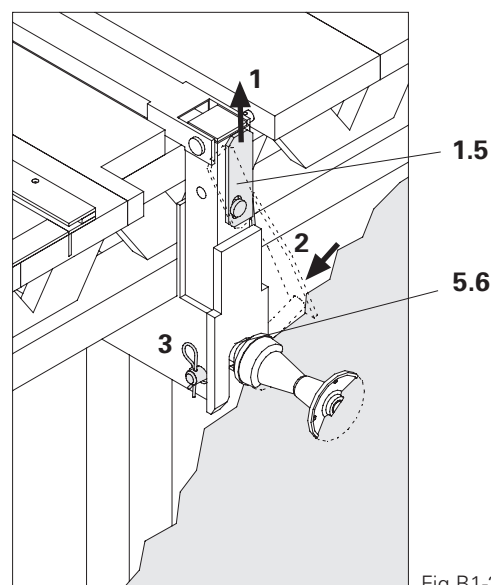


Fig.B1-21

B1.5 Accrochage de la passerelle suspendue

Préparation

1. Enlever, des deux côtés des traverses basses, les éléments de platelage agrafés.
2. Fixer l'élingue à 4 brins aux quatre vis et déplacer la passerelle suspendue vers l'emplacement du montage.
Fig. B1-22

Liaison à l'aide des consoles

Les liaisons sont effectuées à l'aide de vis M 16 x 130 ISO 4014-8.8, d'un écrou et d'une rondelle frein **9.6** (prévus sur l'élément constitutif). Pour une liaison articulée, ne serrer d'abord les vis que très légèrement.



9.6

Fig.B1-22

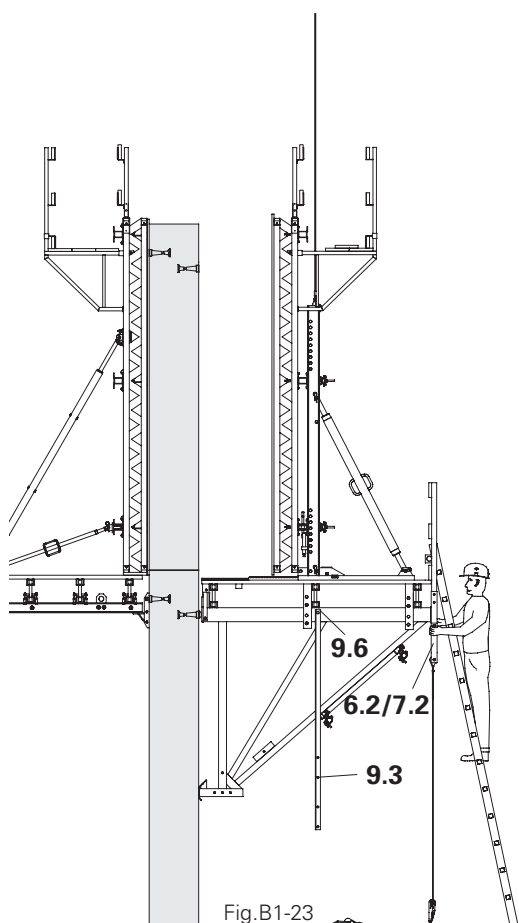


Fig.B1-23

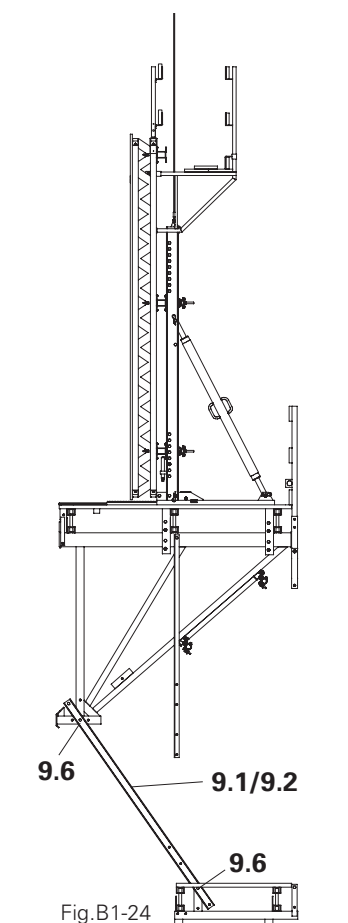


Fig.B1-24

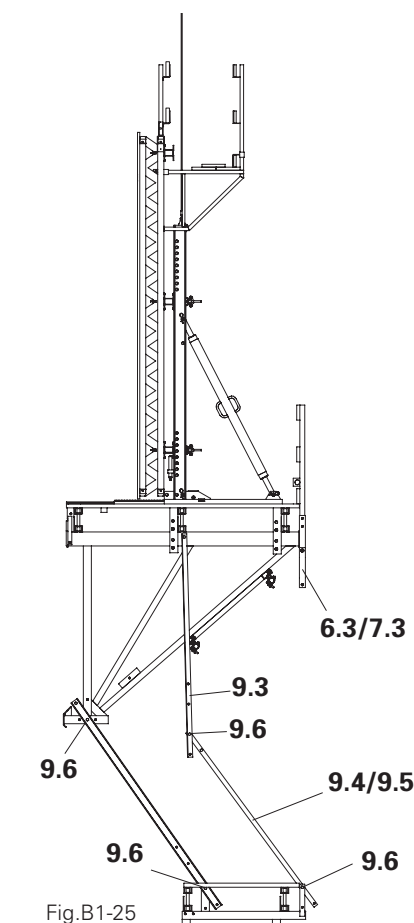


Fig.B1-25

1. Relier le montant de garde-corps 200 **9.3** à la console et serrer à bloc les vis **9.6**.
Goujonner l'élément supérieur du contreventement **6.2/7.2**, voir B1.6.
2. Fixer l'unité de passerelle sur la filière verticale et la soulever hors de l'ancrage. Tenir compte de la capacité de la grue, voir B5. Fig. B1-23
3. Faire basculer l'unité de passerelle par-dessus la passerelle suspendue.
4. Visser à bloc la suspente avant 225 **9.1**, si nécessaire avec une rallonge de montant 180 **9.2**, et fixer à l'aide de la vis **9.6** pour une liaison articulée. Fig. B1-24

Dans le trou supérieur ou inférieur, en fonction de la hauteur de bétonnage, voir fig. B1- 25a-d.
5. Fixer pour une liaison articulée, à l'aide de la vis **9.6**, la suspente arrière 190 **9.4** ou la suspente arrière 370 **9.5** sur la suspente arrière 200 **9.3**. Dans le trou supérieur ou inférieur, en fonction de la hauteur de bétonnage, voir fig. B1-25a-d. Accrocher le contreventement **6.3/7.3**, voir B1.6.
6. La fixation de la plinthe bois est effectuée à l'extrémité inférieure. Fig. B1-25

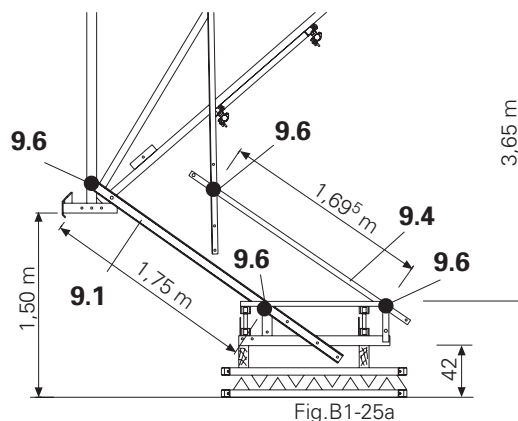
B1.5 Accrochage de la passerelle suspendue

Points de fixation des suspentes avant 225 et des suspentes arrière 190 ou 370

Pour une liaison articulée, ne serrer d'abord les vis **9.6** que très légèrement.

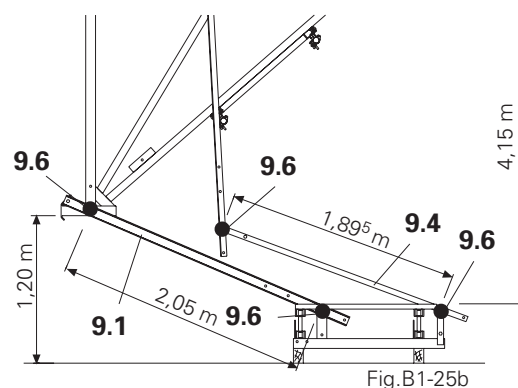
Position 1 :

Hauteur de bétonnage 1,50 - 3,10 m
Distance plate-forme de travail – passerelle suspendue : 3,65 m
Espace libre requis : 42 cm. Fixer la suspen- te avant 225 **9.1** et la suspen- te arrière 190 **9.4** dans la partie haute.
Fig. B1-25a



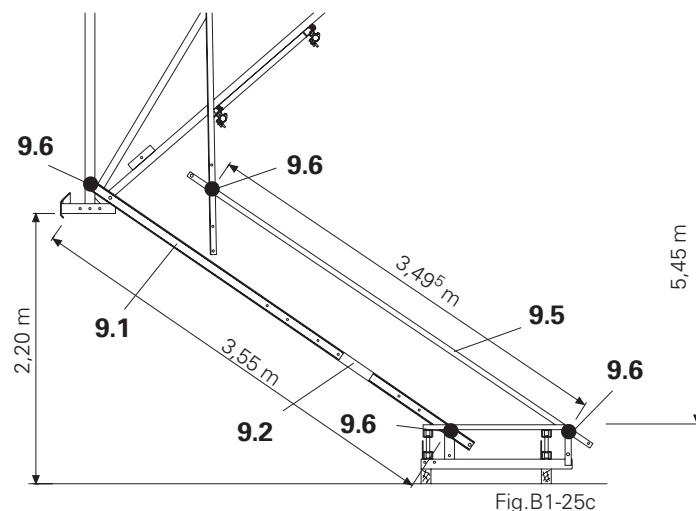
Position 2 :

Hauteur de bétonnage 2,00 - 3,60 m
Distance plate-forme de travail – passerelle suspendue : 4,15 m
Fixer la suspen- te avant 225 **9.1** et la suspen- te arrière 190 **9.4** dans la partie basse.
Fig. B1-25b



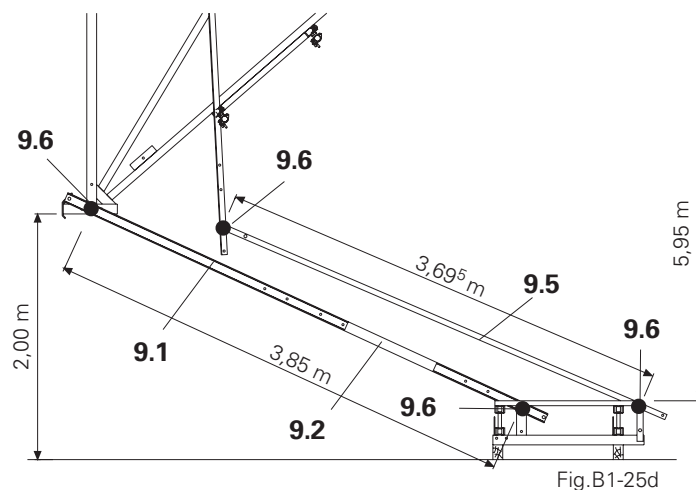
Position 3 :

Hauteur de bétonnage 3,30 - 4,90 m
Distance plate-forme de travail – passerelle suspendue : 5,45 m
Visser à bloc la suspen- te avant 225 **9.1** avec la rallonge de montant 180 **9.2 9.6**.
Fixer la suspen- te arrière 370 **9.5** dans la partie haute.
Fig. B1-25c



Position 4 :

Hauteur de bétonnage 3,80 - 5,40 m
Distance plate-forme de travail – passerelle suspendue : 5,95 m
Visser à bloc la suspen- te avant 225 **9.1** avec la rallonge de montant 180 **9.2 9.6**.
Fixer la suspen- te arrière 370 **9.5** dans la partie basse.
Fig. B1-25d



B1.5 Accrochage de la passerelle suspendue

Derniers travaux



Si la crinoline de la descente d'échelle n'est pas mis en place, le garde-corps de la passerelle suspendue devra être monté jusqu'en haut ou un filet de sécurité devra être installé !

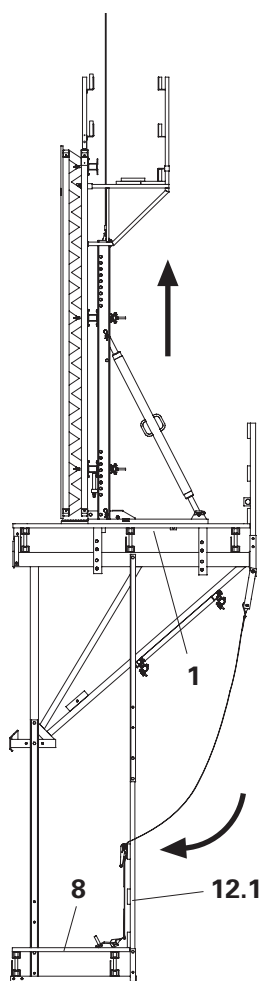


Fig. B1-26



**Ne pas transporter de personnes !
Ne pas transporter de pièces non fixées ou autres charges !**

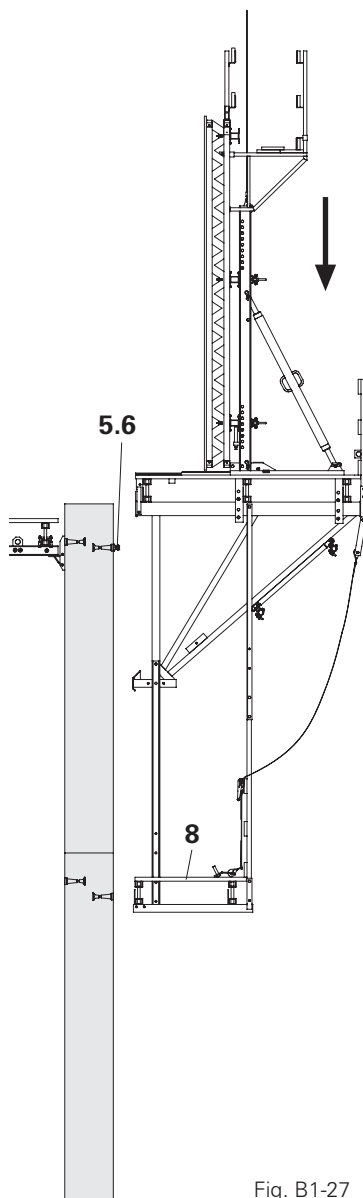


Fig. B1-27

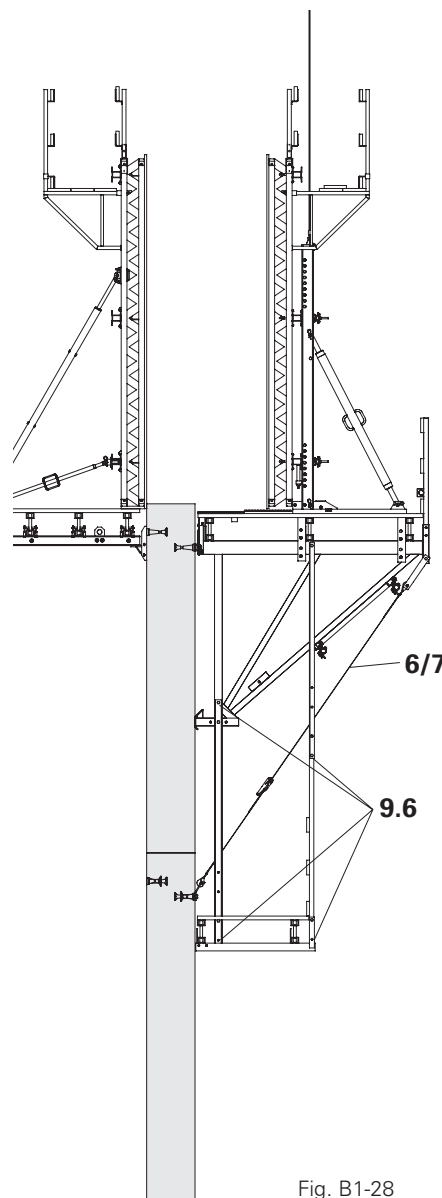


Fig. B1-28

7. Relever lentement l'unité de passerelle. La passerelle suspendue **8** bascule sous la plate-forme de travail **1**.

8. Installer des sécurités anti-chute : Garde-corps **12.1** et, en présence de passerelles de rive, élément de sécurité latérale, voir C1.5. Fig. B1-26

Autre solution : les sécurités anti-chute peuvent être également mises en place après l'accrochage de l'unité de passerelle lorsque des mesures de sécurité appropriées ont été prises.

9. Faire descendre l'unité de passerelle sur l'ouvrage et la suspendre aux diabolos sphériques **5.6** de la phase de grimpe suivante, voir B5.

10. Fermer le platelage de la passerelle suspendue **8**. Fig. B1-27

11. Monter les vis manquantes M 16 x 130 ISO 4014-8.8 avec écrou et rondelle ressort **9.6**. Serrer à bloc les vis existantes.

12. Monter le contreventement **6** ou **7**, voir B1.6. Fig. B1-28



Toutes les rondelles ressort ont-elles été montées ?



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.

B1.6 Montage du contreventement

Contreventement par sangle

1. Mettre en place la fixation sur l'angle CB **7.2** avec vis existante M 16 x 100, ouv. 24 **6.4** sur le tube vertical du montant de garde-corps **1.2**.
Fig. B1-29

2. Accrocher la sangle CB **7.3** à la broche.
Fig.B1-29
L'extrémité de sangle non enroulable pend vers le bas.



La rondelle-ressort est-elle en place ?
Ecrou serré ?
Clapet de sécurité enclenché ?

3. A l'aide d'une clé à pipe ouv. 36, desserrer et démonter le diabolos sphérique **5.6** de la dernière section de bétonnage. Fig. B1-30

4. Fixer sur le cône la fixation sur angle voile **7.1**. Serrer la vis M 24 x 70 ISO 4014-10.9, ouv. 36 **5.14**.
Fig. B1-31

5. Dérouler la sangle à l'aide du cliquet.

6. Suspendre la sangle, en bas, dans la fixation sur angle CB-2 et serrer à l'aide du cliquet. Fig. B1-32



Fig.B1-29



Fig.B1-30



Fig.B1-31

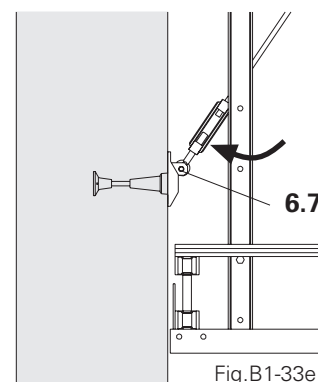
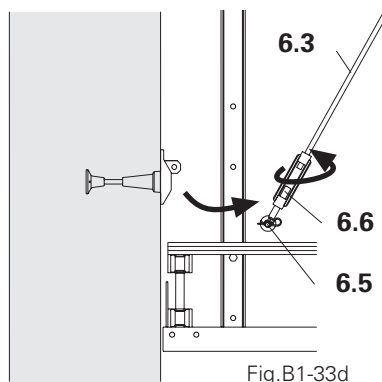
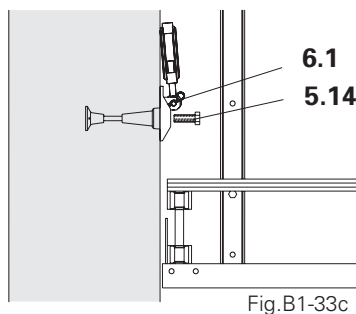
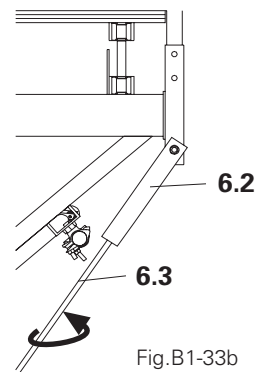
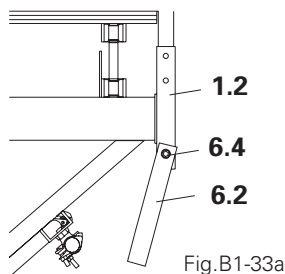


Fig.B1-32

B1.6 Montage du contreventement

Contreventement par tirant DW 15

1. Attacher la fixation de tirant CB **6.2**, à l'aide de la vis existante M 16 x 100 **6.4**, ouv. 24, au tube vertical du montant de garde-corps **1.2**.
Fig. B1-33a
2. Visser le tirant DW 15 **6.3** coupée à longueur dans l'écrou de la fixation de tirant CB **6.2**. Fig. B1-33b
3. A l'aide d'une clé à pipe ouv. 36, desserrer et démonter le diabol sphérique **5.6** de la dernière section de bétonnage, voir fig. B1-30
4. Attacher au cône la fixation de tirant voile **6.1**. Serrer la vis M 24 x 70 ISO 4014-10.9, ouv. 36 **5.14**.
Fig. B1-33c
5. Détacher de la fixation de tirant voile le tendeur **6.6** à l'aide d'un oeillet à vis **6.5**.
6. Visser le tendeur sur le tirant DW 15 **6.3**. Fig. B1-33d
Réglage approximatif de la longueur en tournant le tirant et le tendeur.
Réglage précis en tournant l'oeillet à vis.
7. Rentrer dans la fixation de tirant voile et bloquer en position l'oeillet à vis à l'aide de la broche ø 16 et de la goupille de sécurité **6.7**. Fig. B1-33e
8. Faire tourner le tendeur **6.6** à l'aide du tirant et tendre le contreventement. Fig. B1-33f



Longueur du tirant

$$L = \sqrt{(H - 16,4)^2 + 233,6^2} - 51$$

Hauteur de bétonnage H in cm
Longueur du tirant L en cm



Fig. B1-33f

B1.7 Démontage des cônes

1. Démonter le diablo sphérique ou le contreventement existant.
2. Placer la clé à pipe ouv. 36 sur l'hexagone du cône et desserrer. Fig. B1-34a
3. Dévisser entièrement le cône à la main. Fig. B1-33b



En présence de béton architectural ou en cas de nécessité d'une étanchéité du voile au gaz ou à l'eau, l'orifice du cône peut être obturé à l'aide de cônes d'étanchéité PERI, voir technique d'ancrage PERI ou consultez votre conseiller spécialisé PERI. Fig. B1-34c



Fig.B1-34a



Fig.B1-34b



Fig.B1-34c

B1.8 Démontage de la console grimpante

1. Démontez le coffrage, voir B2.2 ou B3.2.
2. Fixer l'élingue à 4 brins sur l'équipage mobile et le montant de garde-corps.
3. Faire basculer la broche de sécurité **1.5** vers le côté.
3. Détacher la console grimpante de l'ancrage et démonter la passerelle suspendue (ordre inverse de B1.5). Fig. B1-35
4. Déposer et démonter la console grimpante à l'emplacement du montage (ordre inverse de A1-A3).
6. Démontage des ancrages dans l'ouvrage par une main d'œuvre disposant de la sécurité requise, voir B1.7.
7. Éliminer, suivant les prescriptions en vigueur, les éléments non réutilisables.

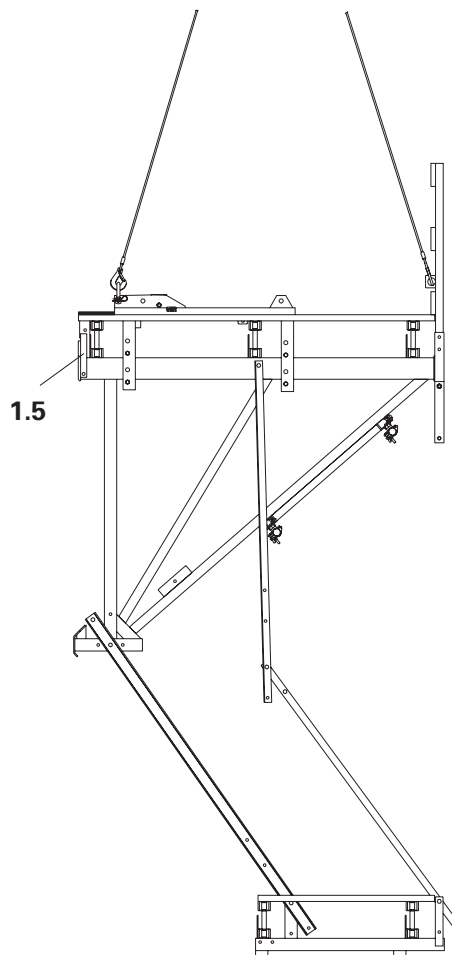


Fig.B1-35

B1.9 Montage de la descente d'échelle

Vue d'ensemble

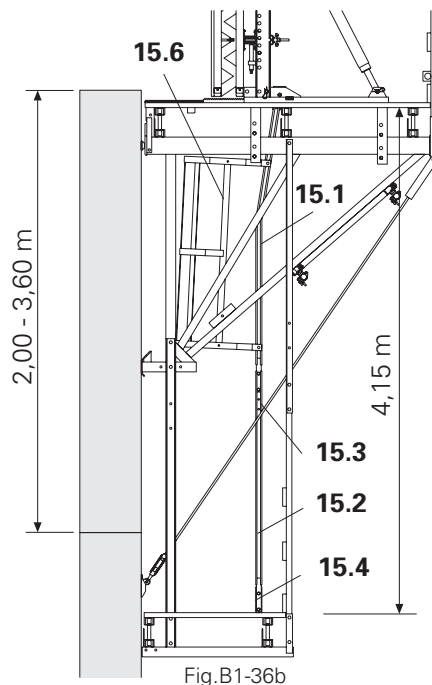
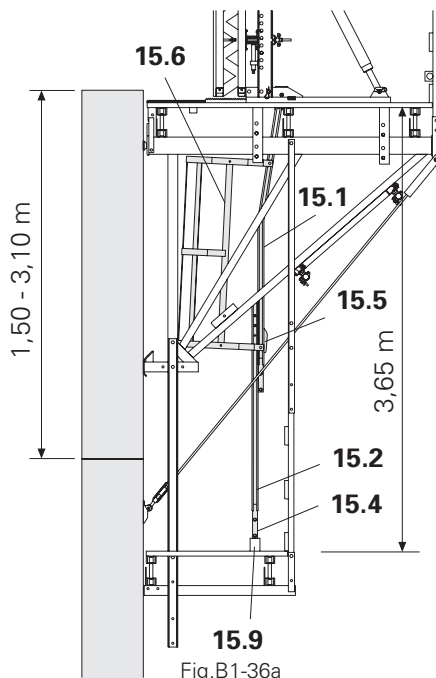
La descente d'échelle dépend de la position de la passerelle suspendue. Il existe quatre positions :

Position 1 :

Hauteur de bétonnage 1,50 - 3,10 m
Fig. B1-36a

Position 2 :

Hauteur de bétonnage 2,00 - 3,60 m
Fig. B1-36b



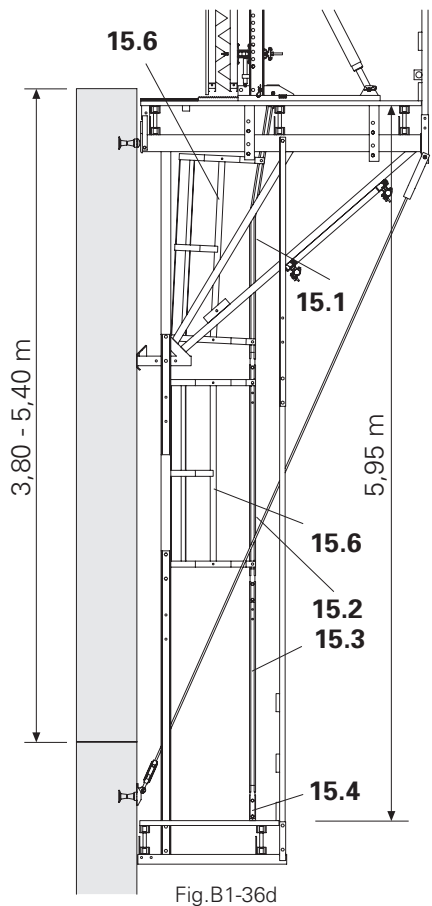
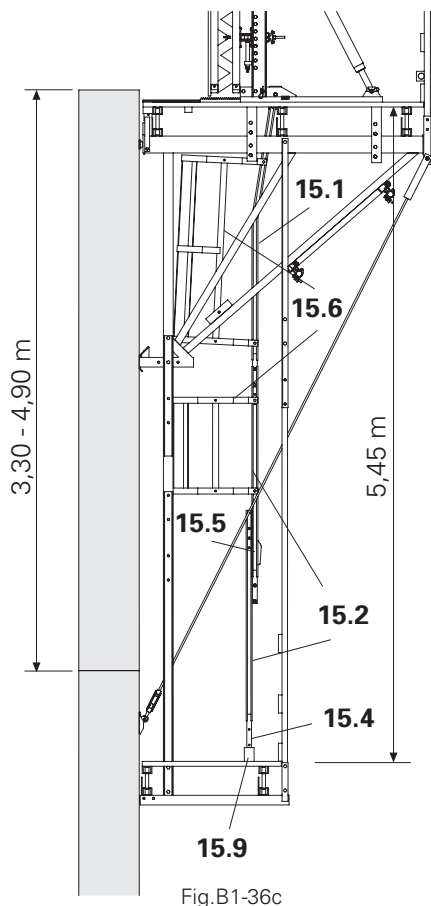
Position 3 :

Hauteur de bétonnage 3,30 - 4,90 m
Fig. B1-36c

Position 4 :

Hauteur de bétonnage 3,80 - 5,40 m
Fig. B1-36d

Pour nomenclature, voir C2.1
Montage trappe d'accès
voir A3.2



B1.9 Montage de la descente d'échelle

Pour nomenclature, voir C2.1, tableau 8

Prémontage de l'échelle

1. Poser les échelles.
En haut : Echelle 220/6 **15.1**
En bas : Echelle 180/6 **15.2**
2. Desserrer les vis, ouv. 19 **15.3**.
3. Relier les échelles à l'aide de vis.
4. Fixer le pied d'échelle **15.4** à l'aide de vis ouv. 19 **15.3**. Fig. B1-37
Insérer entièrement le pied d'échelle.
Fig. B1-37 + 39
Lorsque l'échelle inférieure est une échelle suspendue :
5. Fixer le crochet de réglage échelle à l'aide de vis ouv. 19 **15.7**.
Fig. B1-38



Lors de l'accrochage des échelles :
Les échelons des deux échelles doivent se situer au même niveau. Fig. B1-39

Fixation de l'échelle sur la trappe d'accès :

1. Desserrer les vis ouv. 19 **14.3** sur la trappe d'accès.
2. Soulever l'échelle à l'aide d'une grue. Faire descendre l'échelle en la faisant passer par la trappe d'accès.
3. Fixer l'échelle par en-haut sur la trappe d'accès, vis ouv. 19 **14.3** (2x).
Fig. B1-40

Fixation du pied d'échelle

4. Régler le pied d'échelle en hauteur.
5. Fixer à l'aide de Torx TSS 6 x 40 sur le platelage de la passerelle suspendue ou un bois vissé **15.9**, voir C2.1.

