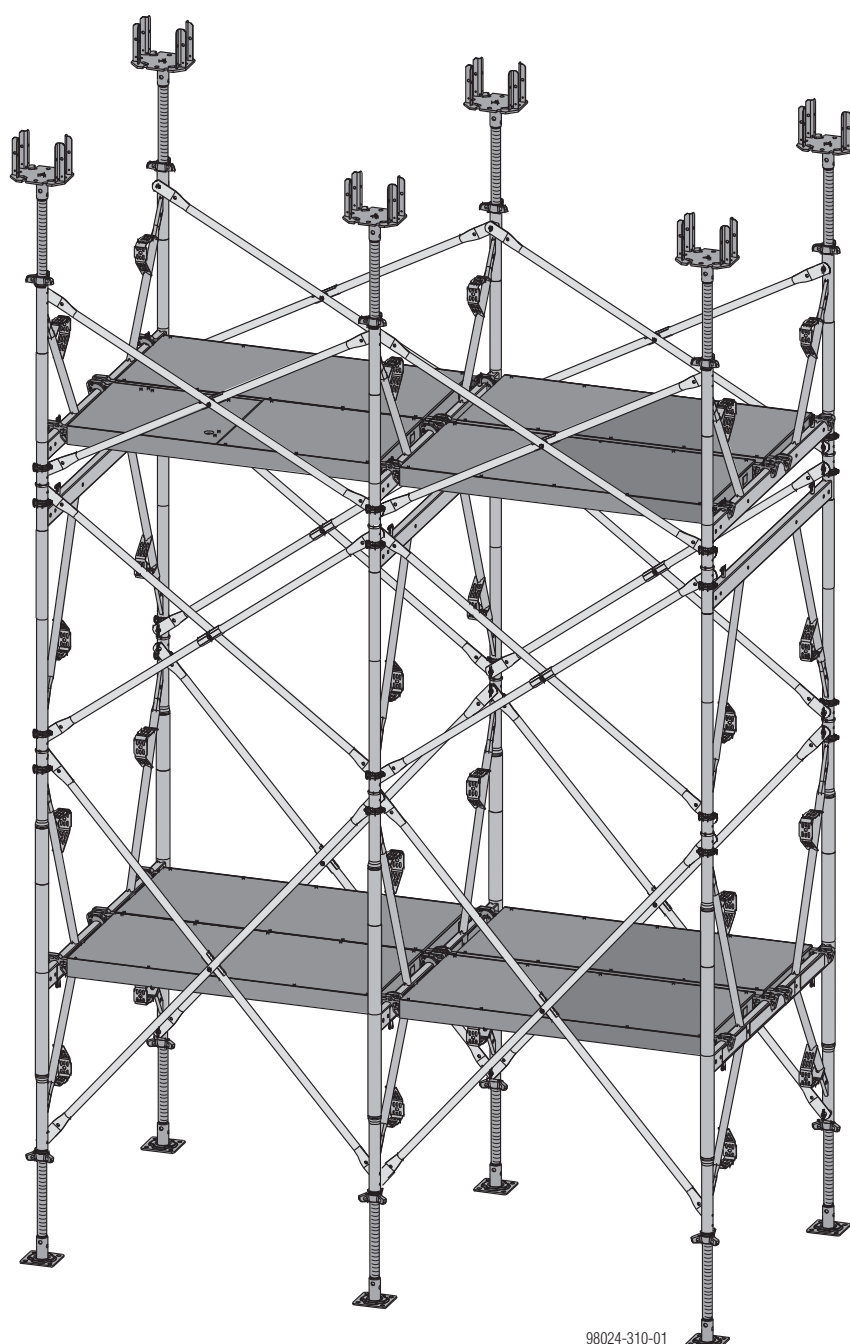


Les techniciens du coffrage.

