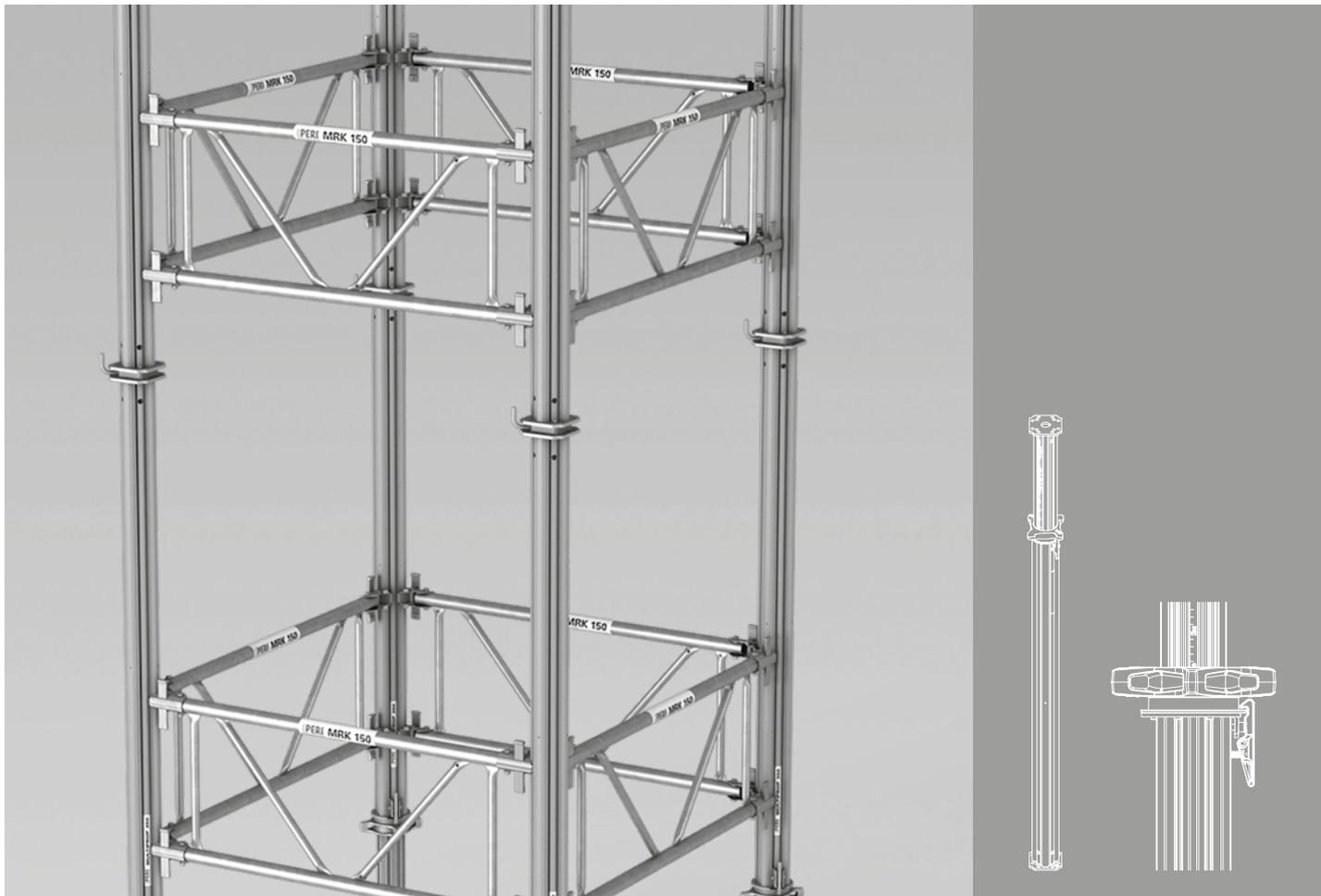


Systeme MULTIPROP

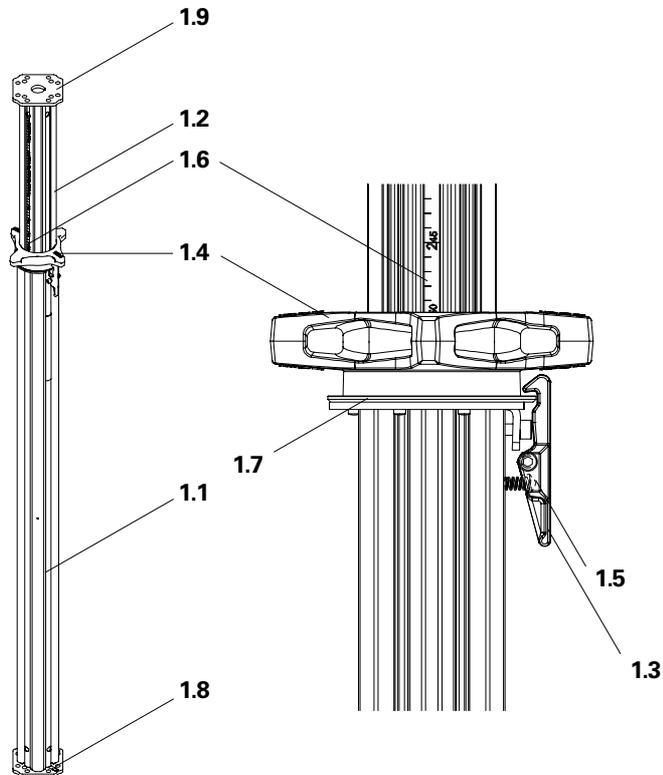
Instructions de montage et d'utilisation pour une configuration standard – Édition 01/2020



Éléments principaux

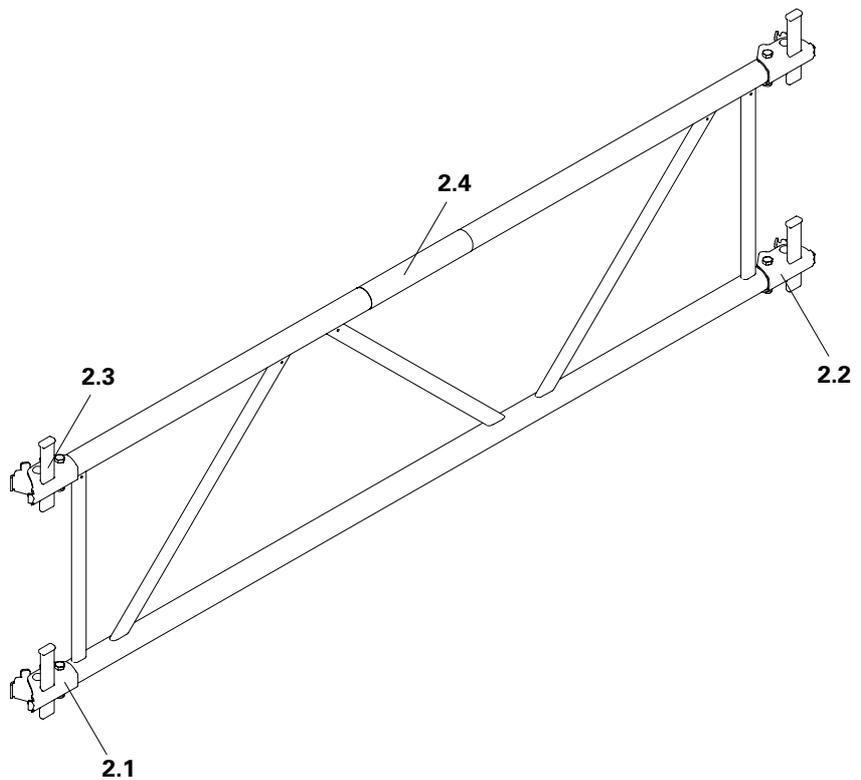
1 MULTIPROP MP

- 1.1 Fût extérieur
- 1.2 Fût intérieur
- 1.3 Crochet de sûreté
- 1.4 Ecrou de réglage
- 1.5 Ressort de pression
- 1.6 Règle intégrée
- 1.7 Platine de frottement
- 1.8 Platine de pied
- 1.9 Platine de tête



2 Cadre MRK

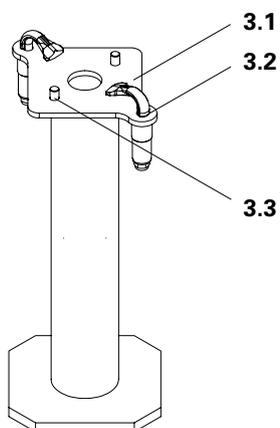
- 2.1 Fixation par coin C
- 2.2 Fixation par coin D
- 2.3 Coin
- 2.4 Étiquette/Type



Accessoires

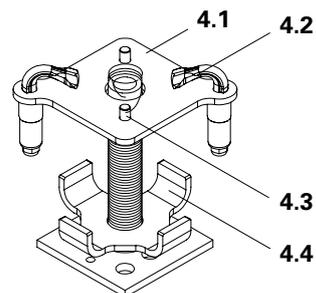
3 Rallonge MP 50

- 3.1 Platine de tête
- 3.2 Griffes de serrage
- 3.3 Goupille de centrage



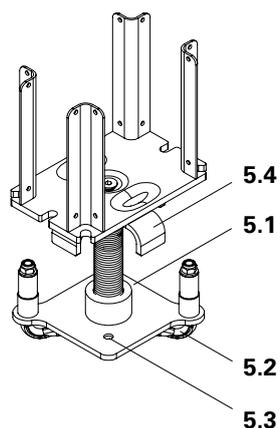
4 Vérin de pied articulé MKF

- 4.1 Platine de tête
- 4.2 Griffes de serrage
- 4.3 Goupille de centrage
- 4.4 Ailette



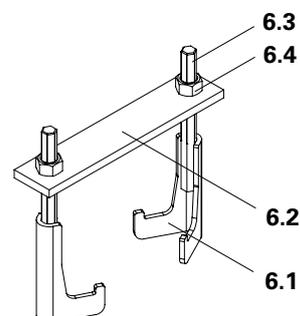
5 Vérin de tête articulé MKK

- 5.1 Platine de tête
- 5.2 Griffes de serrage
- 5.3 Goupille de centrage
- 5.4 Ailette



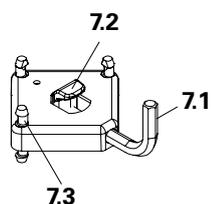
6 Bride MULTIPROP U100 – U140

- 6.1 Tôle d'accrochage
- 6.2 Platine
- 6.3 Filetage hexagonal M 16
- 6.4 Écrou hexagonal M 16, ouv. 24



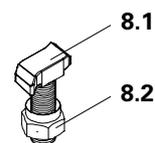
7 Clavetage Rapide MPV-2

- 7.1 Poignée de serrage
- 7.2 Mâchoire de serrage
- 7.3 Goupille de centrage



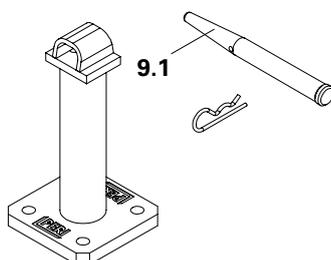
8 Boulon MULTIPROP avec Écrou

- 8.1 Boulon M12
- 8.2 Écrou M12



9 Adaptateur MP/SRU

- 9.1 Broche Ø 21 et Goupille



Clé

Pictogramme | Définition

-  Consigne de Sécurité
-  Nota
-  À respecter
-  Point de suspension de charge
-  Contrôle visuel
-  Conseil
-  Utilisation incorrecte
-  Casque de protection
-  Chaussures de protection
-  Gants de protection
-  Lunettes de protection
-  Équipement de protection individuelle Anti-chute (EPI)

Flèches

-  Flèche d'action
-  Flèche correction d'action*
-  Flèche de Force

* si différente de la flèche d'action.

Catégories de consignes de

sécurité es consignes de sécurité avertissent le personnel du site des risques encourus et fournissent des informations sur la manière d'éviter ces risques. Les consignes de sécurité figurent au début de la section ou avant les instructions, et sont mises en évidence comme suit :

Danger

Ce signe indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves et irréversibles.

Avertissement

Ce signe indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves et irréversibles.

Attention

Ce signe indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

Nota

Ce signe indique des situations dans lesquelles le non-respect des informations peut entraîner des dommages matériels.

Format des instructions de sécurité

Mot de signalisation

Type et source de danger ! Conséquences de la non-conformité.

⇒ Mesures de prévention.

Spécifications des dimensions

Les dimensions sont généralement indiquées en cm. D'autres unités de mesure, par exemple m, sont utilisés dans les illustrations.

Conventions

- Les instructions sont numérotées comme suit: 1....., 2., 3.
- Le résultat d'une instruction est indiqué par: →
- Les numéros de position sont clairement attribués à chaque composant et sont indiqués par ex. par un 1 sur le dessin et par un (1) dans le texte. Pour les autres composants, plusieurs n° de position sont indiqués, séparés par une barre oblique, par ex. 1 /2

Remarques sur la représentation schématique

La représentation schématique de la page de couverture est une représentation complète du système. Les étapes de montage fournies dans les présentes instructions de montage et d'utilisation ne sont montrées, à titre d'exemple, qu'avec une seule taille de composants. Celles-ci s'appliquent à toutes les tailles de composants utilisées dans l'exécution standard. Pour une meilleure compréhension, les descriptifs sont en partie incomplets. Les dispositifs de sécurité ne figurant éventuellement pas dans ces descriptifs doivent néanmoins être en place.

Groupes cibles

Entrepreneurs

Les présentes instructions de montage et d'utilisation sont destinées aux entrepreneurs qui,

- montent, transforment et démontent, ou
- utilisent, par ex. pour bétonner, ou
- confient l'utilisation des systèmes de coffrage, par ex. pour des travaux de menuiserie ou électriques.

Personnes compétentes

(Coordinateur de chantier)

Le Coordonnateur en matière de sécurité et de santé*

- est désigné par le maître d'ouvrage.
- est tenu d'identifier les éventuels dangers lors de l'étude,
- doit définir des mesures de prévention des risques,
- établir un plan de sécurité et de santé,
- coordonner les mesures de protection des entreprises et des collaborateurs pour qu'ils ne se mettent pas mutuellement en danger,
- vérifier si les mesures de sécurité sont appliquées.

* Valable en Allemagne : Règlement sur la sécurité et la santé au travail sur les chantiers 30 (RAB 30)

Personnes compétentes qualifiées pour effectuer les inspections

Grâce aux connaissances spécialisées acquises dans le cadre de la formation professionnelle, de l'expérience professionnelle et de l'activité professionnelle récente, la personne compétente a une compréhension fiable des questions liées à la sécurité et peut effectuer correctement les inspections. En fonction de la complexité du test à effectuer, par exemple l'étendue du test, le type de test ou l'utilisation d'un certain appareil de mesure, une série de connaissances spécialisées est nécessaire.

Personnes qualifiées

Les systèmes de coffrage ne peuvent être montés, modifiés ou démontés que par des personnes dûment qualifiées. Pour les travaux à exécuter, les personnes qualifiées doivent avoir reçu des instructions ** couvrant au moins les points de bascule suivants :

- Explication des méthodes de montage, de modification ou de démontage du coffrage sous une forme et dans une langue compréhensibles.
- Description des mesures pour asseoir, modifier ou démonter le coffrage.

** Les instructions sont données par

l'entrepreneur lui-même ou par une personne compétente qu'il a choisie.

- Désignation des mesures préventives pour éviter les risques de chute de personnes et d'objets.
- Désignation des mesures de sécurité à prendre en cas de changement des conditions météorologiques susceptibles de nuire à la sécurité du système de coffrage et des personnes concernées.
- Détails concernant les charges admissibles.
- Description de tout autre risque associé aux procédures d'assemblage, de modification ou de décoffrage.



- **Dans les autres pays, il convient de s'assurer que les directives et réglementations nationales en vigueur dans la version actuelle sont respectées!**
- **Si aucune réglementation spécifique à un pays n'est disponible, il est recommandé de procéder selon les règles et réglementations allemandes.**
- **Une personne compétente doit être présente sur place lors des coffrages.**

Documentation technique complémentaire

- Homologations:
 - Homologation Z-8.22-802 MULTIPROP Système d'étalement
 - Homologation Z-8.312-824 MULTIPROP Étai en aluminium
- Essais de type:
 - Système MULTIPROP
 - Système MULTIPROP avec rallonge MP 50
 - Adaptateur MP/SRU
- Instructions de montage et d'utilisation pour une configuration standard:
 - MULTIPROP MP 120, 250, 350, 480, 625 Étais de dalle
 - SKYDECK Coffrage de dalles avec éléments
 - GRIDFLEX Coffrage de dalles avec poutre en grille
 - MULTIFLEX Coffrage de dalles avec poutrelles
- Instructions d'utilisation
 - Chariot et treuil
 - Pallettes et dispositifs de stockage
- Fiche technique du boulon d'ancrage PERI 14/20 x 130
- Tableaux 2015 – Coffrage et étalement
- Brochure:
 - MULTIPROP Étai pour dalle en aluminium

Utilisation prévue

Description du produit

Les produits PERI sont exclusivement destinés à un usage professionnel par des utilisateurs qualifiés.

Cette notice de montage et d'utilisation décrit la configuration standard de l'étalement conformément à la norme DIN EN 12812. L'étalement supporte des charges statiques et n'est pas adapté au levage ou à l'abaissement de composants et de constructions.

Les étais de dalle MULTIPROP MP peuvent être utilisés en combinaison avec le cadre MRK comme table ou tour pour transférer des charges verticales.

Les tubes extérieurs des étais MULTIPROP sont recouverts d'un revêtement en poudre.

Les cadres MRK peuvent être montés aussi bien sur le tube extérieur que sur le tube intérieur sans modifier les dimensions du système.

La règle intégrée permet un réglage précis et rapide de la hauteur. L'étalement de dalle MULTIPROP est doté d'un dispositif de sécurité qui empêche le tube intérieur de glisser involontairement. Les repères sur les tubes extérieurs facilitent l'assemblage précis des cadres MRK. Seul un marteau est nécessaire pour l'assemblage.

Caractéristiques

Le système MULTIPROP est utilisé dans la construction d'étaisements en position perpendiculaire pour transférer les charges verticales.

Composants principaux

MULTIPROP 120, L = 0.80 – 1.20 m
MULTIPROP 250, L = 1.45 – 2.50 m
MULTIPROP 350, L = 1.95 – 3.50 m
MULTIPROP 480, L = 2.60 – 4.80 m
MULTIPROP 625, L = 4.30 – 6.25 m

MULTIPROP Cadre MRK, en Acier

Cadre MRK 62.5
Cadre MRK 75
Cadre MRK 90
Cadre MRK 120
Cadre MRK 137.5
Cadre MRK 150

MULTIPROP Cadre MRK, en aluminium

Cadre MRK 201.5
Cadre MRK 210

Cadre MRK 225
Cadre MRK 230
Cadre MRK 237
Cadre MRK 266
Cadre MRK 296
Cadre MRK 350

Dimensions du système

Hauteurs de montage en tant qu'étais individuels en fonction des longueurs d'extension admissibles 0,80 m - 6,25 m ou 1,30 m - 6,75 m avec le rallonge MP 50.

Hauteurs de montage en tant que système avec des cadres MRK jusqu'à un maximum de 14,40 m, ou 14,90 m avec le rallonge MP 50.

Dans le plan de masse, carré ou rectangulaire selon le cadre MRK utilisé, de 0,625 m à 3,50 m.

Capacités de charge admissibles = charges sur Étai

Correspond à la classe de conception B1 selon la norme DIN EN 12812.

La capacité de charge des tours d'étalement du système MULTIPROP dépend de la position du cadre MRK. Les valeurs sont indiquées dans les versions actuelles de l'essai de type.

Instructions d'utilisation

Une utilisation non conforme à l'usage prévu, s'écartant de la configuration standard ou de l'usage prévu selon les instructions de montage et d'utilisation, représente une mauvaise application avec un risque potentiel pour la sécurité, par exemple un risque de chute.

Les écarts par rapport à la configuration standard doivent être vérifiés pour l'application au moyen de calculs distincts de résistance et de stabilité (annexe 1 du règlement sur la sécurité industrielle, n° 3.2.1) et être explicitement pris en compte dans l'assemblage.

Seuls les composants d'origine PERI peuvent être utilisés.

L'utilisation d'autres produits et pièces de rechange n'est pas autorisée.

Les modifications des composants PERI ne sont pas autorisées.

Le système décrit dans ces instructions d'assemblage et d'utilisation peut contenir des composants protégés par un brevet.

Instructions de nettoyage et d'entretien

Nettoyer les panneaux après chaque utilisation pour maintenir la valeur et l'utilité des produits PERI à long terme.

Certains travaux de réparation peuvent également être inévitables en raison des conditions de travail difficiles. Les points suivants devraient aider à maintenir les coûts de nettoyage et d'entretien

Ne jamais utiliser de brosses en acier ou de grattoirs de métal dur pour nettoyer les pièces galvanisés.

Les composants mécaniques, tels que les broches, doivent être débarrassés de la saleté ou des résidus de béton avant et après l'utilisation, puis graissées avec un lubrifiant approprié.

Prévoir un support adéquat pour les composants pendant le nettoyage, de manière à ce qu'ils ne soient pas endommagés.

Ne pas nettoyer les composants suspendus sur un engin de levage de grue.

Toute réparation des produits PERI doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié de PERI.

Applicables à tous les systèmes



Les consignes de sécurité s'appliquent à toutes les phases du système.

Généralités

L'entrepreneur doit s'assurer que les instructions de montage et d'utilisation fournies par PERI sont à tout moment disponibles et compréhensibles.

Ces instructions peuvent être utilisées pour une évaluation des risques. L'évaluation des risques est établie par l'entrepreneur. Les instructions de montage et d'utilisation ne remplacent pas l'évaluation des risques !

Toujours prendre en compte et respecter les consignes de sécurité et les charges admissibles.

L'utilisation et le contrôle des produits PERI est soumise au respect de la réglementation et des dispositions, dans leur version actuelle, en vigueur dans les états et pays respectifs.

Contrôler régulièrement le matériel et les postes de travail, notamment avant l'utilisation et le montage, en ce qui concerne :

- Les détériorations,
- la stabilité statique et
- le fonctionnement.

Retirer immédiatement les pièces endommagées et ne plus les utiliser.

Les éléments de sécurité ne doivent être enlevés que lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

Sur les coffrages de dalles, les échafaudages et les plates-formes de travail :

- ne pas sauter
- ne pas courir,
- ne rien laisser tomber de ou sur.

Les composants fournis par l'entrepreneur doivent être conformes aux caractéristiques stipulées dans les présentes instructions de montage et d'utilisation, ainsi qu'à toutes les lois et normes applicables. . Sauf indication contraire, les dispositions suivantes s'appliquent en particulier notamment:

- Composants en bois : Classe de résistance C24 pour le bois massif conformément à la norme EN 338.
- Tubes d'échafaudage : acier galvanisé tube de dimensions minimales Ø 48,3 x 3,2 mm selon la norme EN 12811-1:2003 4.2.1.2.
- Raccords de tubes d'échafaudage conformes aux normes EN 74-1 et EN 74-2.

Les écarts par rapport à une configuration standard ne sont autorisés qu'à l'issue d'une nouvelle évaluation des risques par l'entrepreneur.

Sur la base de cette évaluation des risques, définir des mesures adaptées pour la sécurité au travail, de fonctionnement et la stabilité statique.

Sur demande, PERI peut fournir les justificatifs de stabilité statique correspondants lorsque l'évaluation des risques et les mesures qui en résultent sont disponibles.

Avant et après des événements exceptionnels pouvant nuire à la sécurité du système de coffrage, l'entrepreneur est tenu :

- d'établir sans délai une nouvelle évaluation des risques dont les résultats donneront lieu à des mesures adaptées de préservation de la stabilité statique du système de coffrage,
- de charger une personne qualifiée d'effectuer un contrôle exceptionnel. Ce contrôle a pour but de détecter et de supprimer à temps les dommages afin de garantir l'utilisation sûre du système de coffrage.