Fixation de la crinoline

6. A l'aide d'un câble, amener la crinoline **15.6** en position et le maintenir.
7. Desserrer légèrement la vis ouv. 19 **15.7** de la platine de serrage **15.8**.
Introduire la platine de serrage dans le longeron d'échelle, tourner et serrer la vis. B1-41a
8. Fixer les quatre jonctions par serrage de la même manière. Fig. B1-41

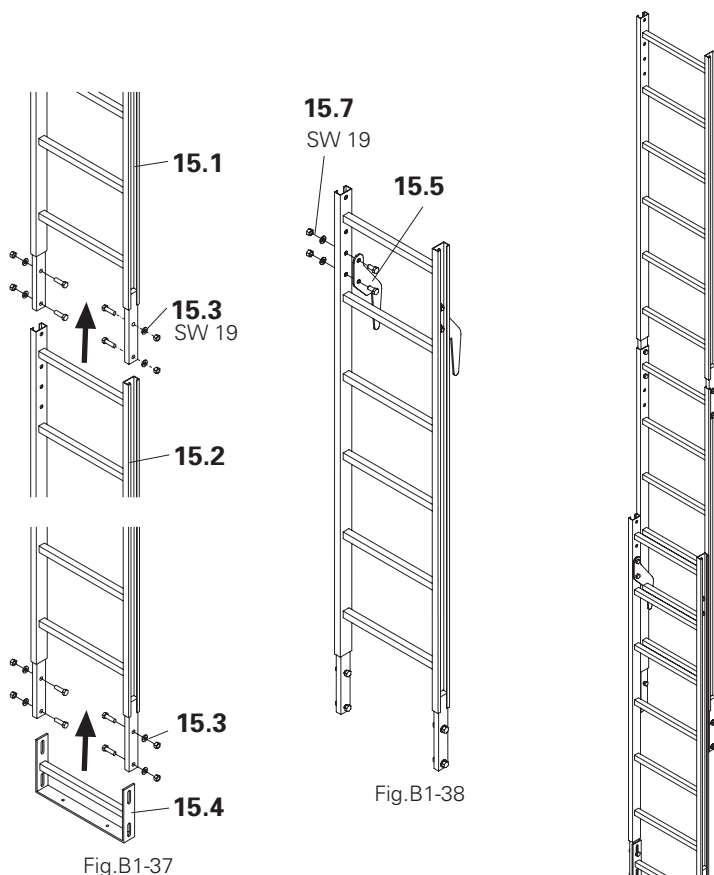


Fig.B1-37

Fig.B1-38

Fig.B1-39

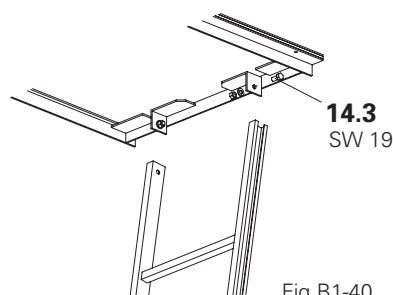


Fig.B1-40

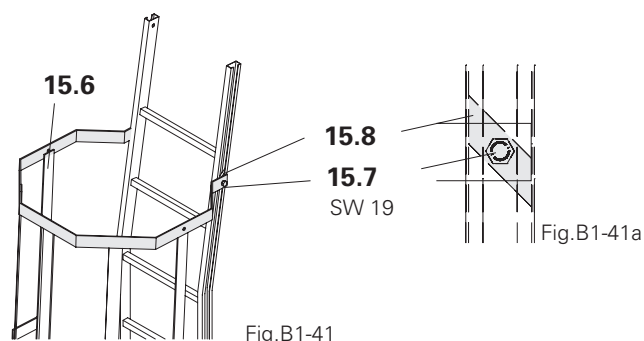


Fig.B1-41

Fig.B1-41a

B2.1 Fixation standard – Eléments avec filière verticale

Montage filière verticale

1. Placer la filière verticale CB 270 ou la filière verticale CB 380 **4**, suivant l'entraxe des consoles, sur les filières du coffrage VARIO. Pour dépassement inférieur, voir les plans ou C1.7.
Fig. B2-1



Fig.B2-1

2. Fixer la bride 2 **4.4** entre les profilés de la filière verticale et placer le crochet sur les profilés du coffrage.
Fig. B2-2



Fig.B2-2



La bride 2 peut être fixée aux filières SRZ avec U100, U120 et U140.

4. Bloquer en position, sur la filière verticale, le vérin de réglage vertical **4.3** à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ **4.6** et de la goupille de sécurité.
Fig. B2-3
Tourner le vérin **4.8** de l'unité de réglage vertical vers la filière du coffrage.

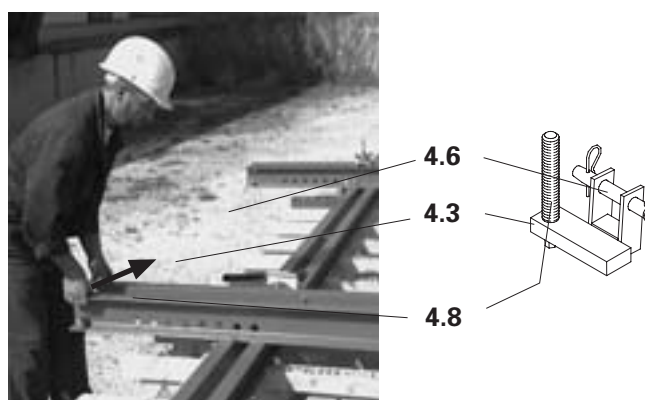


Fig.B2-3



Afin d'éviter que les filières verticales **4** s'inclinent lors du relevage à l'aide d'une élingue, une entretoise **4.10** doit être fixée entre les extrémités supérieures de la filière verticale, voir C1.9, tableau 7. Fig. B2-4

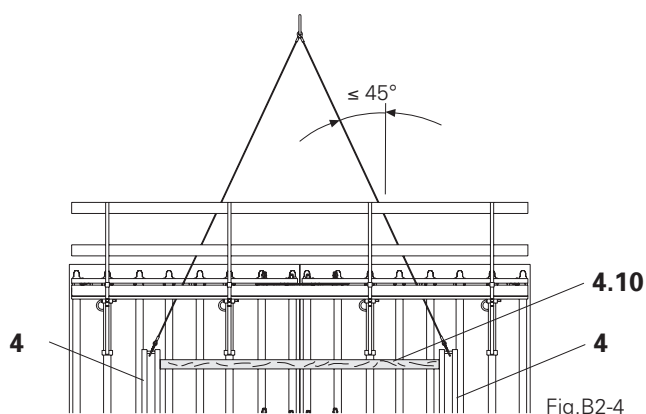


Fig.B2-4

B2.1 Fixation standard – Eléments avec filière verticale

Montage coffrage

1. Faire reculer le chariot **2** et le bloquer en position à l'aide du coin denté **2.2**, voir B4.1. Fig. B2-5a
2. Fixer le vérin de réglage 164-224 **3.1** sur le chariot à l'aide de la broche et de la goupille de sécurité **3.2**. Régler sur une longueur approximative et appuyer contre le garde-corps. Fig. B2-5b
3. Ouvrir le platelage **10.3** du plateau de bétonnage au-dessus de la filière verticale. Bloquer les éléments de platelage non fixés. Fig. B2-5c
4. Fixer le coffrage avec le plateau de bétonnage **10** sur la filière verticale **4** et le faire basculer sur la passerelle. Fig. B2-5c
5. Fixer la filière verticale sur le chariot à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ **4.6** et de la goupille de sécurité.
Cas standard : utiliser les trous situés à l'opposé du voile dans la filière verticale et le chariot. Fig. B2-5c
6. Fixer le vérin de réglage **3.1** sur la filière verticale, broche $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité **3.2**. Fig. B2-5d
Décrocher l'élingue.
Fermer le platelage **10.3** du plateau de bétonnage.
7. Déplacer le chariot **2** avec le coffrage vers le voile, voir B4.1.
Bloquer le chariot en position à l'aide du coin denté **2.2**.
8. Régler le coffrage, voir B4.2. Fig. B2-5e



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.

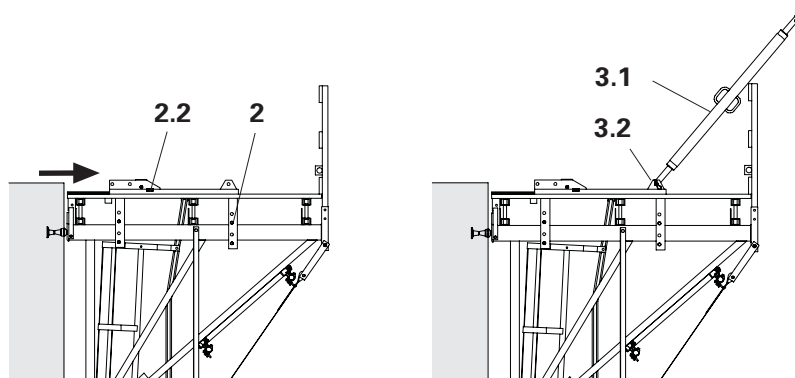


Fig. B2-5a

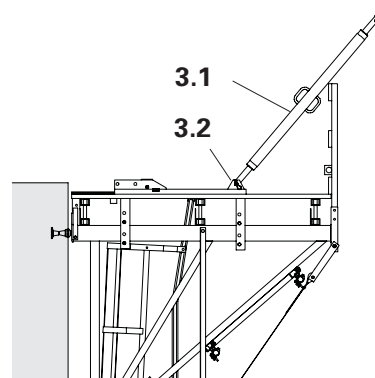


Fig. B2-5b

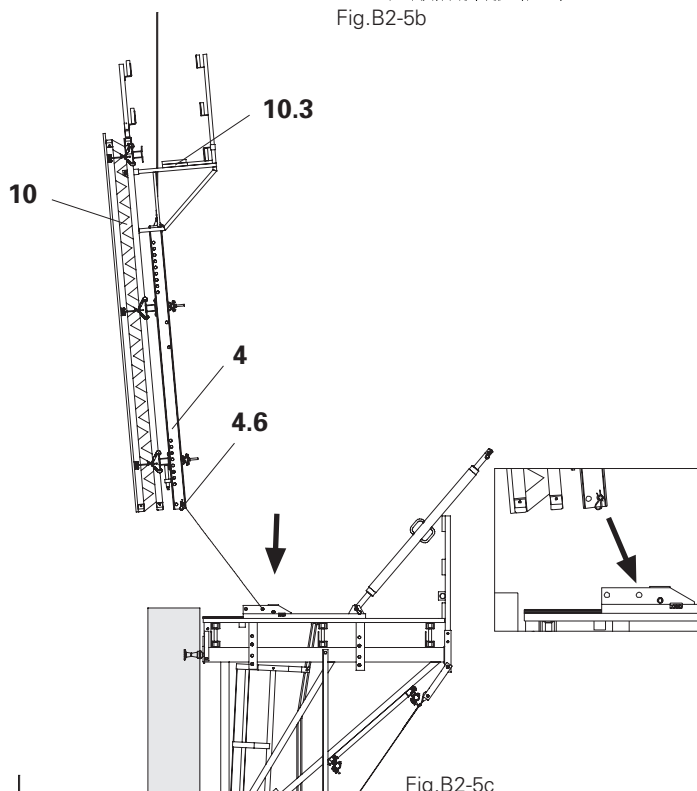


Fig. B2-5c

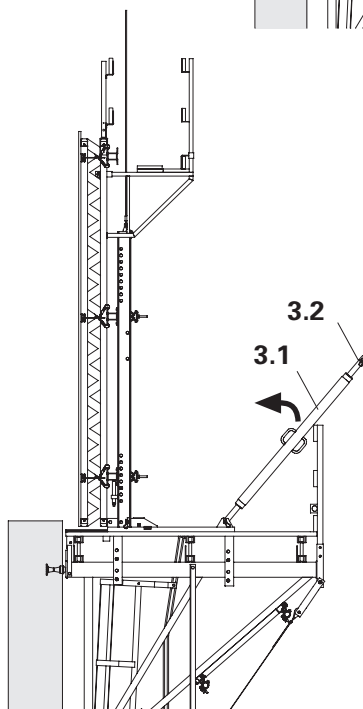


Fig. B2-5d

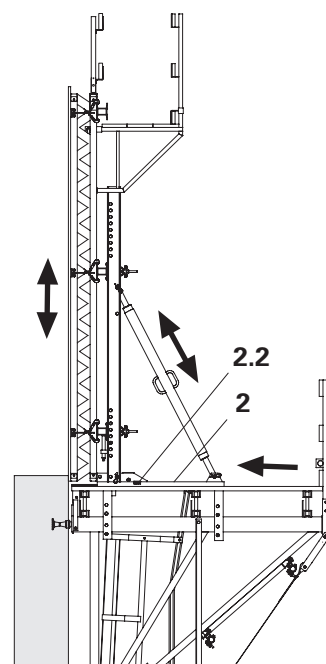
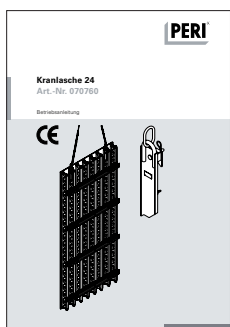


Fig. B2-5e

B2.2 Remplacement du coffrage



Nota : Notice d'utilisation sabot de manutention 24



Pour la dépose du coffrage, le garde-corps **10.5** du plateau de bétonnage **10.2** doit être démonté à des fins de protection contre tout endommagement par l'élingue (incombe au client).

Démontage

1. Faire reculer le chariot **2** et le bloquer en position à l'aide du coin denté **2.2**, voir B4.1.

Bloquer la filière verticale latéralement.

2. Fixer le coffrage sur le sabot de manutention 24 **10.6** et tendre l'élingue.
3. Enlever tous les supports de filières 2 **4.4**.
4. Relever et enlever le coffrage (aire de stockage par ex.). Fig. B2-6



Utiliser des câbles de guidage pour un translation contrôlée.

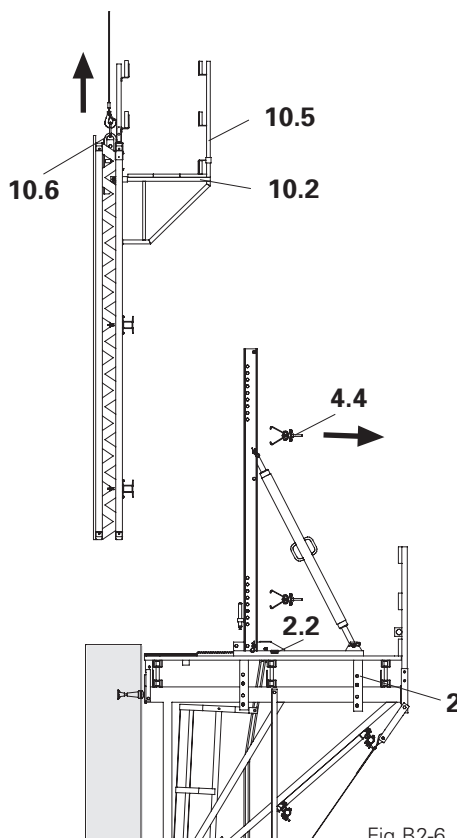


Fig.B2-6

B2.2 Remplacement du coffrage



Veiller à ce que les filières verticales n'entrent en collision ni avec les consoles de bétonnage GB 80 **10.2** ni avec le platelage mis en place **10.3**. Si nécessaire, repositionner les consoles de bétonnage et laisser une ouverture dans le platelage.

Préparation pour le premier montage

1. Faire reculer le chariot **2** et le bloquer en position à l'aide du coin denté **2.2**, voir B4.1.
2. Fixer la filière verticale CB **4** sur le chariot à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ **4.6** et de la goupille de sécurité.
3. Bloquer latéralement le vérin de réglage **3.1** à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$, de la goupille de sécurité **3.2** et de la filière verticale.

Montage

4. Vérifier la bonne position du vérin de réglage vertical **4.3** et corriger.
5. Déposer le coffrage **10** sur le vérin de réglage vertical avec la membrure inférieure **10.4**. L'élingue demeure tendue.
6. Monter le support de filière **4.4** sur les membrures.
Fig. B2-7
Décrocher l'élingue.
7. Déplacer le chariot **2** avec le coffrage vers le voile. Bloquer le chariot en position à l'aide du coin denté **2.2**.
8. Régler le coffrage, voir B4.2.
Fig. B2-8



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.

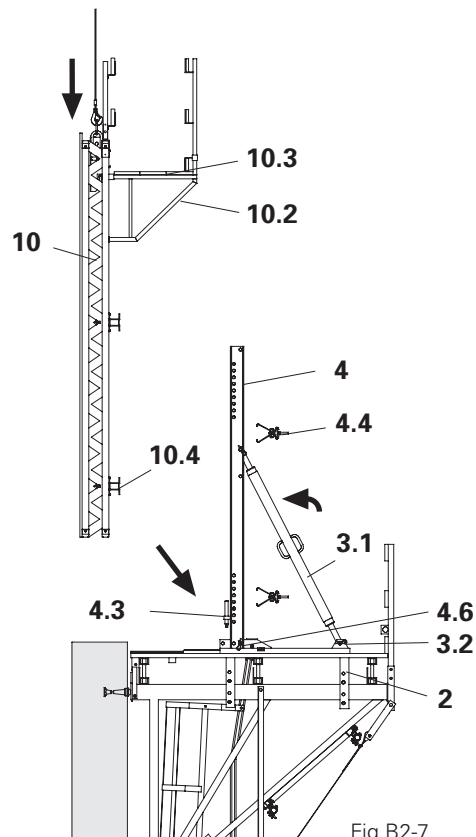


Fig. B2-7

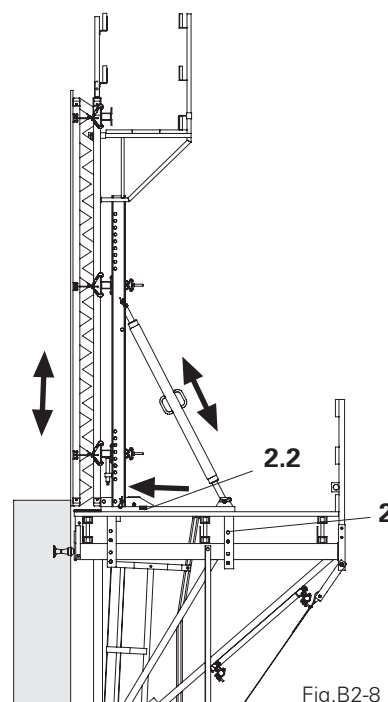


Fig. B2-8

B3.1 Fixation standard Unités avec filière verticale

Montage filière verticale

1. Assembler au sol les éléments TRIO.
2. Fixer les raccords TRIO/CB 4.5 à l'aide des étriers $\varnothing$ 25 4.7 sur les entretoises d'éléments, voir les plans pour disposition.
Entraxe = distance entre consoles.
Fig. B3-1
En déplaçant l'étrier on peut effectuer le raccordement sur des entretoises d'éléments horizontales et verticales.
3. Poser les filières verticales CB 4 sur les raccords. Pour dépassement inférieur, voir les plans ou C1.8.
4. Fixer la filière verticale sur le raccord inférieur à l'aide d'une broche et d'une goupille de sécurité 4.6.
5. Régler la hauteur au niveau du raccord inférieur à l'aide du vérin 4.8, voir B4.2.
6. Régler la hauteur au niveau du raccord supérieur.
7. Fixer la filière verticale dans la partie haute.

Raccord TRIO/CB gauche en encorbellement

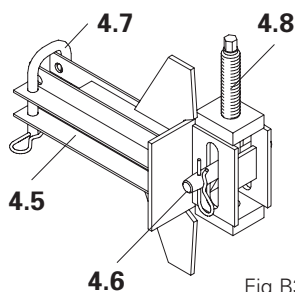
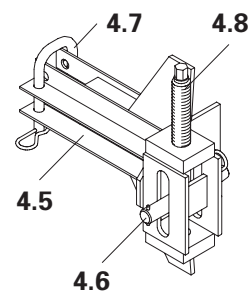


Fig.B3-1

droit en encorbellement



Utilisation sur raidisseurs horizontaux

gauche en encorbellement

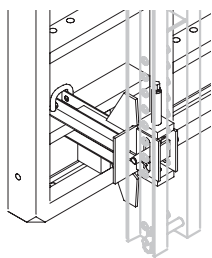


Fig.B3-1a

droit en encorbellement

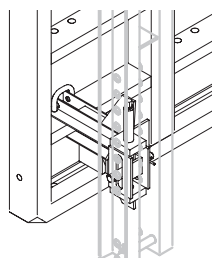


Fig.B3-1b

Utilisation sur raidisseurs verticaux

gauche en encorbellement

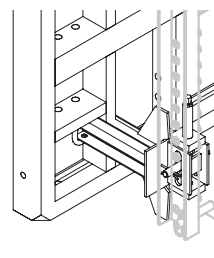


Fig.B3-1c

droit en encorbellement

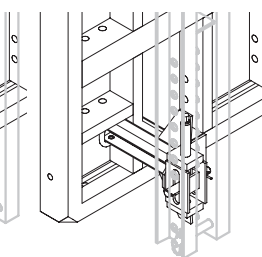


Fig.B3-1d



Fig.B3-2



Afin d'éviter que les filières verticales s'inclinent lors du relevage à l'aide d'une élingue, une entretoise 4.10 doit être fixée entre les extrémités supérieures de la filière verticale, voir C1.9, tableau 7.

Fig. B3-3

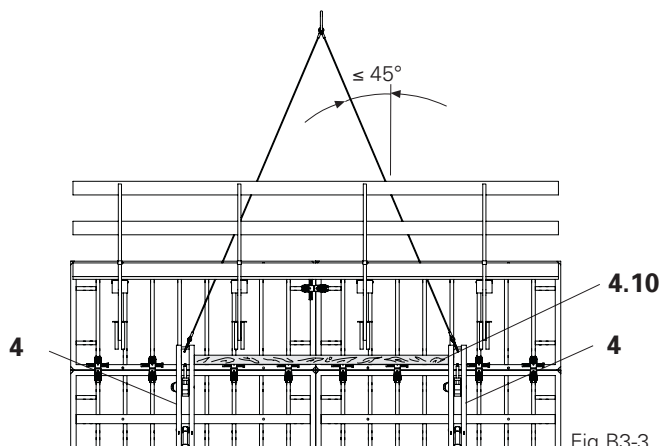


Fig.B3-3

B3.1 Fixation standard Unités avec filière verticale

Montage du coffrage

1. Faire reculer le chariot **2** et le bloquer en position à l'aide du coin denté **2.2**, voir B4.1.
2. Fixer le vérin de réglage 164-224 **3.1** sur le chariot à l'aide de la broche et de la goupille de sécurité **3.2**. Régler sur une longueur approximative et appuyer contre le garde-corps.
3. Ouvrir le platelage **10.3** du plateau de bétonnage au-dessus de la filière verticale. Bloquer les éléments de platelage non fixés.
4. Elinguer l'unité de coffrage **10** avec le plateau de bétonnage sur la filière verticale **4** et la faire basculer sur la passerelle. Fig. B3-4
5. Fixer la filière verticale sur le chariot à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ et de la goupille de sécurité **4.6**.
Cas standard : utiliser les trous situés à l'opposé du voile dans la filière verticale et le chariot, voir les plans ou B2.1. Fig. B3-5.
6. Fixer le vérin de réglage **3.1** sur la filière verticale, broche $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité **3.2**.
Fig. B3-6 +6a
Décrocher l'élingue.
Fermer le platelage **10.3** du plateau de bétonnage.
7. Déplacer le chariot avec le coffrage vers le voile. Bloquer le chariot en position à l'aide du coin denté **2.2**.
8. Régler le coffrage, voir B4.2.



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.

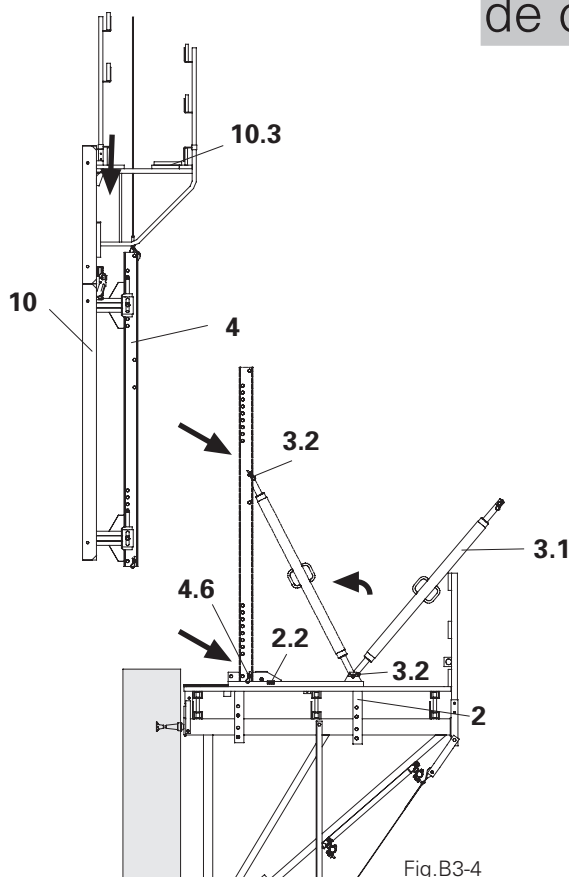


Fig. B3-4



Fig. B3-5



Fig. B3-6

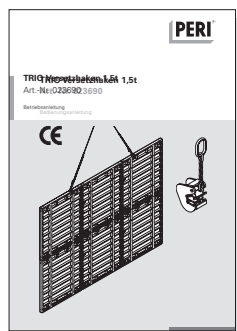


Fig. B3-6a

B3.2 Remplacement du coffrage



Nota : Notice d'utilisation du crochet de levage TRIO !