Étaieiment Staxo 40

Information à l'attention de l'utilisateur

Instructions de montage et d'utilisation



98024-310-01



© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Sommaire

4	Introduction
4	Informations essentielles de sécurité
7	Les Eurocodes chez Doka
8	Les prestations Doka
10	Description du système
10	Description du système
12	Aperçu du système
14	Staxo 40 en détail
18	Exemples d'utilisation
21	Exemples pratiques
23	Adaptation au tracé, à la hauteur et à la charge
27	Élargissement du domaine d'utilisation avec des consoles
33	Assemblage de tours / niveaux de platelage entre les tours
36	Vue d'ensemble du montage
38	Montage au sol
42	Montage debout
42	Montage debout : avec garde-corps 1,20m placé en tête
46	Montage debout : avec garde-corps placés à l'avancement
51	Translation
52	Translation avec roue de translation Staxo 40
53	Translation à la grue
56	Généralités
56	Ancrage sur l'ouvrage
58	Contreventement/renforcement des étalements
64	Adaptation en fonction de l'inclinaison
66	Stabilisateur de poutrelles
67	Combinaison avec des pièces standard provenant d'autres systèmes de coffrage Doka
68	Combinaison avec des tables Dokamatic
70	Transport, gerbage et stockage
75	Dimensionnement
78	Pièces détachées

Informations essentielles de sécurité

Groupes d'utilisateurs

- Ce document s'adresse à toute personne amenée à travailler avec le produit/système Doka décrit et contient des renseignements relatifs au montage et à l'utilisation du système, conformes aux directives.
- Toutes les personnes qui travaillent avec ces différents produits doivent connaître parfaitement le contenu de ces documents et leurs informations relatives à la sécurité.
- Le client doit informer et former les personnes qui ont des difficultés à lire et à comprendre ces documents.
- Le client doit s'assurer que les informations (comme les informations à l'attention de l'utilisateur, les instructions de montage et d'utilisation, les notices techniques, les plans etc.), mises à disposition par Doka sont disponibles et actuelles, qu'elles ont fait l'objet d'une présentation et qu'elles sont à la disposition des utilisateurs sur le lieu d'utilisation.
- Doka présente sur les illustrations de sa documentation technique et sur les plans de mise en oeuvre des coffrages correspondants, des mesures de sécurité au travail garantissant une sûreté maximale dans l'utilisation des produits Doka dans les applications décrites.
En toutes circonstances, l'utilisateur s'engage à respecter les lois, les normes et les réglementations en vigueur dans le pays concerné, pour l'ensemble du projet et à prendre, si nécessaire, d'autres mesures ou des mesures complémentaires appropriées de sécurité au travail.

Évaluation du risque

- Le client est responsable de l'établissement, de la documentation, de l'application et de la révision d'une évaluation du risque sur le chantier.
Le présent document sert de base à l'évaluation du risque spécifique à chaque chantier et aux instructions de mise à disposition et d'application du système par l'utilisateur. Il ne remplace cependant pas ces instructions.

Remarques relatives à ces documents

- Le présent document peut également servir d'instructions de montage et d'utilisation applicables en général ou être intégré à des instructions de montage et d'utilisation, spécifiques à un chantier.
- **Les représentations des matériels de cette brochure montrent notamment des situations de montage partiel de sorte qu'elles ne sont pas toujours complètes en matière de sécurité.**
Pour se conformer aux prescriptions correspondantes en vigueur, le client se doit utiliser certains dispositifs de sécurité qui ne sont éventuellement pas représentés sur ces illustrations.
- **D'autres conseils de sécurité et des mises en garde particulières sont développés dans les chapitres suivants !**

Études

- Prévoir pour la mise en oeuvre des coffrages des postes de travail répondant à toutes les normes de sécurité (par ex.: pour le montage et le démontage, les travaux de modification et lors de la translation, etc.). L'accès aux postes de travail doit se faire en toute sécurité !
- **Toute divergence par rapport aux indications portées sur ces documents ou application supplémentaire exigera des documents justificatifs statiques spéciaux et des instructions complémentaires de montage.**

Dispositions / Protection du travail

- Pour que nos produits soient utilisés et employés en toute sécurité, il faut respecter les lois, les normes et les réglementations en vigueur dans les différents états et pays, relatives à la protection du travail et aux autres directives de sécurité dans leur version en vigueur
- En cas de chute d'une personne ou d'un objet contre ou sur le garde-corps latéral ou ses accessoires, toute réutilisation de cet élément de garde-corps est uniquement autorisée après vérification par une personne compétente.