Les événements exceptionnels peuvent être des :

- accidents,
- périodes d'arrêt longues,
- événements naturels, comme de fortes précipitations, du gel, de fortes chutes de neige, des tempêtes ou des séismes.

Travaux de montage, de modification et de démontage

Le montage, la modification ou le démontage des systèmes grimpants ne peuvent être effectués que par des personnes qualifiées et sous la supervision d'une personne compétente. Le personnel qualifié doit avoir reçu une formation appropriée pour le travail à effectuer en ce qui concerne les risques et dangers spécifiques.

Sur la base de l'évaluation des risques et des instructions de montage et d'utilisation, l'entrepreneur doit élaborer des instructions d'installation afin d'assurer en toute sécurité le montage, la modification et le démontage du système de coffrage en toute sécurité.



L'entrepreneur doit s'assurer que les équipements de protection individuelle nécessaires au montage, à la modification ou au démontage du coffrage grimpant, par ex.

- un casque de sécurité,
 - chaussures de sécurité,
 - gants de sécurité,
 - lunettes de protection,
- est disponible et utilisé comme prévu.



Si un équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur (EPI) est requis ou spécifié dans les réglementations locales, l'entrepreneur doit déterminer les points d'attache appropriés sur la base de l'évaluation des risques. L'EPI contre les chutes à utiliser est déterminé par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit

- Fournir des zones de travail sûres pour le personnel du chantier, qui doit être accessible par des voies d'accès sûres. Les zones à risque doivent être délimitées et clairement signalées.
- assurer la stabilité à tous les stades de la construction, en particulier lors des opérations de montage, de modification et de démontage.
- s'assurer, preuves à l'appui, que toutes les charges sont transférées en toute sécurité.

Utilisation

Tout entrepreneur qui utilise ou permet l'utilisation de systèmes d'échafaudage est tenu de veiller à ce que le matériel soit en bon état. Si le système d'échafaudage est utilisé successivement ou simultanément par plusieurs entrepreneurs, le coordinateur de sécurité et de santé doit signaler les risques mutuels éventuels et tous les travaux doivent alors être coordonnés.

Spécifique au système

Ne retirer les composants que lorsque le béton a suffisamment durci et que le responsable a donné le feu vert pour le décoffrage.

Attendre que la résistance du béton du fond d'ancrage soit suffisante pour charger les ancrages.

Le support de répartition de la charge utilisé, tel que les planches, doit correspondre à la base. Si plusieurs couches de support sont nécessaires, les dernières doivent être croisées.

Serrer les raccords avec des fermetures à vis avec un couple de 50 Nm. Cela correspond à une force de 20 kg pour une longueur de bras de levier de 25 cm.

Fixer les cales à l'aide d'un marteau de 500 g.

Storage and transportation

Stocker et transporter les éléments de construction en veillant à ce que leur position ne change pas accidentellement. Ne détacher les systèmes de levage et les pièces de fixation des éléments déposés que si leur position ne peut plus être modifiée de manière inopinée.

Ne pas jeter les éléments de construction.

Utiliser des dispositifs de levage et d'élingage PERI et uniquement les points de fixation présents sur l'élément de construction.

Lors du déplacement

- saisir et déposer les éléments de construction en évitant leur renversement, désagrégation, glissement, chute ou roulement inopinés.
- ne jamais se tenir sous une charge suspendue.

les unités d'échafaudage ou les sections d'échafaudage prémontées doivent toujours être guidées par des cordes lorsqu'elles sont déplacées à l'aide d'une grue.

Les voies de circulation du chantier doivent être exemptes d'obstacles et de risques de trébuchement et être antidérapantes. Le sol doit être suffisamment résistant pour le transport.

Utiliser les systèmes de stockage et de transport originaux de PERI, tels que des palettes grillagées, des palettes classiques ou des racks de stockage d'empilage.

Mauvaises applications prévisibles



Les applications de ce type ou d'un type similaire sont interdites !

Ne pas utiliser des étais dont les écrous sont cassés ou endommagés!

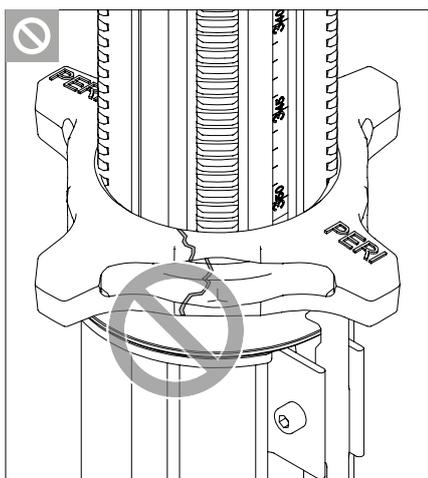


Fig. A4.01a

Ne pas utiliser des étais dont les plaques d'extrémité sont pliées ou dont les joints des plaques d'extrémité sont fissurés!

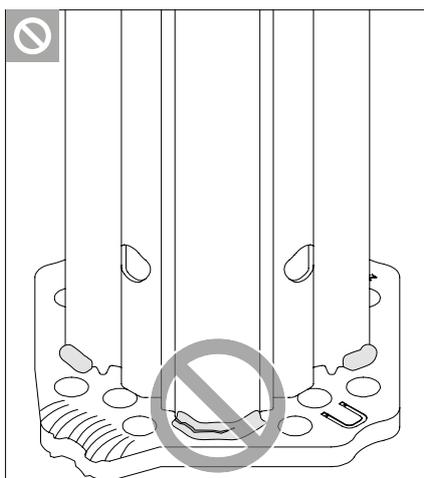


Fig. A4.01b

Ne pas utiliser d'étais de dalles dont les plaques de frottement sont pliées!

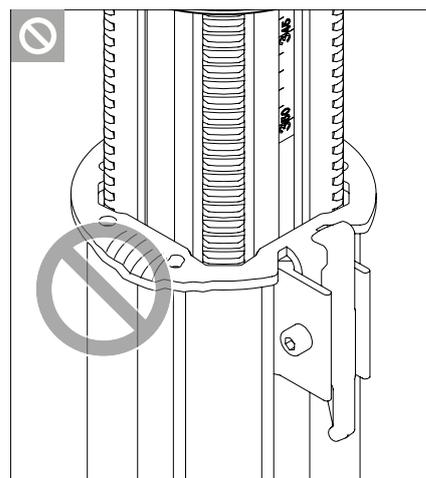
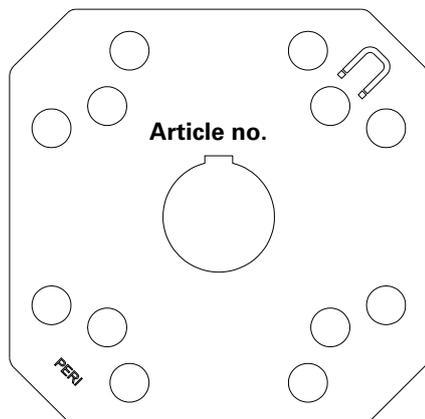


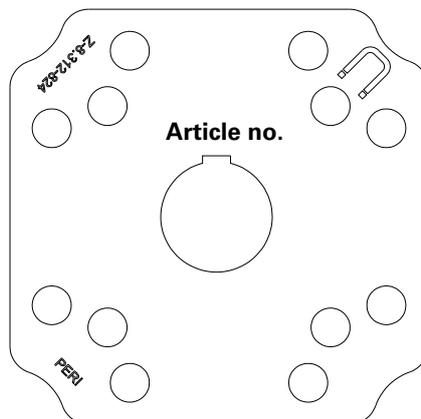
Fig. A4.01c

Variantes du MULTIPROP

Forme des plaques d'extrémité selon DIN EN 16031



Forme des plaques d'extrémité selon approbation



Les étais de production récente sont fabriqués conformément à la norme DIN EN 16031 et n'ont donc plus besoin d'être homologués. Les deux variantes peuvent être utilisées sans restriction conformément aux instructions de montage et d'utilisation.

Réglage de la longueur d'extension



- Soulever l'étau de manière à ce que l'écrou de réglage soit dirigé vers le bas.
- L'étau peut être réajustée à l'aide de l'écrou de réglage si elle est partiellement chargée jusqu'à 15 kN.
- Utiliser la clé de déverrouillage HD pour le vérinage sans charge de l'étau en présence de charges > 60 kN.
- De temps en temps, graisser la surface de contact entre l'écrou de réglage et la plaque de frottement avec un agent lubrifiant approprié pour faciliter la manipulation.

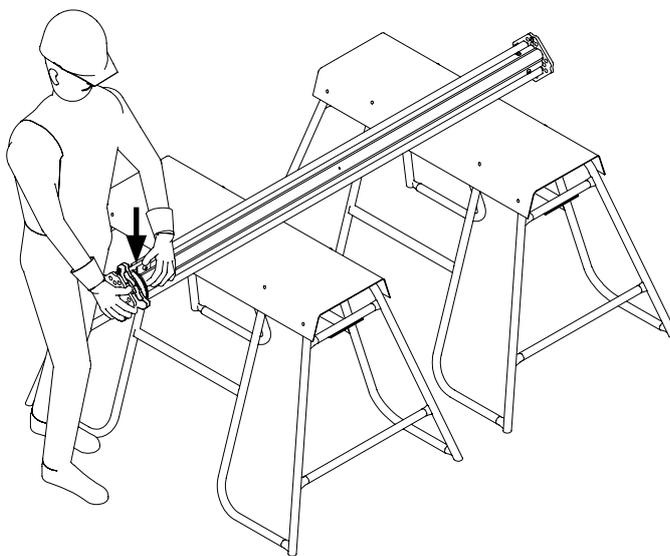


Fig. A1.01



Les palettes servent de support.

Préparation

Déposer l'étau MULTIPROP sur un chevalet mis à disposition, le fût intérieur étant rentré. (Fig. A1.01)

Réglage approximatif de la longueur de l'extension

1. Pousser le crochet de sûreté(1.3).

L'écrou de réglage (1.4) est déverrouillé. (Fig. A1.01a)

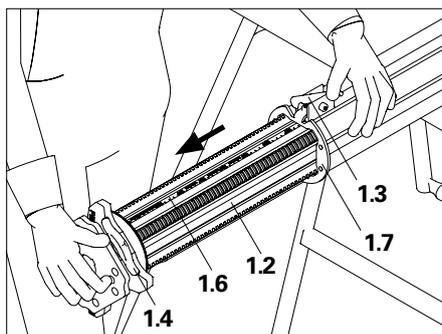


Fig. A1.01a

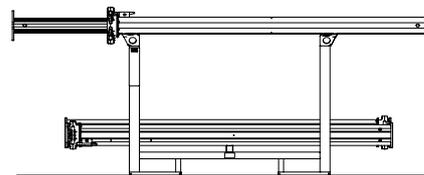


Fig. A1.01b

2. Extraire le fût intérieur (1.2) sur la longueur d'étau requise. (Fig. A1.01a + A1.01b)
3. Régler la longueur d'étau exacte à l'aide de l'écrou de réglage de la règle intégrée(1.6) (course de réglage 36 mm par tour).
4. Introduire le fût intérieur jusqu'à ce que l'écrou de réglage vienne s'appliquer contre la platine de frottement(1.7). (Fig. A1.02)
5. Crochet de sûreté bloqué en position.

L'étau est réglé.



Le crochet de sécurité est-il verrouillé?



Pré-assembler maintenant le Vérin de pied articulé MKF et Vérin de tête articulé MKK.

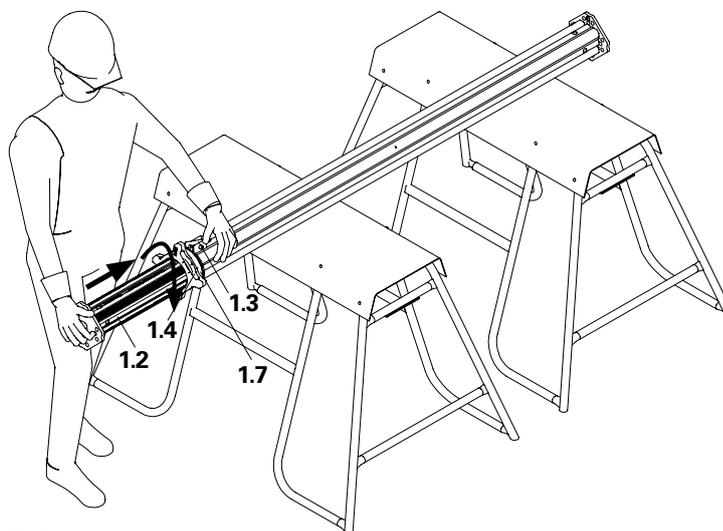


Fig. A1.02

Assemblage des étais



N'utiliser les étais superposés que sous forme de tour!

Renforcer la tour à l'aide du cadre MRK!

Vérifier la parfaite fixation de l'assemblage!!

Clavetage rapide MPV-2

La Clavetage rapide MPV-2 (7) relie deux étais MULTIPROP avec des épaisseurs de platines d'extrémité de 10 mm.

Montage

1. Introduire les goupilles de centrage (7.3) dans les alésages de la platine de pied (1.8) ou de tête (1.9).
2. Fixer le deuxième étau sur les goupilles de centrage du clavetage MVP-2
3. Tourner la poignée de serrage (7.1) vers la droite et serrer à bloc.
4. Enclencher les mâchoires de serrage (7.2) dans l'alésage central de l'étau. (Fig. A2.01)

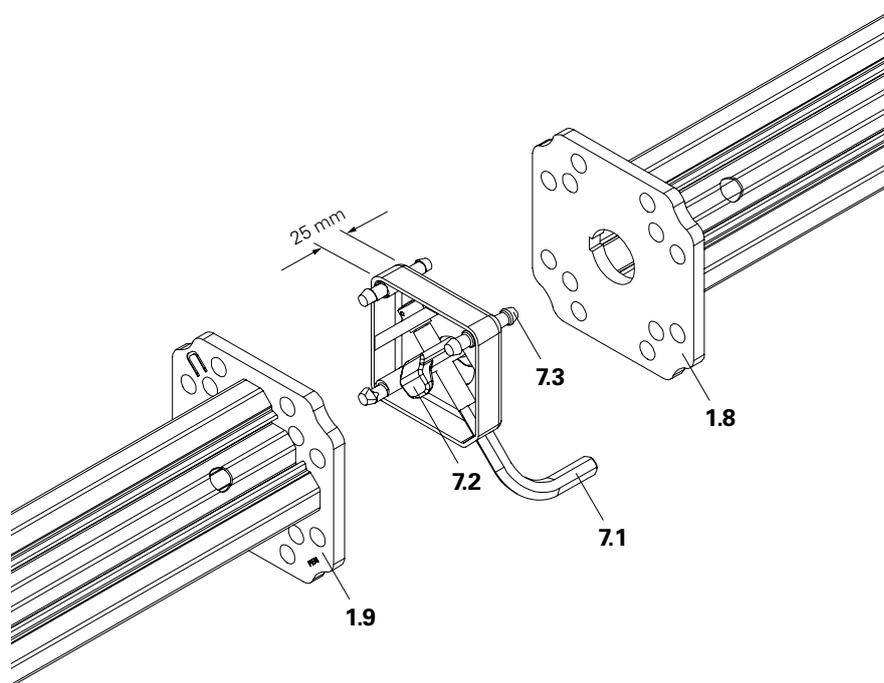


Fig. A2.01

→ Les étais sont assemblés

La longueur de la tour peut être réglée à l'aide de la règle ajoutée. 2,5 cm doivent être calculés en sus pour chaque clavetage MPV.

Boulon MULTIPROP avec écrou

Une solution autre que celle du clavetage MPV-2 peut consister à relier les platines d'extrémité des deux étais par deux boulons disposés diagonalement avec écrou.

(Fig. A2.02 + A2.02a)

Montage

1. Par le bas, insérez le boulon (8.1) dans le trou percé.
2. Ouvrir l'écrou (8.2) avec le collet tourné vers la plaque de tête (1.9) et le serrer, AF 19.

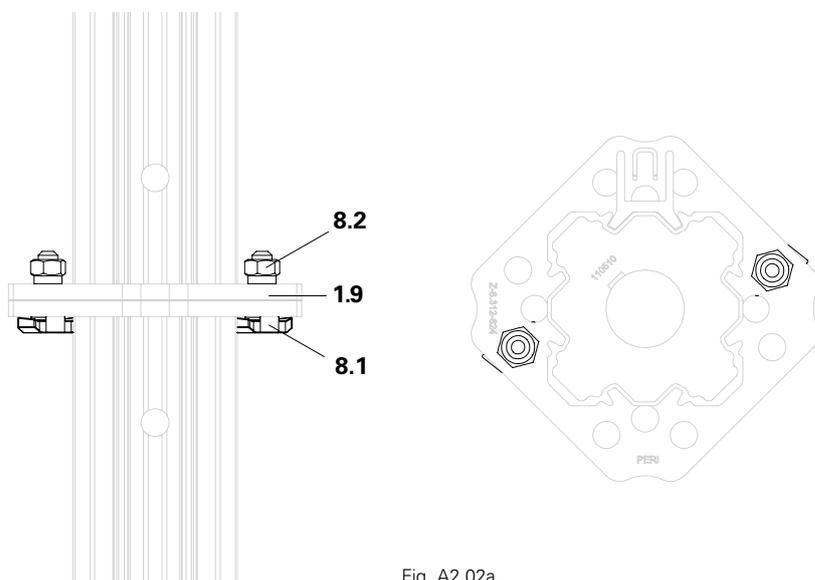


Fig. A2.02

Fig. A2.02a

Cadre MRK



Posez les cadres MULTIPROP MRK dans une position sûre afin qu'ils ne basculent pas!
Ne pas endommager la connexion du coin!

Montage

Montez toujours les cadres MRK (2) sur les étais (1) de manière à ce que la coin puisse être frappée en position avec le marteau de haut en bas (Fig. A2.03). Si nécessaire, utiliser le trépied comme d'aide au montage.

1. Ouvrir le raccord à coin C (argent) (2.1) ou D (jaune ou noir) (2.2). Le coin (2.3) se trouve en haut.. (Fig. A2.04)
2. Engager la connexion à coin dans les rainures du profil des tubes MP. (Fig. A2.05)
3. Maintenir la connexion du coin fermée.
4. Frapper fermement le coin avec le marteau.
5. Fermez les autres connexions en coin de la même manière.

→ Le cadre est fixé sur l'étau (Fig. A2.05)



Ne pas monter le cadre MRK dans la zone de transition entre le fut intérieur et le fut extérieur. (Fig. A2.03a)



Si le coin glisse, il n'y a pas de serrage!

- Dans ce cas, relâchez le coin et reconnectez.
- Pour une connexion solide au fut extérieur ou intérieur avec l'ouverture de la mâchoire variante "a", deux rangées de coins sont intégrées dans le coin (2.3) elle-même (Fig. A2.05 Ouverture de la mâchoire "a")
- dans la zone de serrage, le profil de l'étau doit être propre, par exemple exempt de résidus de béton. (Fig. A2.06)

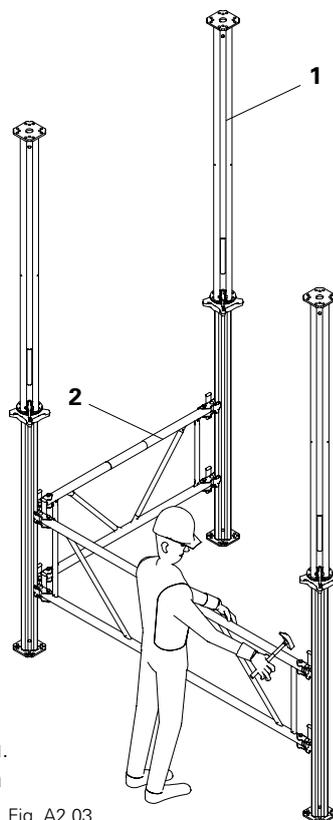


Fig. A2.03

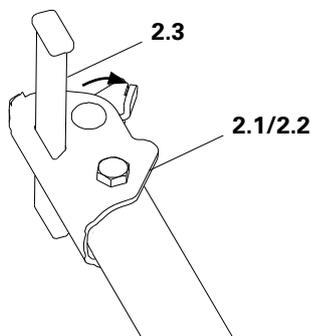


Fig. A2.04

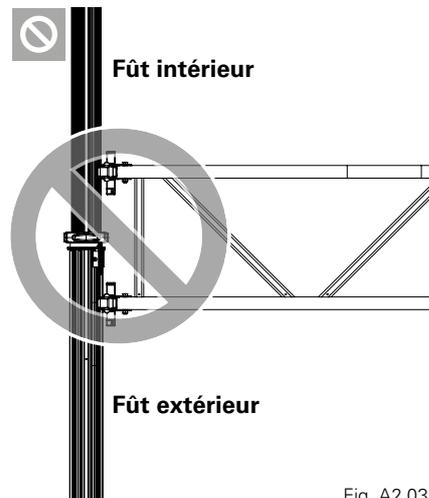
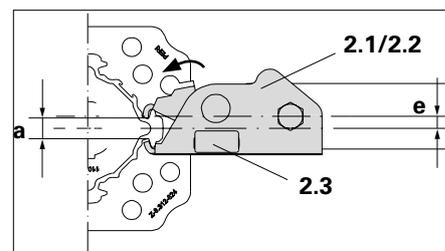


Fig. A2.03a

Fût intérieur



Fût extérieur

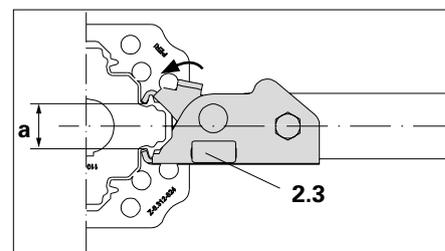


Fig. A2.05

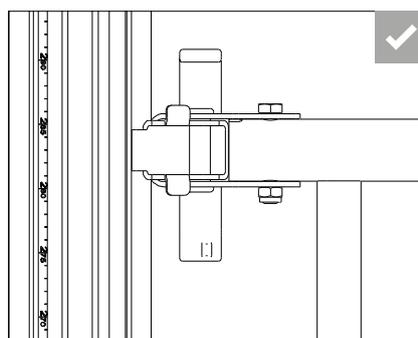
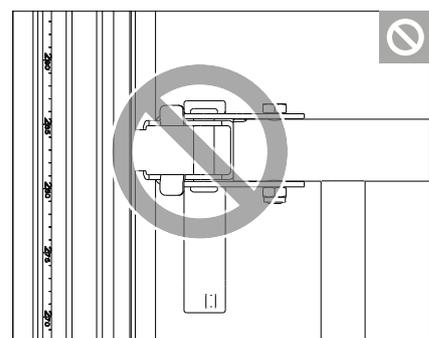


Fig. A2.06



Disposition des cadres MRK

Valable partout

La disposition des cadres MRK est illustrée dans le diagramme correspondant contenu dans l'essai de type.

Marques sur le fût extérieur

Disposer les cadres MRK dans les évidements circulaires (1.10) du tube extérieur. Il en résulte une distance de 40 cm par rapport à la platine de pied. (Fig. A2.07a + A2.07b)

Fût extérieur en haut Fût extérieur en bas

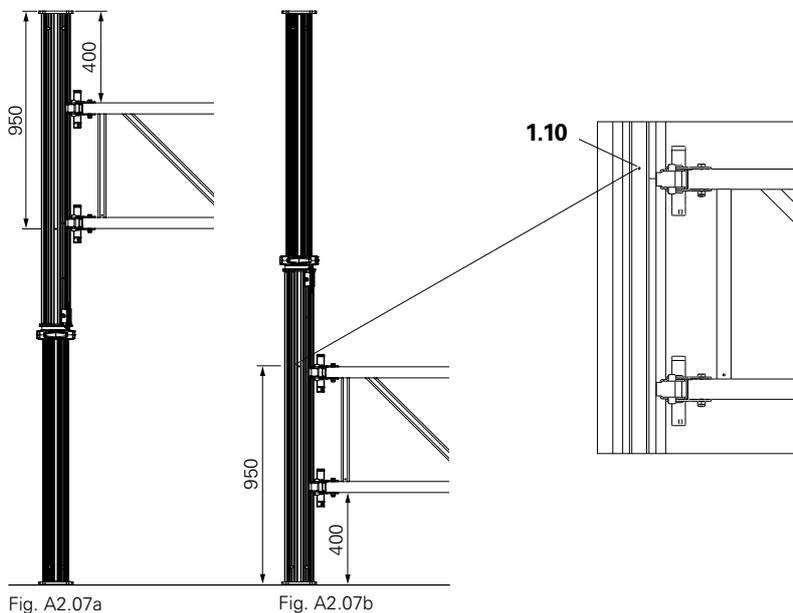


Fig. A2.07a

Fig. A2.07b

Fût extérieur + Fût intérieur



Seuls des raccords en coin de même couleur sont autorisés au niveau d'un point de raccordement ! (Fig. A2.08)

Lorsqu'ils sont insérés, les coins (2.3) des raccords à coin doivent toujours être orientés vers le bas afin d'empêcher tout desserrage par auto-actionnement!