Pour la dépose du coffrage, le garde-corps **10.5** du plateau de bétonnage **10.2** doit être démonté à des fins de protection contre tout endommagement par l'élingue (incombe au client).

Démontage

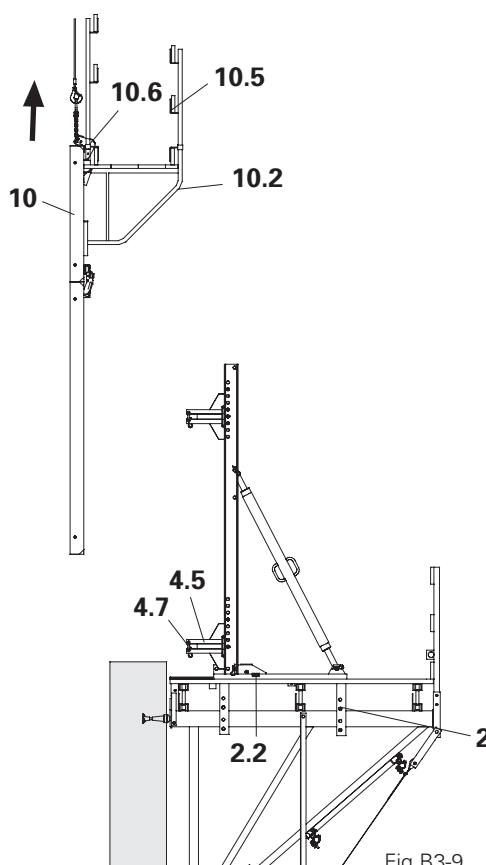
1. Faire reculer le chariot **2** et le bloquer en position à l'aide du coin denté **2.2**, voir B4.1.

Bloquer la filière verticale latéralement.

2. Placer le crochet de levage TRIO **10.6** sur l'unité de coffrage **10** et élinguer.
3. Tendre l'élingue.
4. Desserrer l'étrier **4.7** des raccords CB **4.5**.
5. Relever et enlever le coffrage (aire de stockage par ex.). Fig. B3-9



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.



B3.2 Remplacement du coffrage



Veiller à ce que les filières verticales n'entrent en collision ni avec la console TRIO TRG 80 ni avec le platelage mis en place.

Si nécessaire, repositionner les consoles de bétonnage et laisser une ouverture dans le platelage.

Préparation pour le premier montage

1. Faire reculer le chariot **2** et le bloquer en position à l'aide du coin denté **2.2**, voir B4.1.
2. Fixer les raccords CB **4.5** sur la filière verticale CB **4** à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ et de la goupille de sécurité **4.6**.
3. Fixer la filière verticale **4** sur le chariot **2** à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ **4.6** et de la goupille de sécurité **4.6**.
4. Fixer le vérin de réglage **3.1** sur la filière verticale, broche $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité **3.2** et bloquer latéralement la filière verticale. Fig. B3-7



Vérifier le jeu du réglage en hauteur, ≥ 5 mm.

Montage

5. Insérer l'unité de coffrage **10** avec le crochet de levage TRIO **10.6** dans les raccords CB **4.5** et fixer à l'aide de l'étrier **4.7**.
6. Décrocher élingue et crochet de levage.
7. Déplacer le chariot **2** avec le coffrage vers le voile. Bloquer le chariot en position à l'aide du coin denté **2.2** voir B4.1.
8. Régler le coffrage, voir B4.2. Fig. B3-8



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.

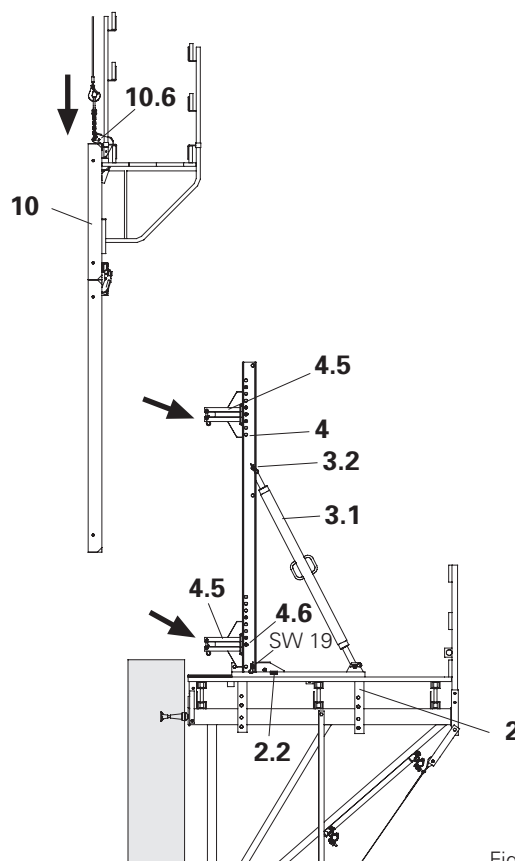


Fig.B3-7

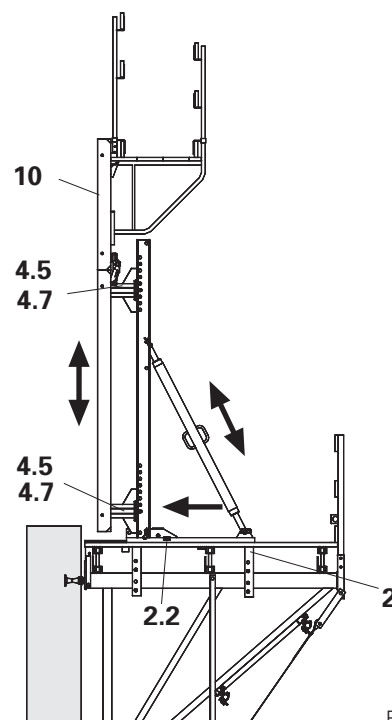


Fig.B3-8

B4.1 Opérations avec le chariot

1. Desserrer le coin **2.2** à l'aide d'un marteau. Fig.B4-1



Fig.B4-1

2. Placer le levier à cliquet, ouv. 19, sur la vis d'engrenage **2.5**.
Selon l'action du cliquet sur le levier, le chariot est déplacé soit vers l'avant (vers le voile), soit vers l'arrière (éloignement du voile).
Fig. B4-2a + 2b



Si le chariot se déplace dans le mauvais sens, le levier à cliquet doit être renversé.

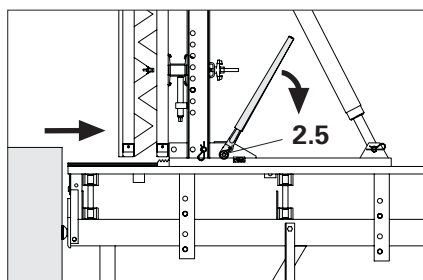


Fig.B4-2a

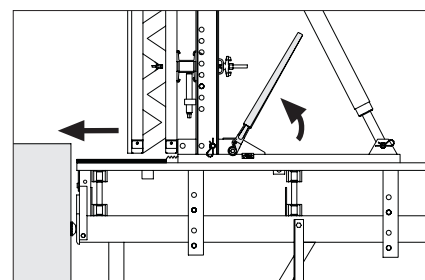


Fig.B4-2b

3. Déplacement du chariot :
Effectuer l'opération simultanément sur les deux consoles.
Fig. B4-2



Fig.B4-2

4. Lorsque le chariot et le coffrage sont en position, enfoncer le coin à l'aide d'un marteau. Le chariot est bloqué en position. Fig. B4-3



Le levier à cliquet doit être utilisé si le coffrage doit être appliqué contre la levée de bétonnage précédente lors du blocage à l'aide du coin.



Fig.B4-3

B4.2 Réglage du coffrage

Réglage en hauteur au niveau du raccordement TRIO/CB



Y a-t-il suffisamment de jeu pour le réglage au niveau du raccordement supérieur ?

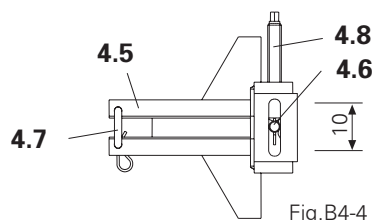


Fig.B4-4

1. Régler la vis **4.8** au niveau du raccordement supérieur pour obtenir le jeu requis.
2. Abaisser la vis **4.8** sur la broche **4.6** au niveau du raccordement inférieur. Fig. B4-4
3. Tourner la vis de réglage à l'aide du levier à cliquet ouv. 19 et mettre le coffrage en position. Le coffrage se déplace vers le haut ou vers le bas en fonction du sens de rotation. Fig. B4-5



La pose d'un niveau à bulle sur les entretoises **10.4** du coffrage permet d'obtenir un réglage exact. Fig. B4-5



Fig.B4-5

Réglage en hauteur à l'aide du vérin de réglage vertical pour VARIO

A l'aide du levier à cliquet ouv. 19, actionner le vérin **4.8** de l'unité de réglage vertical CB **4.3** sur la filière verticale.

Le coffrage se déplace vers le haut ou vers le bas en fonction du sens de rotation. Fig. B4-6



- Si le coffrage ne se déplace pas, le réglage peut être facilité en desserrant la bride **4.4**.
- La pose d'un niveau à bulle sur la filière **10.4** du coffrage permet d'obtenir un réglage exact.

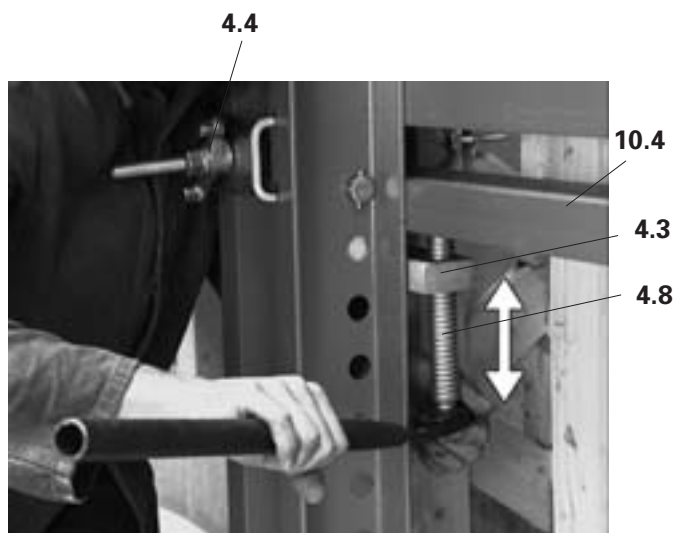
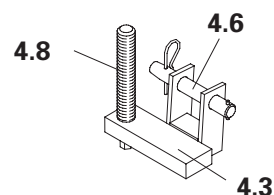


Fig.B4-6



B4.3 Réglage de l'inclinaison

L'inclinaison du coffrage se règle en déplaçant la bride 164-225 **3.1**.

Le coffrage s'incline vers l'avant ou vers l'arrière en fonction du sens de rotation.

Fig. B4-7



L'application d'un niveau à bulle contre les entretoises du coffrage TRIO ou une poutrelle du système VARIO permet d'obtenir un réglage exact.

Fig. B4-7



Fig.B4-7

3.1

B4.4 Déplacement horizontal d'un élément VARIO



Les filières verticales doivent conserver leur position.

1. Desserrer les brides 2 **4.4** jusqu'à ce que l'élément puisse être déplacé.
2. Mettre l'élément dans la bonne position, à la main ou à l'aide d'un équerre servant de levier.
3. Serrer la bride. Fig. B4-8

4.4



Fig.B4-8

B5.1 Préparation



Respecter la capacité de la grue !

1. Desserrer les points d'ancrage et enlever le tirant.
2. Faire reculer le coffrage avec le chariot **2**, voir B4.1.
Voir tableau 1 pour valeurs de référence concernant la course de recul.
3. Monter le diablo sphérique **5.6** avec vis M 24 x 120 **5.7** dans la phase de bétonnage suivante, voir B1.3.
4. Assurer la stabilité contre l'effort du vent à l'aide du tirant DW 15 **6** ou de la sangle CB **7** et déposer le contreventement sur la passerelle suspendue **8**.
5. Démontez les pièces de fixation du contreventement **6.1/7.3**.
6. Démontez les cônes non requis **5.1/5.3**, voir B1.7.
7. Renforcer la filière verticale, par ex. à l'aide d'un bois **4.10**, voir C1.9
8. Ouvrir le platelage **10.3** du plateau de bétonnage au-dessus de la filière verticale.
Bloquer les éléments non fixés.
Elinguer l'unité à translater sur la filière verticale **4**.
Fig. B5-1
9. Faire basculer la broche de sécurité **1.5** vers le côté. Fig. B5-1a
10. Le personnel quitte l'unité à translater.

L'unité à translater est prête pour la translation.



Si la capacité de la grue est insuffisante, le coffrage et la passerelle peuvent être déplacés séparément.
Respecter à ce sujet B2.2 pour VARIO ou B3.2 pour TRIO et B1.4.



- La broche de sécurité a-t-elle entièrement basculé vers le côté ?
- Les sécurités des crochets d'élingue sont-elles fermées ?
- L'angle d'inclinaison de l'élingue est-il correct ?
- Le montant de garde-corps a-t-il été bloqué en position à l'aide d'une vis ?
- Les objets non fixés ont-ils été enlevés ?

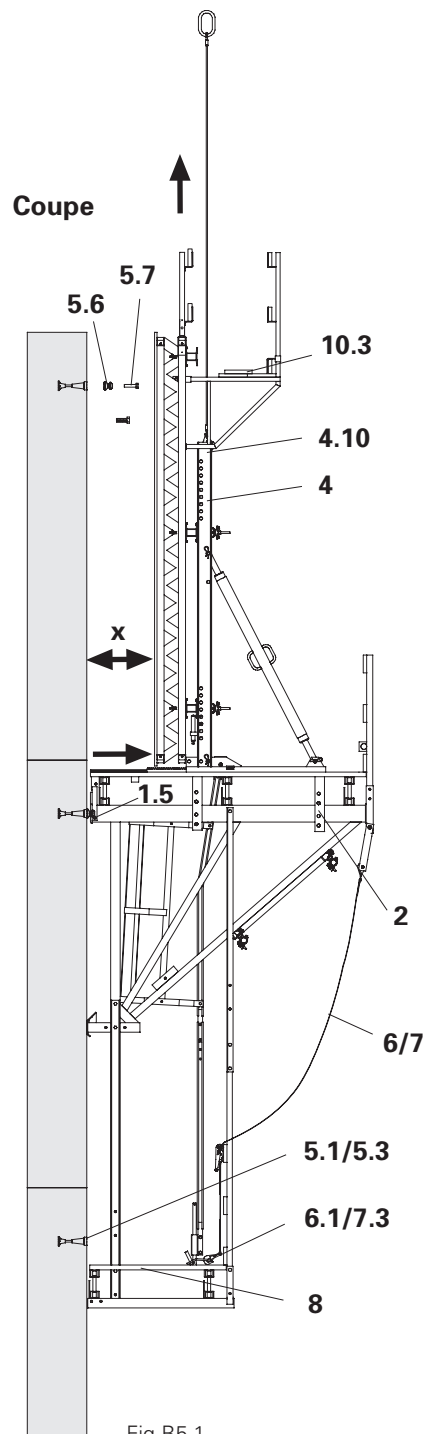


Fig.B5-1

Fig.B5-1a

B5.1 Préparation

Détermination de la course de recul et estimation du poids de la passerelle

Tableau 1

Les courses de recul sont des valeurs de référence.

Celles-ci sont conçues de telle manière que la passerelle est inclinée d'environ 1,5° à 2,0° par rapport au voile pour faciliter l'accrochage.



La course de recul optimale doit être déterminée lors des premières opérations de translation.



Retenir la grandeur de la course de recul et la marquer sur le platelage.

Tableau 1

Passerelle suspendue	Hauteur de coffrage	Longueur de passerelle B	Course de recul chariot	Poids total du coffrage (env.)
existant	3,00 m	4,80 m	60 cm	2120 kg ± 200 kg
		7,20 m	60 cm	3180 kg ± 320 kg
		9,60 m	60 cm	4020 kg ± 420 kg
	4,00 m	3,80 m	60 cm	2200 kg ± 220 kg
		5,70 m	55 cm	2880 kg ± 300 kg
		7,60 m	60 cm	3940 kg ± 400 kg
	5,40 m	3,20 m	50 cm	2220 kg ± 200 kg
		4,80 m	45 cm	2900 kg ± 320 kg
		6,40 m	50 cm	3920 kg ± 420 kg
non existant	3,00 m	4,80 m	70 cm	1700 kg ± 200 kg
		7,20 m	70 cm	2520 kg ± 300 kg
		9,60 m	70 cm	3180 kg ± 420 kg
	4,00 m	3,80 m	70 cm	1740 kg ± 200 kg
		5,70 m	65 cm	2320 kg ± 320 kg
		7,60 m	65 cm	3140 kg ± 420 kg
	5,40 m	3,20 m	55 cm	1780 kg ± 200 kg
		4,80 m	50 cm	2400 kg ± 300 kg
		6,40 m	50 cm	3200 kg ± 420 kg

B5.2 Opération de translation



Ne pas transporter de personnes !
Ne pas transporter de pièces non fixées ou autres charges !

Points d'élingage pour câbles et équipement de protection des personnes : Anneau de levage **1.4** sur le montant de garde-corps. Fig. B5-2a

Assurer la sécurité requise ou empêcher l'accès aux bords de chute résultant de l'opération de grimpage.



Utiliser des câbles de guidage pour une translation contrôlée.

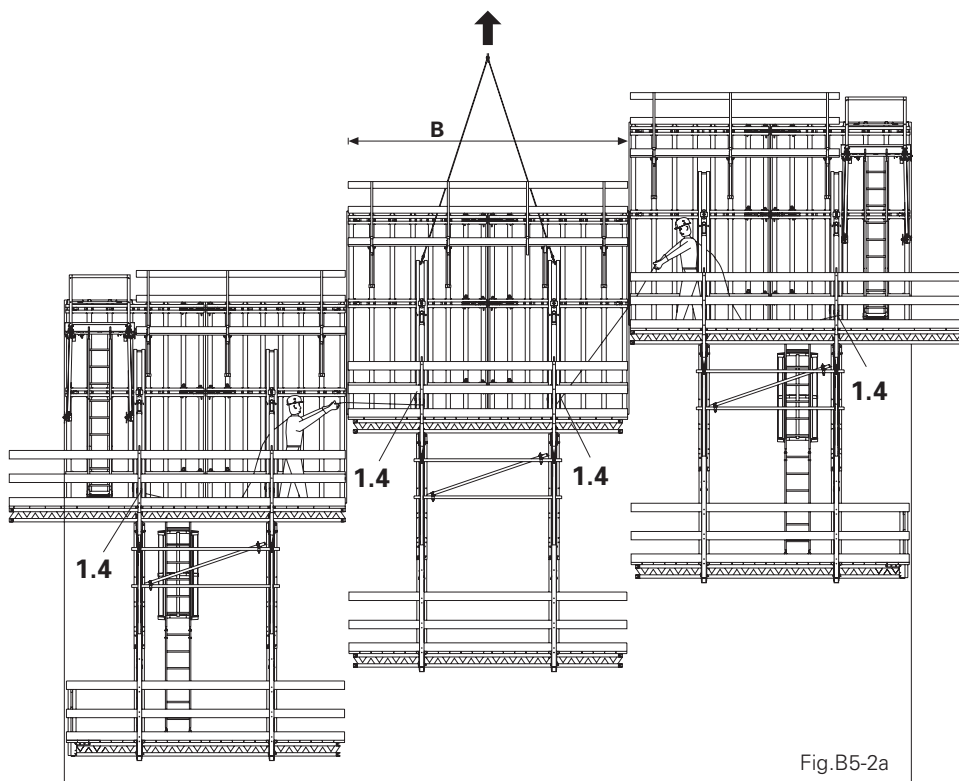


Fig. B5-2a

B5.2 Opération de translation

1. La grue enlève l'unité à translater du diabolos sphérique **5.6a**.
2. La grue tire l'unité à translater vers le haut jusqu'au diabolos sphérique suivant **5.6b**.
3. Mettre les passerelles en position.
4. Faire descendre l'unité à translater sur le diabolos sphérique **5.6b**, uniformément et en évitant tout coincement, jusqu'à ce que les points de poussée **1.7** des consoles soient appliqués contre le voile. L'élingue demeure tendue. Fig. B5-2b-2d



Les consoles **1.1** sont-elles accrochées aux deux diabolos sphériques **5.6** ? Fig. B5-3

Mesures à prendre en cas de défaillances

- Si les diabolos sphériques **5.6** sont manqués ou que les consoles **1.1** sont coincées, relever la passerelle et la faire descendre de nouveau.
- Si l'entraxe des consoles ne concorde pas avec la distance entre les diabolos sphériques, il y aura lieu de vérifier l'entraxe des ancrages d'attente sur le coffrage.
- Si l'opération d'accrochage est impossible, l'entraxe des consoles devra être corrigé par modification de la passerelle.

B5.3 Blocage en position de l'unité à translater



Si la fixation des broches de sécurité est impossible, répéter l'opération d'accrochage !

1. Accéder à la passerelle.
2. Relever la broche de sécurité **1.5** et la faire basculer sous le diabolos sphérique **5.6**.
3. Bloquer en position à l'aide d'une goupille de sécurité. **3** Fig. B5-4 Utiliser la réservation du platelage.
4. Détacher le crochet de levage.
5. Fermer le platelage du plateau de bétonnage.

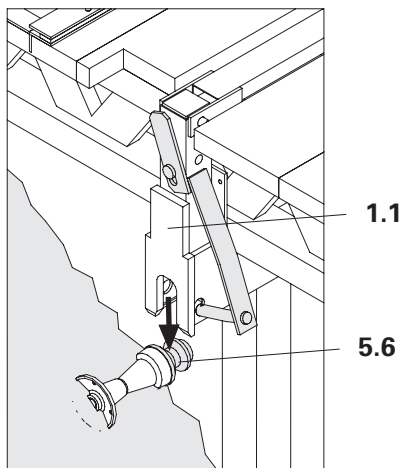
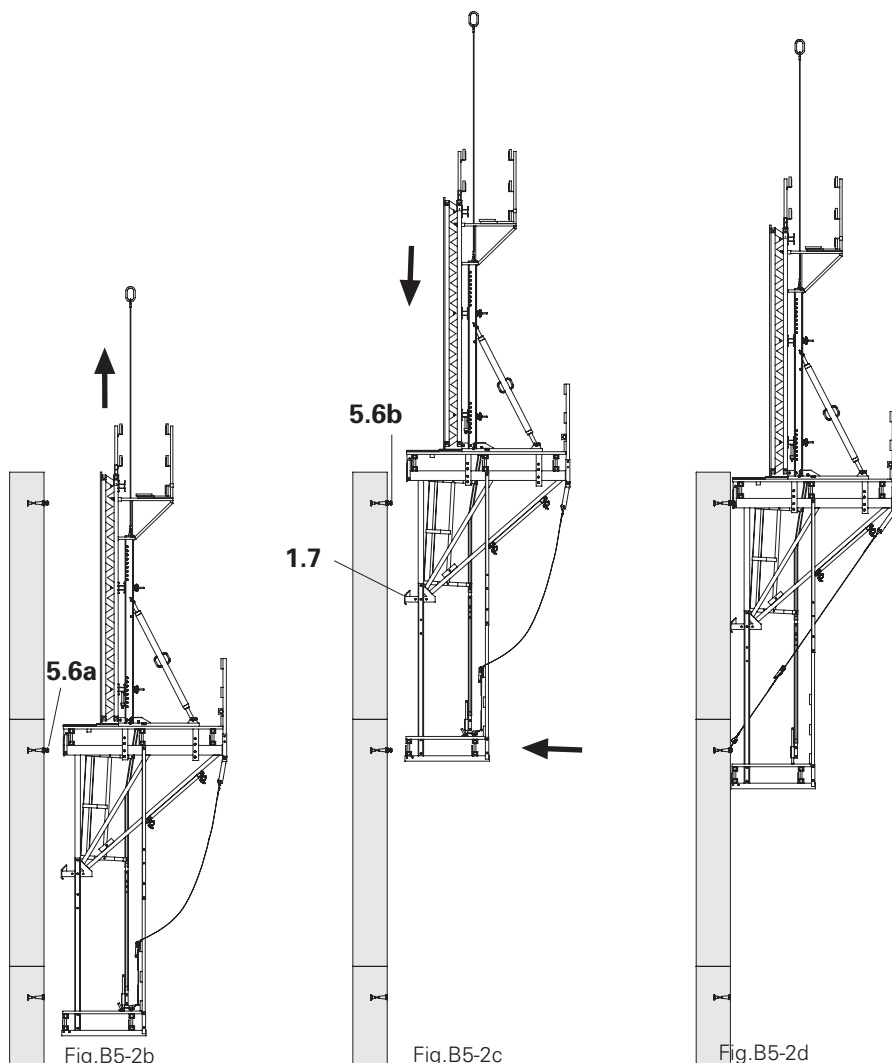


Fig. B5-3

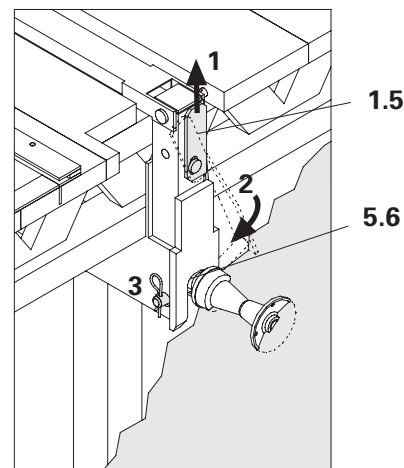


Fig. B5-4

Système statique et combinaisons de charges

Les diagrammes servent à la détermination détaillée des réactions d'appui, compte tenu des combinaisons de charges conformément à la norme DIN 4420. Pour toutes les combinaisons de charges (A – travaux et B – tempête), l'introduction sûre des réactions d'appui dans l'ouvrage doit être démontrée.

Largeur d'influence b
 Hauteur de mise en œuvre h_g
 Hauteur de coffrage h_s
 Poids du coffrage 60 kg/m^2 maxi
 Pression dynamique due au vent q
 Facteur de correction aérodynamique $c_w = 1,3$

Combinaison de charges A – travaux

- Charge due au vent suivant DIN 4421, Facteur de charge $\psi = 1,0$
 $v = 72 \text{ km/h}$, $q = 0,25 \text{ kN/m}^2$
- Coffrage reculé (75 cm)
- Travaux autorisés sur toutes les passerelles
- Entreposage du matériel autorisé sur la plate-forme de travail

Combinaisons de charges B – tempête

- Charge due au vent suivant DIN 1055, Facteur de charge $\psi = 0,9$

$h_g \leq 20 \text{ m}$:

$v = 129 \text{ km/h}$, $q = 0,8 \text{ kN/m}^2$

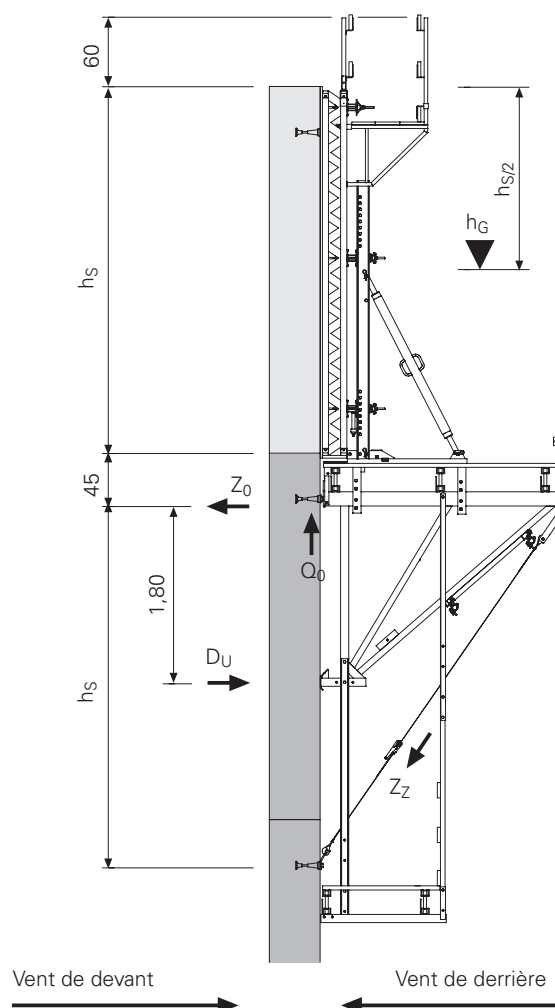
$20 \text{ m} < h_g \leq 100 \text{ m}$:

$v = 151 \text{ km/h}$, $q = 1,1 \text{ kN/m}^2$

$h_g > 100 \text{ m}$:

$v = 164 \text{ km/h}$, $q = 1,3 \text{ kN/m}^2$

- Coffrage en position de bétonnage
- Travaux non autorisés
- Le matériel peut être laissé sur la plate-forme de travail



Charges supposées

		Poids propre [kg/m²]	Charge mobile adm. [kg/m²]	Charge mobile pour combinaison de charges [kg/m²]:			
				Travaux	Tempête		
				A	B1	B2	B3
Passerelle de bétonnage		30	150	75	-	-	-
Passerelle de compensation *		30	150	-	-	-	-
Plate-forme de travail	Côté voile	50	300	300	-	-	-
	Côté garde-corps			200	200	133	133
Passerelle suspendue		50	75	37,5	-	-	-
Direction du vent				de devant	de devant	de derrière	de derrière

*si nécessaire

Tableau de mesures et diagramme

Réactions d'appui pour la largeur d'influence admissible (larg. adm.)