Mesures s'appliquant à toutes les phases d'utilisation

- Le client doit s'assurer que le montage et le démontage, la translation, tout comme l'utilisation du produit sont effectués conformément aux réglementations, normes et directives en vigueur dans la région ou le pays correspondant et conduits et surveillés par du personnel techniquement qualifié et habilité. La capacité d'intervention de ce personnel ne doit pas être diminuée par la prise d'alcool, de médicaments ou de drogues.
- Les produits Doka sont des outils de travail techniques qui doivent être utilisés uniquement dans un cadre industriel, conformément aux informations à l'attention de l'utilisateur Doka correspondantes ou aux autres documents techniques rédigés par Doka.
- S'assurer de la stabilité statique de l'ensemble de la construction et des éléments à chaque stade du montage !
- Observer et respecter strictement les directives fonctionnelles, les consignes de sécurité et les indications de charges. Leur non-observation peut provoquer des accidents, porter gravement atteinte à la santé (danger de mort) et causer de graves dommages matériels.
- Aucun feu n'est autorisé à proximité du coffrage. L'utilisation d'appareils chauffants est uniquement permise à des spécialistes habilités et à bonne distance du coffrage.
- Adapter les travaux en fonction des conditions météorologiques (en cas de risque de glissement par ex.) En cas de conditions climatiques extrêmes, prendre des mesures de prévoyance pour sécuriser l'appareil ou les zones environnantes et pour protéger le personnel.
- Vérifier régulièrement que les raccordements tiennent et fonctionnent bien. Vérifier en particulier les raccords vissés et à clavettes, à mesure du déroulement de la construction et tout spécialement après des événements inhabituels (par ex. après une tempête) et si besoin, les resserrer.
- Il est strictement interdit de souder ou de chauffer les produits Doka, en particulier les pièces d'ancrage, d'accrochage, d'assemblage, coulées, etc. La soudure provoque une grave modification de la structure des matériaux de ces composants. Cela conduit à une grave diminution de la charge de rupture et constitue un risque important au niveau de la sécurité.
Seuls les articles expressément référencés dans la documentation Doka peuvent être soudés.

Montage

- L'état irréprochable du matériel/système doit être vérifié avant d'être utilisé par le client. Les pièces endommagées, déformées ou présentant des signes d'usure, de corrosion ou de pourrissement doivent être mises au rebut pour empêcher leur mise en oeuvre.
- L'utilisation conjointe de nos systèmes de coffrage avec ceux d'autres fabricants n'est pas sans risque et peut porter atteinte à la santé ou causer des dommages matériels ; il est préférable de procéder à un contrôle spécial préalable.
- Seul le personnel spécialisé du client est habilité à réaliser le montage ou tout éventuel contrôle visuel, dans le respect de la législation, des normes et des prescriptions en vigueur.
- Aucune modification n'est autorisée sur les produits Doka ; elle constituerait un risque au niveau de la sécurité.

Coffrer

- Les systèmes/produits Doka doivent être montés de façon à assurer la reprise de toutes les charges en toute sécurité !

Bétonner

- Respecter les pressions de bétonnage admissibles. Des vitesses de bétonnage trop élevées conduisent à une surcharge sur les coffrages, présentent des risques accrus en terme de flèche et comportent un danger de rupture.

Décoffrage

- Ne procéder au décoffrage que lorsque le béton a atteint une résistance suffisante et que le décoffrage a été ordonné par un responsable !
- Lors du décoffrage, veiller à ne pas arracher le coffrage avec la grue. Utiliser un outil approprié comme par ex. des clavettes en bois, un outil de réglage ou des dispositifs prévus pour ces systèmes comme des angles de décoffrage Framax.
- Lors du décoffrage, ne pas altérer la stabilité des éléments, de l'étalement et du coffrage !