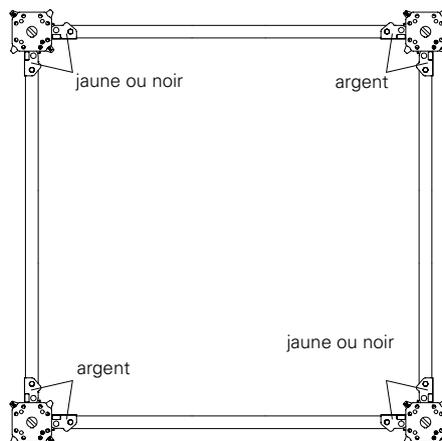


Fig. A2.08

Utilisation des cadres \leq MRK 90

Cadres \leq MRK 90 doivent être montés sur le tube intérieur dans le sens opposé au tube extérieur, afin d'éviter la torsion de l'échafaudage. Ainsi, la couleur des raccords à coin sur le tube change en fonction de la hauteur de l'échafaudage.. (Fig. A2.09a + A2.09b)

Fût extérieur \leq MRK 90

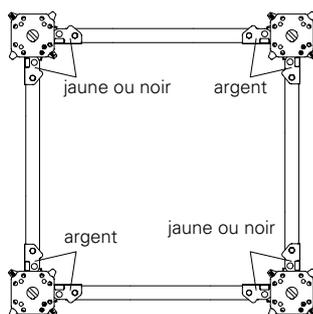


Fig. A2.09a

Fût intérieur \leq MRK 90

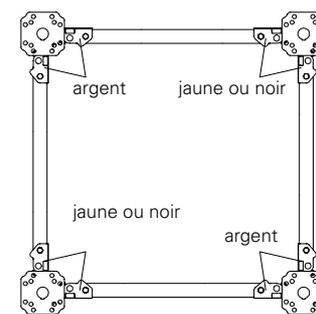


Fig. A2.09b

Tête d'étau MP/SRU avec connecteur MP/SRU

- La tête d'étau MP/SRU (9) avec le connecteur MP/SRU (17) est utilisée pour soutenir les filières SRU sur les tours d'étalement. (Fig. A2.10)
- La tête d'étau peut également être utilisée pour monter des tours sur des surfaces inclinées. (Fig. A2.11)
- La tête d'étau MP/SRU peut généralement être boulonnée directement sur la poutre principale SRU.
- Le connecteur MP/SRU sert d'élément compensateur entre la tête d'étau et les poutres principales inclinées, quelle que soit la distribution d'étau.
- toute inclinaison et toute taille de cadre souhaitées sont possibles en bouchant les trous "A ou B" pour la tête d'étau et les trous 1, 2, 3 ou 4 de la filière pour le connecteur MP/SRU. (Fig. A2.10a + A2.10b)

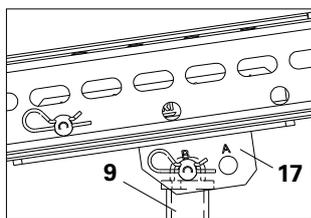


Fig. A2.10a

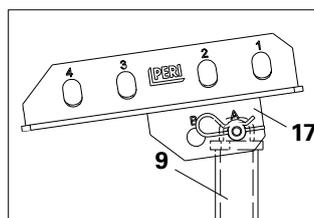


Fig. A2.10b

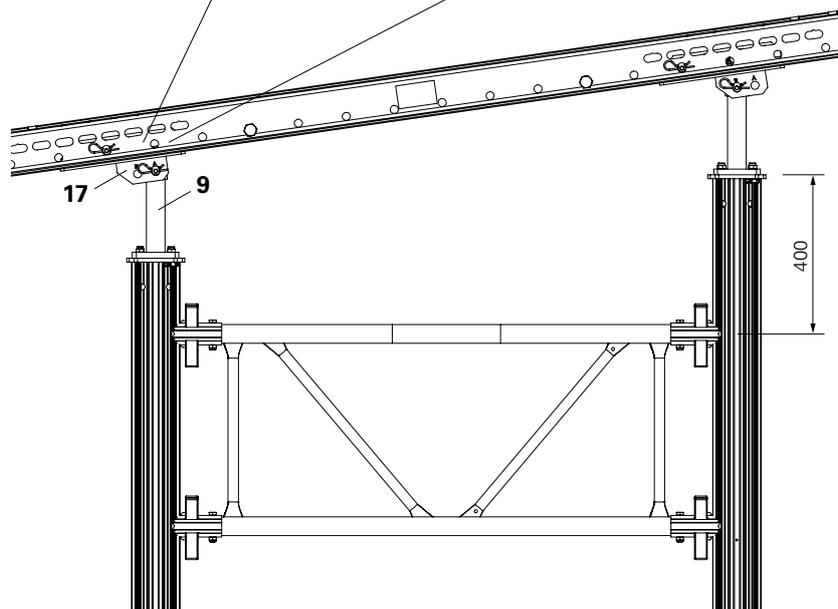


Fig. A2.10

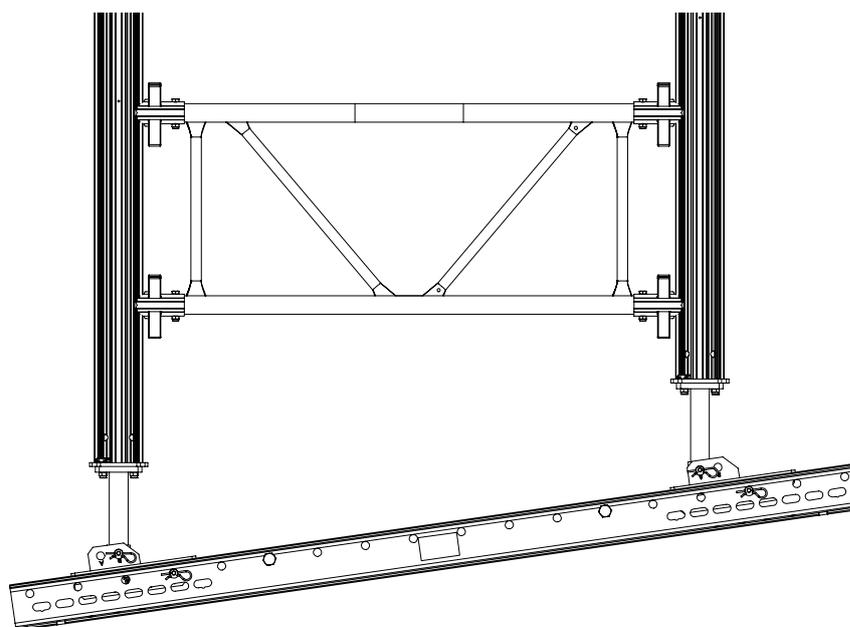


Fig. A2.11

Données techniques

Voir l'essai de type de la tête d'étau MP/SRU avec MULTIPROP pour la capacité de charge admissible.



- Toujours positionner la tête de vis sur l'étau !
- Vérifier que les écrous sont bien serrés !

Montage

1. Fixer la tête de l'étau MP/SRU (9) en diagonale sur la plaque d'extrémité de l'étau MULTIPROP à l'aide de 2 boulons MULTIPROP avec écrous (8). (Fig. A2.12 + A2.13)
2. Retirer l'étau de dalle MULTIPROP à la longueur requise.
3. Fixer la tête d'étau MP/SRU sur la filière SRU à l'aide de boulons et de goupilles fendues (9.1).

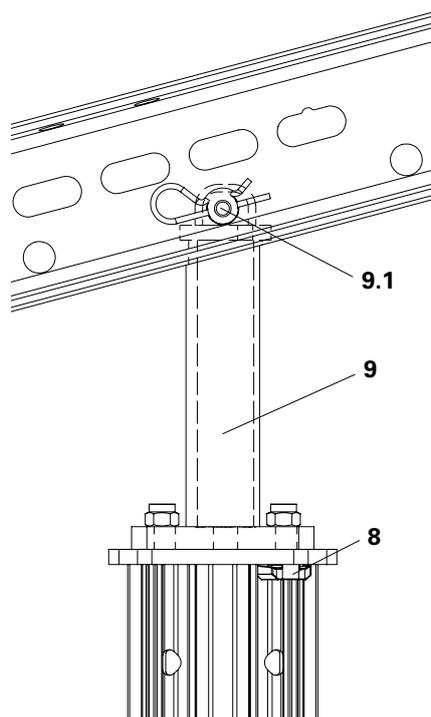
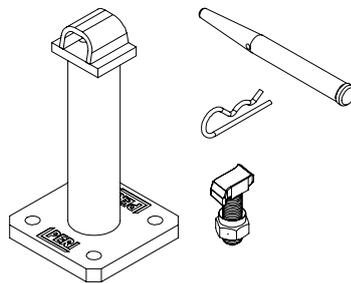


Fig. A2.12

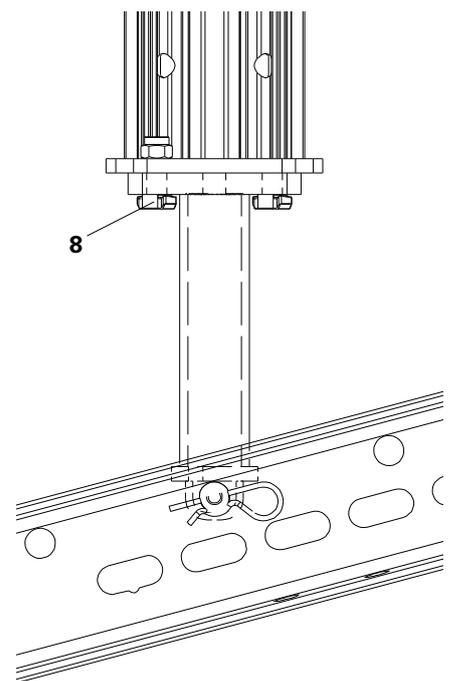


Fig. A2.13

Pied à vérin articulé MKF

Le pied à vérin MKF (4) à fermeture rapide peut pivoter de 3° de tous côtés. Les étais MULTIPROP peuvent ainsi être mis en place sur des surfaces inclinées.

(Fig. A2.14)

Données techniques

Capacité de charge maximale admissible
60 kN.



Utiliser le Pied à vérin MKF uniquement avec des étais contreventés!
Le premier cadre MRK peut être monté à 40 cm maximum au-dessus du bord supérieur de la platine de base!

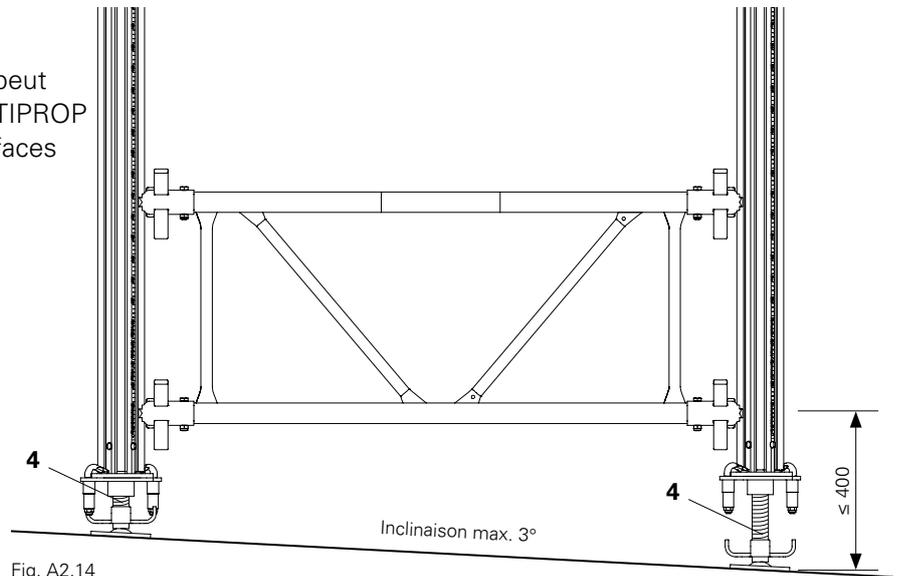


Fig. A2.14

Montage

1. Introduire les goupilles de centrage (4.3) de la platine de tête (4.1) dans les alésages de la platine de pied (1.8) ou de la platine de tête (1.9) de l'étau.
2. A l'aide d'un marteau, emmancher les griffes de serrage (4.2) sur la platine de pied ou de tête de l'étau. Le Pied à vérin est maintenant connecté (Fig. A2.15)
3. Pied à vérin MKF au besoin dimension à l'aide du boulon à aile rotative (4.4).
Plage de réglage maximale du Pied: 100 mm..

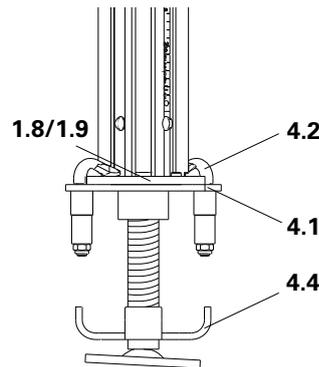


Fig. A2.15

Détachement



Pied à vérin sans charge!

1. Détacher les griffes de serrage (4.2) à l'aide du marteau. pour libérer le pied à vérin MKF de l'étau.
2. Enlever le pied à vérin MKF.

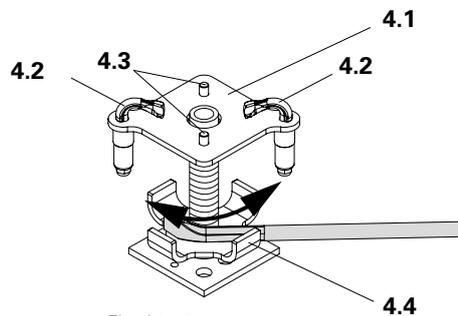


Fig. A2.16

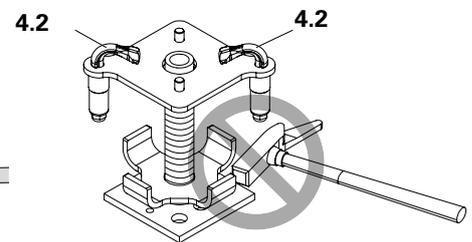


Fig. A2.16a



Sous charge, on peut faire tourner l'ailette à l'aide d'un arrache-clou.
(Fig. A2.16)



Ne jamais desserrer l'ailette en donnant des coups. Risque de cassure!
(Fig. A2.16a)

Vérin de tête articulé MKK

Capacité de charge admissible : voir MULTIPROP Essai de type du système.

Le vérin de tête articulé MKK (5) à fermeture rapide peut pivoter de 3° de tous côtés.

Celui-ci sert à la fixation, sans risque de basculement, d'une ou de deux poutres GT 24 ou VT 20 en présence d'un coffrage de dalle non horizontal.

(Fig. A2.17)

Alternativement :

La poutre en aluminium MPB 24 peut être utilisée comme poutre principale.

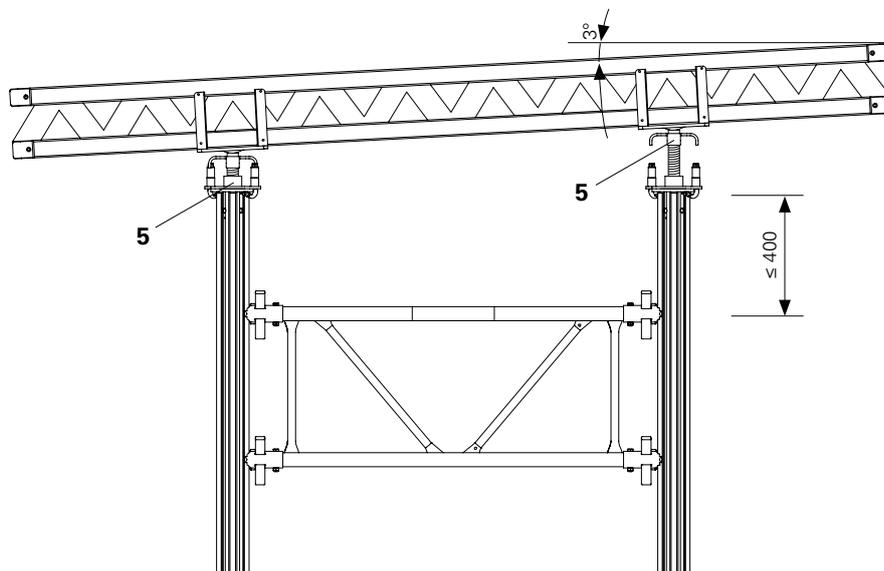


Fig. A2.17

Montage

1. Introduire les goupilles de centrage (5.3) de la platine de tête (5.1) dans les alésages de la platine de pied d'étau (1.8) ou la platine de tête (1.9) de l'étau.
2. A l'aide d'un marteau, emmancher les griffes de serrage (5.2) sur la platine de pied ou de tête de l'étau.
3. Régler le pied à vérin MKK sur la cote requise à l'aide de l'aillette (5.4).

Course de vérinage maxi: 100 mm

(Fig. A2.18)



- Les forces horizontales s'exerçant doivent être reprises en toute fiabilité.

Détachement



Broche de l'étau sans charge!

1. Détacher les griffes de serrage (5.2) à l'aide du marteau.
2. Enlever le vérin de tête articulé MKK.

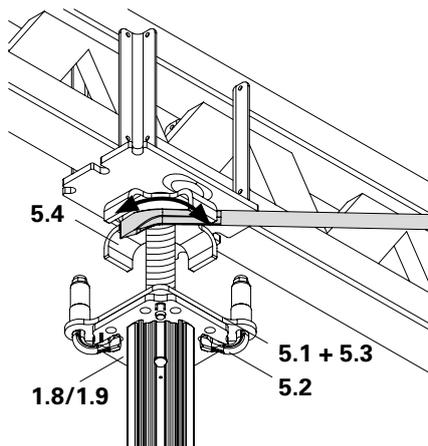


Fig. A2.18



Sous charge, on peut faire tourner l'aillette à l'aide d'un arrache-clou. (Fig. A2.18)

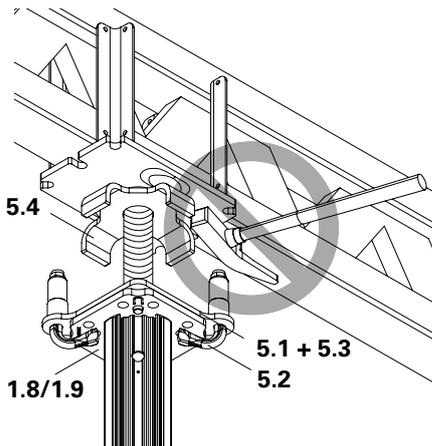


Fig. A2.18a



Ne jamais desserrer l'aillette en donnant des coups. Risque de cassure! (Fig. A2.18a)

Rallonge MP 50

Données techniques

Capacité de charge admissible, voir essai de type :

- **Système MULTIPROP avec rallonge MP 50**
- **Étais MULTIPROP avec rallonge MP 50.**



- Utiliser à rallonger l'étau de 50 cm.
- Centrage automatique de l'étau à l'aide de goupilles de centrage.
- Deux griffes de serrage relient la rallonge MP 50 à l'étau.
- L'étau MULTIPROP peut être monté sur la rallonge MP 50 avec la fut intérieur ou extérieur.

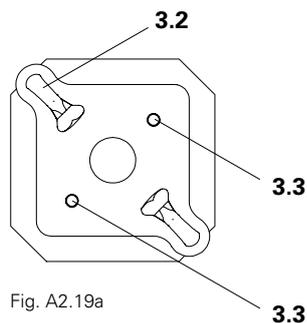


Fig. A2.19a

Montage

1. Placer l'étau (1) sur la rallonge MP 50 (3).
2. Les goupilles de centrage (3.3) du rallonge s'engagent dans les alésages de la platine de pied (1.8) ou de la platine de tête de l'étau (1.9) de l'étau. (Fig. A2.19a)
3. A l'aide d'un marteau, emmancher la griffe de serrage 3.2 sur la platine de pied ou de tête de l'étau. (Fig. A2.19) La rallonge MP 50 est connecté à l'étau.



La surface totale des deux griffes de serrage repose-t-elle sur les plaques de tête et de base ?

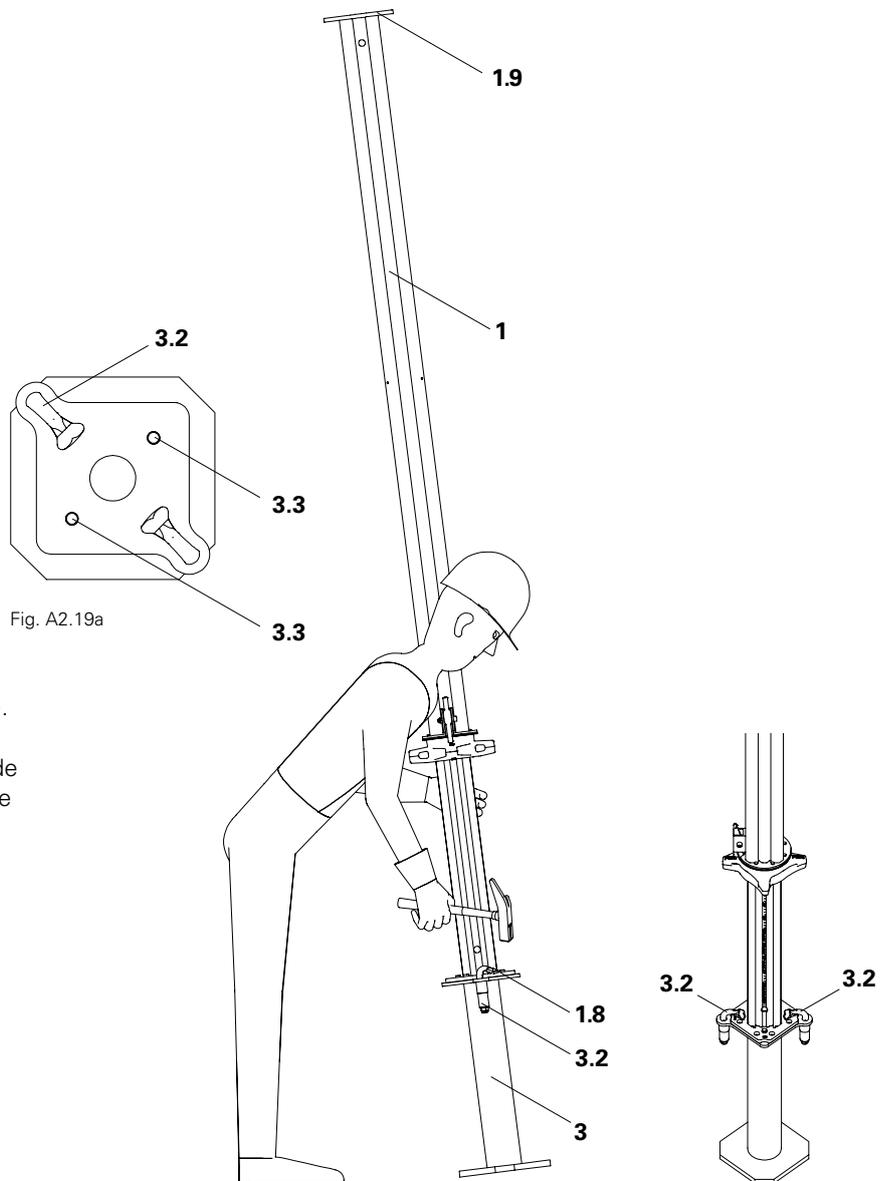


Fig. A2.19

Détachement



Broche de l'étau sans charge!