Combinaison de charges		Hauteur de mise en œuvre								
		$h_G \leq 20 \text{ m}$			$20 \text{ m} < h_G \leq 100 \text{ m}$			$h_G > 100 \text{ m}$		
	h_s	3,00 m	4,00 m	5,40 m	3,00 m	4,00 m	5,40 m	3,00 m	4,00 m	5,40 m
	larg. adm.	4,80 m	3,90 m	3,16 m	4,28 m	3,40 m	2,68 m	3,95 m	3,12 m	2,50 m
A	Q_0	48,8 kN	44,2 kN	39,3 kN	44,0 kN	39,1 kN	34,0 kN	40,9 kN	36,3 kN	32,1 kN
	Z_0	39,1 kN	38,4 kN	38,6 kN	35,1 kN	33,8 kN	33,1 kN	32,6 kN	31,2 kN	31,1 kN
	D_u	34,1 kN	33,1 kN	32,8 kN	30,7 kN	29,2 kN	28,2 kN	28,5 kN	27,0 kN	26,5 kN
B1	Q_0	33,6 kN	31,8 kN	29,3 kN	30,3 kN	28,3 kN	25,5 kN	28,3 kN	26,3 kN	24,1 kN
	Z_0	46,9 kN	51,1 kN	58,3 kN	52,2 kN	56,8 kN	64,4 kN	54,6 kN	59,7 kN	69,4 kN
	D_u	32,6 kN	35,8 kN	41,8 kN	34,7 kN	38,5 kN	45,2 kN	35,5 kN	39,8 kN	48,2 kN
B2	Q_0	33,6 kN	37,2 kN	42,3 kN	34,1 kN	38,0 kN	43,3 kN	34,1 kN	38,2 kN	44,9 kN
	Z_0^*	-14,3 kN	-18,6 kN	-22,4 kN	-20,7 kN	-24,3 kN	-27,3 kN	-23,9 kN	-27,2 kN	-30,7 kN
	Z_Z	0,0 kN	6,3 kN	14,3 kN	4,9 kN	11,4 kN	19,5 kN	7,6 kN	14,0 kN	22,9 kN
B3	Q_0	40,5 kN	41,5 kN	42,7 kN	41,7 kN	42,1 kN	44,7 kN	42,4 kN	42,9 kN	43,6 kN
	Z_0^*	-20,3 kN	-22,3 kN	-24,6 kN	-26,1 kN	-27,5 kN	-29,2 kN	-28,9 kN	-30,1 kN	-32,4 kN
	Z_Z	9,4 kN	13,3 kN	19,7 kN	13,4 kN	17,5 kN	24,1 kN	15,4 kN	19,6 kN	27,1 kN

*lorsque $Z_0 < 0$, un effort de pression agit sur l'ancrage

Les valeurs intermédiaires peuvent être interpolées de manière linéaire. Les valeurs maximales sont imprimées en gras.

Formules de calcul des forces en présence d'une largeur d'influence existante (larg. existante)

$$Q_0(\text{larg. exist.}) = \frac{\text{larg. exist.}}{\text{larg. adm.}} \cdot (Q_0(\text{larg. adm.}) - 4,6 \text{ kN}) + 4,6 \text{ kN}$$

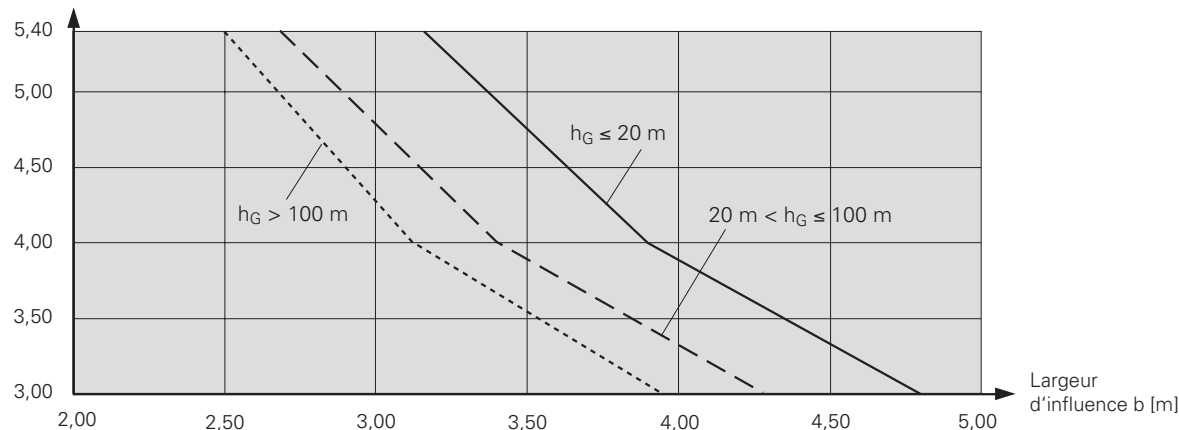
$$Z_0(\text{larg. exist.}) = \frac{\text{larg. exist.}}{\text{larg. adm.}} \cdot (Z_0(\text{larg. adm.}) - 2,7 \text{ kN}) + 2,7 \text{ kN}$$

$$D_u(\text{larg. exist.}) = \frac{\text{larg. exist.}}{\text{larg. adm.}} \cdot (D_u(\text{larg. adm.}) - 2,7 \text{ kN}) + 2,7 \text{ kN}$$

$$Z_Z(\text{larg. exist.}) = \frac{\text{larg. exist.}}{\text{larg. adm.}} \cdot Z_Z(\text{larg. adm.})$$

Largeur d'influence CB 240

Hauteur de coffrage h_s [m]



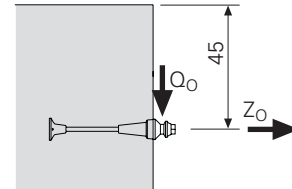
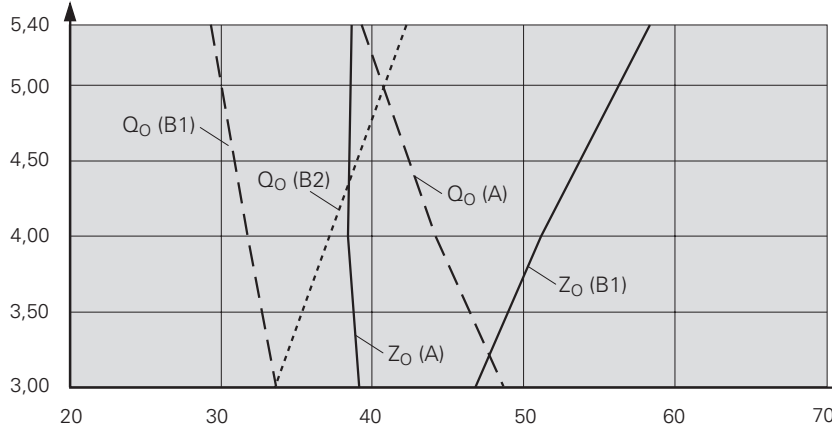
Diagrammes pour les efforts d'ancrage Q_0 et Z_0

Légende :

Z_0	Effort de traction sur le sabot d'accrochage
Q_0	Effort de cisaillement sur le sabot d'accrochage
(A)	avec LK A - travaux (vent par-devant)
(B1)	avec LK B1 - tempête (vent par-devant)
(B2)	avec LK B2 - tempête (vent par-derrière)
Z_0 (B2)	<0 (effort de pression)

Réactions d'appui CB 240 pour $h_G \leq 20$ m

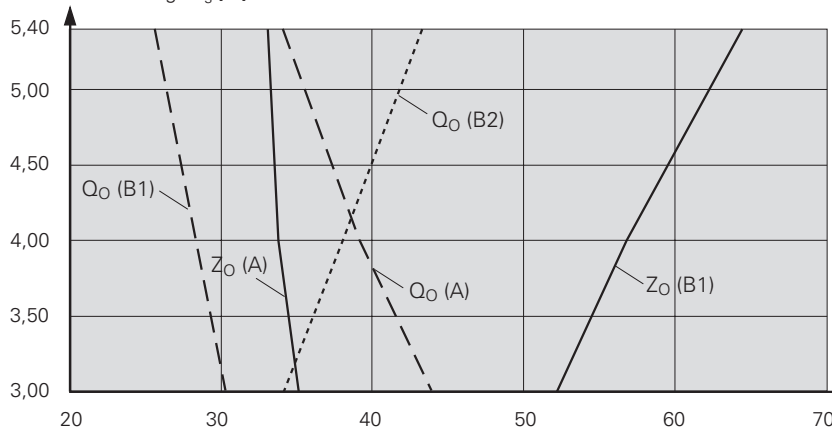
Hauteur de coffrage h_s [m]



Réaction d'appui avec larg. adm. [kN]

Réactions d'appui CB 240 pour $20 \text{ m} < h_G \leq 100$ m

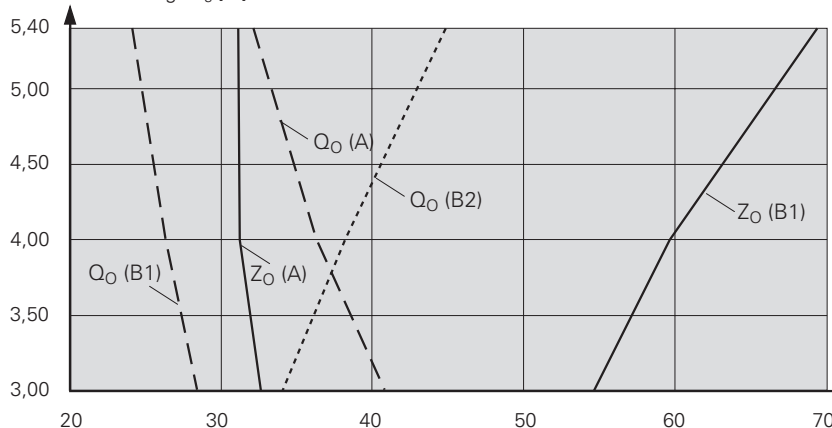
Hauteur de coffrage h_s [m]



Réaction d'appui avec larg. adm. [kN]

Réactions d'appui CB 240 pour $h_G > 100$ m

Hauteur de coffrage h_s [m]



Réaction d'appui avec larg. adm. [kN]

C1.3 Ancrage

Sont à démontrer par le calculateur de la structure de l'ouvrage :

- La reprise sûre des réactions d'appui par le béton.
- La reprise sûre de tous les efforts de réaction par l'ouvrage.
- La résistance requise pour le béton, à partir de laquelle les passerelles peuvent être déplacées.
- Justification et plan d'un ferrailage supplémentaire éventuel.

Reprises :

- Les réactions d'appui de l'effort de cisaillement maximum Q_0 sont reprises par le béton via les compressions s'exerçant sur le chapeau d'emboîtement du cône d'ancrage V_T sous l'effet de l'assise au niveau du cône V_k lui-même.
- L'effort de traction maximum Z_0 est repris par le béton via les compressions s'exerçant sur la platine filetée Z_A . Des efforts de cisaillement s'exercent le long d'un cône d'arrachement supposé.

Fig. C1-1

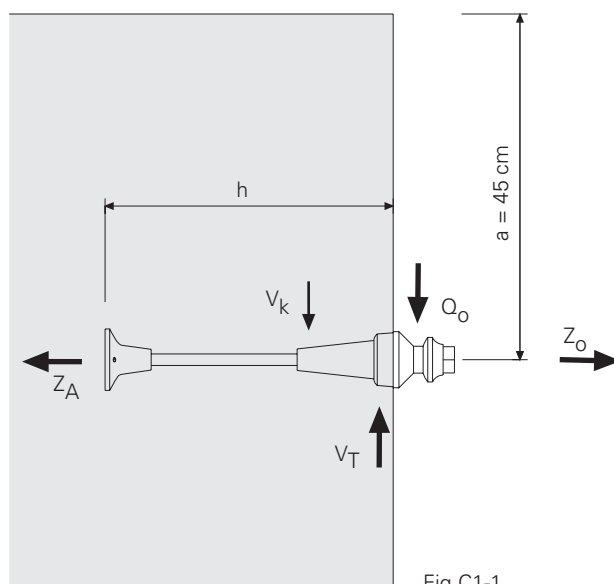


Fig.C1-1



En ce qui concerne la capacité portante de l'ancrage, des informations complémentaires à l'intention des utilisateurs sont disponibles sur demande.

C1.4 Platelages



- La configuration des platelages doit être effectuée selon les règles de l'art et conformément aux consignes de sécurité en vigueur (pour l'Allemagne : DIN 4420 et VBG 37).
- La qualité des **matériaux** utilisés doit être suffisante, voir tableau 6.
- Les débords, les réservations et vides inutiles doivent être évités ou recouverts.
- La distance entre le platelage et l'ouvrage doit être au maximum de 5 cm.
- La distance entre les madriers doit être au maximum de 2 cm.
- La distance entre les platelages de passerelles voisines doit être au maximum de 2 cm. Les espaces plus importants doivent être dotés d'un recouvrement fixe ou des filets de sécurité 8.4 à ouverture de mailles de 2 cm maxi doivent être utilisés.
- Les ouvertures pratiquées dans le platelage et nécessaires à l'exécution des travaux doivent être dotées d'un recouvrement fixe.
- La disposition des passerelles de compensation doit permettre la manipulation sûre des points d'ancrage.

Voir tableau 2 pour dimensions minimales des planches de platelage.

Voir tableau 3 pour portées admissibles des supports de platelage.

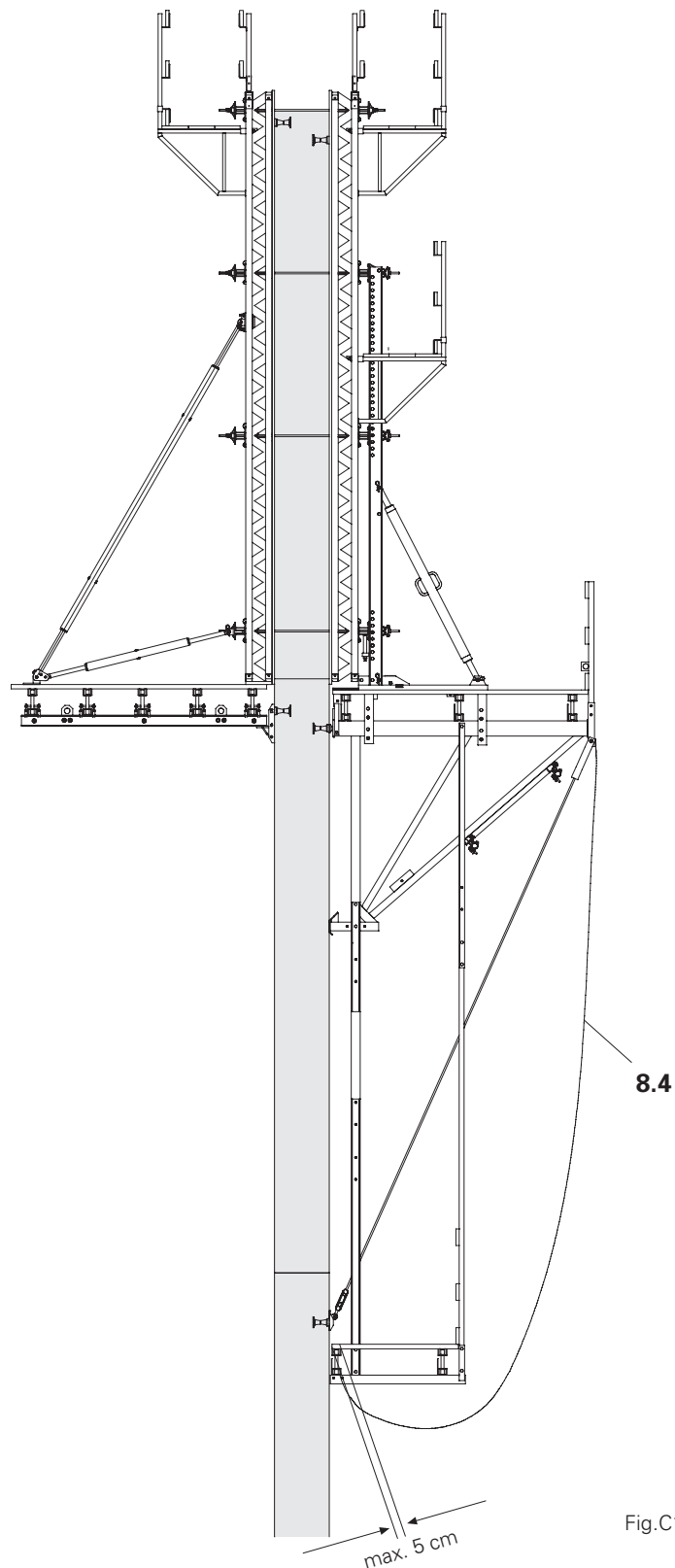


Fig.C1-2

C1.4 Dimensions minimales des planches de platelage

conformément à la norme DIN 4420, T1, tableau 8

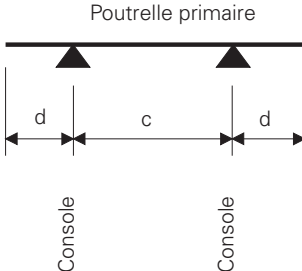
Tableau 2

		Epaisseur	Largeur mini	Portée
Plate-forme de travail		3,5 cm	24 cm	env. 1,0 m
		4,0 cm	20 cm	
		4,5 cm	20 cm	
		5,0 cm	20 cm	
Passerelle suspendue		3,0 cm	20 cm	env. 0,90 m
Plateau de bétonnage	GB 80	3,0 cm	20 cm	1,25 m maxi
	TRG 80	3,5 cm	20 cm	1,35 m maxi

- Exigence minimale suivant DIN 4420. Résineux classe de tri S 10 ou MS 10 suivant DIN 4074
- Selon la liste standard du bâtiment, seul un bois portant l'identification Ü est autorisé en Allemagne pour les planches de platelage et les planches de protection latérale, en tant qu'éléments constitutifs des plate-formes de travail et de sécurité.

C1.4 Portée admissible des supports de platelage

Tableau 3

Système statique: 	Poutrelle primaire	Porte-à-faux maxi $d \leq c/2$	Portée maxi c
	GT 24	2,06 m	4,12 m
	KH 8/16*	1,44 m	2,88 m
	2 x GT 24	2,40 m	7,20 m
	2 x KH 8/16* ou KH 16/16*	2,40 m	5,03 m

*Exigence minimale suivant DIN 4420. Résineux classe de tri S 10 ou MS 10 suivant DIN 4074

Cette figure et le tableau correspondent à l'annexe K15 relative à l'homologation de l'Office de contrôle de Land pour la statique des constructions, Düsseldorf.

Plate-forme de travail
Fig.C1-3a

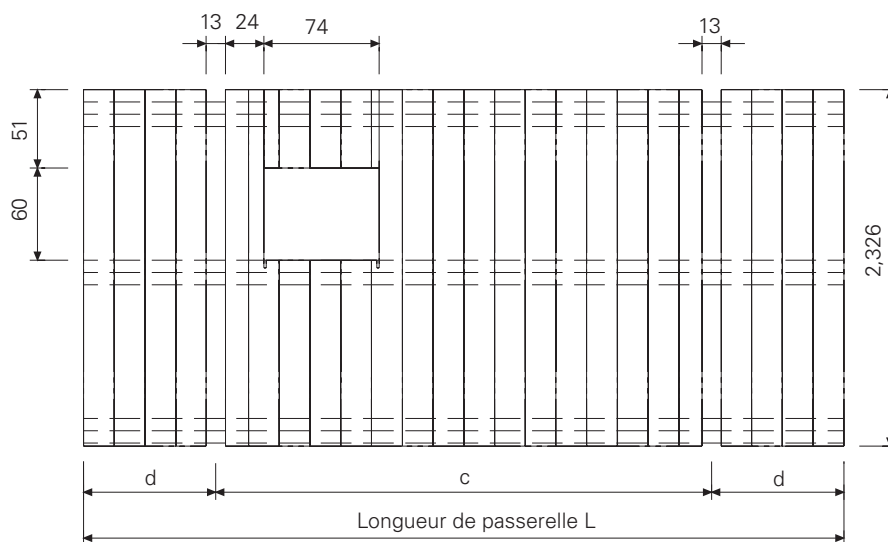


Fig.C1-3a

Passerelle suspendue
Fig.C1-3b

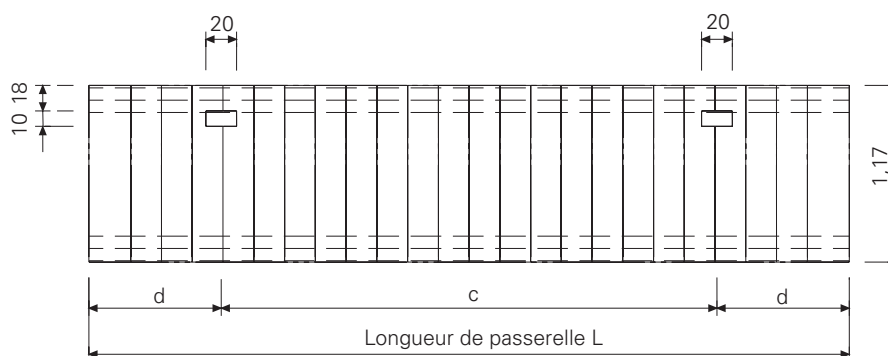


Fig.C1-3b

C1.5 Garde-corps arrière et latéral



Réaliser les garde-corps arrière et latéral conformément à la norme DIN 4420, partie 1 !

Des sécurités anti-chute doivent être mises en place sur tous les bords chutes à tous les niveaux de passerelles.

Des montants de garde-corps supplémentaires doivent être mis en place si nécessaire afin de respecter les portées et porte-à-faux admissibles, voir tableau 4.



Conformément à BGI 778, les postes de travail situés en hauteur doivent être protégés par des filets de sécurité ou par une protection latérale avec paroi de protection, fermée, contre la chute d'objets. Fig. C1-4

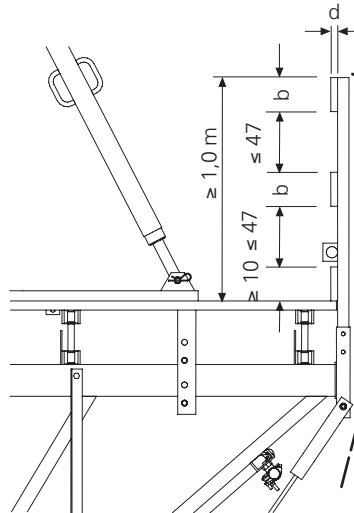


Fig.C1-4

Portés admissibles des planches de garde-corps

Tableau 4

Dimensions des planches de garde-corps		Cas 1: 2 montants de garde-corps Dépassement		Cas 2: 3 montants de garde-corps ou plus
d/b	Filet*	A ₁ adm.	C adm.	A ₂ adm.
40/120	sans	≤ 3,07 m	0,76 m	≤ 3,56 m
	avec	≤ 2,21 m	0,85 m	≤ 2,21 m
30/150	sans	≤ 2,16 m	0,65 m	≤ 2,66 m
	avec	≤ 1,81 m	0,69 m	≤ 1,81 m

- * Filet avec 50% de pénétrabilité du vent
- Exigence minimale suivant DIN 4420. Résineux classe de tri S 10 ou MS 10 suivant DIN 4074
- Selon la liste standard du bâtiment, seul un bois portant l'identification Ü est autorisé en Allemagne pour les planches de platelage et les planches de protection latérale, en tant qu'éléments constitutifs des plate-formes de travail et de sécurité.

C1.6 Eléments et poids sans platelages

Plate-forme de travail et passerelle suspendue

Tableau 5

Art. n°	Désignation	Nombre	Poids	Poids total	
Console avec renfort et chariot					
051000	Console grimpante CB 240	2 unités	109,0 kg	218,0 kg	
051020	Chariot CB 240	2 unités	33,9 kg	67,8 kg	
051040	Crémaillère CB 240	2 unités	9,0 kg	17,9 kg	
026418	Tube de contreventement acier 48,3x3,2/l=6,0m	3 unités	21,6 kg	64,8 kg	
017010	Collier articulé DK 48/48, zing.	2 unités	1,4 kg	2,8 kg	

Total

371,3 kg

Filière verticale 270 avec accessoires pour hauteurs de coffrage 2,40 m – 3,60 m				VARIO	TRIO
051060	Filière verticale 270	2 unités	75,9 kg	151,8 kg	151,8 kg
051030	Vérin de réglage vertical	4 unités	5,0 kg	20,1 kg	
051080	Bride 2, zing.	4 unités	2,1 kg	8,6 kg	
051090	Pièce de raccordement TRIO/CB	4 unités	13,4 kg		53,6 kg
051110	Buton CB 164-224	2 unités	25,2 kg	50,4 kg	50,4 kg

Total

230,8 kg

255,8 kg

Filière verticale 380 avec accessoires pour hauteurs de coffrage 3,60 m - 5,40 m				VARIO	TRIO
051150	Filière verticale 380	2 unités	104,0 kg	208,0 kg	208,0 kg
051030	Vérin de réglage vertical	4 unités	5,0 kg	20,1 kg	
051080	Bride 2, zing.	6 unités	2,1 kg	12,8 kg	
051090	Pièce de raccordement TRIO/CB	6 unités	13,4 kg		80,4 kg
051110	Buton CB 164-224	2 unités	25,2 kg	50,4 kg	50,4 kg

Total

291,3 kg

338,8 kg

Suspente de la passerelle suspendue (sans rallonge) pour hauteurs de bétonnage 1,50 m – 3,60 m					
051200	Suspente 225	2 unités	44,2 kg	88,4 kg	
051230	Traverse basse CB	2 unités	17,1 kg	34,2 kg	
051190	Suspente arrière 200	2 unités	17,6 kg	35,2 kg	
051210	Suspente arrière 190	2 unités	19,0 kg	38,0 kg	

Total

195,8 kg

Suspente de la passerelle suspendue (avec rallonge) pour hauteurs de bétonnage 3,30 m - 5,40 m					
051200	Suspente 225	2 unités	44,2 kg	88,4 kg	
051050	Rallonge de suspente 180 pour CB	2 unités	26,1 kg	52,2 kg	
051230	Traverse basse CB	2 unités	17,1 kg	34,2 kg	
051190	Suspente arrière 200	2 unités	17,6 kg	35,2 kg	
051220	Suspente arrière 370	2 unités	34,5 kg	69,0 kg	

Total

279,0 kg

C1.6 Pièces individuelles et poids des platelages

Plate-forme de travail et passerelle suspendue

Tableau 6

Art. n°	Désignation	Nombre	Poids	Poids total
y compris support de platelage GT 24 double et garde-corps (convient pour portées de platelage allant jusqu'à c = 7,20 m)				
075xxx	Poutrelle treillis GT 24	10 unités	5,9 kg	59,0 kg
070713	Planches de platelage 40 mm avec Ü-KZ	0,142 m³	600,0 kg	85,2 kg
070713	Planches de garde-corps 40x120 avec Ü-KZ	0,019 m³	600,0 kg	11,5 kg
070713	Plinthe bois 40x120 avec Ü-KZ	0,010 m³	600,0 kg	5,8 kg
Total par ml de largeur de passerelle				161,5 kg

y compris support de platelage KH 16/16 et garde-corps (convient pour des portées de platelage allant jusqu'à c = 5,03 m)				
070711	Equarri 16/16	0,128 m³	600,0 kg	76,8 kg
070713	Planches de platelage 40 mm avec Ü-KZ	0,142 m³	600,0 kg	85,2 kg
070713	Planches de garde-corps 40x120 avec Ü-KZ	0,019 m³	600,0 kg	11,5 kg
070713	Plinthe bois 40x120 avec Ü-KZ 0,010	0,010 m³	600,0 kg	5,8 kg
Total par ml de largeur de passerelle				179,3 kg

y compris support de platelage GT 24 et garde-corps (convient pour des portées de platelage allant jusqu'à c = 4,12 m)				
075xxx	Poutrelle treillis GT 24	5 unités	5,9 kg	29,5 kg
070713	Planches de platelage 40 mm avec Ü-KZ	0,142 m³	600,0 kg	85,2 kg
070713	Planches de garde-corps 40x120 avec Ü-KZ	0,019 m³	600,0 kg	11,5 kg
070713	Plinthe bois 40x120 avec Ü-KZ	0,010 m³	600,0 kg	5,8 kg
Total par ml de largeur de passerelle				132,0 kg

y compris support de platelage KH 8/16 et garde-corps (convient pour des portées de platelage allant jusqu'à c = 2,88 m)				
070711	Equarri 8/16	0,064 m³	600,0 kg	38,4 kg
070713	Planches de platelage 40 mm avec Ü-KZ	0,142 m³	600,0 kg	85,2 kg
070713	Planches de garde-corps 40x120 avec Ü-KZ	0,019 m³	600,0 kg	11,5 kg
070713	Plinthe bois 40x120 avec Ü-KZ	0,010 m³	600,0 kg	5,8 kg
Total par ml de largeur de passerelle				140,9 kg

C1.7 Raccordement du coffrage VARIO

Fixation de l'ancrage d'attente

Lors de la conception du coffrage, veiller à ce que la distance entre l'axe de la console et les poutrelles de coffrage GT 24 voisines soit suffisante. Faute de quoi il serait impossible de fixer l'ancrage d'attente **5** à l'aide de vis d'attente M24 **5.9**. Fig. C1-5

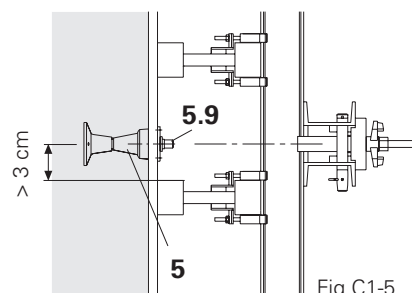


Fig.C1-5

Vérins de réglage vertical

Le nombre de vérins de réglage vertical **4.3** par filière verticale doit être défini en fonction du poids du coffrage. Fig. C1-6

$$V_1 \text{ adm.} = 12,8 \text{ kN}$$

Fixer toutes les filières **10.4**, à l'aide de brides **4.4**, au niveau des filières verticales **4**.