1. Détacher les griffes (3.2) à l'aide du marteau.
2. Enlever la rallonge MP 50.

Assemblage d'une Tour à 4 Pieds

Pour l'assemblage horizontal, il est nécessaire de disposer d'une surface d'assemblage plane et régulière.

Préparation

1. Régler la longueur des étais comme indiqué au point A1
2. Prépositionner les étais **(1)** et les cadres MRK **(2)** Sur le sol:
 - Les fûts intérieurs 1.2 des étais supérieurs et inférieurs sont orientés vers l'extérieur. Cela permet de compenser plus facilement les inégalités du sol ou d'assurer le nivellement du coffrage.
 - La face latérale de la platine de pied 1.8 doit reposer sur le sol. (Fig. A3.01a).



Le contrôle de l'assemblage est plus facile lorsque l'échelle de mesure **(1.6)** est orientée vers le centre de l'échafaudage. (Fig. A3.01b)



- Les joints d'étais sont positionnés sur un seul niveau. L'alignement des axes d'étais doit être surveillé en permanence afin d'éviter des corrections laborieuses.
- Avec les tours d'étais de forme rectangulaire, le cadre le plus large est positionné au sol. (Fig. A3.01)
- Le nombre et la position des étais MP et des cadres MRK doivent correspondre à la variante de montage respective de l'essai de type.

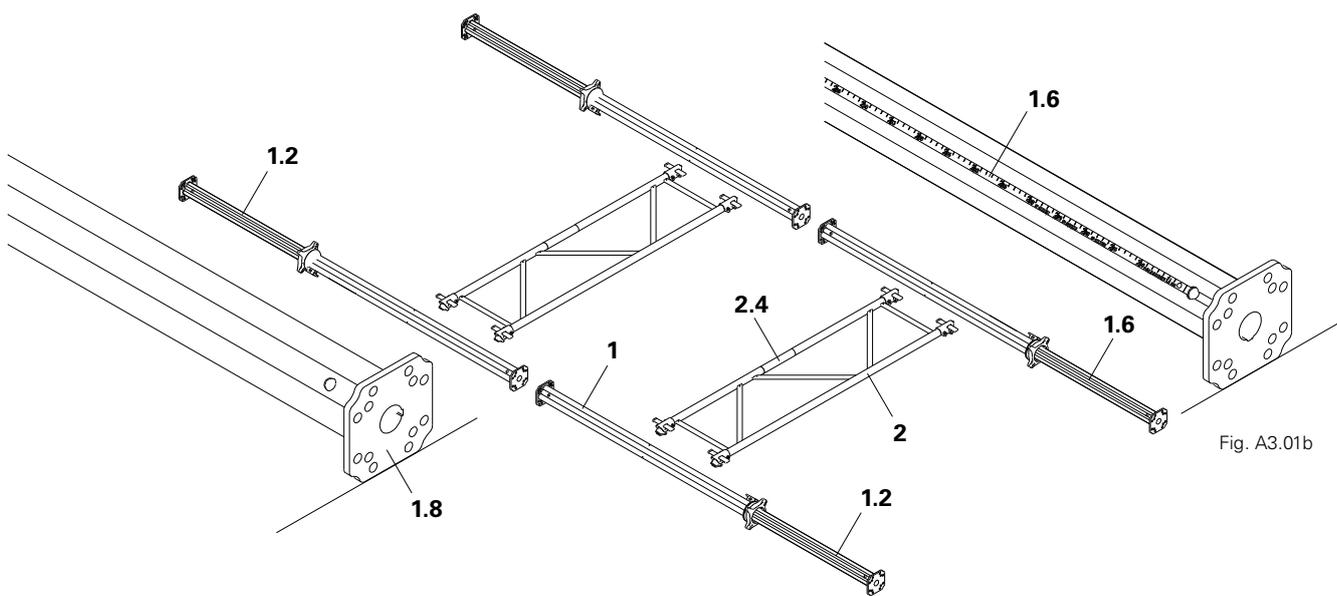


Fig. A3.01a

Fig. A3.01

Fig. A3.01b

Montage de la Tour

1. Relier les étais entre eux.
2. Montez les cadres. Le cadre le plus large est placé sur le sol.
(Fig. A3.02)

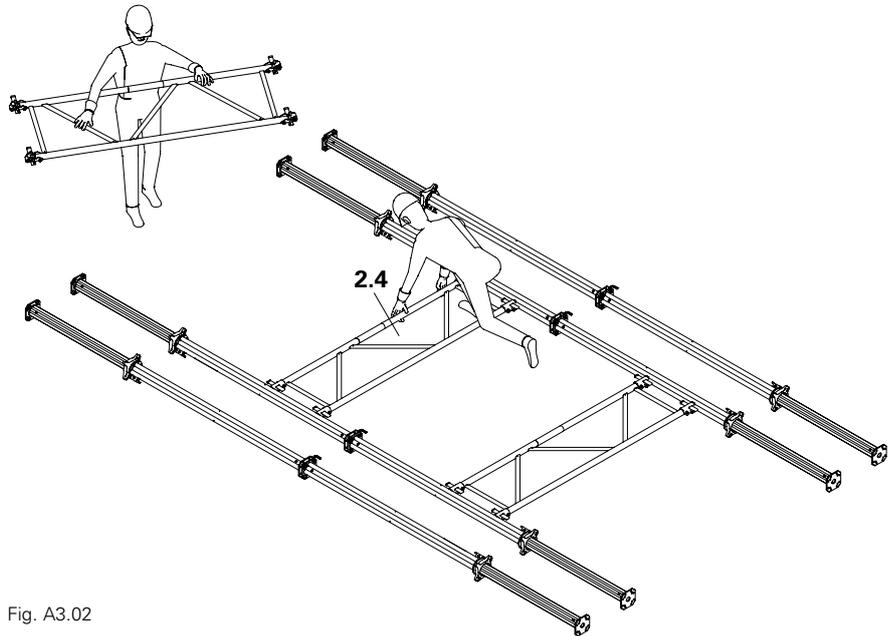


Fig. A3.02

3. Monter les cadres latéraux.
(Fig. A3.03)

- Jaune ou noir contre jaune ou noir et argent contre argent.
- Fermer les coins en direction de la zone d'assemblage.



Vérifier la couleur des connexions des coins ainsi que la direction des coins.



Le texte des étiquettes adhésives **(2.4)** est lisible depuis la zone de montage suivante !

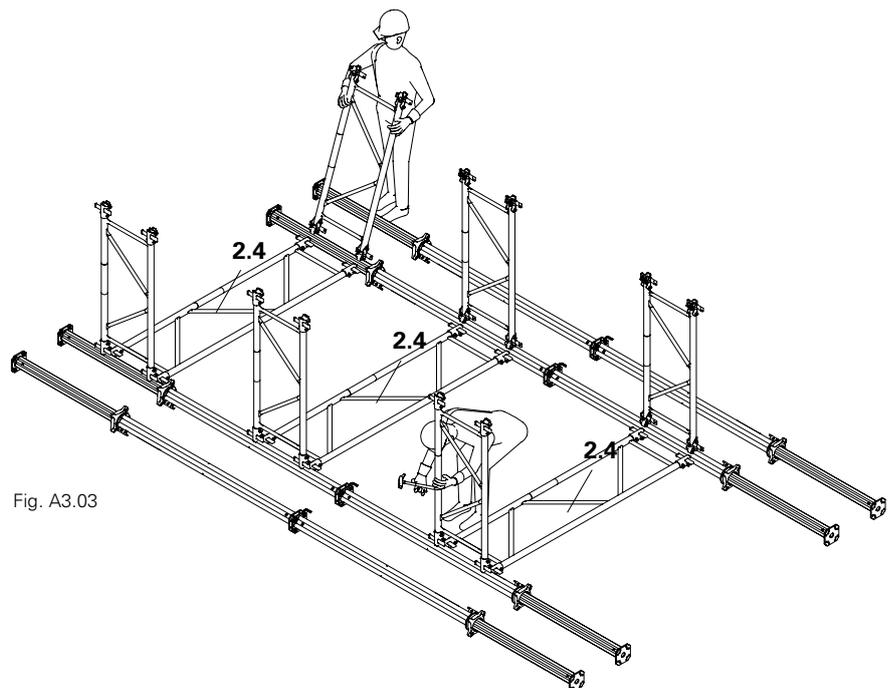


Fig. A3.03

4. Insérer la deuxième paire d'étais dans les connexions ouvertes des cadres.
 5. Fermer les connexions des coins et enfoncer les coins au marteau.
 6. Installer le cadre supérieur. (Fig. A3.04)
- La tour est maintenant assemblée.



Avant le montage, assurez-vous que tous les écrous de réglage reposent sur leurs plaques de frottement respectives. Les crochets de fermeture sont-ils fermés ?



- Les étais supérieurs peuvent être montés séparément en présence de grandes unités. Assembler les étais avant le raccordement aux cadres.
- Pour les tours d'une hauteur > 7,0 m, un tube d'échafaudage Ø 48,3 x 3,2 doit être fixé aux cadres MRK en tant que contreventement horizontal (**10**) au moyen de colliers orientables à environ la moitié de la hauteur de la tour, afin de préserver la forme de la section transversale. (Fig. A3.05)

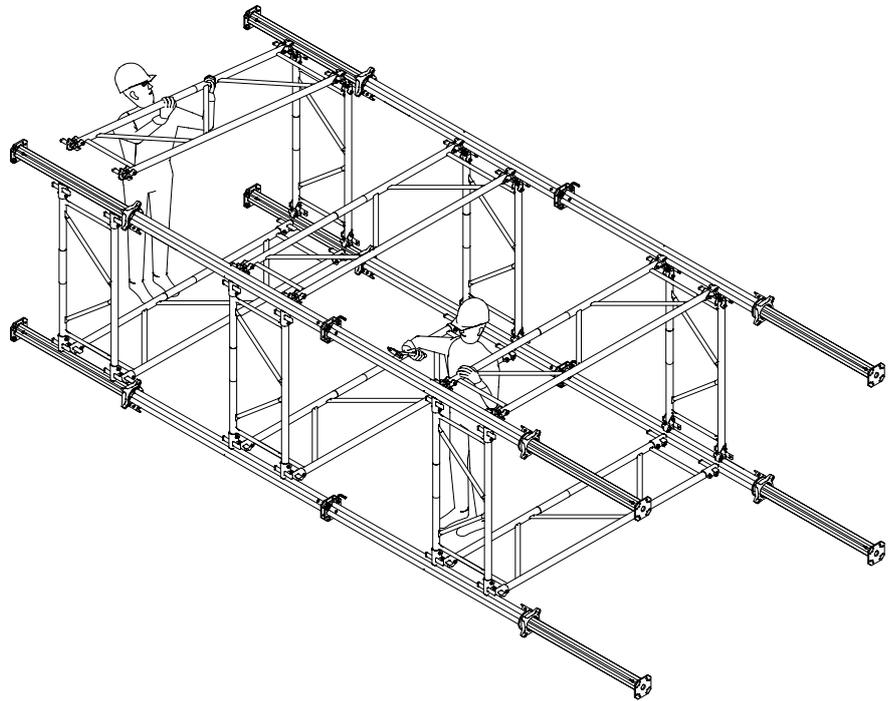


Fig. A3.04

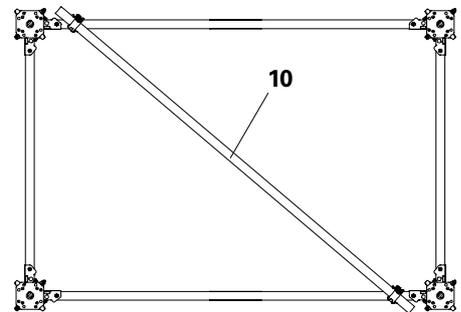


Fig. A3.05

Assemblage avec un nombre de pieds supérieur - exemple



Les instructions fournies dans la section A2 s'appliquent, Disposition des cadres MRK



Les éléments suivants doivent également être pris en compte :

- Les cadres MRK (**2**) doivent être installés selon une conception "moulin à vent" cohérente.
- Les assemblages doivent être contreventés par des tubes d'échafaudage $\varnothing 48.3$ (**10**) positionnés en diagonale à environ la moitié de la hauteur de l'échafaudage. (Fig. A3.06)
- Tous les écrous de réglage (**1.4**) doivent être tournés jusqu'à ce qu'ils touchent les plaques de frottement (**1.7**).
- Pour l'appareil de levage de la grue, les tubes d'échafaudage (**10.1**) doivent être montés sous les tubes du cadre supérieur. (Fig. A3.07)

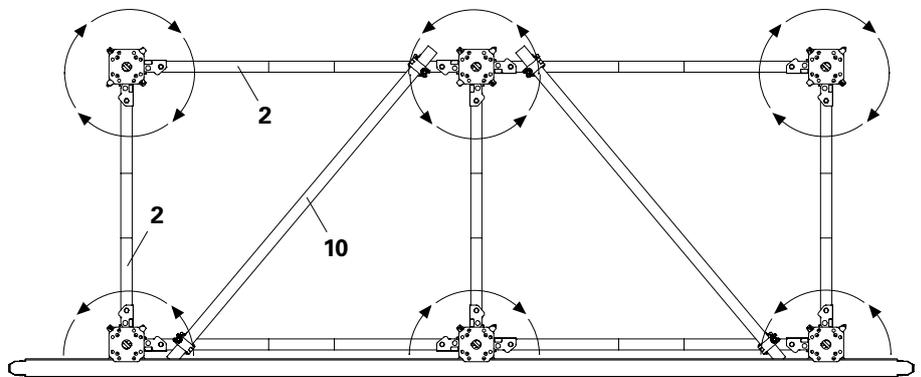


Fig. A3.06

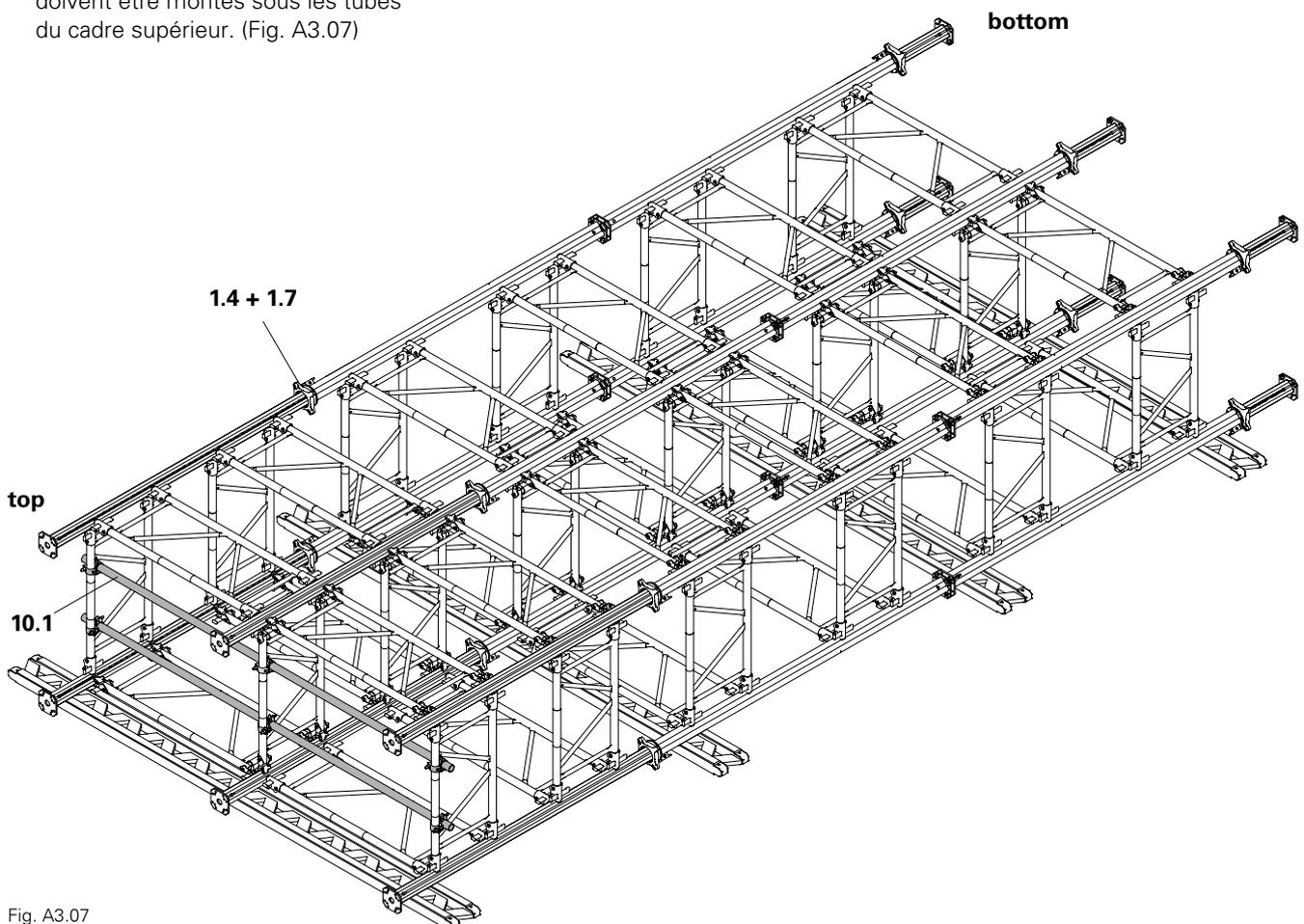


Fig. A3.07

Montage de la tour

Les tours rectangulaires sont montées par le côté le plus court du cadre et tournent autour de l'axe longitudinal.

Rotation de la tour autour de l'axe longitudinal

1. Fixez l'échafaudage au centre à l'aide d'un contreventement horizontal, voir Fig. A3.05.
2. A l'aide d'un engin de levage à 2 élingues, fixez l'échafaudage d'un côté et de façon symétrique à la hauteur de l'échafaudage. (Fig. A3.08)
3. Soulever légèrement la tour.
4. Tournez la tour de 90° et posez-la sur la base en bois.

Le cadre le plus court se trouve en haut/en bas. (Fig. A3.09)

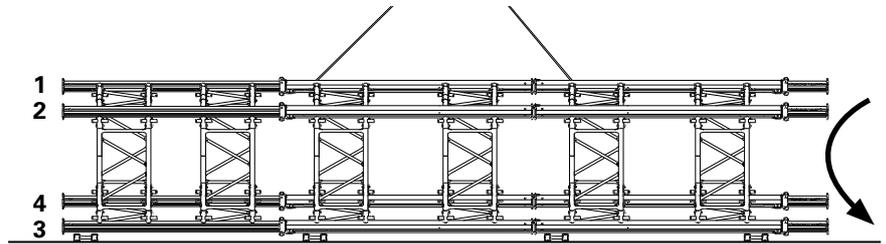


Fig. A3.08

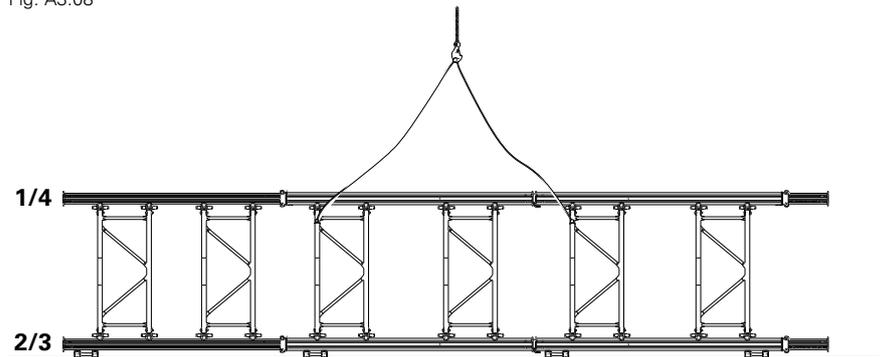


Fig. A3.09

Montage de la Tour



Avertissement

- Charge lourde sur la grue !
 La tour peut se détacher et tomber.
 ⇒ Vérifier le serrage des coins !
 ⇒ Ne pas se tenir sous des charges suspendues.



- Avant le montage, s'assurer que tous les écrous de réglage reposent sur leurs plaques de frottement respectives. Les crochets de fixation sont fermés.
- Si nécessaire, sécuriser l'échafaudage avec des aides au montage temporaires contre le basculement, par exemple à l'aide d'étais de réglage, voir A5.

Tour à 4 pieds, avec un nombre multiple de pieds

1. Monter les connecteurs d'étai de réglage pour l'aide au montage temporaire.
2. Insérer complètement les futs intérieurs (1.2) des étais inférieurs.
3. Déployez les futs intérieurs (1.2) des étais supérieurs. Cela permet d'éviter que des moments fléchissants importants ne se développent et que l'échafaudage ne s'écrase sur la plaque de base avec toute sa force.
4. Attachez les élingues: Accrocher le dispositif de levage à 4 élingues (11) à deux cadres opposés de la rangée de cadres ou de tubes d'échafaudage la plus haute. (Fig. A3.10 + A3.10a)
5. Monter l'échafaudage et l'aligner.
6. Déployer les tubes intérieurs (1.2) jusqu'à la longueur requise et les aligner de manière à ce que l'échafaudage soit en position verticale. longueur requise et alignez-les de manière à ce que l'échafaudage tienne debout.
7. Installez les cadres manquants.
8. Sécurise la tour contre le basculement.
9. Détacher le dispositif de levage. (Fig. A3.11 - A3.11b)

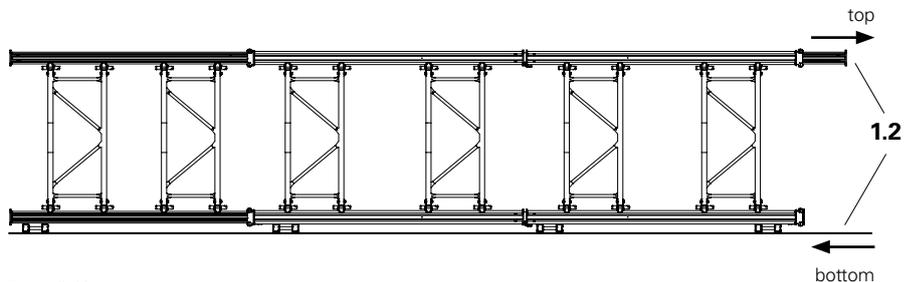


Fig. A3.11

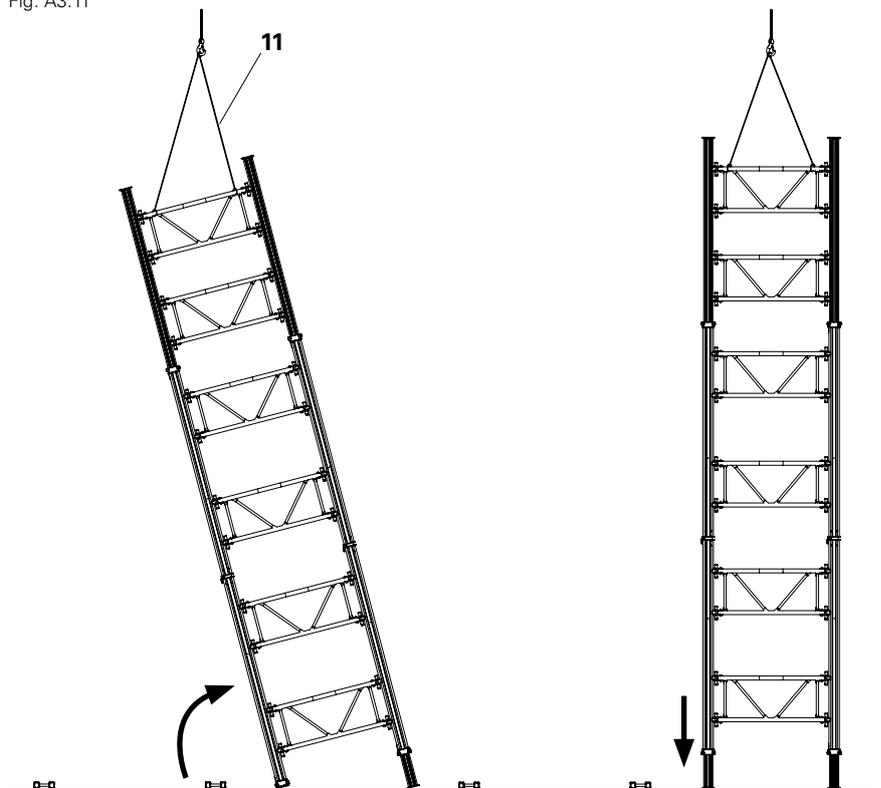


Fig. A3.11a

Fig. A3.11b

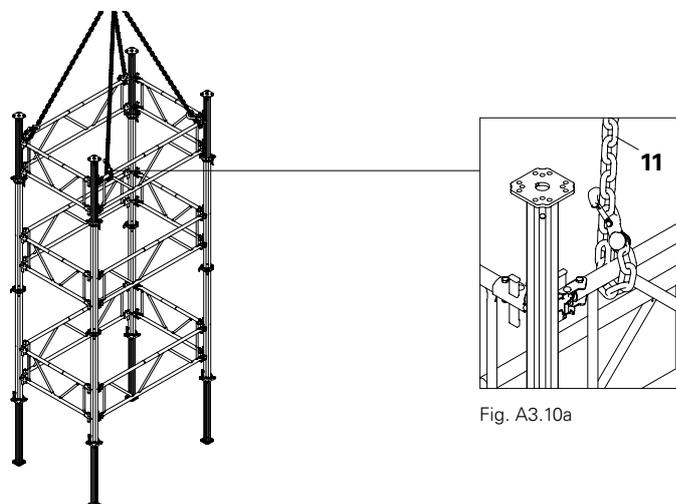


Fig. A3.10

Fig. A3.10a

Premier niveau

Si l'assemblage horizontal n'est pas possible pour des raisons d'espace ou d'autres circonstances, le montage peut se faire verticalement.



Sécurise l'étais contre le basculement!

Préparation

1. Ajustez les longueurs des étais MULTIPROP, voir A1.
2. S'assurer que le nombre requis de cadres est disponible.

Montage

1. Positionner les étais MULTIPROP (1) :
 - Utiliser le trépied universel (12) comme aide de montage.
 - Positionner les étais en fonction de la dimension entre les axes des cadres à assembler.
 - La Fut intérieur (1.2) vers le bas.
 - L'échelle de mesure (1.6) est orientée vers l'intérieur.
 (Fig. A4.01)

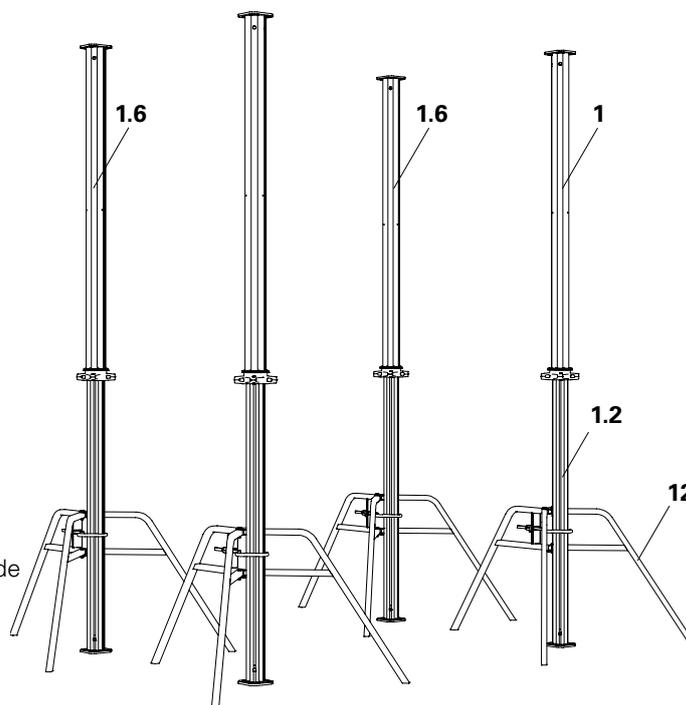


Fig. A4.01

2. Installer les cadres MRK, voir A3 : exemple utiliser des chevalets, des échafaudages de travail..
 - Placer les cadres (2) aux positions désignées, voir le plan ou l'essai de type.
 - Fixer solidement les coins (2.3) à l'aide d'un coup de marteau de haut en bas. (Fig. A4.02)



Le texte de l'étiquette adhésive (2.4) est lisible depuis le sol !

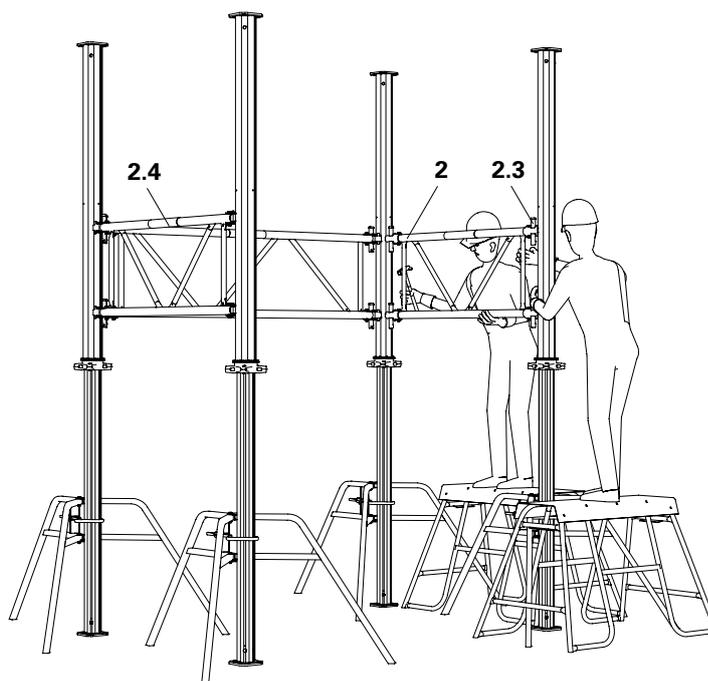


Fig. A4.02

Niveau suivant



- Vérifier la stabilité !
- Utiliser comme plates-formes de montage des platelages dotés d'une protection antidérapante et d'une capacité de charge suffisante !
- Espacement des garde-corps pour les niveaux de montage $e \leq 1,0$ m.
- Accès, par exemple avec l'échelle télescopique PERI Alu 220/350.

Montage

- Pour monter l'étais suivant et le niveau du cadre, un niveau d'assemblage (**16**) doit être installé, par exemple le MULTIPROP Decking. (Fig. A4.03)
- Si nécessaire, sécurisez temporairement l'échafaudage pour éviter tout basculement, voir section A5.

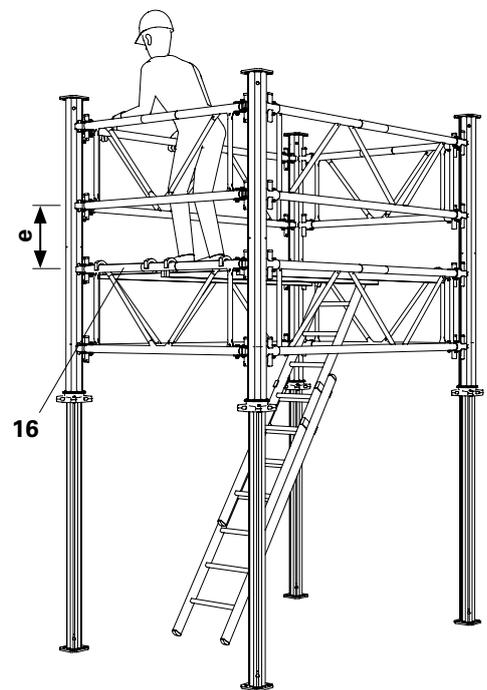


Fig. A4.03

Niveaux supplémentaires

Assemblez les niveaux supplémentaires de la même manière.

Montage

- Distance entre les différents niveaux de montage conformément à l'évaluation des risques. Monter les garde-corps.
- Monter les étais avec les futs inférieurs rétractés. Ne faire sortir la broche à la longueur voulue qu'après le contreventement des cadres. (Fig. A4.04)
- Connecter les étais : avec le connecteur MPV-2 ou le boulon MULTIPROP avec écrou, voir A2.
- Les cadres peuvent également être utilisés comme garde-corps latéraux et doivent être montés en plus si nécessaire.

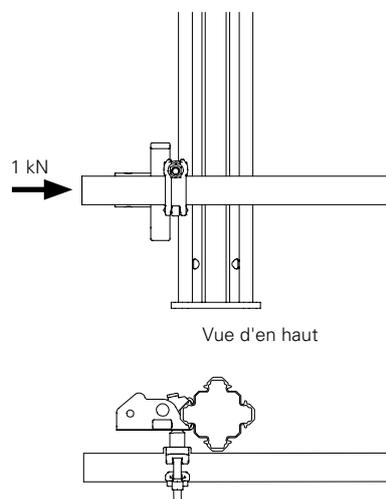


Fig. A4.04a

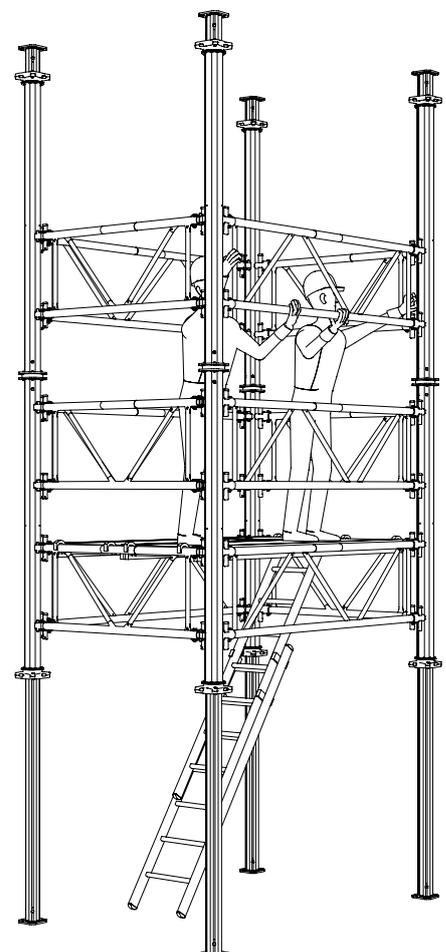


Fig. A4.04



Les tubes d'échafaudage d'un diamètre de 48.3 peuvent également être utilisés comme garde-corps latéraux temporaires ; voir la section B1. (Fig. A4.04a)

Installation de la Fixation D'Étais de Réglage MPR

La Fixation D'Étais de Réglage MPR peut être monté ou démonté temporairement. La Fixation D'Étai de Réglage MPR est assemblé au niveau des joints des étais MULTIPROP. Ceci s'applique également à toutes les dispositions d'étais (tube intérieur - tube intérieur, tube intérieur - tube extérieur, tube extérieur - tube extérieur). La Fixation D'Étai de Réglage MPR peut être utilisé à la fois pour la connexion directe avec les plaques d'extrémité et pour la connexion avec le connecteur MPV.

Connexion directe des plaques d'extrémité



La connexion de la plaque d'extrémité doit être avec 2 boulons MULTIPROP (8)!

Montage

1. Retirer les deux boulons (14) du connecteur de fixation MPR (13).
2. Pousser la Fixation D'Étai de Réglage MPR sur les deux plaques d'extrémité.
3. Fixer avec les deux boulons et sécuriser avec les goupilles fendues (14). (Fig. A5.01a)



Si la Fixation D'Étai de Réglage MPR doit rester en permanence sur la connexion de l'étau, 1 boulon MULTIPROP (8) sur le côté opposé à la connexion suffit.

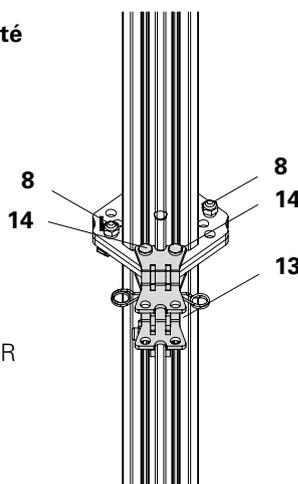


Fig. A5.01a

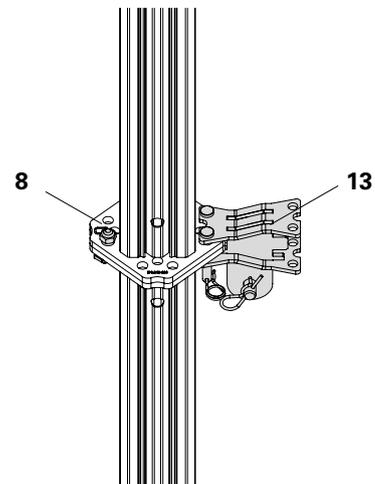


Fig. A5.01b

Connexion des plaques d'extrémité avec la Clavetage Rapide MPV-2

Montage

1. Retirer les deux boulons (14) de la Fixation D'Étai de Réglage MPR (13).

2. Pousser l'ouverture la plus large de la Fixation D'Étai de Réglage MPR sur les deux plaques d'extrémité.

Impossible avec le levier de serrage (7.1).

3. Fixer avec les deux boulons et sécuriser avec les goupilles fendues (14). (Fig. A5.01c)

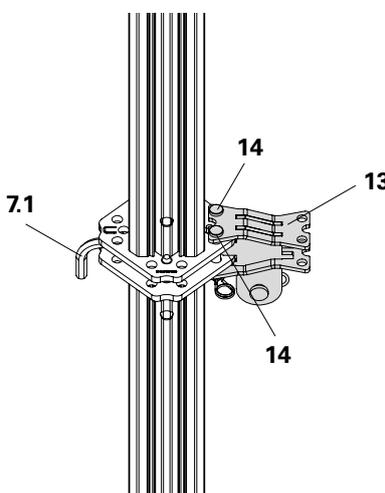
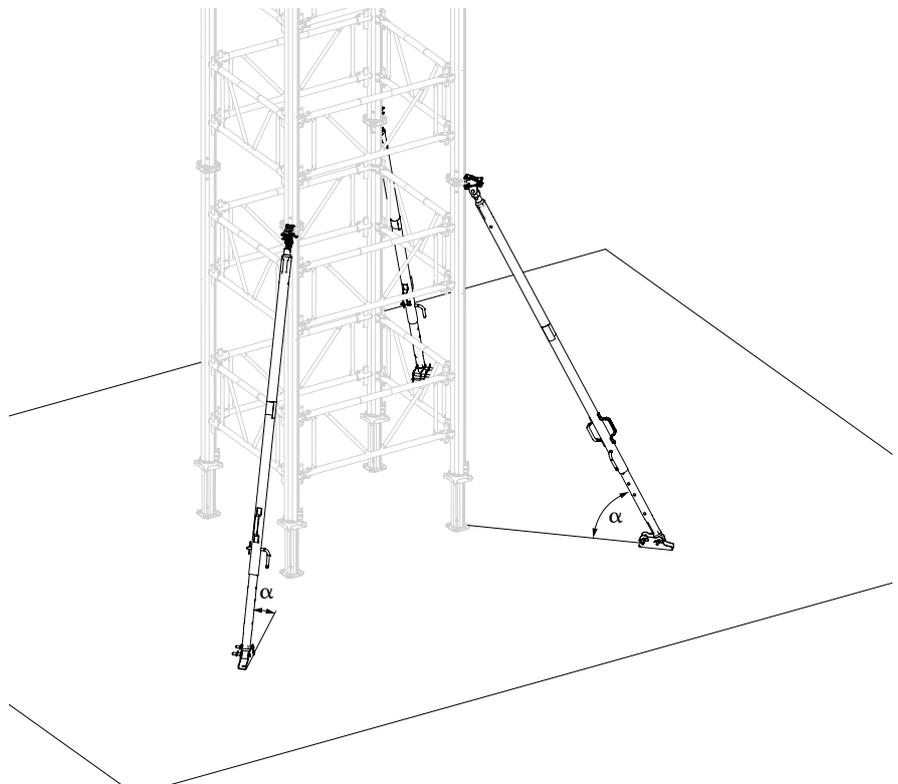


Fig. A5.01c

A5 Contreventement des tours MULTIPROP

Charge admissible de la
Fixation DÉtai de Réglage
MPR

Connexion aux plaques d'extrémité	Angle α [°]	Compression perm. [kN]	Tension perm. [kN]
direct	45	4.4	9.7
direct	60	9.1	9.9
avec MPV-2	45	8.0	9.1
avec MPV-2	60	11.9	12.1



Support avec des Étais de Réglage

Lors du montage et du démontage, Les tours ou unités MULTIPROP doivent être sécurisés pour éviter qu'ils ne basculent. Utiliser des aides au montage temporaires si nécessaire.



Avertissement

Risque de basculement de la tour!
Le basculement de la tour peut entraîner des blessures graves, ou même mortelles.

- ⇒ Les unités doivent se soutenir mutuellement.
- ⇒ Pour assurer la stabilité, monter 3 étais de réglage en tant qu'aides à l'assemblage.

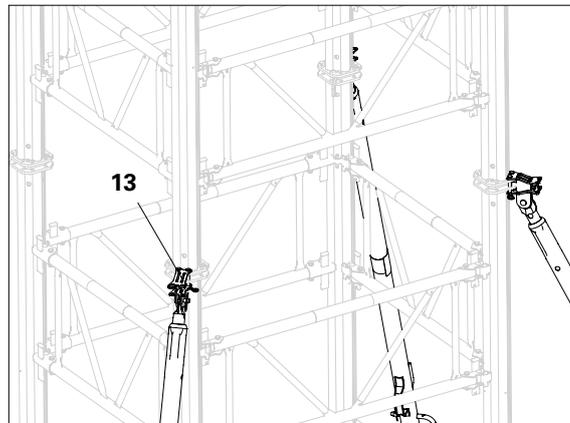


Fig. A5.02a

Montage

1. Fixer la Fixation D'Étai de Réglage MPR (13) à l'articulation de l'étais. (Fig. A5.02a)
2. Fixer l'étais de Réglage avec les boulons et les goupilles fendues.
3. Fixer la platine de pieds à la fondation à l'aide d'un boulon d'ancrage.
4. Fixer l'étais de Réglage à la platine de pieds à l'aide de boulons et de goupilles fendues.
5. Monter d'autres étais de Réglage et détacher l'échafaudage de la grue. (Fig. A5.02)

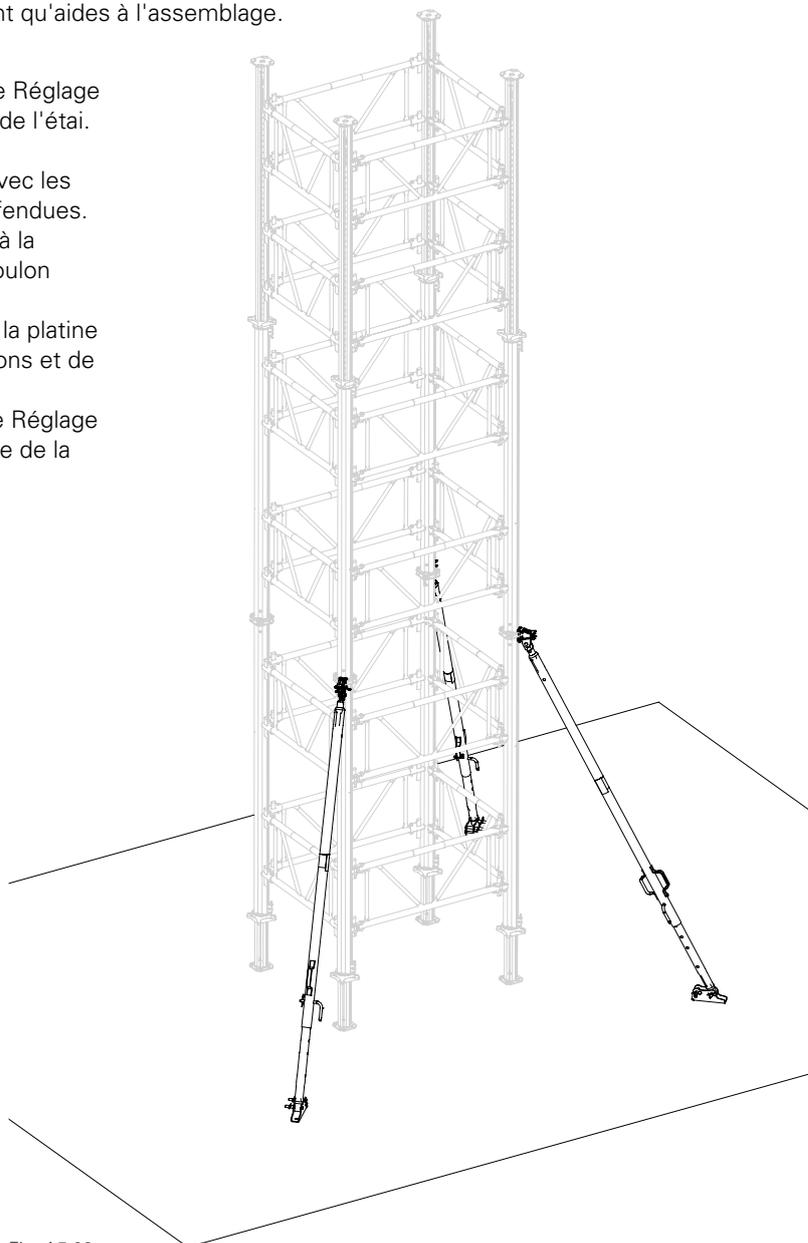


Fig. A5.02

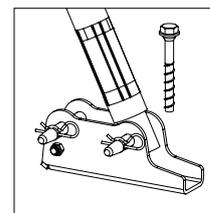


Fig. A5.02b

Support des unités intérieures

Montage

1. Placer les tours MULTIPROP dans la grille des cadres MRK.
2. Installer les cadres MRK entre les tours. (Fig. A5.03)
3. Enfoncer les coins à l'aide d'un marteau.
4. Installer les étais de réglage aux joints d'étais. (Fig. A5.03a)

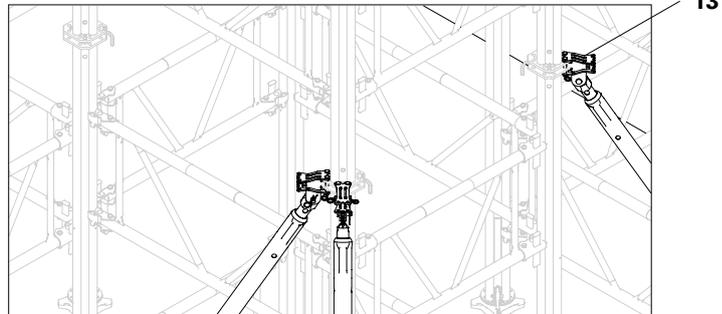


Fig. A5.03a

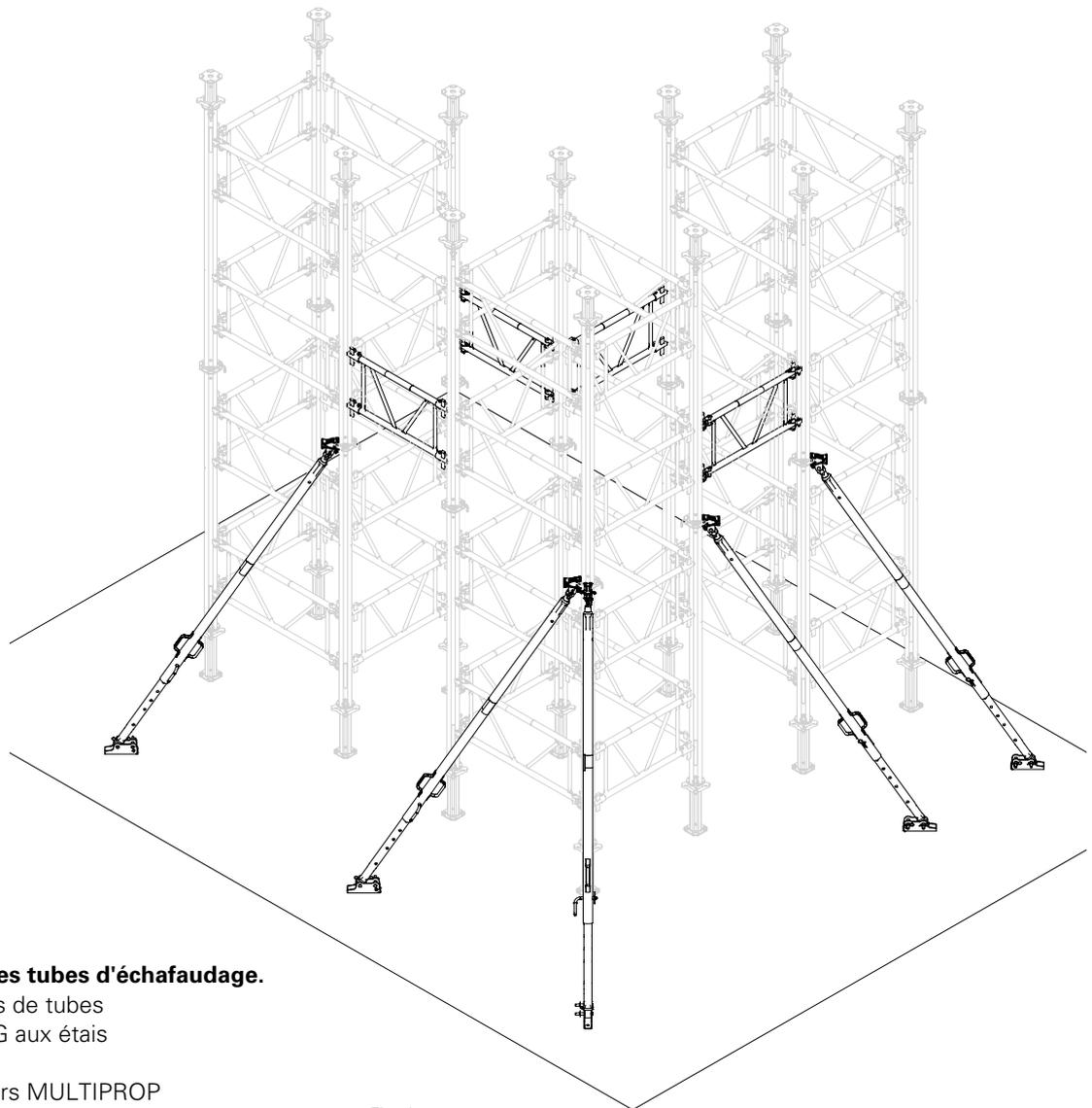


Fig. A5.03

Alternativement :

Connexions avec des tubes d'échafaudage.