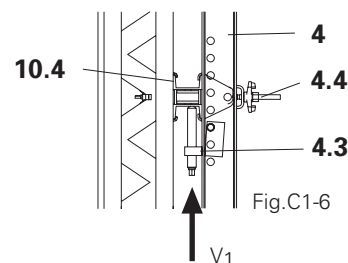


Fig.C1-6

Filière verticale 270 4.1

Le vérin de réglage supérieur ne peut être monté qu'avec un entraxe standard des filières de 1,78 m ou 2,07 m. Fig. C1-7a

Filière verticale 380 4.2

Les vérins de réglage supérieurs ne peuvent être montés qu'à partir de la première filière du bas sur des filières espacées de 1,78 m à 3,26 m. Fig. C1-7b

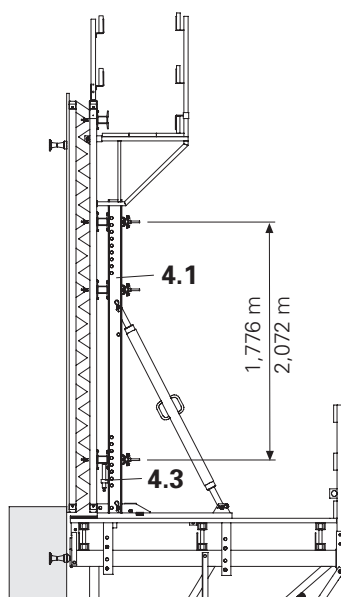


Fig.C1-7a

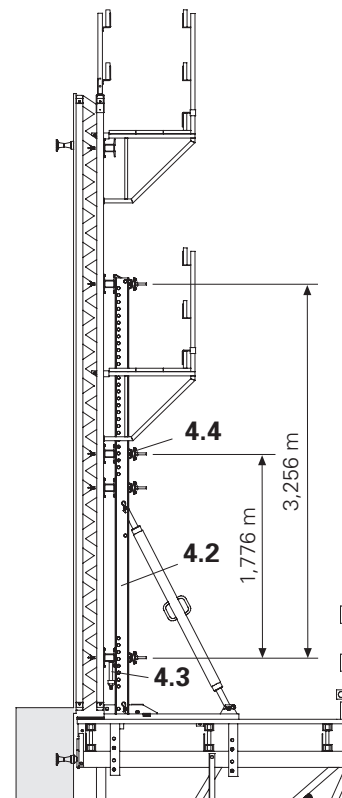


Fig.C1-7b

C1.7 Raccordement du coffrage VARIO

Buton 164- 224

Selon l'entraxe des filières du coffrage, fixer le bouton dans le trou inférieur à l'aide de la broche $\varnothing 25 \times 180$ **3.2** fig.C1-8a ou dans le trou supérieur fig. C1-8b de la filière verticale.

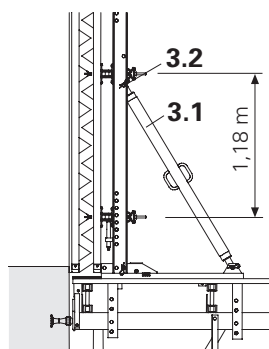


Fig.C1-8a

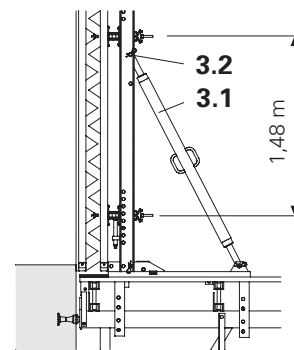


Fig.C1-8b

Ancrage

Disposer le coffrage **10** plus haut ou plus bas en fonction de la hauteur du support de platelage **13.1**. Fig. C1-9a + 9b

L'entraxe des ancrages **5** demeure inchangé.

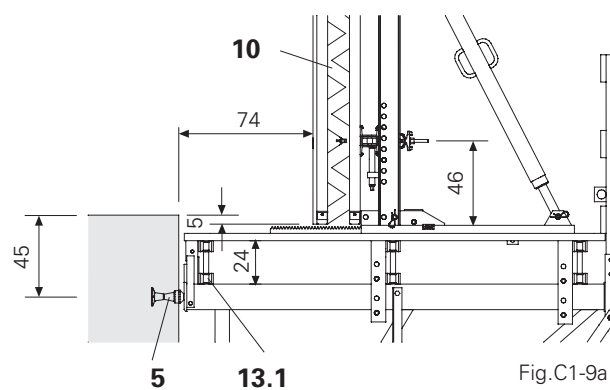


Fig.C1-9a

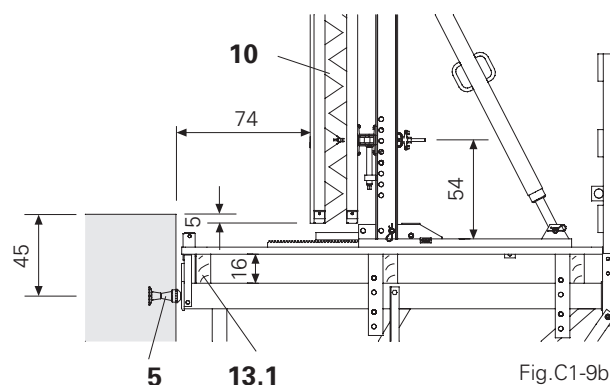


Fig.C1-9b

C1.8 Raccordement du coffrage TRIO à la filière verticale 4 avec raccord TRIO/CB 4.5

Cas 1 entretoise horizontale :

Hauteur support de platelage : 24 cm

Cas 2 entretoise verticale :

Hauteur support de platelage : 24 cm
Avec un dépassement du contre-plaqué de 5 cm et une course de réglage d'environ 5 cm, la cote d'ancrage doit être rehaussée à 50 cm.

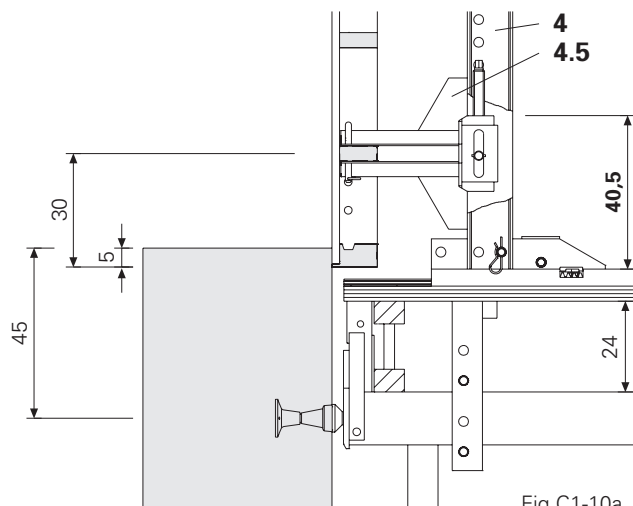


Fig.C1-10a

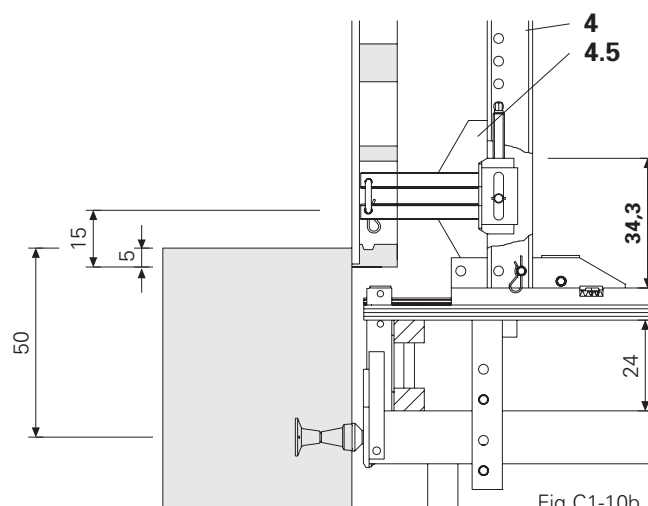


Fig.C1-10b

Cas 3 entretoise horizontale :

Hauteur support de platelage : 16 cm

Cas 4 entretoise verticale :

Hauteur support de platelage : 16 cm

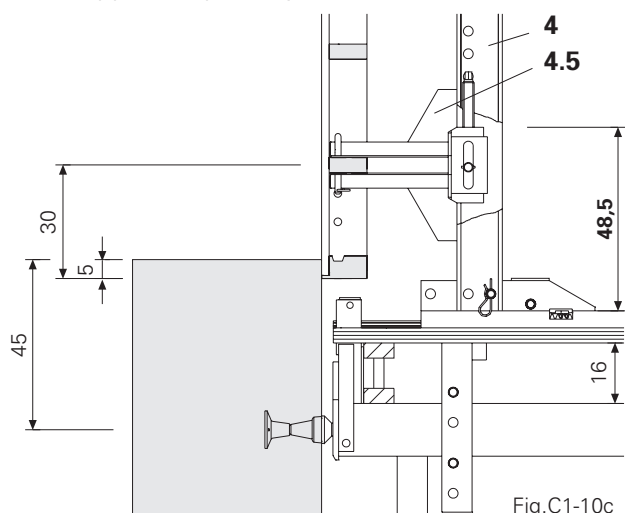


Fig.C1-10c

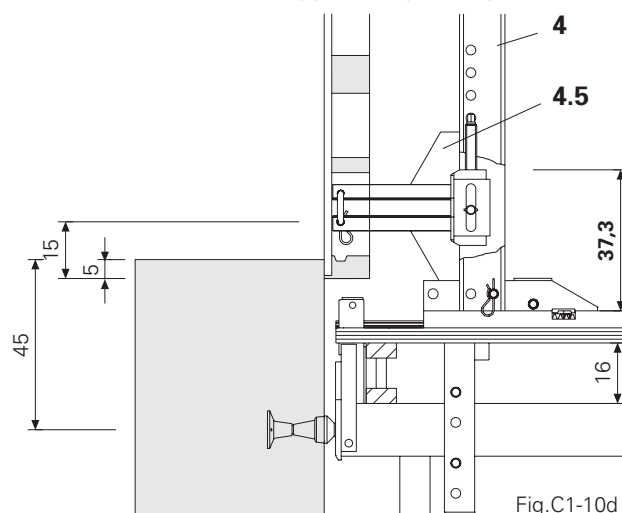


Fig.C1-10d

Plan ad C1-10a et 10c

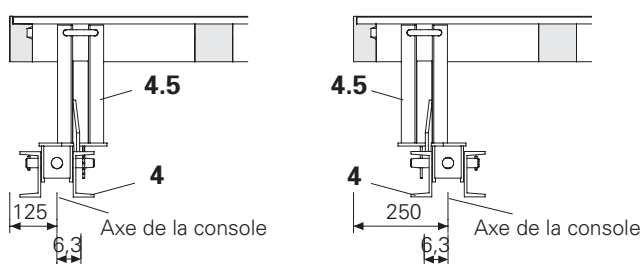


Fig.C1-11a

Plan ad C1-10b et 10d

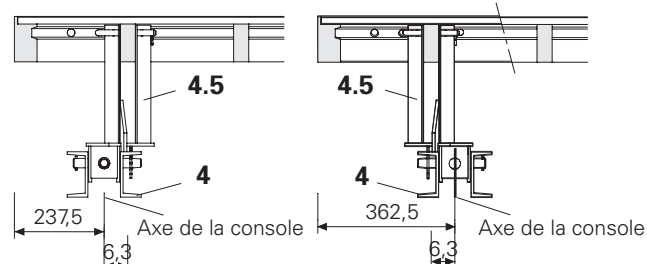


Fig.C1-11b

C1.8 Raccordement du coffrage TRIO à la filière verticale

avec raccord TRIO/CB en présence d'une superposition d'éléments

Lors de l'utilisation du grand élément TR 270 x 240 en format haut, le raccord TRIO/CB doit être broché sur l'entretoise horizontale.

Fig. C1-12a - 12c

Sur les figures est représenté un support de platelage de 24 cm de hauteur.

Voir cas 3 et 4, fig. C1-10c et 10d pour platelage de 16 cm de hauteur.

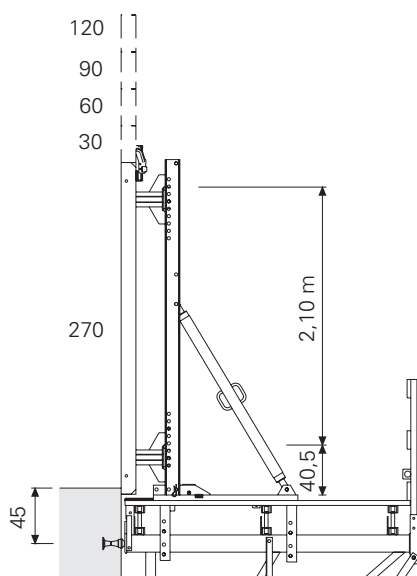


Fig.C1-12a

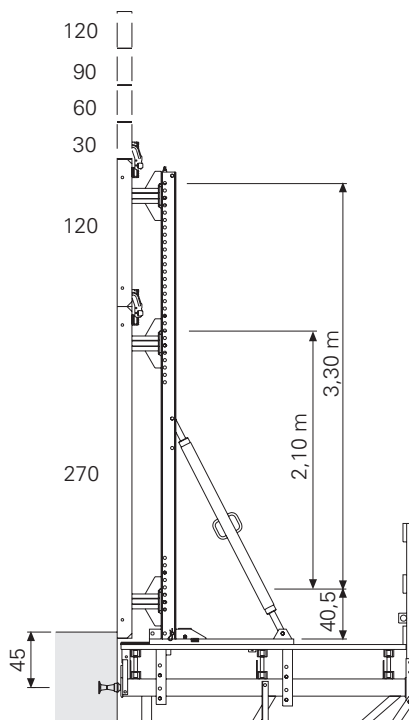


Fig.C1-12b

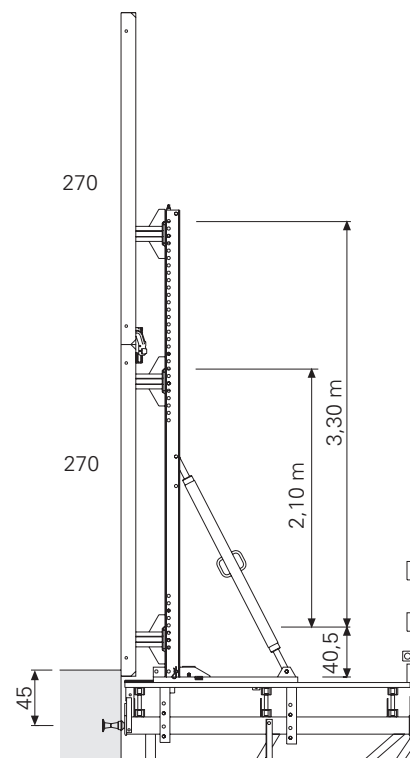


Fig.C1-12c

Lors de l'utilisation du grand élément TR 270 x 240 en format transversal, le raccord TRIO/CB doit être broché sur l'entretoise verticale.

Fig. C1-13a - 13c

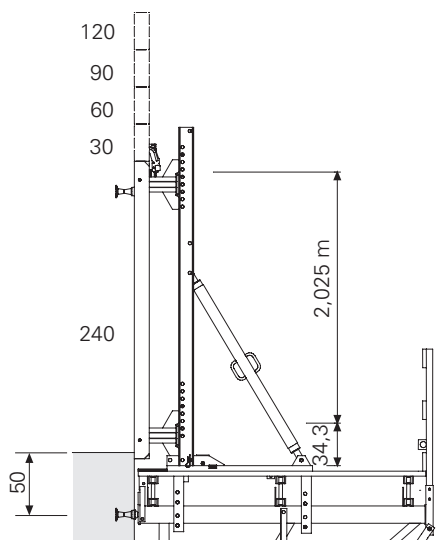


Fig.C1-13a

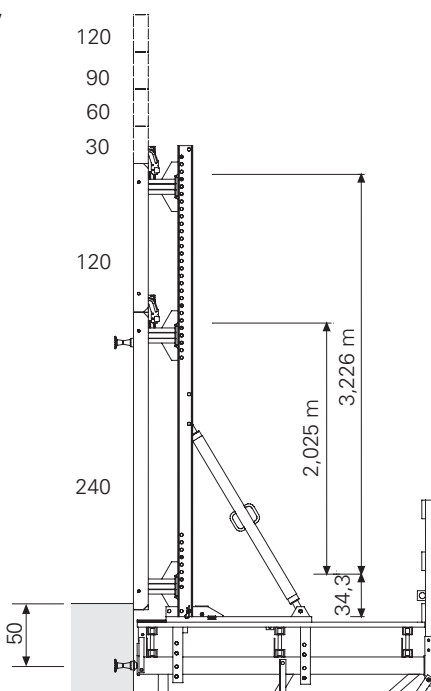


Fig.C1-13b

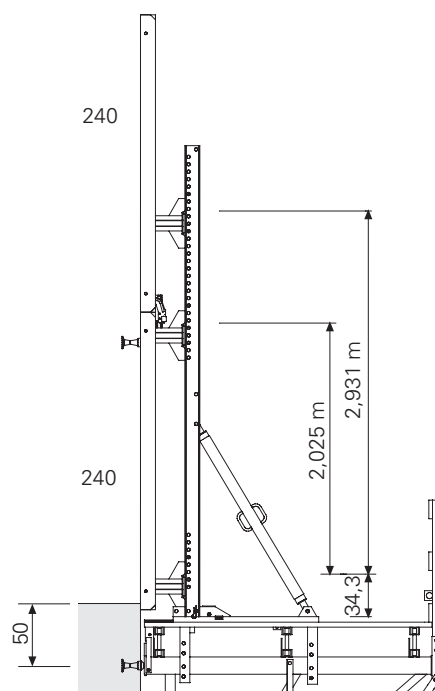


Fig.C1-13c

C1.9 Montage d'une entretoise

Une entretoise **10.4** doit être placée, en tant qu'étrésillon, entre les extrémités supérieures de la filière verticale **4** pour éviter le basculement de la filière lors du levage à l'aide d'une élingue.

Voir tableau 7 pour les dimensions de l'entretoise.

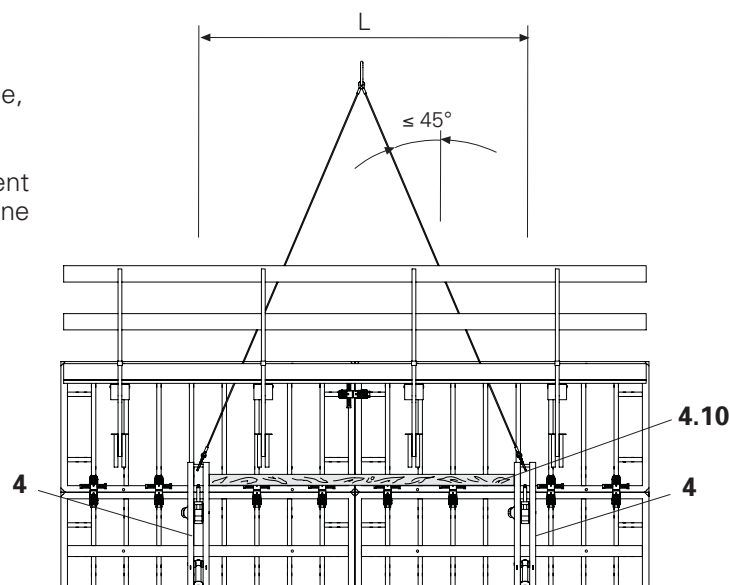


Fig.C1-14

Tableau 7

Dimensions de l'étrésillon* b/d	Entraxe admissible des filières verticales L	
	Angle d'inclinaison de l'élingue $\alpha \leq 30^\circ$	Angle d'inclinaison de l'élingue $\alpha = 45^\circ$
10/10 cm	4,30 m	3,80 m
12/12 cm	5,20 m	5,20 m
14/14 cm	6,00 m	6,00 m

* Exigence minimale : résineux de la classe de tri S10 suivant DIN 4074

Pour la fixation à l'aide de vis à bois 8 x 160 et rondelles **4.11**, les alésages réalisés dans les traverses des filières verticales peuvent être utilisés.

Fig. C1-15

Vue d'en-haut

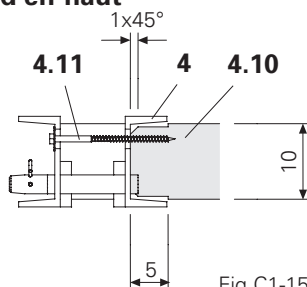


Fig.C1-15

C2.1 Descente d'échelle

Nomenclature : tableau 8

Hauteur de bétonnage en m			1,50 m jusqu'à 3,00 m	2,00 m jusqu'à 3,60 m	3,30 m jusqu'à 4,90 m	3,80 m jusqu'à 5,40 m
Distance plate-forme de travail – passerelle suspendue			3,65 m	4,15 m	5,45 m	5,95 m
Art. n°	Désignation	Poids	Nomenclature			
051430	Trappe d'accès	38,8 kg	1	1	1	1
051420	Echelle 220/6	13,6 kg	1	1	1	1
051410	Echelle 180/6, zing.	13,1 kg	1	1	2	2
051450	Garde-corps 150, zing.	25,2 kg	1	1	1	2
104132	Garde-corps 75, zing.	15,5 kg	–	–	1	–
109105	Pied d'échelle 30, zing.	5,1 kg	1	1	1	1
103718	Crochet de réglage échelle, zing.	0,7 kg	2	–	2	–
070711	Bois 10/10, L = 60 cm	3,6 kg	1 *	– **	1 *	– **
Poids total			98,0 kg	92,7 kg	126,6 kg	129,5 kg

* Les échelles sont suspendues à la trappe d'accès, à l'extrémité supérieure.
L'échelle du bas est suspendue à l'aide des crochets de réglage d'échelle et son pied est placé sur un bois à l'extrémité inférieure.

** Visser le pied d'échelle sur le platelage de la passerelle suspendue.

C2.2 Contreventement

Eléments et poids par passerelle
Effort de traction adm.
Par contreventement

Nomenclature : Tableau 9

Art. n°	Désignation	Nombre	Poids	Poids total
Contreventement avec sangle Effort de contreventement admissible $Z_z = 25$ kN				
051250	Sangle L = 5,70 m, 25 kN	2 unités	2,8 kg	5,6 kg
051260	Fixation sur angle CB	2 unités	3,3 kg	6,6 kg
051270	Fixation sur angle voile	2 unités	1,6 kg	3,2 kg
026430	Vis hexagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9	2 unités	0,3 kg	0,7 kg
Total				16,1 kg

Contreventement avec sangle DW 15 Effort de contreventement admissible $Z_z = 35$ kN				
030030	Tige DW 15 longueur spéciale*	10 m	1,4 kg	14,4 kg
030050	Coût de coupe DW 15 / B 15	2 unités		
107007	Raccord tirant CB	2 unités	3,4 kg	6,7 kg
107008	Raccord tirant voile	2 unités	3,9 kg	7,8 kg
026430	Vis hexagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9	2 unités	0,3 kg	0,7 kg
Total				29,6 kg

$$* L = \sqrt{(H - 16,4)^2 + 233,6^2} - 51$$

Entraxe des ancrages H en cm
Longueur de la tige L en cm

C2.3 Garde-corps latéral et sécurité anti-chute latérale

Tableau 10

Art. n°	Désignation	Nombre	Poids	Poids total
Portillon d'about latéral plate-forme de travail				
051610	Montant de portillon d'about CB	2 unités	7,0 kg	13,9 kg
070713	Planches sécurité latérale 40x120x2285 mm	0,0329 m³	600,0 kg	19,7 kg
051640	Vis à bois hexagonale DIN 571 6x80, zing.	10 unités	0,0 kg	0,1 kg
710240	Vis DIN 603 M 8x100 MU, zing.	6 unités	0,1 kg	0,3 kg
Total par portillon d'about				34,1 kg

Portillon d'about latéral passerelle suspendue				
051610	Montant de portillon d'about CB	2 unités	7,0 kg	13,9 kg
070713	Planches sécurité latérale 40x120x1130 mm	0,0163 m³	600,0 kg	9,8 kg
051640	Vis hexagonale DIN 571 6x80, zing.	10 unités	0,0 kg	0,1 kg
710240	Vis DIN 603 M 8x100 MU, zing. 6 unités	6 unités	0,1 kg	0,3 kg
Total par portillon d'about				24,1 kg

Garde-corps latéral supplémentaire				
051630	Garde-corps latéral CB	1 unités	11,1 kg	11,1 kg
051640	Vis hexagonale DIN 571 6x80, zing.	6 unités	0,0 kg	0,1 kg
710240	Vis DIN 603 M 8x100 MU, zing.	3 unités	0,1 kg	0,2 kg
Total par garde-corps latéral				11,3 kg

C3.1 Formulaire pour la détermination du poids précis de la passerelle

Tableau 11

Désignation de la passerelle
 Hauteur de l'ouvrage $h_G =$ m Hauteur du coffrage $h_S =$ m
 Largeur de la passerelle exist. $B =$ m Surface de coffrage $A_S = B \times h_S =$ m²

Composant	Source	Exécution	Poids unitaire	Facteur	Poids total
Consoles avec accessoires	Tab. 5	—	—	—	kg
Filière verticale avec accessoires	Tab. 5		—	—	kg
Plate-forme de travail et passerelle suspendue	Tab. 5		—	—	kg
Plate-forme de travail et passerelle suspendue	Tab. 6		kg/m	$B=$	kg
Descente d'échelle	Tab. 8		—	—	kg
Contreventement	Tab. 9		—	—	kg
Portillon d'about lat.	Tab.10	Plate-forme de travail et passerelle suspendue	kg	Nombre=	kg
Garde-corps latéral	Tab.10	Plate-forme de travail et passerelle suspendue	kg	Nombre=	kg
Total intermédiaire sans coffrage ni plateau de bétonnage					kg
Coffrage	VARIO 55 kg/m ² TRIO 50 kg/m ²		kg/m ²	A_S	kg
Plate-forme de travail et passerelle suspendue	GB 80 37 kg/m TRG 80 38 kg/m		kg/m	$B=$	kg
Poids total de l'unité à translater					kg

Si la capacité de la grue ne suffit pas à soulever le poids total de l'unité à translater, la translation du coffrage devra être effectuée séparément.