1. Fixer les coupleurs de tubes d'échafaudage MG aux étais MULTIPROP.
2. Connecter les tours MULTIPROP avec les tubes d'échafaudage. (Illustration non fournie)

Bride MULTIPROP U100 – U140

Afin de transférer des charges élevées, lors de l'assemblage d'une table de dalles, au lieu de deux poutres principales composées de poutrelles GT 24, les filières en acier SRU peuvent également être reliées aux étais en tant que poutrelle principale. Une bride MULTIPROP U100 - U140 est assemblée à chaque étau.

Montage

1. Desserrer l'écrou hexagonal M16 (**6.4**).
2. Faire pivoter les plaques de montage (**6.1**) vers l'extérieur.
3. Faire passer la bride par le haut sur la filière SRU (Fig. A6.01a).
4. Aligner le rebord de la plaque (**6.2**) entre les âmes de la filière en acier.
5. Pivoter les plaques de montage (**6.1**) vers l'arrière et les accrocher dans les ouvertures de la platine de pied ou de la platine de tête (**1.8 et 1.9**) par le bas.
6. Serrer les écrous hexagonaux M16. (Fig. A6.01b).

La bride maintient la filière SRU r en position sur l'étau.

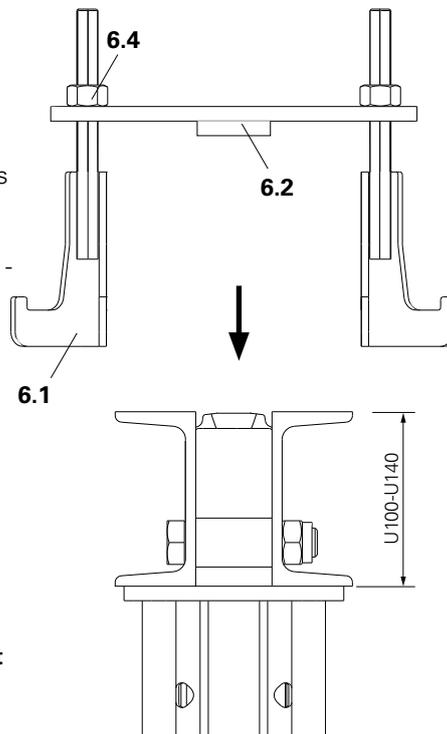


Fig. A6.01a

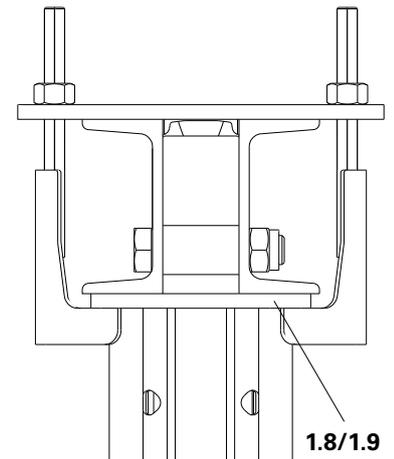


Fig. A6.01b

Débloccage

1. Desserrer l'écrou hexagonal M16 (**6.4**).
2. Retirer les plaques de montage des ouvertures de la platine de pied ou de la platine de tête et retirer la bride.

Connexion de MULTIPROP avec MPB 24

Pour le transfert de charges élevées, la poutre en aluminium MPB 24 peut être utilisée comme poutre principale.

Montage

L'assemblage se fait à l'aide de deux platine de fixation MPB 24 (**6.5**) disposées en diagonale et de boulons MP avec écrous (**8**). (Fig. A6.02)

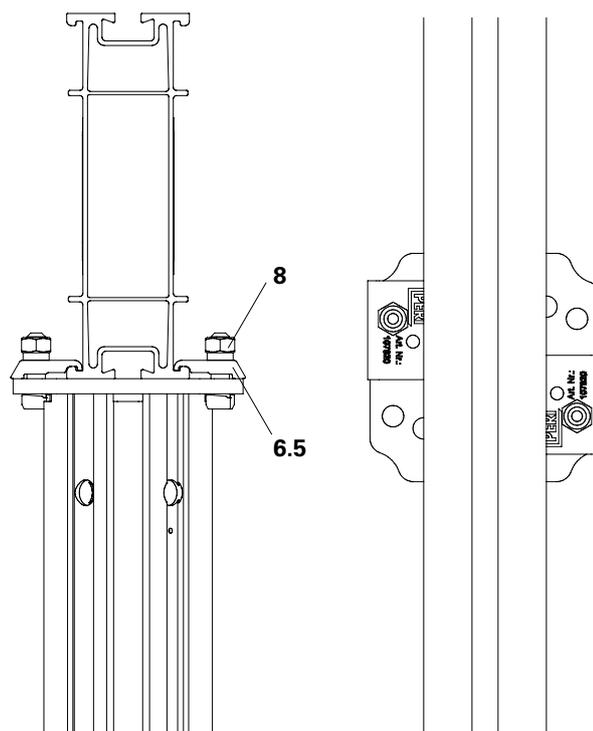


Fig. A6.02

Éclisse MPB 24

L'Éclisse MPB 24 (**10**) permettent de relier plusieurs poutres en aluminium MPB 24 (**11**) pour former une unité plus longue.

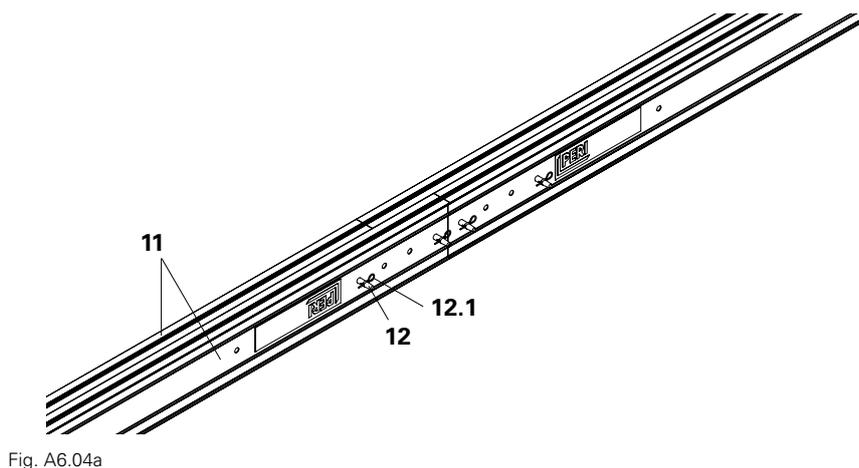
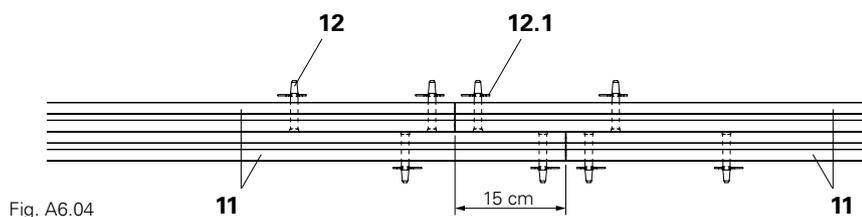
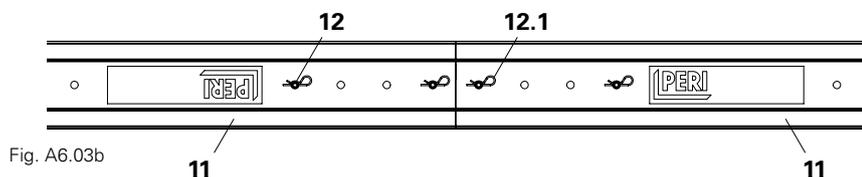
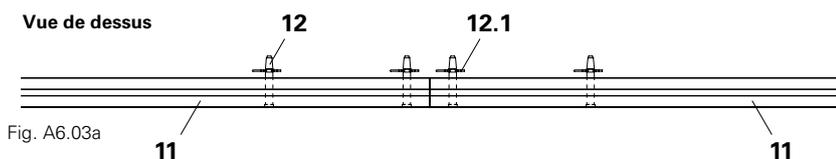
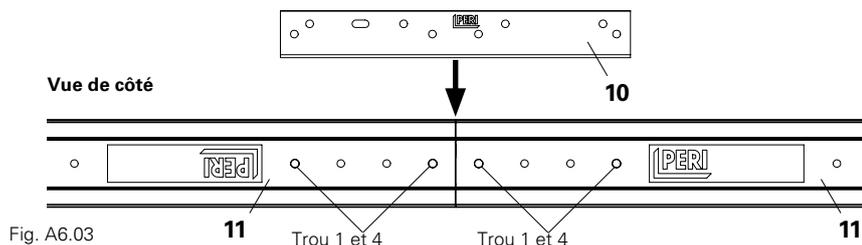
Charges admissibles de la connexion :
 perm. **M** = 8.8 kNm
 perm. **Q** = 23.5 kN



- Si les unités étendues sont utilisées comme poutres principales doubles, les boulons doivent être orientés vers l'extérieur. (Fig. A6.04 + A6.04a)
- En cas d'utilisation de poutres principales doubles, la Fourche 20/24 S (réf. 028680) est utilisée sur le MULTIPROP MP.
- Les joints doivent être décalés d'au moins 15 cm les uns par rapport aux autres. (Fig. A6.04)

Montage

1. Positionner deux poutres en aluminium MPB 24 (**11**) au niveau du joint.
2. Insérer l'Éclisse MPB 24 (**10**) (Fig. A6.03).
3. Insérer dans les 1er et 4ème trous respectivement quatre boulons 20 x 140 (**12**), et fixer avec des goupilles fendues (**12.1**). (Fig. A6.03a + A6.03b)



Décoffrage

Le décoffrage horizontal est préférable. Le décoffrage vertical est toutefois possible.



- Assurer la stabilité lors du décoffrage !
- Éviter les concentrations de charge en abaissant les étais de manière uniforme !
- Utiliser la clé de déverrouillage HD pour libérer les charges > 60 kN !
- Sens de rotation lors de la descente : Le détachement se fait dans le sens de la flèche sur l'écrou de réglage.

Décoffrage vertical

1. Sécurisez temporairement l'échafaudage pour éviter qu'il ne bascule, voir section A5.
2. Desserrer l'écrou de réglage et libérer la charge en:
 - en frappant la came d'abaissement au marteau (Fig. A7.01a)
 - à l'aide de la clé de déverrouillage HD Réf. 022027 (Fig. A7.01b)
 - force d'impact admissible
3. Abaissez la tour MULTIPROP.
4. Retirez le coffrage.
5. Démontez la tour de haut en bas. N'enlevez le contreventement de l'assemblage horizontal que lorsque la stabilité a été assurée. (Fig. A7.01)

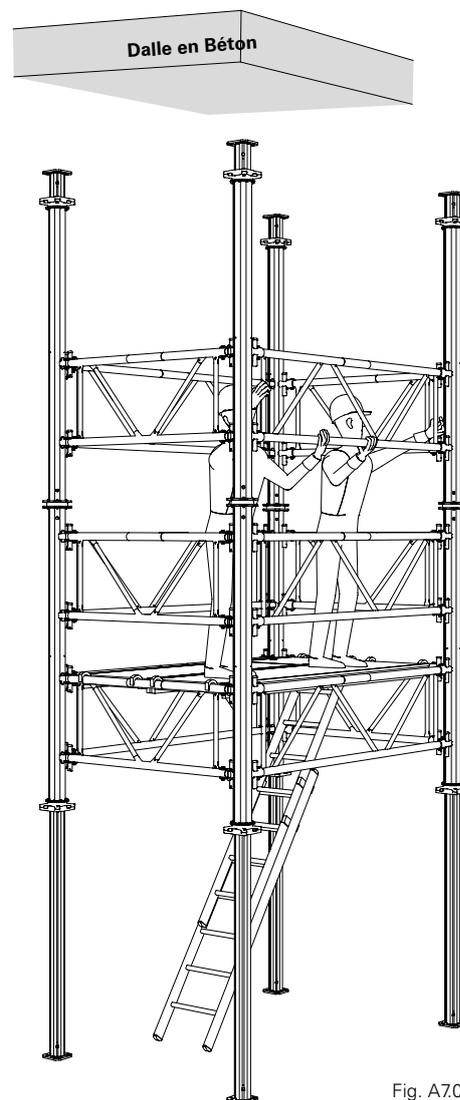


Fig. A7.01



La clé de déverrouillage HD permet de desserrer l'écrou de réglage sans bruit et en économisant de l'énergie, même lorsque les accessoires sont soumis à une charge maximale.
Charge max. $F = 0,95 \text{ kN}$.

Tube extérieur en bas

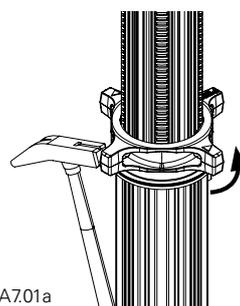
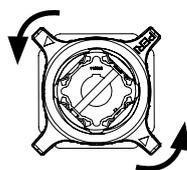


Fig. A7.01a

Tube extérieur en bas

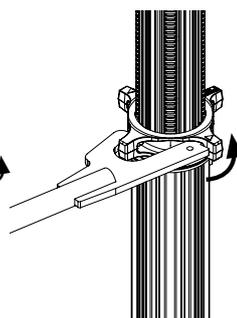
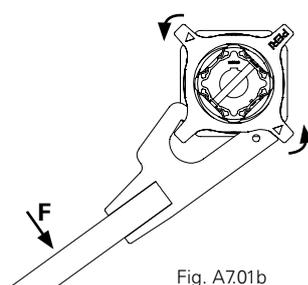


Fig. A7.01b

Décoffrage Horizontal

1. Déplacer la tour MULTIPROP abaissée pour la faire sortir de sous la dalle en béton.
2. Fixer le dispositif de levage de la grue.
3. Glisser les tubes intérieurs d'un côté, voir la section A3 Avec un nombre multiple de pieds.
4. Poser la tour MULTIPROP sur un sol plat. (Fig. A7.02)
5. Démontter la tour MULTIPROP.



- Si des renforts structurels ont été installés, il est judicieux d'abaisser les tours MP sur les étais les plus hauts.
- La clé de déverrouillage HD permet de desserrer les écrous de réglage en économisant de l'énergie, en évitant le bruit et en protégeant les matériaux - même si les étais sont soumis à une charge maximale.

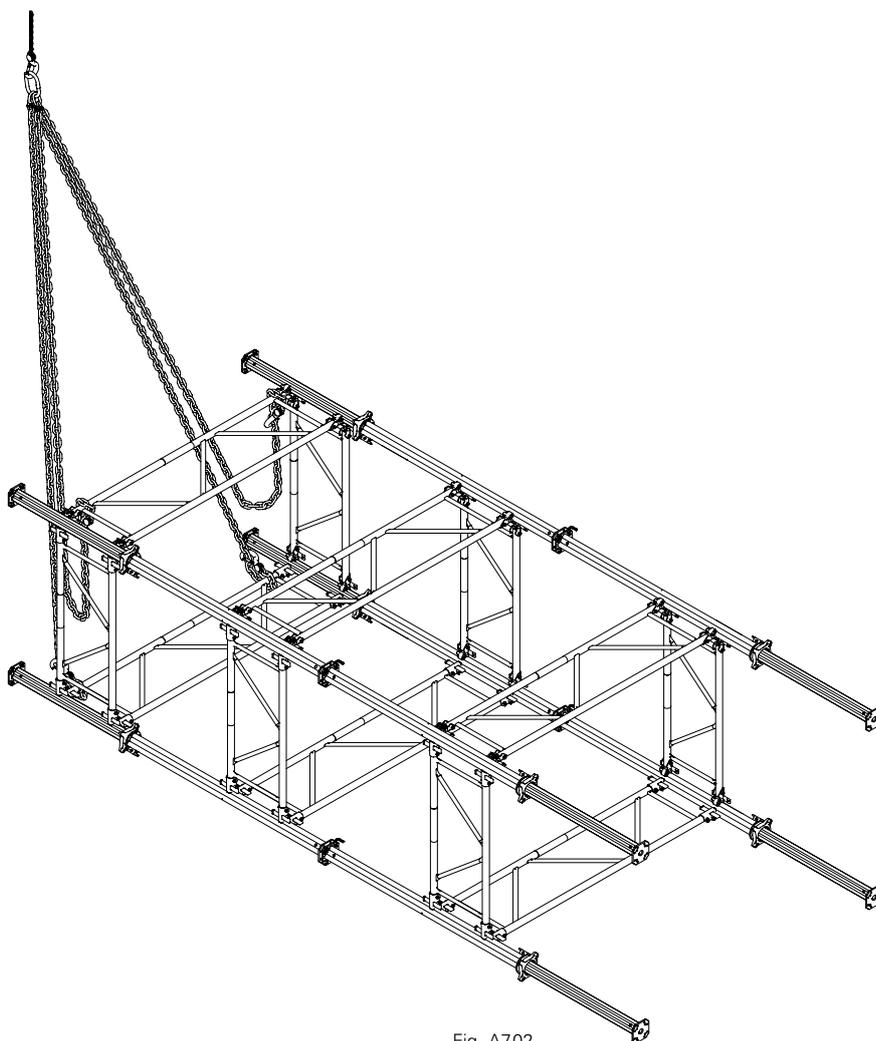


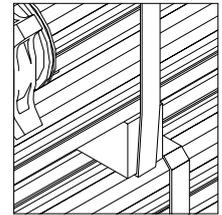
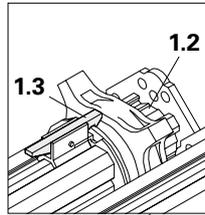
Fig. A7.02



- Les instructions d'utilisation des palettes et des dispositifs d'empilage PERI doivent être respectées !
- Les unités de transport doivent être correctement empilées et sécurisées !



Le crochet de fixation (**1.3**) empêche le tube intérieur (**1.2**) de glisser et doit être engagé.



Transport

Les palettes et les dispositifs d'empilage PERI peuvent être soulevés à l'aide d'une grue ou d'un chariot élévateur. Ils peuvent également être déplacés à l'aide du chariot élévateur de palettes PERI. Toutes les palettes et tous les dispositifs d'empilage peuvent être soulevés en utilisant les côtés longitudinaux et frontaux.

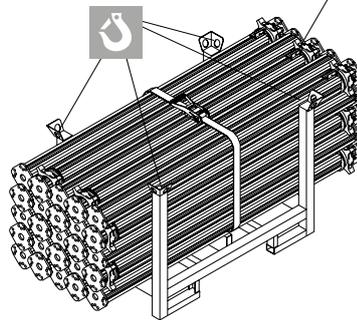


Fig. A8.01

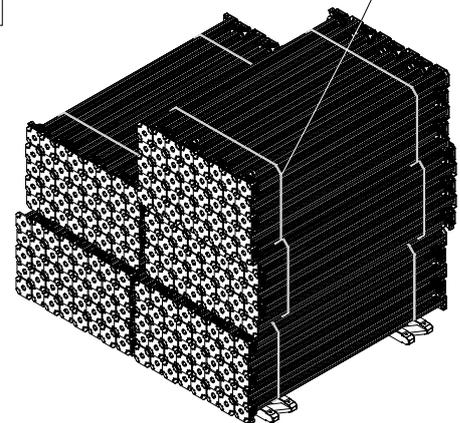


Fig. A8.02

Voici quelques exemples :
MULTIPROP Étais de dalles avec cerclage en bois et en acier. (Fig. A8.02)

MULTIPROP Cadre MRK avec cerclage métallique. (Fig. A8.04)

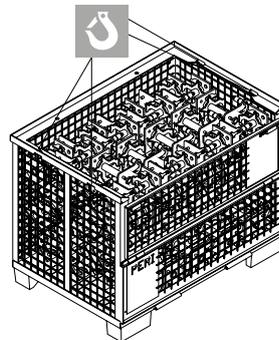


Fig. A8.03

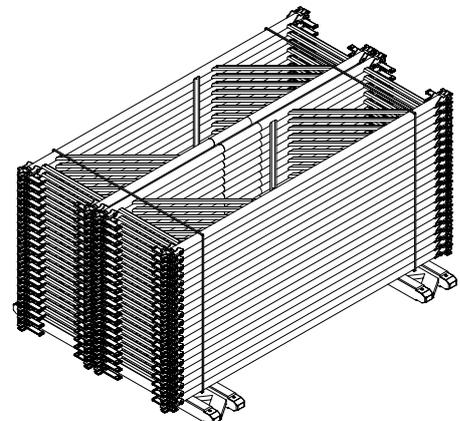


Fig. A8.04

Fixation de Tube MG



Vérifier la résistance à l'inclinaison !

Les tubes d'échafaudage horizontaux peuvent être utilisés comme aide au montage. Ils se composent de tubes d'échafaudage Ø 48.3 mm **(10)** et de fixation de tubes d'échafaudage MULTIPROP MG-A / C ou MG-B / D **(15)**.

Le contreventement est installé dans les segments et les tours, et est conçu pour stabiliser les étais MP. (Fig. B1.01)

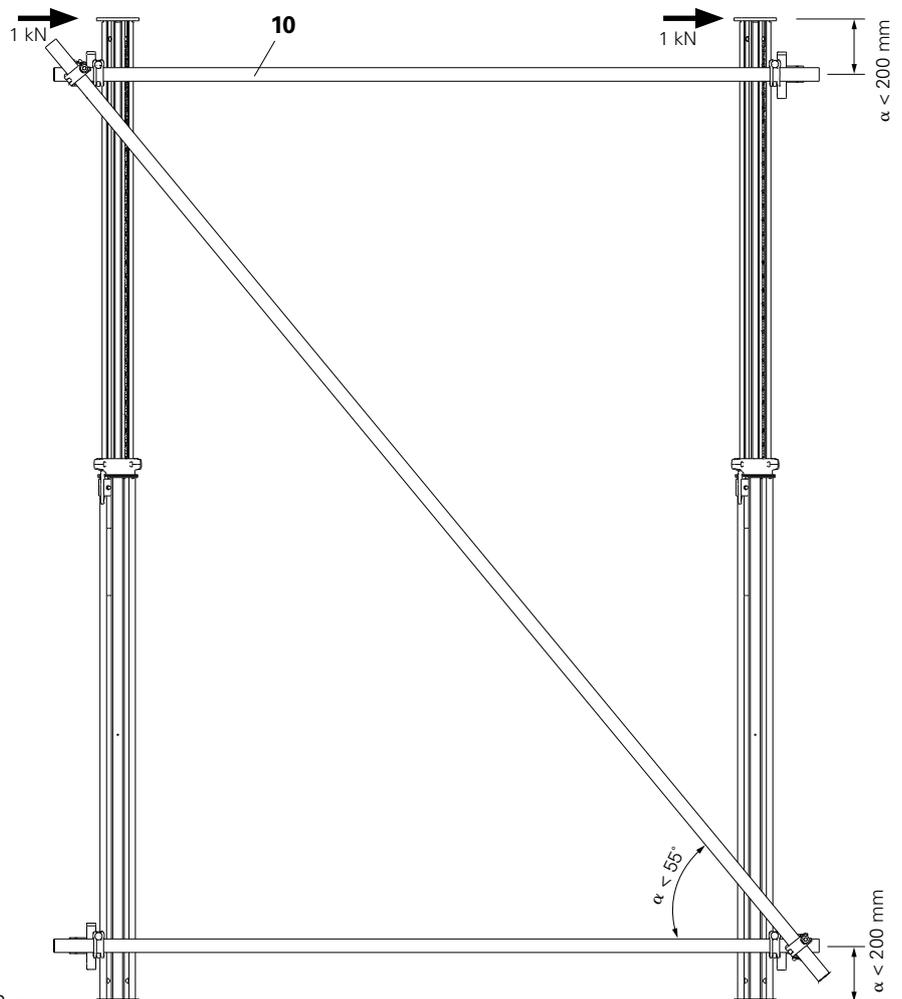


Fig. B1.01

Application 1:

Fixation de tube d'échafaudage MG pour la connexion des étais MULTIPROP avec les tubes d'échafaudage pour contreventement.

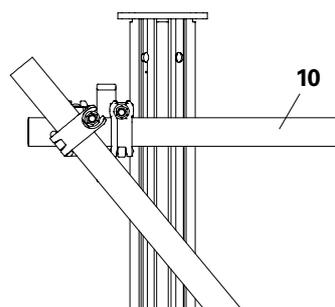
Exigences :

1. $\alpha < 200$ mm
2. $\alpha < 55^\circ$
3. Disposition des fixation, voir Fig. B1.02a.

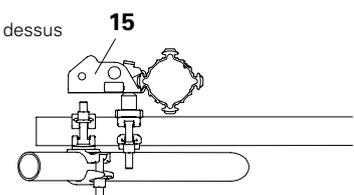
Le contreventement peut supporter une force horizontale de

$$F_H = 1 \text{ kN} + 1 \text{ kN} = 2 \text{ kN}.$$

Fig. B1.02a



Vue de dessus



Application 2:

Fixation de tube d'échafaudage MG pour le transfert de petites forces horizontales.

Une force F_H de 1 kN peut être transférée le long d'un tube d'échafaudage horizontal. (Fig. B1.02b)

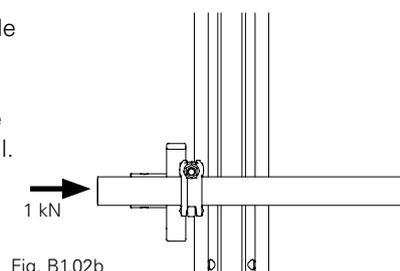
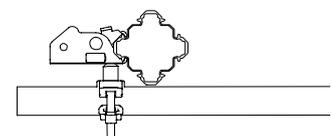


Fig. B1.02b

Vue de dessus



Utilisé comme poutre d'échafaudage



Le platelage peut s'effondrer sous l'effet de charges lourdes.

Une chute peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⇒ Vérifier le serrage des coins !

⇒ Ne pas utiliser de cadres plus petits que le MRK 120 comme support de poutre !

En tant que plate-forme d'assemblage ou de travail, les platelages peuvent être insérés à un seul niveau de cadre. (Fig. B2.01) Il est recommandé d'utiliser le platelage MULTIPROP avec/sans trappe ainsi que l'échelle télescopique Alu 220 / 350. L'assemblage des cadres s'effectue comme décrit dans l'article A1.



Si les cadres MRK sont utilisés comme support de poutre, ils doivent être montés sur les tubes extérieurs des étais..

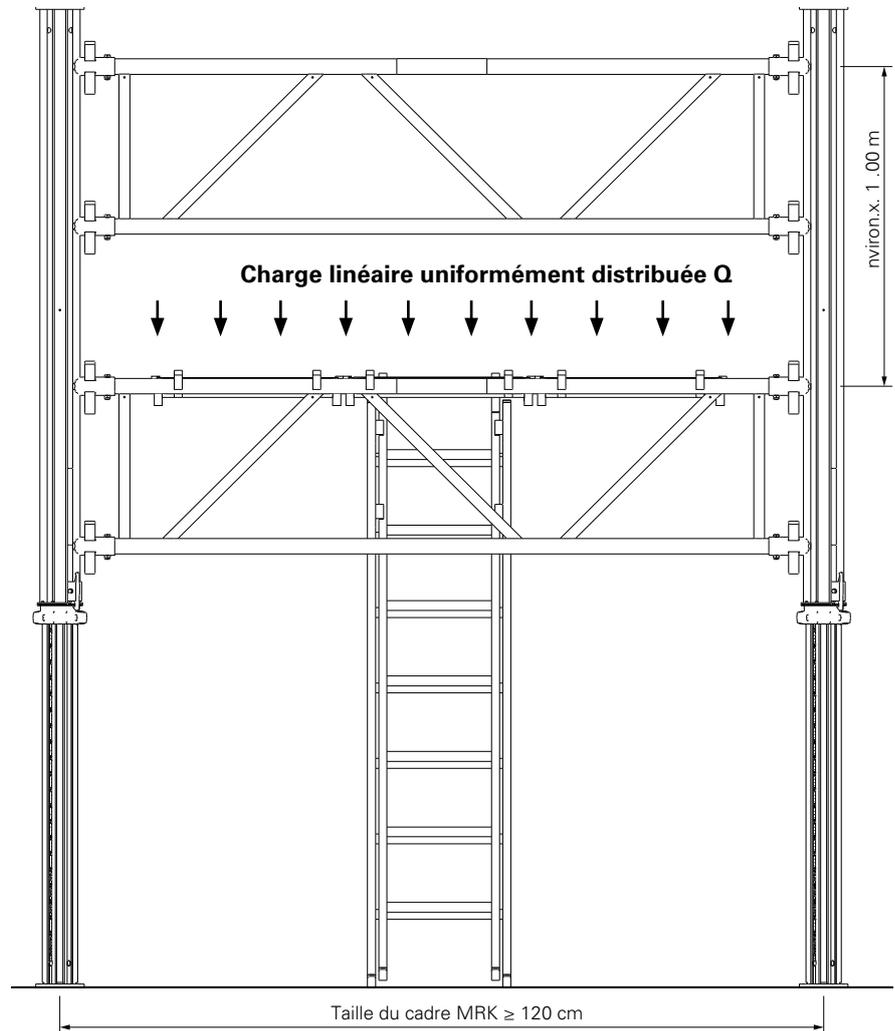


Fig. B2.01

Tableau Charges admissibles pour les cadres MRK en tant que poutres d'échafaudage.

Taille du Cadre	Charge linéaire uniformément distribuée Q [kN/m]
MRK 350	0.8
MRK 296	1.1
MRK 266	1.4
MRK 237	1.8
MRK 230	1.9
MRK 225	2.0
MRK 201.5	2.6
MRK 150	4.0
MRK 137.5	4.4
MRK 120	5.0

Abaissement



- Vérifier la stabilité !
- Le processus de descente doit être divisé en petites étapes courtes. L'abaissement doit être effectué simultanément sur tous les étais afin d'éviter une surcharge des étais ou une inclinaison de la table.

1. Tourner l'écrou de réglage **(1.4)** de l'étau MULTIPROP et mettre en place le Tube intérieur **(1.2)**
2. Répéter l'opération pour tous les étais.



Cadre sur le tube intérieur :
Desserrer les coins en deux positions diagonalement opposées.
(Fig. B3.01a)



Pour faciliter la procédure de descente, la table ou la tour peut être maintenue en position par l'unité chariot et treuil ou par le chariot. Les étais peuvent être fixés en broche sans être soumis à aucune charge. (Fig. B3.01)

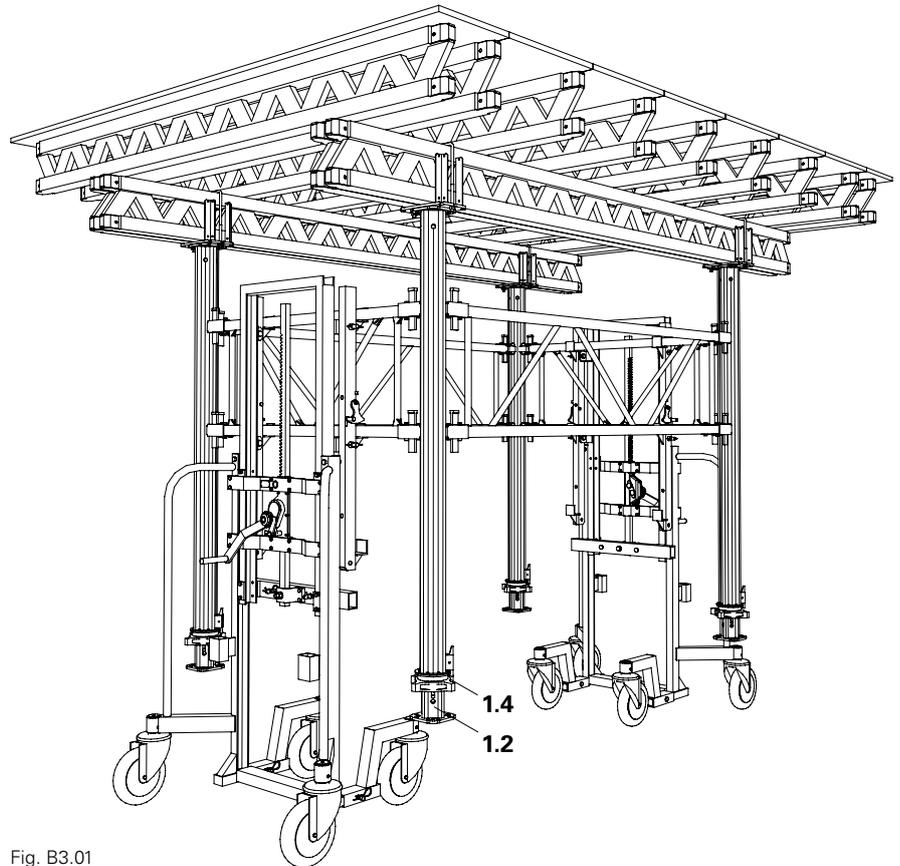


Fig. B3.01

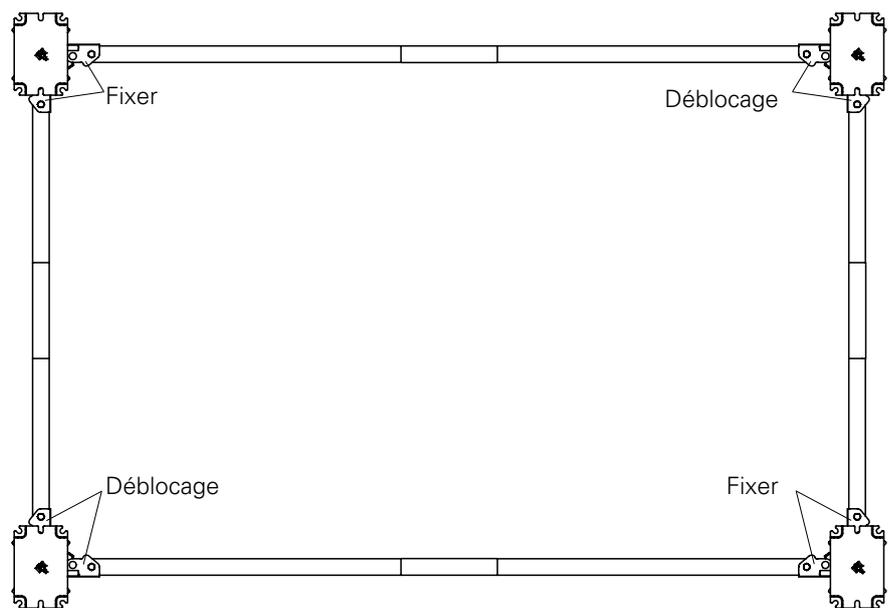


Fig. B3.01a

Se déplacer avec l'aide Chariot de Décintringe et Manutention



Respecter le mode d'emploi de l'unité de chariot de Décintringe et Manutention PERI ! L'unité mobile peut basculer !

Déplacement

1. Positionnez deux unités de chariot de Décintringe et Manutention au centre des côtés étroits de l'étalement pour chaque table ou tour.
2. Support Soutenez les cadres à l'aide des adaptateurs MULTIPROP.
3. Soulever uniformément la table ou l'échafaudage à l'aide des treuils.
4. Déplacer la table ou la tour.

Poids et hauteurs admissibles

Exigences relatives au processus dans le sens longitudinal

MULTIPROP \geq MRK 1375

Poids total Tour/ Table	Sens de la circulation longitudinal Hauteur de la table jusqu'à	Sens de circulation transversal Hauteur de la table jusqu'à
0 – 300 kg	600 cm	600 cm
301 – 400 kg	700 cm	650 cm
401 – 500 kg	800 cm	700 cm
501 – 600 kg	800 cm	700 cm
601 – 800 kg	800 cm	650 cm
801 – 1,000 kg	750 cm	600 cm
1,001 – 1,200 kg	700 cm	550 cm
1,201 – 1,400 kg	650 cm	550 cm
1,401 – 1,600 kg	650 cm	500 cm
1,601 – 2,000 kg	600 cm	500 cm

MULTIPROP

Cadre admissible MRK pour les tables et les tours

Cadre Aluminium	Capacité de levage admissible [kg]	Cadre en Acier	Capacité de levage admissible [kg]
MRK 350	280	MRK 150	880
MRK 296	350	MRK 1375	920
MRK 266 – 225	440		
MRK 201.5	560		

Se déplacer avec un pôle

Afin de placer la table dans la position exacte, la table PERI MULTIPROP peut être déplacée à l'aide d'une barre de renfort et d'un pôle.

Déplacement

1. Insérez la barre de renforcement **(16)** dans les trous inférieurs des étais MULTIPROP.
2. Déplacer la table de la dalle avec la barre de renfort \varnothing 16 mm (trou de pied correspondant) ou le poteau **(17)**. (Fig. B3.02)

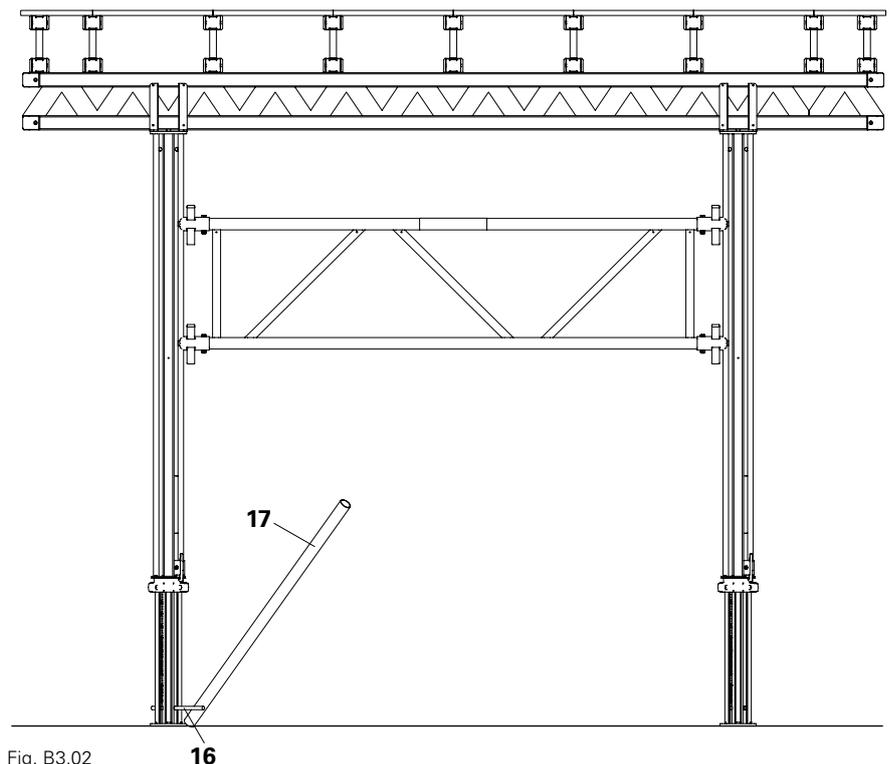


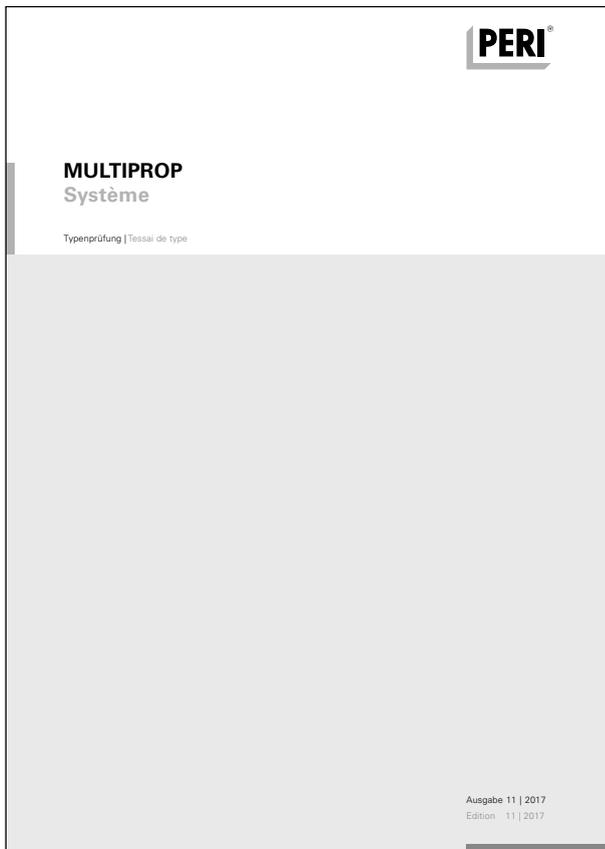
Fig. B3.02

16

Tables

La capacité de charge des tours d'étaie du système MULTIPROP dépend de la position des cadres de contreventement MRK.

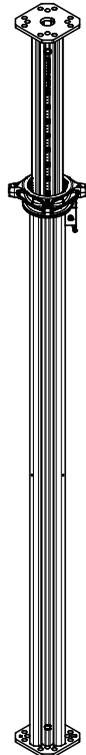
Les valeurs sont exclusivement disponibles dans la version actuelle de l'essai de type.



N° art.	Poids kg
027288	10.100
027289	15.400
027290	19.400
027291	24.700
027305	34.500

- ÉTAI MULTIPROP MP
- ÉTAI MULTIPROP MP 120
- ÉTAI MULTIPROP MP 250
- ÉTAI MULTIPROP MP 350
- ÉTAI MULTIPROP MP 480
- ÉTAI MULTIPROP MP 625

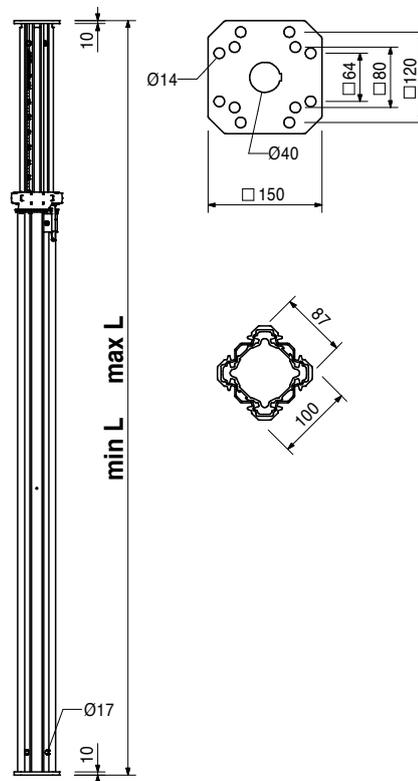
Étai en dalles en aluminium. À utiliser comme étau individuel ou en combinaison avec les cadres MULTIPROP MRK comme tour.



min. L	max. L
800	1,200
1,450	2,500
1,950	3,500
2,600	4,800
4,300	6,250

Caractéristiques techniques

Voir les tableaux de conception PERI pour la charge admissible.



028390	9.860
028400	10.100
028330	11.300
028340	14.000
028380	15.400
028350	16.300

Cadre MULTIPROP MRK, en Acier

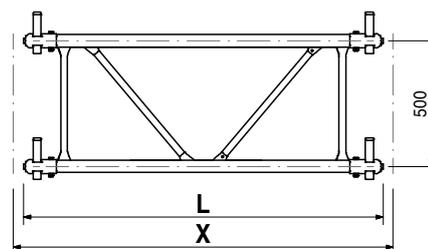
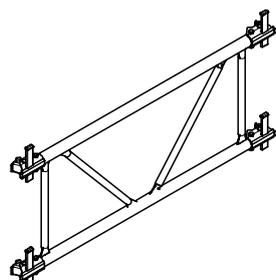
- Cadre MRK 62.5
- Cadre MRK 75
- Cadre MRK 90
- Cadre MRK 120
- Cadre MRK 137.5
- Cadre MRK 150

Cadre de contreventement pour MULTIPROP. Pour le montage sur le tube extérieur et le tube intérieur. Avec verrouillage par coin captif.

L	X
545	625
670	750
820	900
1,120	1,200
1,295	1,375
1,420	1,500

Note

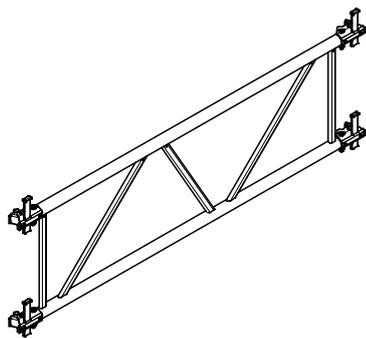
L = Dimension de transport
X = Dimension axiale



N° art.	Poids kg
028460	11.600
112719	11.900
028360	12.400
028470	12.500
028480	12.800
028490	14.000
028370	14.900
117358	17.000

Cadre MULTIPROP MRK, en Aluminium
Cadre MRK 201.5
Cadre MRK 210
Cadre MRK 225
Cadre MRK 230
Cadre MRK 237
Cadre MRK 266
Cadre MRK 296
Cadre MRK 350

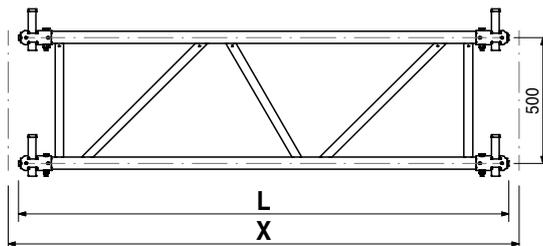
Cadre de contreventement pour MULTIPROP.
 Pour le montage sur le tube extérieur et le tube intérieur. Avec verrouillage par coin captif.