Identification :

Nous préconisons la mise en place, sur chaque passerelle, d'un descriptif de la passerelle comportant les données suivantes :

- Entreprise de construction
- Chantier, éventuellement phase de travaux
- Nom du planificateur compétent
- Désignation conformément aux plans
- Dessin avec emplacement d'intervention sur l'ouvrage
- Dimensions
- Poids de la passerelle sans coffrage
- Poids de la passerelle avec coffrage
- Hauteur de coffrage maximale à prévoir
- Charges mobiles admissibles

C3.1 Exemple

Tableau 12

Désignation de la passerelle **IIIa**
 Hauteur de l'ouvrage $h_G =$ **60** m Hauteur du coffrage $h_S =$ **5,00** m
 Largeur de la passerelle exist. $B =$ **4,80** m Surface de coffrage $A_S = B \times h_S =$ **24,00** m²

Composant	Source	Exécution	Poids unitaire	Facteur	Poids total
Consoles avec accessoires	tab. 5	–	–	–	371,3 kg
Filière verticale avec accessoires	tab. 5	Filière verticale 380	–	–	338,8 kg
Suspente de la passerelle suspendue	tab. 5	avec rallonge	–	–	279,0 kg
Plate-forme de travail et passerelle suspendue	tab. 6	Support de platelage GT 24	132,0 kg/m	B= 4,80	633,6 kg
Descente d'échelle	tab. 8	Distance 5,95 m	–	–	131,4 kg
Contreventement	tab. 9	Sangle	–	–	16,1 kg
Portillon d'about lat.	tab.10	Plate-forme de travail et passerelle suspendue	34,1+24,1 kg	Nombre= 1	58,2 kg
Garde-corps latéral	tab.10	Plate-forme de travail et passerelle suspendue	11,3 kg	Nombre= 4	45,2 kg
Total intermédiaire sans coffrage ni plateau de bétonnage					1874 kg
Coffrage	VARIO 55 kg/m ² TRIO 50 kg/m ²	VARIO	55 kg/m ²	$A_S=24,0$	1320 kg
Plateau de bétonnage et passerelle de compensation	GB 80 37 kg/m TRG 80 38 kg/m	GB 80	37 kg/m	B=4,80	355 kg
Poids total de l'unité à translater					3549 kg

Si la capacité de la grue ne suffit pas à soulever le poids total de l'unité à translater (3549 kg), la translation du coffrage devra être effectuée séparément. Le poids maximum à soulever sera alors de 1874 kg.

C3.2 Dessins

Des dessins appropriés, aisément lisibles et en nombre suffisants et au bon format doivent être mis à la disposition de l'équipe de montage et du chantier.

Les dessins doivent être réalisés selon les règles de l'art et avec la clarté requise, dans la langue du pays du chantier.

Des dessins de montage des passerelles doivent ressortir au minimum les points suivants :

- Entraxe des consoles et renforcement
- Dimensions de la plate-forme de travail, de la passerelle suspendue
- Dimensions, disposition et nombre de plateaux de bétonnage ou passerelles de compensation
- Configuration des supports de platelage et du garde-corps
- Disposition des garde-corps latéraux
- Disposition des sécurités anti-chute latérales
- Disposition des descentes d'escalier
- Matériel requis (nomenclature)

Nous préconisons la présentation des passerelles sur le plan et la projection.

Des dessins de mise en œuvre doivent ressortir au minimum les points suivants :

- Position des ancrages sur le plan et la coupe
- Où sur le bâtiment et quelle passerelle est mise en œuvre ?
- Coffrage associé et passerelle suspendue
- Configuration du contreventement
- Distance entre la passerelle suspendue et la plate-forme de travail
- Points de jonction coffrage - filière verticale
- Disposition d'un raidisseur entre les filières verticales
- Valeurs de référence pour la course de retour lors de la translation (voir tableau 1)
- Mesures spéciales à prendre en présence de hauteurs de bétonnage irrégulières
- Détail des mesures de transformation
- Matériel requis (nomenclature)

Nous préconisons la présentation des passerelles sur le plan et la projection ainsi que la réalisation d'un plan d'ensemble pour le positionnement.

C4 Cas spéciaux

C4.1 Intervention sur des ouvrages circulaires

Consoles disposées parallèlement

En fonction de l'entraxe des consoles c , les consoles peuvent être disposées parallèlement les unes par rapport aux autres à partir d'un rayon d'ouvrage défini.

Avantage :

Le chariot peut être utilisé pour l'avance et le recul du coffrage. L'inclinaison maximale dans le diabolos sphérique est de 5° .

Le point d'appui de la console doit être calé pour compenser l'angle.

Fig. C4-1

Condition nécessaire pour le rayon d'ouvrage :

$R_{\text{exist.}} \geq 5,72 \times c_{\text{exist.}}$

La justification statique peut être établie à l'aide des diagrammes d'application, conformément à l'homologation.

Consoles disposées radialement

Inconvénient :

Le chariot ne peut plus être utilisé pour l'avance et le recul du coffrage.

Des cales doivent être mises en place, pour la compensation d'angle, entre le support de platelage et la tôle de fixation.

Si la cote s du bord de l'ouvrage est trop grande, le support de platelage situé le plus à l'intérieur devra être décalé vers l'extérieur à l'aide d'éléments de compensation afin d'obtenir suffisamment de jeu entre le support de platelage et l'ouvrage. Il en sera de même pour les passerelles.

Fig. C4-2

Des mesures spéciales doivent être prises pour la mise en place de l'assemblage des tubes de contreventement.

La justification statique doit être établie séparément.

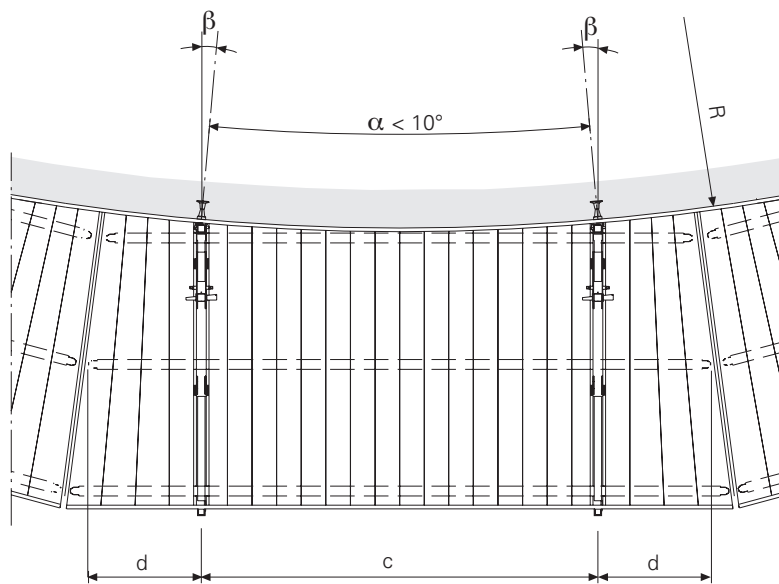


Fig.C4-1

c entraxe de consoles exist. = entraxe des ancrages
 d porte-à-faux moyen des supports de platelage
 $\alpha = 2 \times$ angle de rotation β
 R Rayon de l'ouvrage

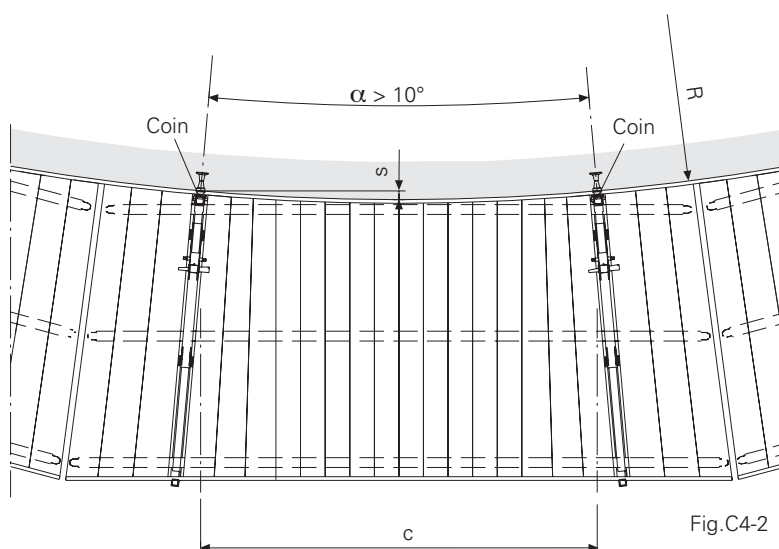


Fig.C4-2

s Cote de la courbure de l'ouvrage
 c Entraxe des ancrages

C4.2 Passerelles d'angle

Les passerelles d'angle doivent être conçues de telle manière que, tant en position d'avance qu'en position de recul du coffrage, un libre accès autour de l'angle de l'ouvrage soit assuré.

Mesure à prendre :

Un porte-à-faux supplémentaire au niveau des deux supports de platelage extérieurs.

On prévoit un encorbellement du platelage vers l'intérieur et on fixe un madrier de répartition le long du bord de 45° au niveau de la sous-face. Des portillons d'about doivent assurer la sécurité requise au niveau des bords de chute situés aux extrémités de la passerelle.

Fig. C4-3

La sécurité des plateaux de bétonnage et passerelles de compensation doit être assurée de manière appropriée, à l'aide d'un portillon 55 **10.7** par exemple.

Le porte-à-faux des supports de platelage doit être pris en compte pour la justification à l'aide des diagrammes d'application.

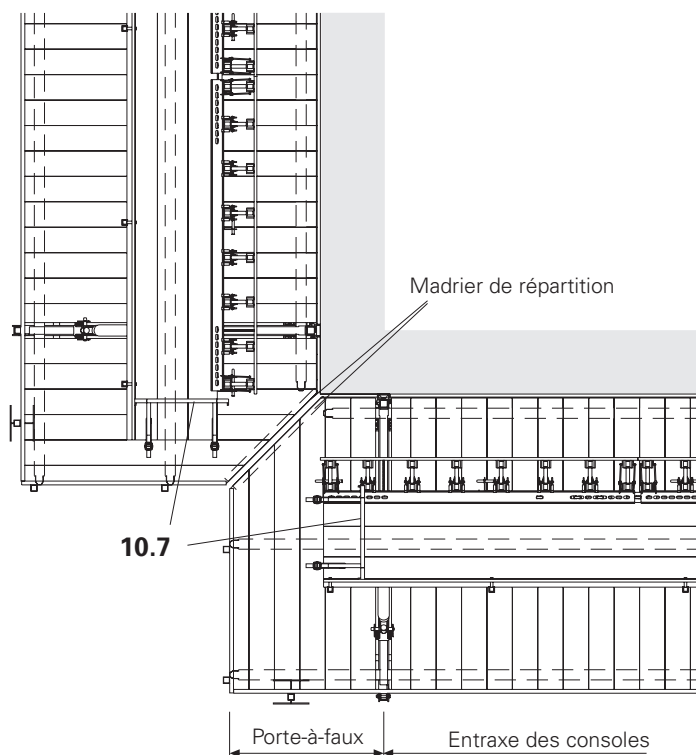


Fig. C4-3

C4 Cas spéciaux

C4.3 Utilisation comme plate-forme de travail et de sécurité

Plate-forme de travail conformément à la norme DIN 4420



Une charge différente exige un calcul statique séparé !

En présence d'une charge conforme à la norme DIN 4420 et au groupe d'échafaudages 3 (200 kg/m²), les consoles et passerelles peuvent être disposées et exécutées sans justification plus précise, voir 1.4.

Fig. C4-4

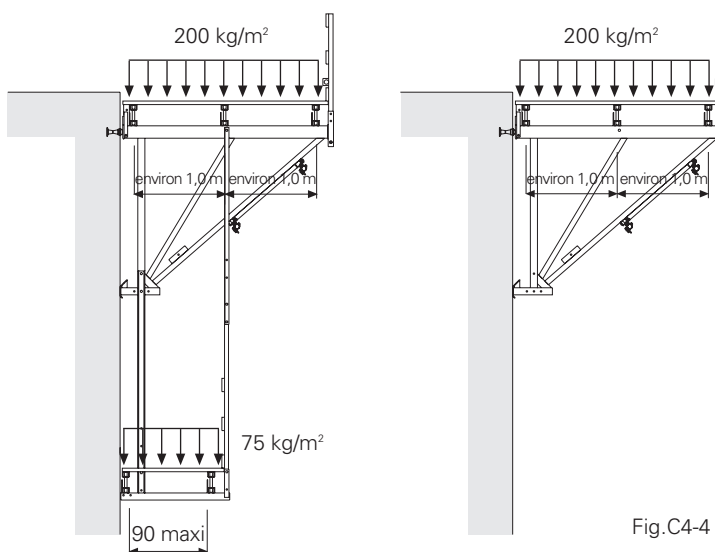


Fig.C4-4

Console de sécurité conformément à la norme DIN 4420, T1 tab. 10



La sécurité des bords de chute libres doit être assurée à l'aide d'une protection latérale !

En présence d'un platelage constitué de madriers, la hauteur de chute admissible h est fonction des dimensions des madriers utilisés. Tableau 13.

C1.4. fig. C4-5 est applicable à l'entraxe des consoles et aux supports de platelage.

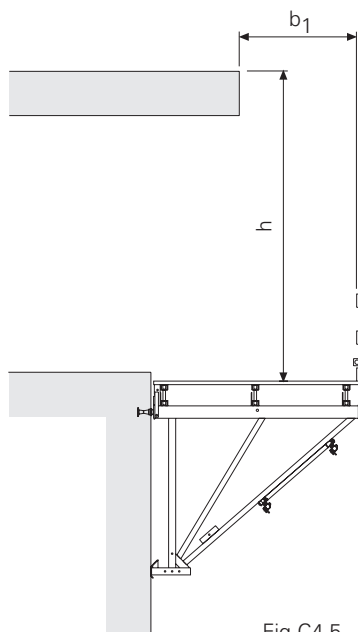


Fig.C4-5

Tableau 13

Dimensions minimales du platelage et largeur libre en fonction de la hauteur de chute				
Hauteur de chute h	$\leq 1,50$ m	$\leq 2,00$ m	$\leq 2,50$ m	$\leq 3,00$ m
Largeur de madriers	Épaisseur minimale requise conformément à BGR 169 avec une portée libre maxi de 1,00 m			
≥ 20 cm	$\geq 4,0$ cm	$\geq 4,5$ cm	$\geq 4,5$ cm	$\geq 5,0$ cm
≥ 24 cm	$\geq 4,0$ cm	$\geq 4,0$ cm	$\geq 4,0$ cm	$\geq 4,5$ cm
≥ 28 cm	$\geq 3,5$ cm	$\geq 3,5$ cm	$\geq 4,0$ cm	$\geq 4,0$ cm
Largeur libre b_1	$\geq 0,90$ m		$\geq 1,30$ m	

D1 Nettoyage et maintenance

- Lors du nettoyage, entreposer les composants en toute sécurité !
- Le nettoyage des composants sur la grue n'est pas autorisé !
- Eliminer les restes de bétons détachés !
- Avant la première utilisation d'un nouveau coffrage et de nouvelles consoles, vaporiser de l'agent de décoffrage sur toutes les faces, PERI BIO CLEAN par exemple.
- Après chaque décoffrage, vaporiser de l'agent de décoffrage sur le coffrage, puis nettoyer.
- En cas de stockage prolongé - par mauvais temps par ex. -, entreposer les composants après nettoyage et vaporisation. Supprimer les détériorations de la peinture à l'aide d'un antirouille.
- Vaporiser régulièrement de l'agent de décoffrage sur les pièces mobiles, lubrifier si nécessaire avec une graisse exempte d'acide.
- Veiller à un stockage conforme des composants et accessoires.
- Ne jamais forcer inutilement lors du montage et du démontage.

D2 Transport

- Transporter les composants à l'aide de moyens de transport et d'élingage sûrs et appropriés.
- Démonter les passerelles, les coffrages et les regrouper en unité transportable.
- Intercaler des bois. Bloquer les unités transportables, par exemple à l'aide d'un ruban métallique, de tubes de contreventement.
- Bloquer les unités transportables, à l'aide de sangles ou d'autres moyens appropriés.

D3 Stockage

- Entreposer toutes les pièces dans des sacs d'emballage. Utiliser des emballages fermés.
- Eviter tout contact direct avec le sol et l'eau de retenue. Entreposer en position inclinée si possible.

Pourquoi ?

Assure une protection de base contre l'adhérence et la corrosion avant que les premières saletés n'empêchent une humidification complète à l'aide d'un agent de décoffrage.

Aide à détacher les restes de béton et facilite le nettoyage. L'enlèvement par la force ou en grattant n'est pas nécessaire. Le contreplaqué et la peinture demeurent intacts.

Dissout la rouille, empêche la corrosion et maintient le bon fonctionnement des pièces.

Empêche l'endommagement des composants. Les détériorations par enfoncement, ou similaires, sont évitées.

Le fonctionnement des composants et leur réutilisation rapide demeurent maintenus.

Pourquoi ?

Eviter les dommages dus à un transport incorrect.

Pas de perte des petites pièces. Les sous-ensembles demeurent groupés.

Les pièces de sécurité sont protégées, les chocs, le glissement ou les chutes sont évités.

Le glissement, le basculement ou les chutes sont évités.

Pourquoi ?

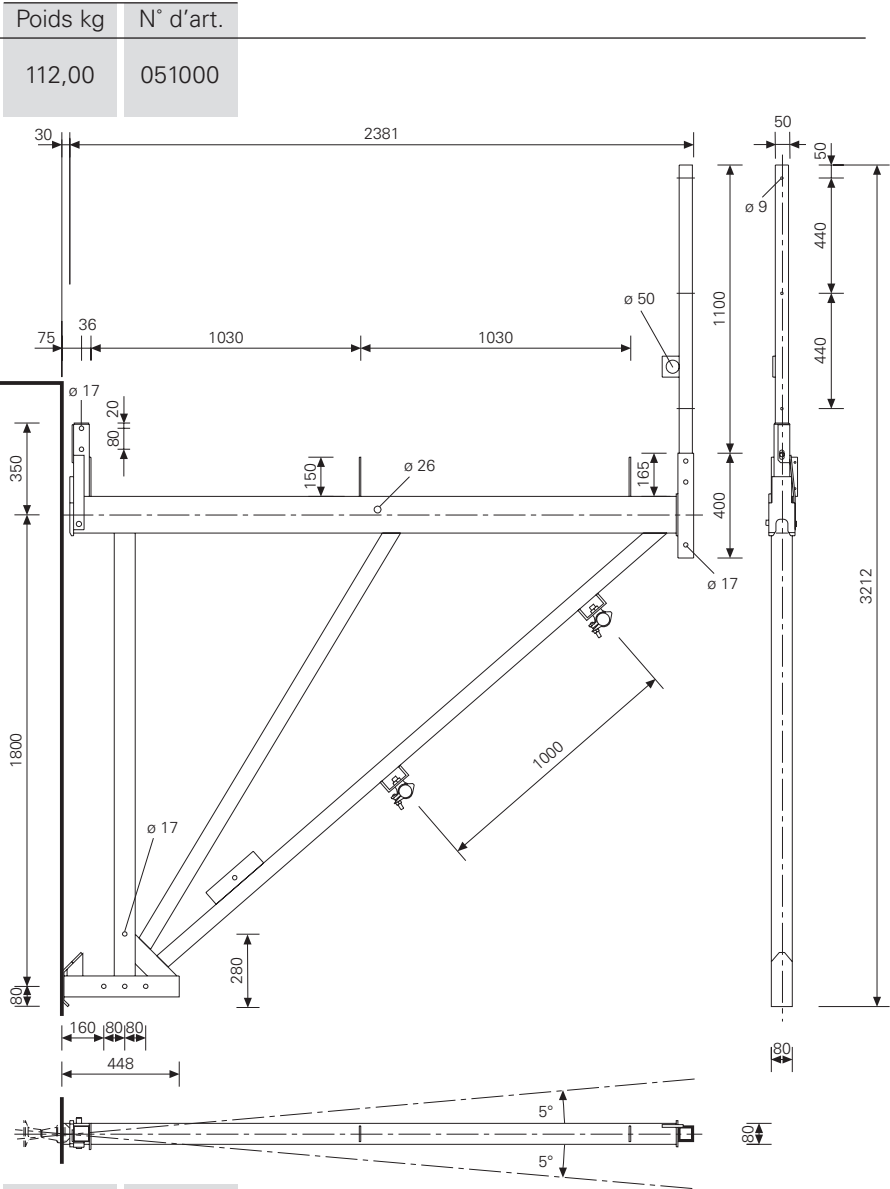
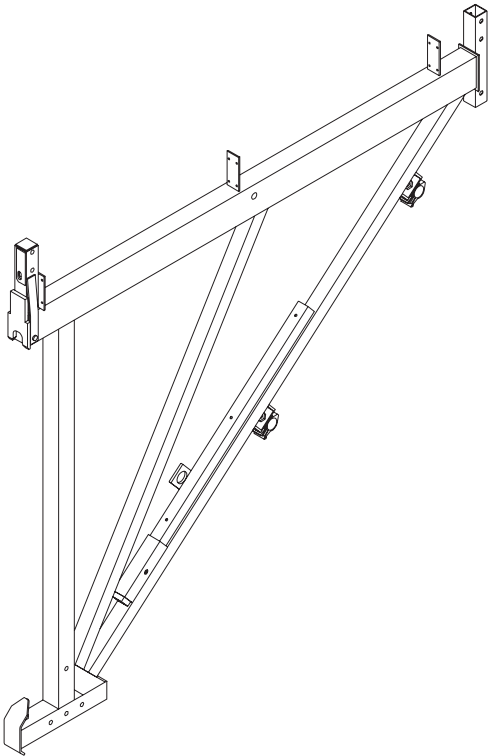
Les pièces peuvent être trouvées et utilisées plus rapidement. Les petites pièces sensibles ou isolées sont protégées, de même que l'outillage.

Les pièces sont protégées contre la saleté, l'humidité et la corrosion. Caler avec des bois.

Console grimpante CB et accessoires

Cons. CB 240 avec garde corps

Complète avec :
axe de blocage imperdable,
collier 48 mm (2 x),
montant de garde-corps avec
vis hex. ISO 4014 M 16x80-8.8, zing.
et écrou hex. ISO 7042 M16-8, zing. (1 x)

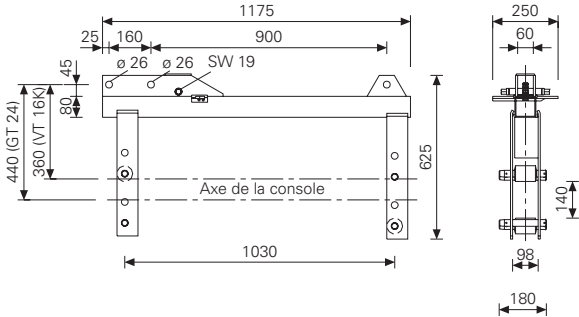
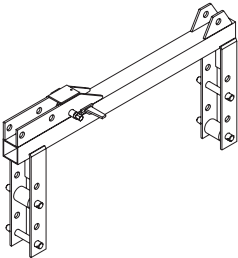


Accessoire :
Goupille de sécurité 4/1

0,030	018060
-------	--------

Chariot pour cons. CB 240

Complet avec :
Clavette de blocage (1 x).

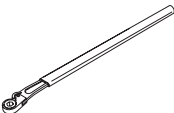


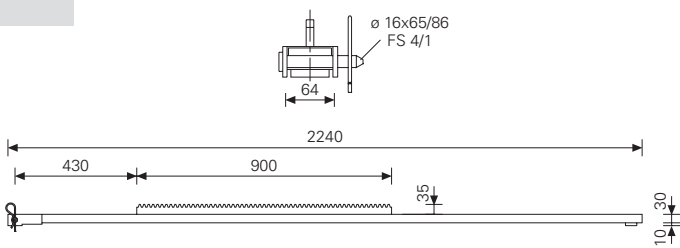
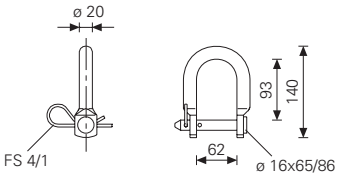
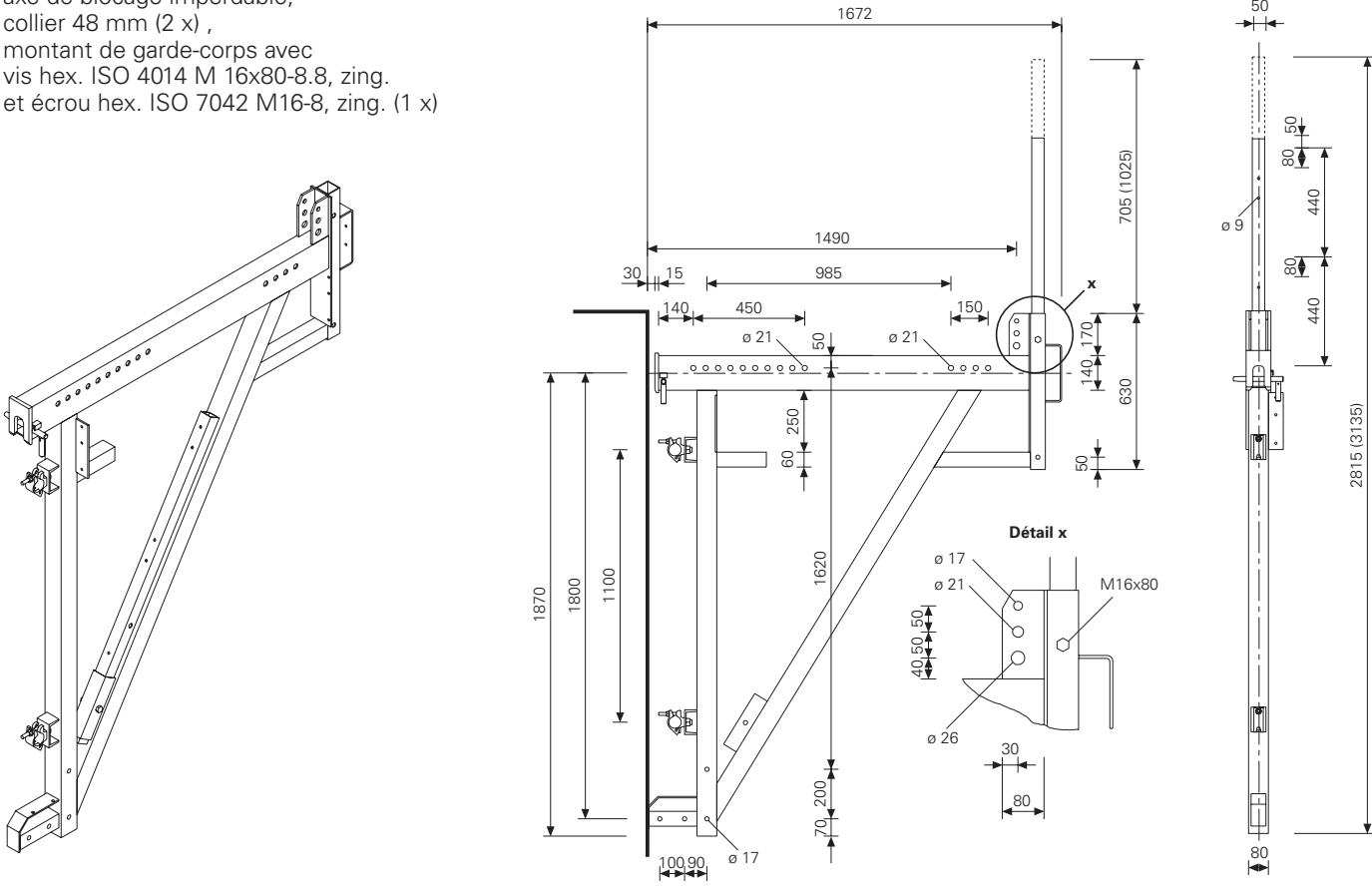
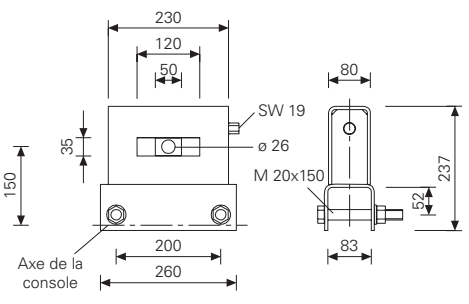
Accessoire :
Clé à cliquet SW 19