L	X
1,935	2,015
2,020	2,100
2,170	2,250
2,220	2,300
2,290	2,370
2,580	2,660
2,880	2,960
3,420	3,500

Note

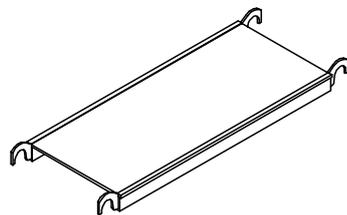
L = Dimension de transport
 X = Dimension axiale



107169	12.000
107170	18.000

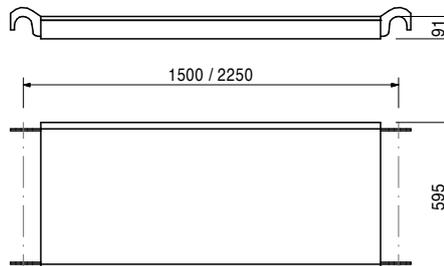
Platelage MULTIPROP
Platelage MULTIPROP 150 x 60
Platelage MULTIPROP Deck 225 x 60

Unités de platelage à installer sur les cadres MP.



Caractéristiques techniques

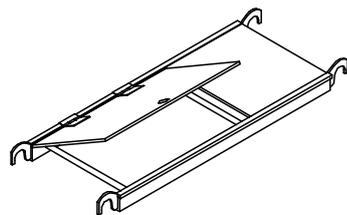
Charge Admissible 2.0 kN/m².



107171	12.500
107172	18.500

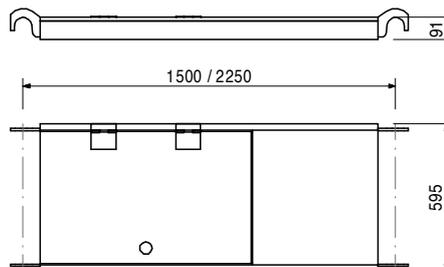
Platelage MULTIPROP avec Trappe
Platelage MULTIPROP 150 x 60 avec Trappe
Platelage MULTIPROP 225 x 60 avec Trappe

Unité de platelage à installer sur les cadres MP.
 Avec trappe à fermeture automatique pour la montée des échelles.



Caractéristiques techniques

Charge Admissible 2.0 kN/m².



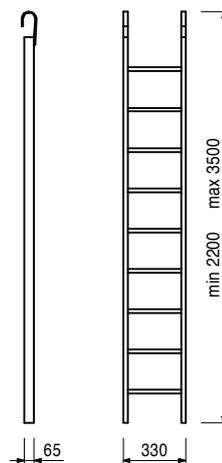
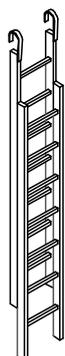
N° art.	Poids kg
107173	9.000

Échelle Alu 220/350

Pour l'accès aux tours MULTIPROP. A monter sur le platelage avec une trappe.

Caractéristiques techniques

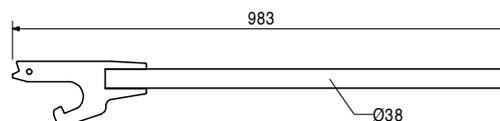
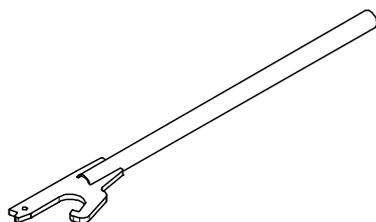
Longueur d'extension 2.20 – 3.50 m.



022027	3.600
--------	-------

Clé de Déverrouillage HD

Pour faciliter le démontage du Vérin de tête HDK 45, du Vérin de tête TR 110 - 80 / 55 et de l'étau MULTIPROP.



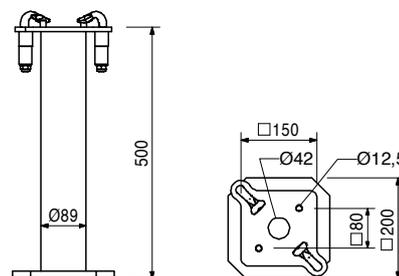
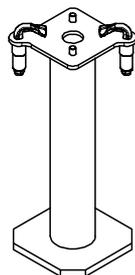
027310	8.900
--------	-------

Rallonge MULTIPROP MP 50

Pour l'utilisation avec des étais ayant des plaques d'extrémité de 6 à 10 mm d'épaisseur.
Avec collier de serrage à action rapide.

Note

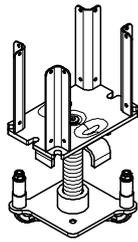
Voir les tableaux de conception PERI pour la charge admissible.



N° art.	Poids kg
027297	8.730

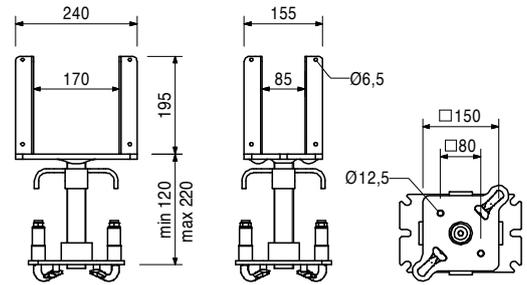
Vérin de Tête Articulée MKK

Permet de soutenir de manière stable une ou deux poutres GT 24 ou VT 20. Inclinaison de 3° dans toutes les directions. Raccord à serrage rapide.



Note

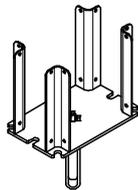
Des informations séparées sur la conception sont disponibles sur demande.



028680	3.190
--------	-------

Fourche 20/24 S, Avec Cliquet.

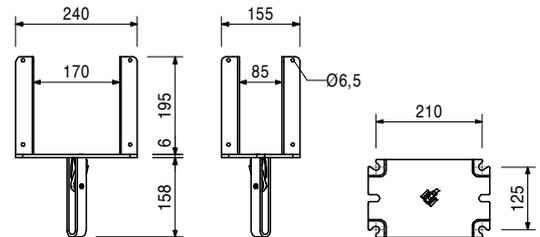
vec ou sans système de blocage automatique. Permet de soutenir de manière stable une ou deux poutres GT 24 ou VT 20.



Note

Diamètre requis de perçage de la platine d'extrémité de l'étau Ø 40 mm.

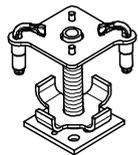
Recouvrement des poutres des deux côtés d'au moins 16,3 cm pour GT 24 et 15 cm pour VT 20.



027296	6.220
--------	-------

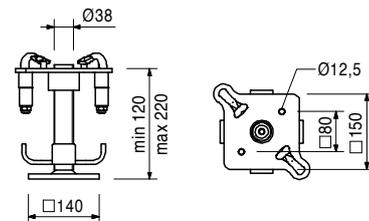
Vérin de Pieds Articulée MKF

Pour les dalles au sol en pente. Inclinaison de 3° dans toutes les directions. Avec raccord à serrage rapide.



Caractéristiques techniques

Capacité de charge admissible 60 kN.



027298	2.200
027299	2.200

Fixation Tube

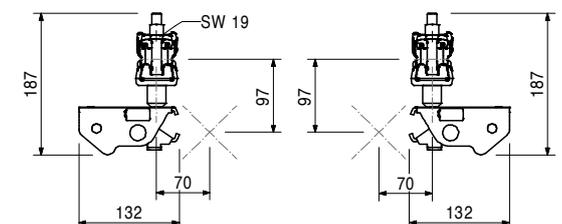
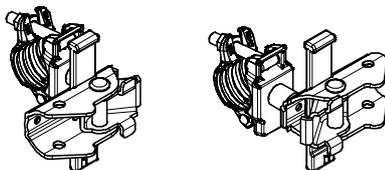
Fixation Tube sur MP MG-A/C

Fixation Tube sur MP MG-B/D

Pour la fixation de tubes d'échafaudage Ø 48 mm sur l'étau de dalle MULTIPROP MP.

Note

Le coupleur n'est pas rotatif.



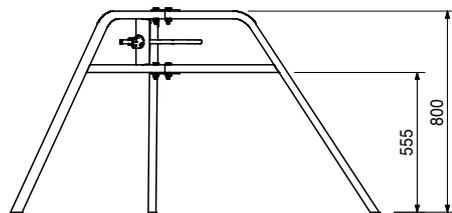
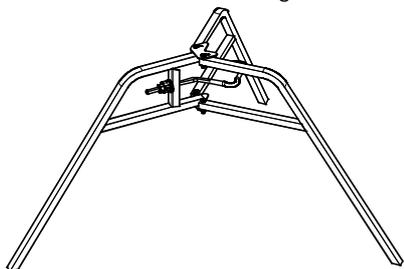
N° art.	Poids kg
028000	9.190

Trepied Universel 57 - 120

Aide au montage pour les étais de dalles Ø 57 - 120 mm et 120 x 120 mm.
 Peut également être utilisé en combinaison avec les étais de dalles MULTIPROP MP et tous les étais de dalles avec rallonge MP 50.

Note

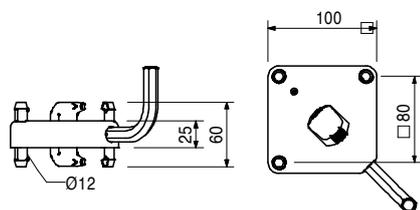
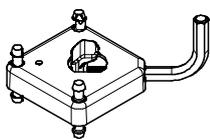
A utiliser uniquement comme aide au montage!



027301	1.030
--------	-------

Clavetage Rapide MPV-2

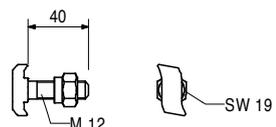
Pour connecter 2 étais de dalles MULTIPROP.



111142	0.082
--------	-------

Boulon Avec Écrou MPB

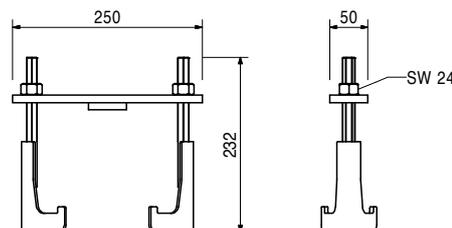
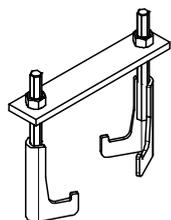
Pour connecter 2 étais de dalle MULTIPROP MP, la tête d'étais MP/SRU et pour le montage d'accessoires sur la poutre en aluminium MPB 24.



027302	2.100
--------	-------

Bride SRZ U100 - U140 MULTIPROP

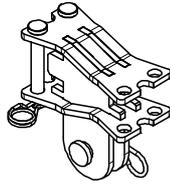
Pour le montage des filières acier SRZ et SRU, profil U100 - U140 sur les étais de dalles MULTIPROP.



N° art.	Poids kg
129565	1.680

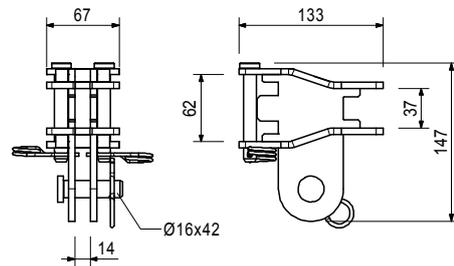
Fixation D'Étai de Réglage MPR

Pour connecter les étais de Régalge avec le système MP.



Complet avec

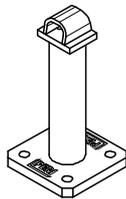
- 1 pc. 027170 boulons Ø 16 x 42, galv.
- 1 pc. 018060 Goupille de Sécurité 4/1, galv.
- 2 pc. 129560 Boulon de collier Ø 12
- 2 pc. 127322 Goupille de Sécurité 3, 2/2, galv.



107161	3.050
--------	-------

Connecteur MP/SRU

Élément de connexion entre les étais de dalles MULTIPROP et les filières en acier SRU/SRZ.

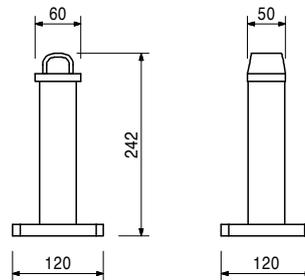


Note

Des informations séparées sur la conception sont disponibles sur demande.

Caractéristiques techniques

Capacité de charge admissible 70 kN.



Accessoires

104031	0.462
018060	0.014
111142	0.082

Broche Ø 21 x 120

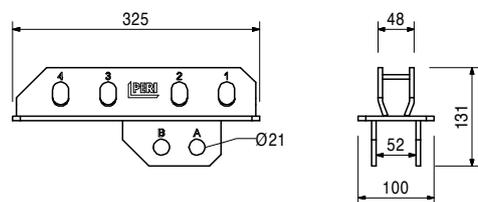
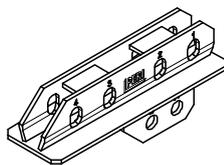
Goupille de Sécurité 4/1, galv.

Boulon avec Écrou MPB

107160	3.960
--------	-------

Adaptateur MP/SRU

Pour assurer la compensation entre le connecteur MP/SRU et la filière en acier incliné SRU.



Accessoires

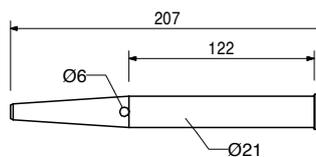
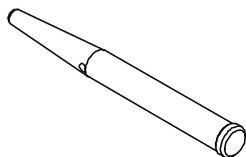
104031	0.462
018060	0.014

Broche Ø 21 x 120

Goupille de Sécurité 4/1, galv.

N° art.	Poids kg
104031	0.462

Broche Ø 21 x 120
 Pour des connexions diverses.

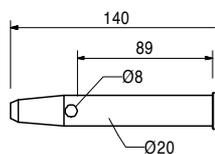
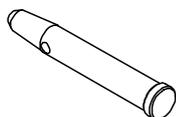


018060	0.014
--------	-------

Accessoires
Goupille de Sécurité 4/1, galv.

105400	0.330
--------	-------

Broche Ø 20 x 140, galv.
 Pour des connexions diverses.



018060	0.014
--------	-------

Accessoire
Goupille de Sécurité 4/1, galv.

018060	0.014
--------	-------

Goupille de Sécurité 4/1, galv.



N° art.	Poids kg
019200	162.000

Chariot de Décintrage/Manutention

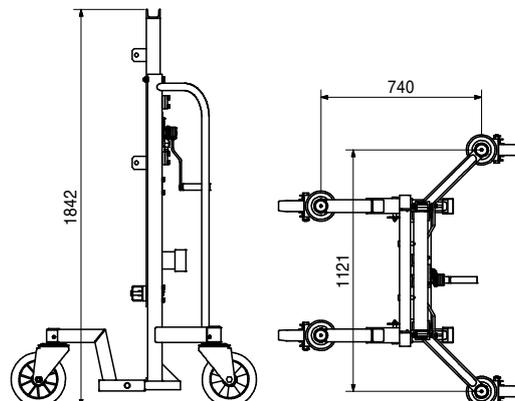
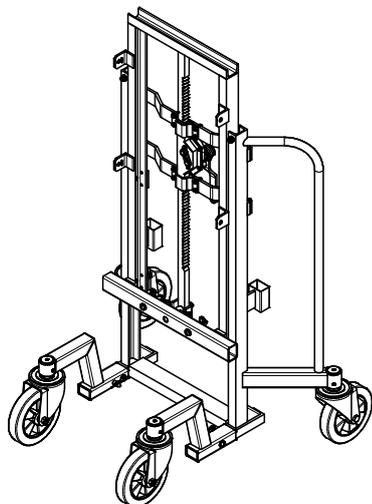
Pour déplacer des tours et des tables avec MULTIPROP, PERI UP Flex, PERI UP Flex Plus, PERI UP Flex MDS K et PD 8 avec le support respectif du système.

Note

Respecter le mode d'emploi !

Caractéristiques techniques

Capacité de charge admissible 1.0 t.



118114	14.200
130501	27.100
118605	21.500
117954	21.200
118115	11.000

Accessoires

Connection MP - Chariot

Connection PERI UP - Chariot

Connection Rosette - Chariot

Connection Rosette Plus - Chariot

Connection PD 8 - Chariot

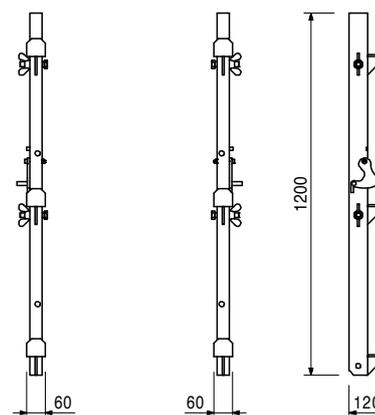
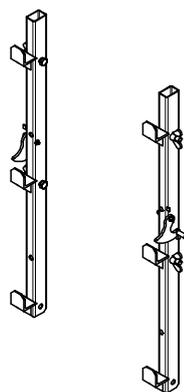
118114	14.200
--------	--------

Connection MP - Chariot

Pour déplacer les tours MULTIPROP à l'aide du chariot.

Note

Composé d'une connection gauche et d'une connection droit (2 parties).



N° art.	Poids kg
079300	24.000
079360	28.800
079420	33.700
079480	38.500
079540	43.300
079600	48.100

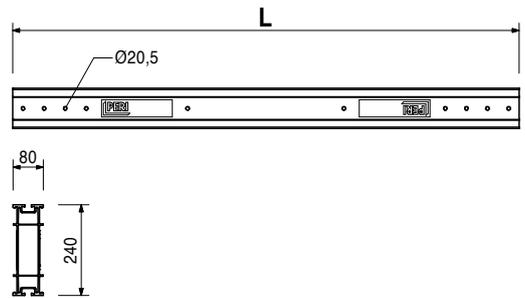
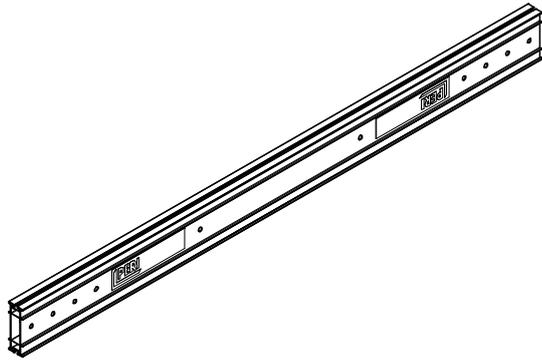
Poutrelle Alu MPB 24
Poutrelle Alu MPB 24, l = 3.00 m
Poutrelle Alu MPB 24, l = 3.60 m
Poutrelle Alu MPB 24, l = 4.20 m
Poutrelle Alu MPB 24, l = 4.80 m
Poutrelle Alu MPB 24, l = 5.40 m
Poutrelle Alu MPB 24, l = 6.00 m

Poutrelle principale en aluminium pour le système MULTIPROP.

L
2,998
3,598
4,198
4,798
5,398
5,998

Caractéristiques techniques

perm. Q = 50 kN
 perm. A = 80 kN
 perm. M = 15 kNm



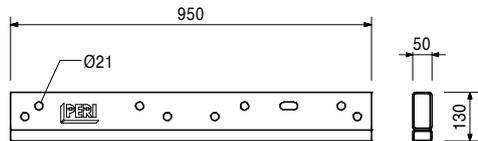
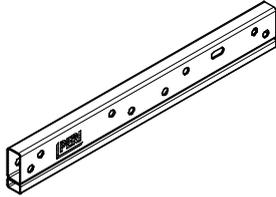
107348	11.000
--------	--------

Éclisse MPB 24

Pour connecter les poutrelles en aluminium MPB 24.

Caractéristiques techniques

perm. Q = 23.5 kN
 perm. M = 8.8 kNm



105400	0.330
018060	0.014

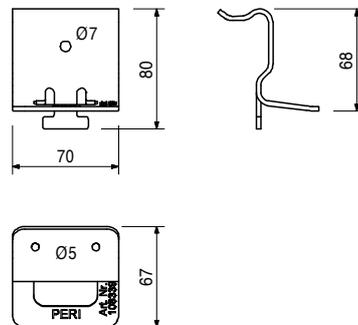
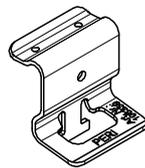
Accessoires

Broche Ø 20 x 140, galv.
Goupille de Sécurité 4/1, galv.

108339	0.203
--------	-------

Attache Rapide MPB 24/GT 24

Pour le montage des poutrelles GT 24 sur la poutrelle Alu MPB 24.



018280	1.000
--------	-------

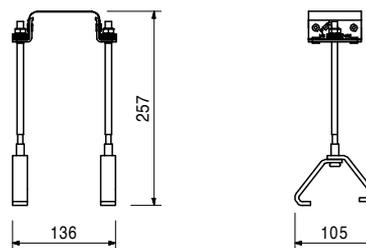
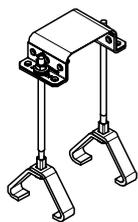
Accessoires

Clou à Double Tête l = 65 mm

N° art.	Poids kg
111000	0.815

Attache à Crochet MPB 24/GT 24

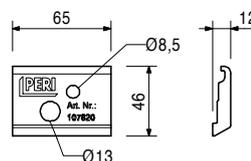
Pour le montage des poutrelles GT 24 sur la poutrelle Alu MPB 24.



107820	0.057
--------	-------

Platine de Fixation MPB 24

Pour fixer la poutrelle Alu MPB 24 à l'étau MULTIPROP ou pour monter la poutrelle GT 24 sur la poutrelle Alu MPB 24.



Accessoires

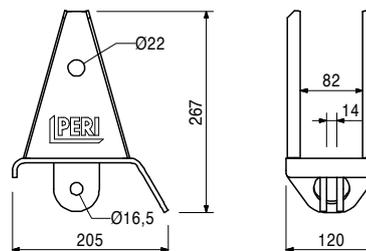
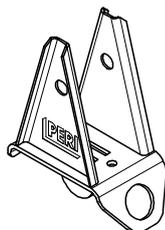
111142	0.082
--------	-------

Boulon avec Écrou MULTIPROP

108213	2.590
--------	-------

Connecteur de Contreventement MPB 24

Pour la connexion d'étais de réglage ou un contreventement à la poutrelle en aluminium MPB 24.



Accessoires

104031	0.462
018060	0.014

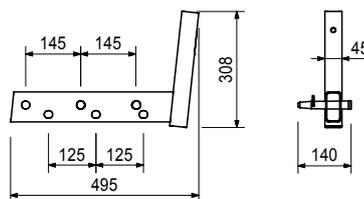
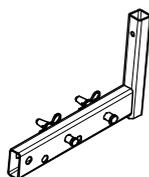
Broche Ø 21 x 120

Goupille de Sécurité 4/1, galv.

N° art.	Poids kg
104131	3.940

Support de Garde-Corps SRU/SRZ
 Pour le montage de garde-corps sur les filières en acier SRU et SRZ profilés U100 - U140.

Complet avec
 2 pc. 105400 boulon Ø 20 x 140, galv.
 2 pc. 018060 Goupille de Sécurité 4/1, galv.



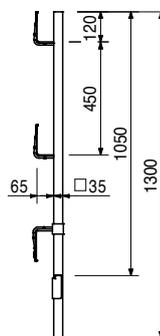
Accessoires

116292	4.720
061260	6.150

Montant de Garde-Corps HSGP-2
Montant de Garde-Corps SGP

116292	4.720
--------	-------

Montant de Garde-Corps HSGP-2
 Comme garde-corps pour différents systèmes.



**Le système optimal
pour chaque projet
et chaque exigence**



Coffrage de mur



Coffrage de colonnes



Coffrage de dalle



Systèmes d'escalade



Coffrage de pont



Coffrage de tunnel



Systèmes d'étaie



Échafaudage de chantier



Échafaudage de façade



Échafaudage industriel



Accès



Échafaudage de protection



Systèmes de sécurité



Accessoires indépendants



Prestations de service



Les Systèmes PERI Formwork Inc.

45 Nixon Road
Bolton, ON L7E 1K1
Canada
Tel. +1 (905) 951 - 5400
Fax +1 (905) 951 - 5454
info@peri.ca
www.peri.ca