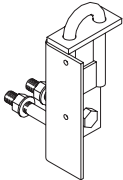
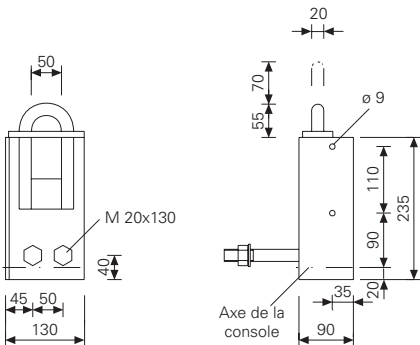
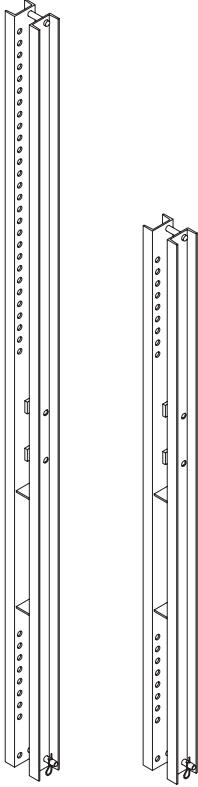
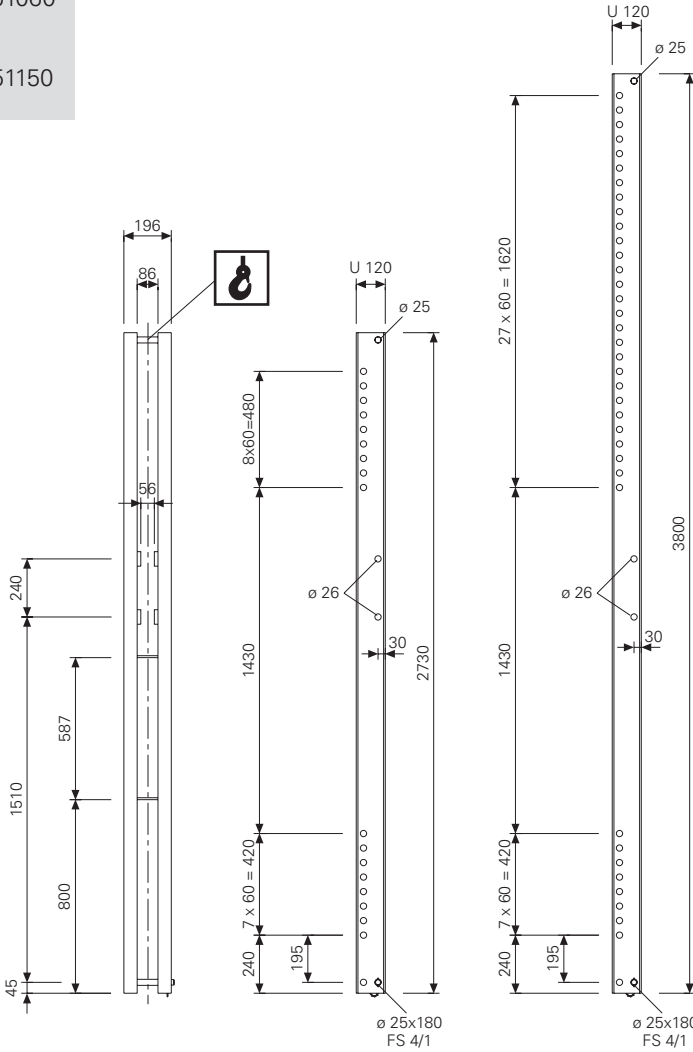
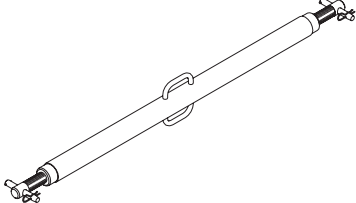
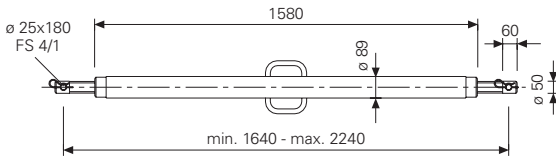
1,76	027180
------	--------

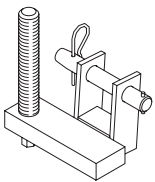
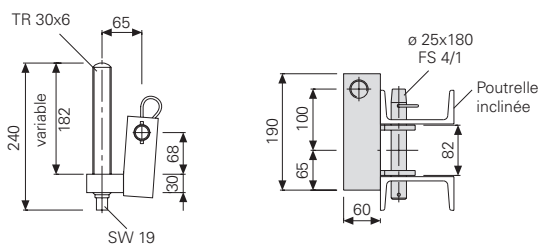
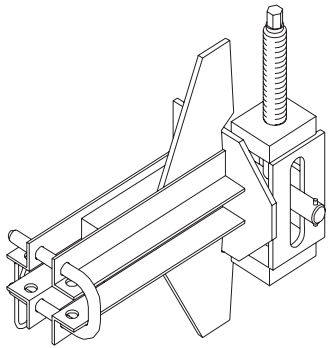
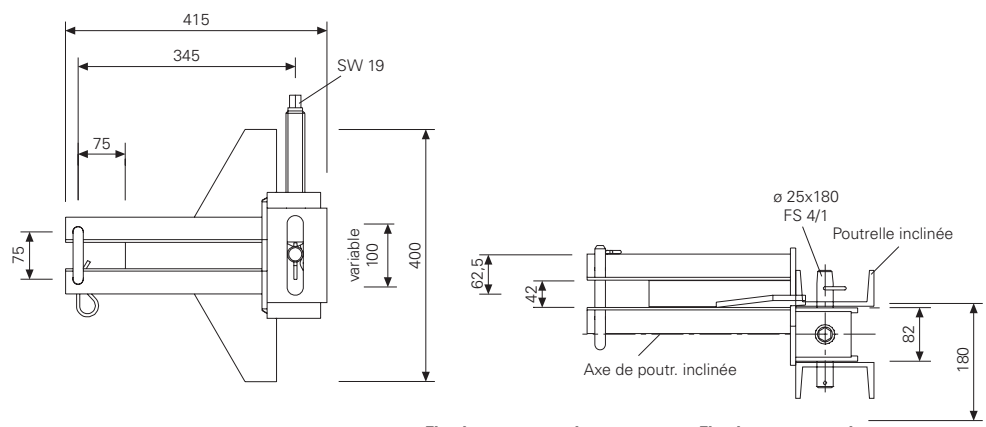
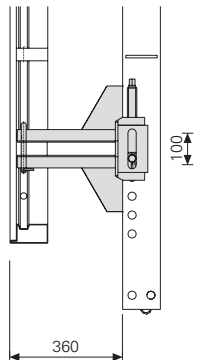
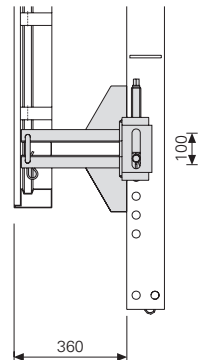
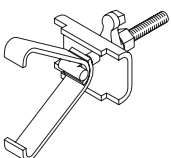
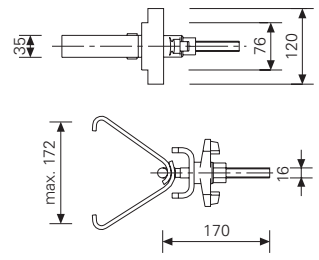
Clé à cliquet SW 19

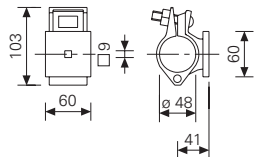
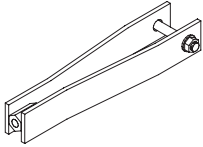
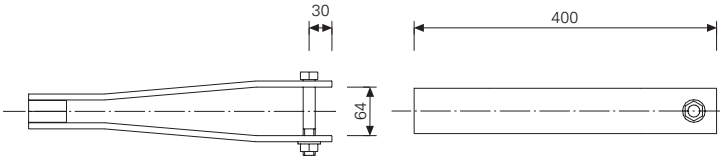
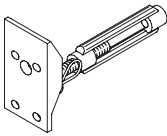
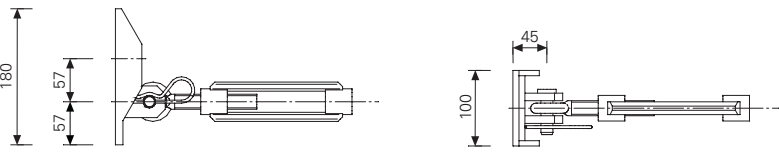
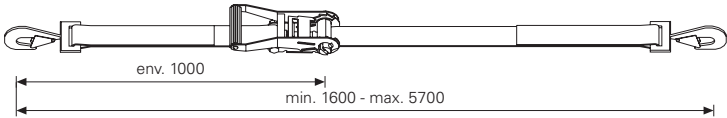
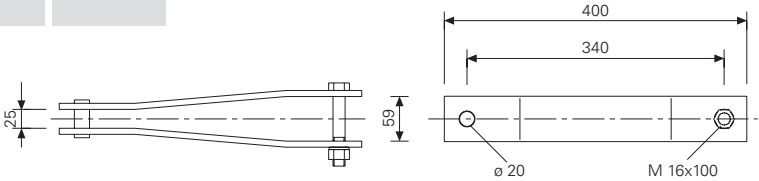
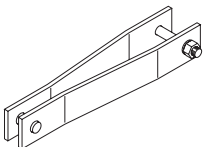
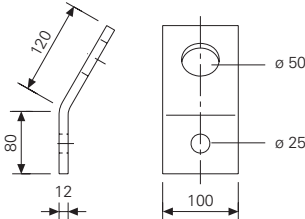
Pour le déplacement du chariot CB 240.

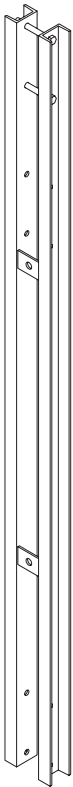
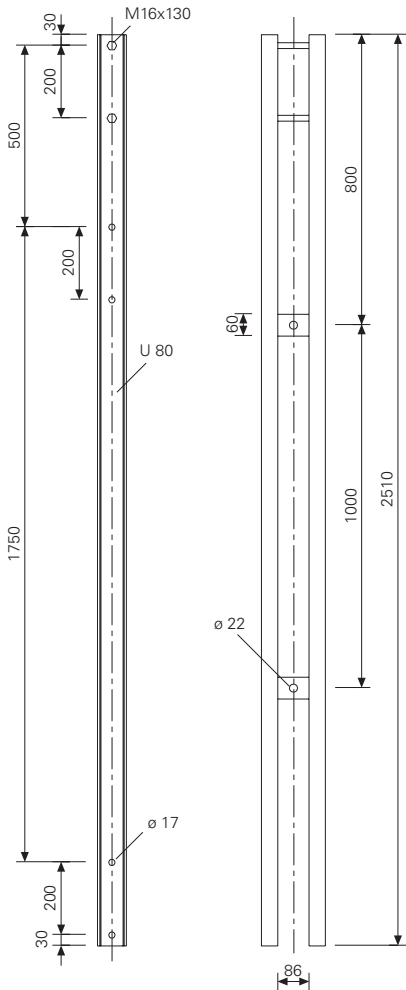
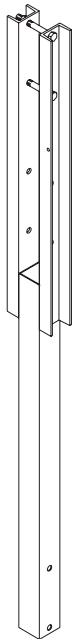
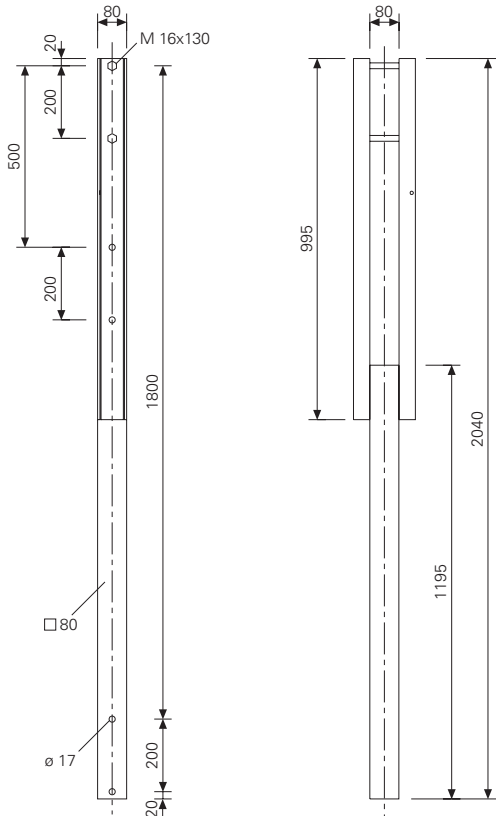


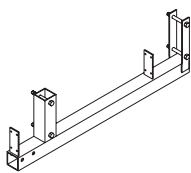
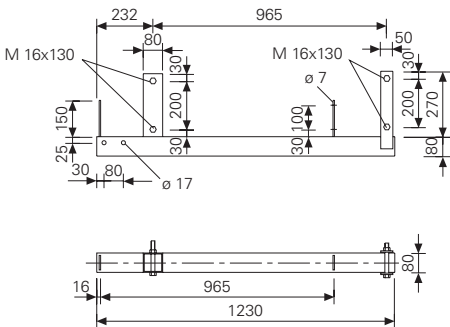
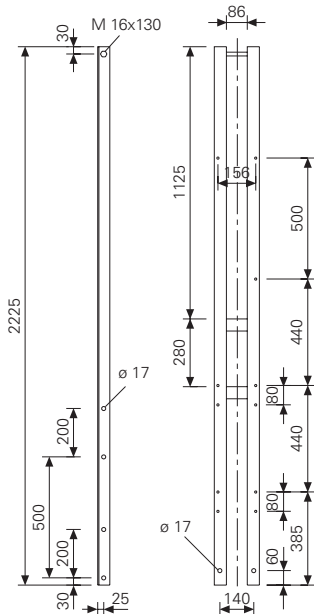
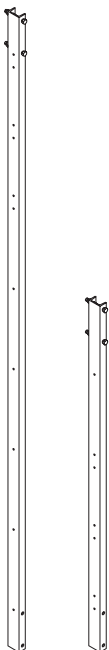
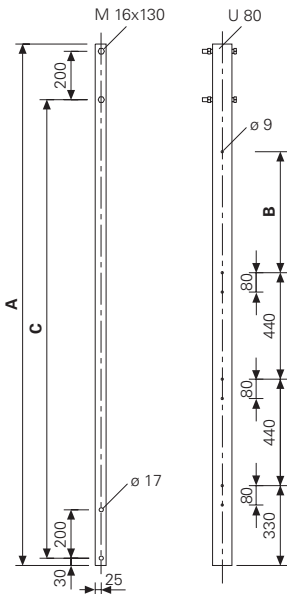
	Poids kg	N° d'art.	
Crémaillère CB 240 Complet avec : axe $\varnothing 16 \times 65/86$ et goupille de sécurité 4/1 (1 x).	8,97	051040	
Anneau levage CB 240, zing. Complet avec : axe $\varnothing 16 \times 65/86$ et goupille de sécurité 4/1 (1 x).	0,93	051010	 Point de levage Capacité portante : 700 kg
Cons. CB 160 avec garde corps Complète avec : axe de blocage imperdable, collier 48 mm (2 x) , montant de garde-corps avec vis hex. ISO 4014 M 16x80-8.8, zing. et écrou hex. ISO 7042 M16-8, zing. (1 x)	79,50	051100	
Unité réglage horizontale CB 160 Complète avec : vis hexagonale M 20 x 150 DIN 931-8.8 zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M20-8 zing. (2x)	12,90	051130	

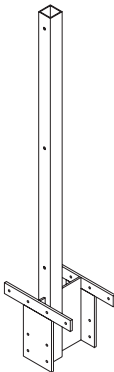
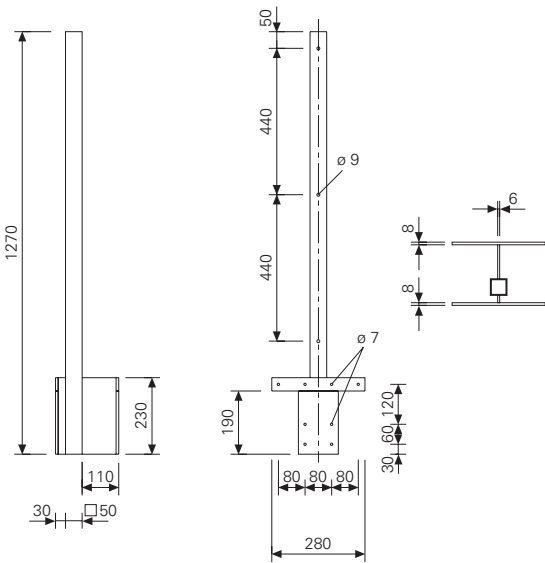
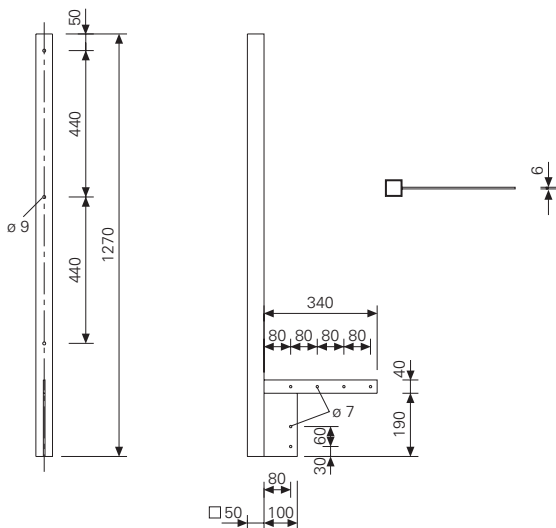
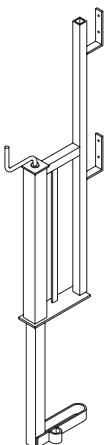
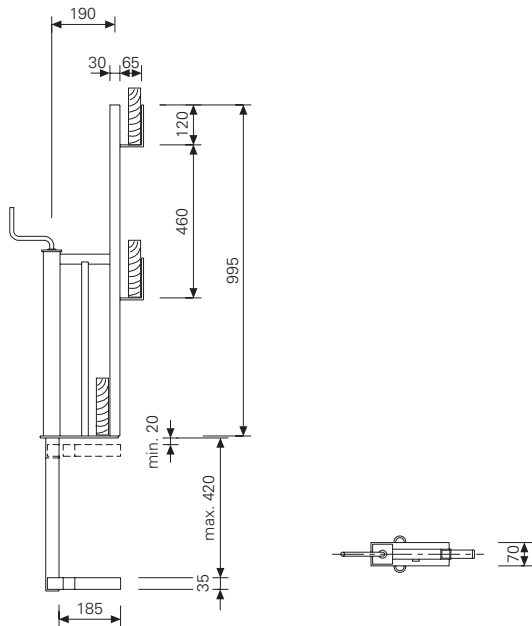
	Poids kg	N° d'art.	
Anneau de levage CB 160 Pour la fixation de platelages sur la console CB 160. Complet avec : vis hexagonale ISO 4014 M20x130-8.8 zing. avec rondelle de blocage DIN 128 A20 FST zing. et écrou hexagonal ISO 4032 M20-8 zing. (2x)  Point de levage Capacité portante : 500 kg	4,58	051120	
Filière verticale 270 CB Pour hauteurs de coffrage jusqu'à 3,60 m. Filière verticale 380 CB Pour hauteurs de coffrage de 3,60 à 5,40 m. Complète avec : axe $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité 4/1 (1x).  Capacité portante axe : 1900 kg	76,00 104,00	051060 051150	
Buton CB 164-224 Pour réglage d'inclinaison. Complet avec : axe $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité 4/1 (2 x). 	25,00	051110	

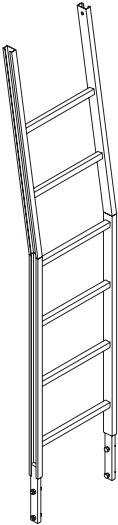
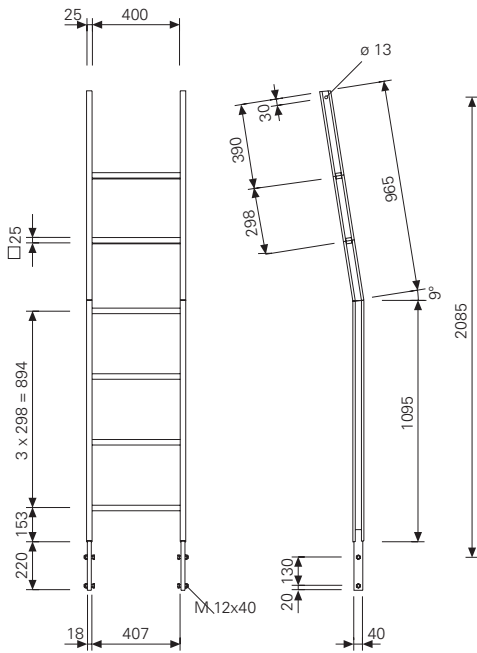
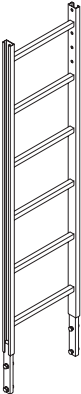
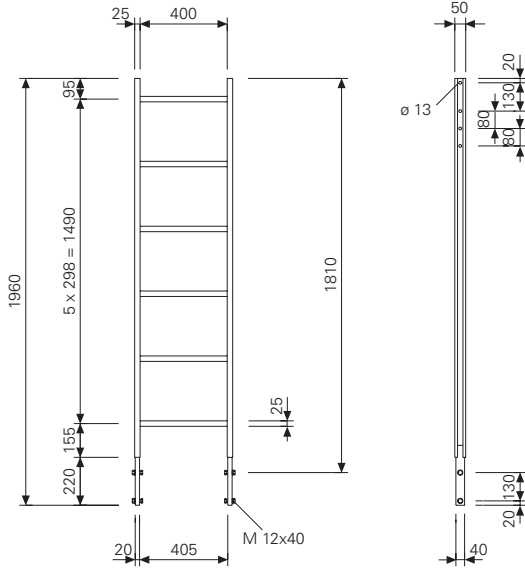
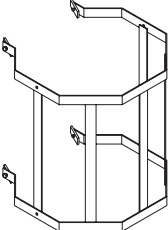
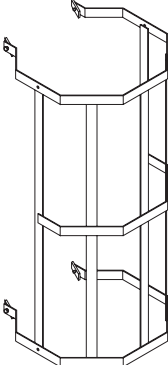
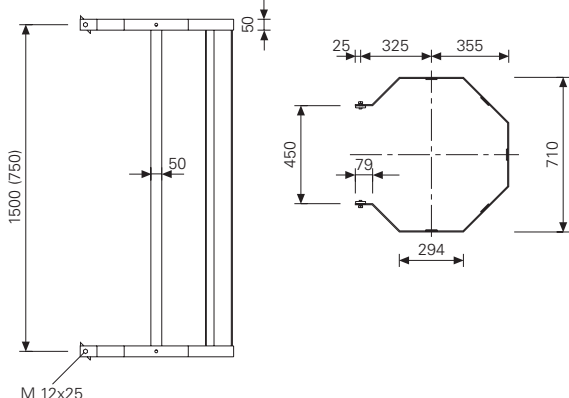
	Poids kg	N° d'art.	
Vérin réglage vertical CB Pour le réglage en hauteur d'éléments VARIO. Complète avec : axe $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité 4/1 (1x).	5,55	051030	 
Ouverture de clé de la vis de réglage 19			
Jonction TRIO/CB Pour la fixation d'éléments TRIO sur les filières verticales 270 et 380. À monter sur les membrures horizontales ou verticales. Avec réglage en hauteur incorporé. Complète avec : axe $\varnothing 25 \times 180$ et goupille de sécurité 4/1 (1x).	13,50	051090	  Fixation sur entretoise horizontale  Fixation sur entretoise verticale 
Ouverture de clé de la vis de réglage 19			
Bride AKF-2, zing. Pour la fixation des profilés SRZ U 100 à U 140 sur les filières verticales 270 et 380.	2,14	051080	 

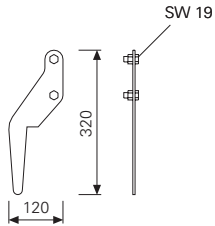
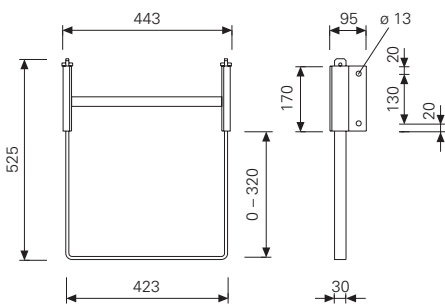
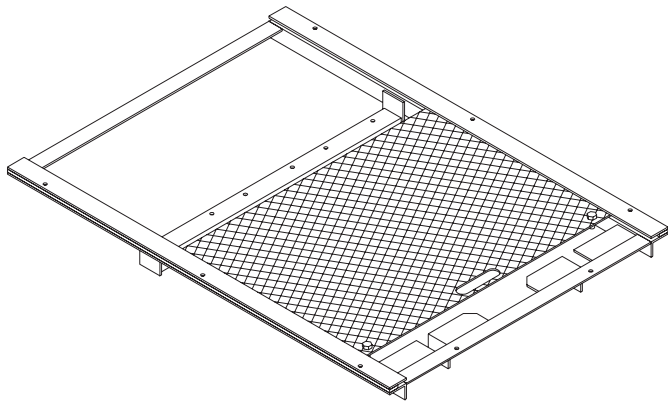
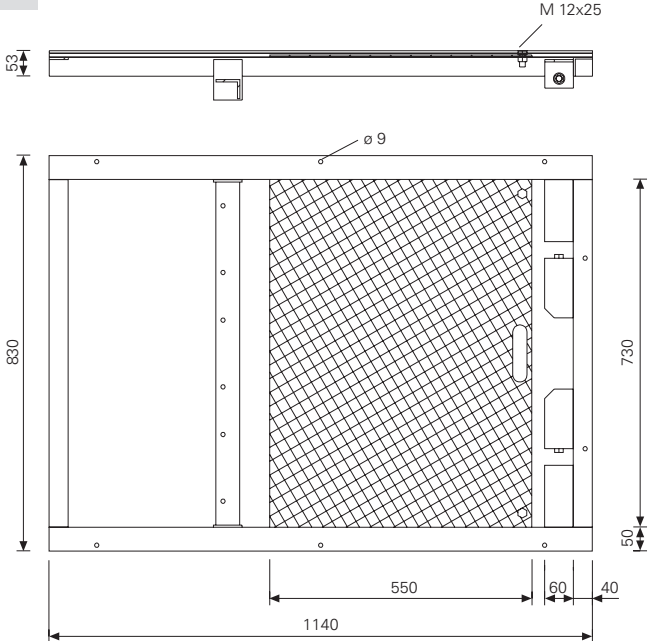
	Poids kg	N° d'art.	
1/2 collier dia. 48 mm soudable Pour le montage de tubes d'échafaudage ø 48 mm, en tant que protection de garde-corps.	0,90	051160	
 Accessoire : Vis M 8 x 70 MU DIN 603, zing.	0,038	024140	
Fixation sur CB (DW15) Pour reprise des efforts au vent suivant la note de calcul. Complète avec: Boulon hexagonal ISO 4014-M16x100-8.8, galv. et écrou hexagonal ISO 7042 M16-8, galv.	3,41	107007	
			
Accessoire: Tige DW 15 longueur spéciale Fixation tirant sur voile (DW15)	1,44/m 3,88	030030 107008	
Fixation tirant sur voile (DW15) Pour reprise des efforts au vent suivant la note de calcul.	3,88	107008	
 Complète avec: Broche 16-42, galv. et goupille 4/1, galv			
Accessoire: Boulon hexagonal ISO 4014-M24x70		026430	
Sangle L = 5,70 m / 25 KN Pour reprise des efforts au vent suivant la note de calcul. Force de traction admissible : 25 kN	2,79	051250	
Accessoire : Fixation sur (1x) Fixation sangle voile (1x)	3,29 1,62	051260 051270	
Fixation sur Pour la fixation de la sangle L = 5,70m, 25kN sur les consoles CB 240 et CB 160.	3,29	051260	
			
Fixation sangle voile Fixation de la sangle L = 5,70m, 25kN sur l'ancrage.	1,62	051270	
 Accessoire : Vis hexagonale ISO 4014 M24x70-10.9	0,33	026430	

	Poids kg	N° d'art.	
Suspente avant 225 Hauteurs de levée jusqu'à 3,60 m. Complétée avec la rallonge de montant 180, hauteurs de levée de 3,60 à 5,40 m. Complète avec : vis hexagonale ISO 4014 M16x130-8.8 zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M16-8 zing. (2 x) 	44,40	051200	
Rallonge suspente avant 180 pour CB Hauteurs de levée de 3,60 à 5,40 m. Complète avec : vis hexagonale ISO 4014 M16x130-8.8 zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M16-8 zing. (2 x) 	26,40	051050	

	Poids kg	N° d'art.													
Traverse basse CB Pour le montage de passerelles suspendues. Complète avec : vis hexagonale ISO 4014 M16x130-8.8 zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M16-8 zing. (4x) 	17,00	051230													
Suspente arrière 200 Élément de base à compléter avec suspentes arrière 190 et 370. Complète avec : vis hexagonale ISO 4014 M16x130-8.8 zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M16-8 zing. (1x) 	17,40	051190													
Suspente arrière 190 Pour hauteurs de levée allant jusqu'à 3,60 m. Suspente arrière 370 Pour hauteurs de levée de 3,60 à 5,40 m. Complète avec : vis hexagonale ISO 4014 M16x130-8.8 zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M16-8 zing. (2x) 	19,00 34,60	051210 051220	<table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>Suspente arrière 190</td><td>2155</td><td>1 x 500 = 500</td><td>1895</td></tr><tr><td>Suspente arrière 370</td><td>3955</td><td>5 x 500 = 2500</td><td>3695</td></tr></table> 		A	B	C	Suspente arrière 190	2155	1 x 500 = 500	1895	Suspente arrière 370	3955	5 x 500 = 2500	3695
	A	B	C												
Suspente arrière 190	2155	1 x 500 = 500	1895												
Suspente arrière 370	3955	5 x 500 = 2500	3695												

	Poids kg	N° d'art.	
Garde-corps latéral CB Pour limiter la portée des planches garde-corps en présence de grands porte-à-faux. Se visse sur la poutrelle primaire de la passerelle. 	11,10	051630	
Accessoire : Vis à bois M 6 x 80 DIN 571, zing. (6 x)	0,014	051640	
Garde-corps d'extrémité Pour la fixation de garde-corps d'about. Se visse en extrémité de la poutrelle. 	6,95	051610	
Garde-corps universel Pour sécurité amovible. Réglage de 2 à 42 cm. 	9,79	035700	

	Poids kg	N° d'art.	
Echelle 220/6, zing. Complète avec : vis hexagonale ISO 4017 M 12x40-8.8, zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M12-8, zing. (4 x) 	12,80	051420	
Echelle 180/6, zing. Complète avec : vis hexagonale ISO 4017 M 12x40-8.8, zing. et écrou hexagonal ISO 7042 M12-8, zing. (4 x) 	13,10	051410	
Crinoline de sécurité 75, zing. Crinoline de sécurité 150, zing. Complet avec : Vis hexagonale ISO 4017 M12x25-8.8, zing. (4x), et plaque de serrage (4x)  	15,50 25,20	104132 051450	

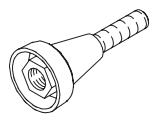
	Poids kg	N° d'art.	
Crochet pour échelle, zing. Uniquement pour l'échelle inférieure (2x) Complet avec : vis hex. ISO 4017 M 12x25-8.8, zing. et écrou hex. ISO 7042 M12-8, zing. (2x)	0,68	103718	
Pied d'échelle, zing. Destiné à fixer les échelles sur les platelages.	5,10	109105	
Trappe d'accès Complète avec : vis hex. ISO 4017 M 12x25-8.8, zing. (4x) et écrou hex. ISO 7042 M12-8, zing. (4x)	38,90	051430	 

Gamme d'ancrages pour console grimpanTE CB

⚠ Attention ! Consigne de sécurité :
N'utiliser que les pièces indiquées
pour l'ancrage de la console.

Cône fileté M 24/DW 20, zing.

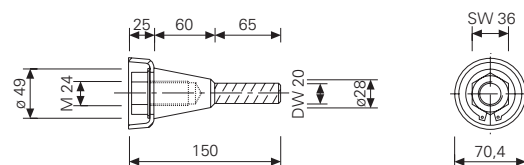
Pour ancrage de coffrages grimpants.
Pour les charges adm., voir la fiche produits.



Accessoire :

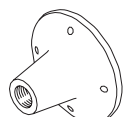
Platine filetée perdue DW 20

Poids kg 1,03
N° d'art. 030960

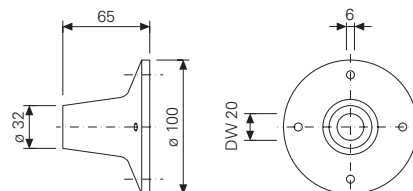


Platine filetée perdue DW 20

Pour les charges adm., voir la fiche produits.



Poids kg 0,70
N° d'art. 030860



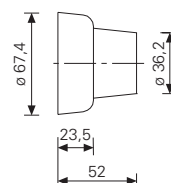
Cône béton KK M24, 67/52

Pour rebouchage des réservations par cône
fileté M 24/DW 20



Paquet de 50

Poids kg 0,26
N° d'art. 031658



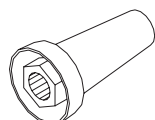
Accessoire :

Colle d'étanchéité - Set 5 kg

Poids kg 6,13
N° d'art. 031554

Cône d'ancrage-2 M 24/DW 15, zing.

Pour ancrage de coffrages grimpants.
Pour les charges adm., voir la fiche produits.



Accessoires :

Tige DW15 Long. spéc. ou

Tige B15 Long. spéc.

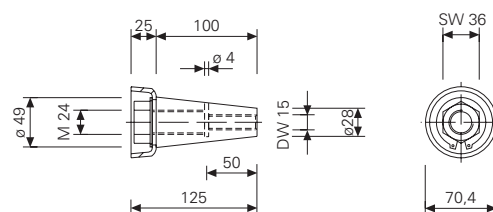
Coût de la coupe DW15 / B15

Platine filetée perdue 15

Poids kg 1,03
N° d'art. 031220

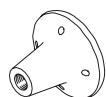
1,44/m
1,55/m
0,60

030030
030740
030050
030840

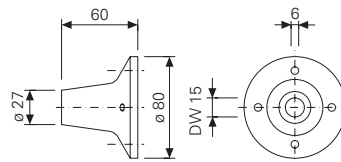


Platine filetée perdue 15

Pour les charges adm., voir la fiche produits.

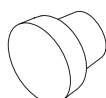


Poids kg 0,60
N° d'art. 030840



Cône béton KK M24, 67/52

Pour rebouchage des réservations par cône
d'ancrage 2 M 24/DW 15

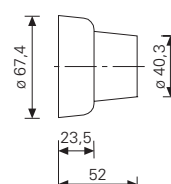


Paquet de 50

Poids kg 0,27
N° d'art. 031652

1,44/m
1,55/m
0,60

030030
030740
030050
030840

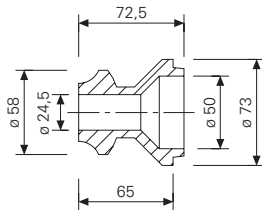
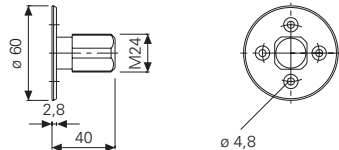
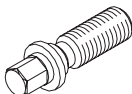
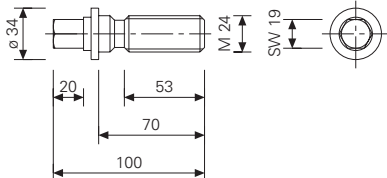
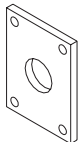
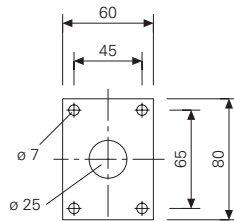
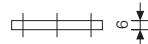
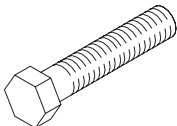
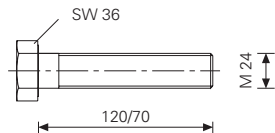
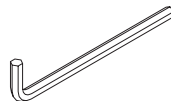
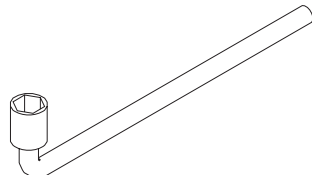


Accessoire :

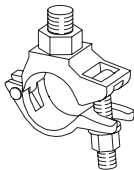
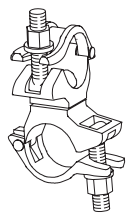
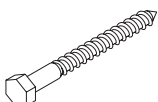
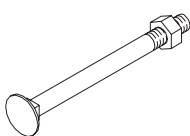
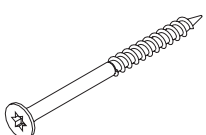
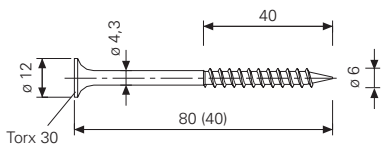
Colle d'étanchéité - Set 5 kg

Poids kg 6,13
N° d'art. 031554

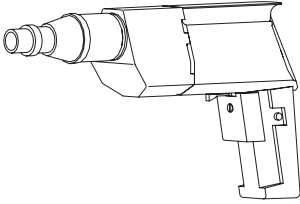
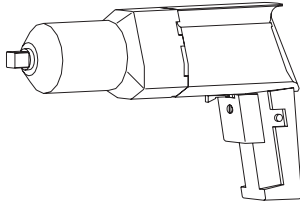
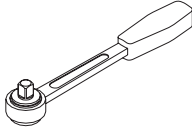
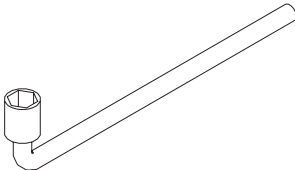
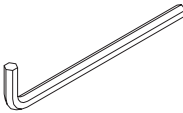
⚠ Attention ! Consigne de sécurité :
N'utiliser que les pièces indiquées
pour l'ancrage de la console.

	Poids kg	N° d'art.	
Diabolo sphérique 15, zing. Pour l'accrochage des consoles grimpantes CB 240 ou CB 160. 	0,73	029470	
Accessoire : Vis hexagonale ISO 4014 M24x120-10.9	0,54	029560	
Rondelle d'attente M 24, zing. Pour la fixation de la douille d'ancrage M24 ou du cône d'ancrage 2 M 24/DW15, ou du cône fileté M24/DW20 sur le contre-plaqué lorsque celui-ci ne peut être percé. 	0,22	026420	
Accessoires : Clou 3,0x80 (4x) Clé BTR SW 14 longue	0,05 0,45	710312 027212	
Vis d'attente M 24, zing. Pour la fixation de la douille d'ancrage M24 ou du cône d'ancrage 2 M 24/DW15, ou du cône fileté M24/DW20 sur le contre-plaqué lorsque celui-ci peut être percé. 	0,30	029270	
			Ouverture de clé 19
Platine fixation d'ancrage 15, zing. Est nécessaire en cas d'utilisation de la vis d'attente M 24. 	0,20	029280	
Accessoire : Vis à bois DIN 571 6x20, zing. (4 x)	0,005	029440	
Boulon hex. ISO 4014 M24x120-10.9 Boulon hex. ISO 4014 M24x 70-10.9 Vis haute résistance (noires) pour l'accrochage de la console. 	0,54 0,33	029560 026430	
			Ouverture de clé 36
Clé BTR SW 14 longue Pour dévisser les rondelles d'attente M24, M30, M36	0,45	027212	
Clé à pipe 90° SW 36 Pour visser et dévisser les systèmes d'ancrage M24 tels que cône grim pant 2 M24/DW15 ou cône fileté M24/DW20. Longueur env. 500 mm	2,50	031480	

Accessoires de montage

	Poids kg	N° d'art.	
1/2 collier à vis AK, zing. Avec vis soudé M 20x32. 	0,85	017040	
Ouverture de clé 30 ou 19.			
Collier articulé DK 48/48mm, zing. 	1,22	017010	
Ouverture de clé 19			
Tube zing. 48,3x3,2 L = 1,0m L = 2,0m L = 3,0m L = 4,0m L = 5,0m L = 6,0m Tube zing. 48,3x3,2 au ml Coût de coupe pour tube ø 48	3,55 7,10 10,65 14,20 17,75 21,60 3,55/m	026411 026412 026413 026414 026419 026418 026415 026417	
Vis à bois DIN 571, zing. Ouverture de clé 13. 	M 6x20 M 6x80 M 8x160	0,005 0,014 0,052	029440 051640 024520
Vis à tête bombée DIN 603, zing. Erou inclus. 	M 6x100 M 6x180 M 8x100 M 8x125	0,030 0,06 0,05 0,06	024280 051650 710240 024360
TSS-Torx, verz. Pour vis Torx autotaraudeuse TX 30. 	6x40 6x80	0,005 0,010	024540 024690
			

Machines et outillages

	poids kg	N° d'art.	
Visseuse ASSE 636 Visseuse rotation à droite et à gauche. Tension: 220V Puissance: 230W Régime: 0-450/min Machine 110V sur demande.	2,10	072080	
Accessoires:			
Adaptateur	0,40	072090	
Support magnétique	0,03	072120	
Butée de profondeur	0,11	072110	
Lame type Torx TX 30	0,005	072140	
Visseuse à magasin pour vis TSS se composant de:			
Visseuse DSSE 642	2,70	024920	
Chargeur visseuse magaz. 3302	5,50	024930	
Adaptateur DSSE 642/3302	0,25	024940	
Lame type Torx TX 30 Embout pour vis TSS-Torx.	0,005	072140	
Boulonneuse pour bride HB M14, ASB 636 Visseuse rotation à droite et à gauche. Tension: 220V Puissance: 230W Régime: 850/min Fixation quatre pans 1/2" Machine 110V sur demande.	2,90	072150	
Accessoires:			
Rallonge 1/2" l= 250mm	0,34	072160	
Embout ouv. SW 13-1/2" l= 80mm	0,10	072170	
Clé à cliquet 1/2" Longueur totale environ 270mm	0,56	072180	
Rallonge 1/2" l= 250mm	0,34	072160	
Embout 12 pans SW 13 l=80mm	0,10	072170	
Clé à pipe SW 36 chromé Pour serrer et desserrer les cônes et vis d'ancrage M 24 du système.	2,46	031480	
Clé BTR SW 14 longue Pour dévisser les rondelles d'attente M24, M30, M36.	0,45	027212	



01 PERI GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse
89264 Weissenhorn
info@peri.de
www.peri.de



02 France
PERI S.A.S.
Zone Industrielle Nord
34-36 rue des Frères Lumière
77109 Meaux Cedex
peri.sas@peri.fr
www.peri.fr

03 Suisse
PERI AG
Aspstraße 17
8472 Öhringen
info@peri.ch
www.peri.ch

04 Espagne
PERI S.A. Sociedad
Unipersonal
Ctra. Paracuellos -
Fuente el Saz km. 18,9
Cno. de Malatones, km. 0,5
28110 Algete/Madrid
info@peri.es
www.peri.es

05 Belgique / Luxembourg
N.V. PERI S.A.
Industriepark
Nijverheidsstraat 6 PB 54
1840 Londerzeel
info@peri.be
www.peri.be

06 Pays-Bas
PERI B.V.
v. Leeuwenhoekweg 23
Postbus 304
5480 AH Schijndel
info@peri.nl
www.peri.nl

07 Etats-Unis
PERI Formwork Systems, Inc.
7135 Dorsey Run Road
Elkridge, MD 21075
info@peri-usa.com
www.peri-usa.com

08 Indonésie
PT Beton Perkasa Wijaksana
P.O. Box 3737
Jakarta 10210
bpw@betonperkasa.com
www.peri.de

09 Italie
PERI S.p.A.
Via G. Pascoli, 4
20060 Basiglio (MI)
info@peri.it
www.peri.it

10 Japon
PERI Japan K.K.
7F Hakozaki 314 Building,
31-4 Hakozaki-cho,
Nihonbashi Chuo-ku
Tokyo 103-0015
info@perijapan.jp
www.perijapan.jp

11 Grande-Bretagne/Irlande
PERI Ltd.
Market Harborough Road
Clifton upon Dunsmore
Rugby, CV23 0AN
info@peri.ltd.uk
www.peri.ltd.uk

12 Turquie
PERI Kalip ve İskeleleri
San. ve Tic. Ltd. Sti.
Çakmaklı Mahallesi
Akçaburgaz Cad.
72. Sokak No: 23
Kıraç - Büyükkçekmece/İstanbul 34500
info@peri.com.tr
www.peri.com.tr

13 Hongrie
PERI Kft.
Zádor u. 4.
1181 Budapest
info@peri.hu
www.peri.hu

14 Malaisie
PERI Formwork Malaysia
Sdn. Bhd.
Unit 19-07-4, Level 7
PNB Damansara
19 Lorong Dungun
Damansara Heights
50490 Kuala Lumpur
info@perimalaysia.com
www.perimalaysia.com

15 Singapour
PERI ASIA Pte. Ltd
Formwork Pte. Ltd.
No. 1 Sims Lane # 06-10
Singapore 387355
pha@periasia.com
www.periasia.com

16 Autriche
PERI Ges.mbh
Traisenstraße 3
3134 Nußdorf ob der Traisen
office@peri.at
www.peri.at

17 République Tchèque
PERI spol. s r.o.
Průmyslová 392
252 42 Jesenice
info@peri.cz
www.peri.cz

18 Danemark
PERI Danmark A/S
forskalling og stillads
Greve Main 26
2670 Greve
peri@peri.dk
www.peri.dk

19 Finlande
PERI Suomi Ltd. Oy
Hakakalliontie 5
05460 Hyvinkää
info@perisuomi.fi
www.perisuomi.fi

20 Norvège
PERI NORGE AS
Dråpen 9
3036 Drammen
info@peri.no
www.peri.no

21 Pologne
PERI Polska Sp. z o.o.
ul. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
info@peri.pl.pl
www.peri.pl.pl

22 Suède
PERIform SVERIGE AB
Montörgatan 4-6
Box 9073
30013 Halmstad
peri@periform.se
www.periform.se

23 Corée
PERI (Korea) Ltd.
8-9th Fl., Yuseong Bldg.
830-67, Yeoksam-dong,
Kangnam-ku,
Seoul 135-080
info@perikorea.com
www.perikorea.com

24 Portugal
PERIcofragens Lda.
Cofragens e Andaimos
Rua Cesário Verde,
nº 5 - 3º Esq.
Linda-a-Pastora
2790-326 Queijas
info@peri.pt
www.peri.pt

25 Argentine
PERI S.A.
Ruta Nacional N°. 9, km 47,5
(Panamericana Ramal Escobar)
(1625) Escobar/Prov. Bs. As.
info@peri.com.ar
www.peri.com.ar

26 Brésil
PERI Formas e
Escoramentos Ltda.
Rodovia Raposo Tavares,
km 41
Colinas Bandeirante
CEP 06730-000
Vargem Grande Paulista
São Paulo
info@peribrasil.com.br
www.peribrasil.com.br

27 Chili
PERI Chile Ltda.
C/José de San Martín N° 104
Parque Industrial Los
Libertadores
Colina, Santiago de Chile
perich@peri.cl
www.peri.cl

28 Roumanie
PERI România SRL
Calea București nr. 2B
077015 Balotești - ILFOV
info@peri.ro
www.peri.ro

29 Slovénie
PERI SLOWENIEN
Goran Opalic
Obrežna 137
2000 Maribor
peri.slo@triera.net
www.peri.de

30 Slovaquie
PERI spol. s r.o.
Šamorínska 18
903 01 Senec
info@peri.sk
www.peri.sk

31 Australie
PERI Australia Pty. Ltd.
116 Glendenning Road
Glendenning NSW 2761
info@periaus.com.au
www.periaus.com.au

32 Estonie
PERI AS
Valdmäe 8
Taanassilma Tehnopaik
76401 Saku vald
Harjumaa
peri@peri.ee
www.peri.ee



33 Grèce
PERI Hellas Ltd.
Sokratous Str.
5th kil. Koropi-Varis Ave.
P. O. Box 407
194 00 Koropi
info@perihellas.gr
www.perihellas.gr

34 Letonie
PERI SIA
Granita 26
1057 Riga
info@peri-latvija.lv
www.peri-latvija.lv

35 Emirats Arabes Unis
PERI (L.L.C.)
Brashy Building,
Office No. 212
Shk. Zayed Road
P.O. Box 27933
Dubai
perillc@perime.com
www.perime.com

36 Canada
PERI Formwork Systems, Inc.
45 Nixon Road
Bolton, Ontario
L7E 1K1
info@peri.ca
www.peri.ca

37 Liban
PERI GmbH
Lebanon Representative
Office
AYA Commercial Center,
7th floor,
Dora Highway,
Beirut
P.O. Box 90 416 Jdeidet
lebanon@peri.de
www.peri.de

38 Lituanie
PERI UAB
Titnago st. 19
02300 Vilnius
info@peri.lt
www.peri.lt

39 Maroc
PERI S.A.
Route de Rabat, km. 5
Piste de Beni Touzine
Tanger
peri25@menara.ma
www.peri.de

40 Israël
PERI Formwork
Engineering Ltd
16 Moshe Dayan st.,
P.O. Box 10202
Petach Tikva,
49002 Israël
info@peri.co.il
www.peri.co.il

41 Bulgarie
PERI BULGARIA EOOD
Kv. Vragdebna
m. Nova Machala Nr. 46
1839 – Sofia
peri.bulgaria@peri.bg
www.peri.bg

42 Islande
MEST Ltd.,
Fornubudum 5
220 Hafnarfjörður
mest@mest.is
www.mest.is

43 Kazakhstan
TOO PERI Kazakhstan
Rubenstein Street 10
(Corner Dostyk Str. 7)
050010 Almaty
peri@peri.kz
www.peri.kz

44 Fédération de Russie
OOO PERI
8 Etage, OOO PERI Buro
Krasnaya Presnya Str. 24
123022 Moscou
moscow@peri.ru
www.peri.ru

45 Afrique du Sud
PERI Wiehahn (Pty.) Ltd.
P.O. Box 2668
Bellville 7535
ask@wiehahn.co.za
www.periwiehahn.co.za

46 Ukraine
TOW PERI Ukraina
23, M. Raskova Str., B. 822
02002 Kiev
peri@peri.ua
www.peri.ua

47 Egypte
PERI GmbH
Egypt Branch Office
24 A, Obour Gardens,
4th Floor, apt. # 1
Salah Salem Street
11361 Heliopolis
Cairo
info@peri.com.eg
www.peri.com.eg

48 Serbie
PERI Oplate d.o.o.
Jurija Gagarina 81
11070 Novi Beograd
office@peri.co.yu
www.peri.co.yu

49 Mexique
PERI Cimbras y Andamios,
S.A. de C.V.
Parque de las Américas
KM 3.5 Carretera
Jorobas – Tula
Huehuetoca
Estado de México,
C.P. 54680
info@peri.com.mx
www.peri.com.mx

50 Azerbaïdjan
PERI Kalıp ve İskeleleri
Baku Branch Office
28 May Küç. Ev 72 Menzil 27
Baku
peribaku@peri.com.tr
www.peri.com.tr

51 Turkménistan
PERI Kalıp ve İskeleleri
Aşgabat Branch Office
Görogly Sokak No. 130, Kat 2
744035 Aşgabat
periashgabat@peri.com.tr
www.peri.com.tr

52 Belarus
PERI Belarus
Pr. Nesawisimosti 11
Kopus-2 Zimmer: 526,528
220030 Minsk
peri@mail.belpak.by
www.peri.com.tr

53 Croatie
PERI oplate i skele d.o.o.
Dolenica 20
10 250 Donji Stupnik/
Zagreb
info@peri.com.hr
www.peri.com.hr

54 Iran
PERI GmbH
Iran Branch Office
Flat 27, Blvd. KAVE,
Building No. 246
P.O. Box 9 3979 3669
Tehran
iran@peri.ir
www.peri.ir

55 Inde
PERI (India) Pvt Ltd
717 Palm Springs
Palm Court
Malad Link Road
Malad (West)
Mumbai – 400064
info@peri.in
www.peri.in

56 Jordanie
PERI Jordan
Saad 5 Center, 4th Floor
Office No. 404
Al Madineh
Al Munawara Street
P.O. Box 367
11947 Amman
jordan@peri.de
www.peri.de

57 Koweït
PERI Kuwait
Arraya Center, 29th Floor
Al-Shuhada Street, Sharq
P.O. Box 1060 Safat
13011 Kuwait
kuwait@peri.de
www.peri.de

58 Arabie Saoudite
PERI Saudi Arabia
33 AL-Batraa Street
AL - Shurbatiyah Building
AL - Bughdadiyah AL -
Gharbiah Distrect
6th Floor, Flat # 61
P.O. Box 11641
Jeddah
saudi-arabia@peri.de
www.peri.de

59 Qatar
PERI Qatar LLC
P.O. Box 24133
Doha
qatar@peri.de
www.peri.de

60 Algérie
Société PERI S.A.S.
Bureau de liaison d'Alger
50 bis, Route de Gué
de Constantine
Hai El Badr (ex Apreval)
Immeuble FADLI
Kouba - Alger
peri.alger@peri.fr
www.peri.fr

61 Albanie
Autostrada TIRANE-DURRES
Km 2 Rr dytesore
ne krah te Vodafonit
Perballe ARDENOS FUSHE -
MEZES TIRANE
Tirane / ALBANIA
info@peri.com.tr
www.peri.com.tr

La gamme PERI



Coffrages de voiles

Coffrage cadre
Coffrage poutrelles
Coffrage circulaire
Coffrage pour façades
Ferme de butonnage



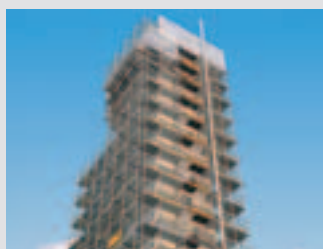
Systèmes grimpants

Console grimpante
Coffrage auto-grimpant
Protection grimpante grillagée
Passerelles de travail



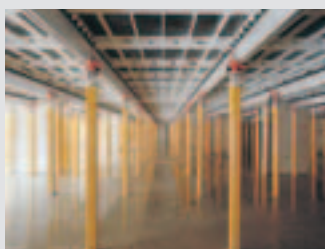
Coffrages de poteaux

Carré
Rectangulaire
Circulaire



Echafaudages, plate-formes de travail, escaliers

Echafaudage de façades
Plate-forme de travail
Abris contre les intempéries
Escalier d'accès



Coffrages de dalles

Coffrage panneaux
Coffrage cadres modulaires
Coffrage poutrelles
Table de coffrage
Coffrage de poutres



Coffrages pour ponts et tunnels

Equipage mobile pour corniches
Plate-forme pour corniches
Kit d'ingénierie



Etalements

Etalement de dalles acier
Etalement de dalles alu
Tour d'étalement
Etalement à fortes charges



Prestations de services

Montage
Nettoyage / réparation
Etudes techniques
Logiciels
Calcul statique
Constructions spécifiques

Autres systèmes

Contreplaqués
Poutrelles de coffrage
Systèmes de décoffrage
Palettes
Conteneurs



PERI S.A.S.
Coffrages Etalements Ingénierie
Z.I. Nord
34-36, Rue des Frères Lumière
77109 – Meaux Cedex
Tél.: ++33 (0)1 64 35 24 40
Fax: ++33 (0)1 64 35 24 50
peri.sas@peri.fr
www.peri.fr