Transport, gerbage et stockage

- Observer toutes les directives en vigueur pour le transport des coffrages et des étalements. De plus, il est obligatoire d'utiliser les élingues Doka.
- Enlever les pièces mobiles ou éviter qu'elles ne glissent ou tombent !
- Stocker tous les composants en prenant toutes mesures de sécurité, pour ce faire veiller à respecter les consignes particulières Doka contenues dans les chapitres correspondants !

Entretien

- Toute réparation doit être exclusivement effectuée par le fabricant ou un établissement agréé.

Divers

Sous réserve de modifications selon le développement technique.

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



Remarque importante

Sa non-observation peut provoquer un mauvais fonctionnement ou des dommages matériels.



ATTENTION / AVERTISSEMENT / DANGER

Leur non-observation peut provoquer des dommages matériels ou nuire gravement à la santé (danger de mort).



Instructions

Ce signe indique, que l'utilisateur doit entreprendre des actions.



Contrôle visuel

Indique qu'il faut contrôler les actions réalisées en effectuant un contrôle visuel.



Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.



Renvoi

Renvoie à d'autres documents.

Les Eurocodes chez Doka

Fin 2007, un ensemble homogène de normes dans le domaine de la construction, appelées **Eurocodes** (EC), a été élaboré en Europe. Ces codes européens servent de référence pour les spécifications des produits, les appels d'offres et les justifications de calcul. Les EC sont les normes les plus avancées à l'échelle mondiale dans le domaine de la construction.

Au sein du groupe Doka, les EC seront utilisés de façon standard à partir de fin 2008, se substituant ainsi aux normes DIN pour les calculs concernant les produits.

Le « concept σ_{adm} » (comparant les contraintes en présence aux contraintes admissibles), largement répandu, sera remplacé dans les EC par un nouveau concept de sécurité.

Les EC opposent les actions (charges) à la résistance (force portante). Le coefficient de sécurité utilisé jusqu'alors dans les contraintes admissibles est réparti en plusieurs coefficients partiels. Le niveau de sécurité reste le même !

$$E_d \leq R_d$$

E_d Valeur de calcul de l'effet des actions
(E ... effect ; d ... design)
Efforts résultant de l'action F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d **Valeur de calcul d'une action**

$$F_d = \gamma_F \cdot F_k$$

(F ... force)

F_k **Valeur caractéristique d'une action**
« charge effective », charge de service
(k ... characteristic)

par ex. poids propre, charge utile, pression de bétonnage, effort dû au vent

γ_F **Coefficient partiel pour les actions**
(en termes de charge ; F ... force)

par ex. pour poids propre, charge utile, pression de bétonnage, effort dû au vent
valeurs issues de EN 12812

R_d **Valeur de calcul de la résistance**
(R ... resistance ; d ... design)
force portante de la section
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

$$\text{acier : } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{bois : } R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k **Valeur caractéristique d'une résistance**
par ex. résistance du moment par rapport à la limite d'élasticité

γ_M **Coefficient partiel pour une propriété de matériau**
(en termes de matériau ; M...material)
par ex. pour acier ou bois
valeurs issues de EN 12812

k_{mod} **Coefficient de modification** (seulement pour le bois - prise en compte de l'humidité et de la durée de l'action de charge)
par ex. pour poutrelles Doka H20
Valeurs conformes à EN 1995-1-1 et EN 13377

Confrontation des concepts de sécurité (exemple)

Concept σ_{adm}	Concept EC/DIN
115.5 [kN] $F_{limite\ plastique}$ $v \sim 1.65$ 60 < 70 [kN] F_{adm} 60 [kN] F_{act} (A) 98013-100 $F_{act} \leq F_{adm}$	115.5 [kN] R_k 90 < 105 [kN] R_d ($\gamma_M = 1.1$) 90 [kN] E_d (A) $\gamma_F = 1.5$ 98013-102 $E_d \leq R_d$

A Coefficient de charge



Les « valeurs admissibles » communiquées dans la documentation de Doka (par ex. : $Q_{adm} = 70$ kN) ne correspondent pas aux valeurs de calcul (par ex. : $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Évitez impérativement toute confusion !
- Notre documentation continuera à indiquer les valeurs admissibles.

Ont été pris en compte les coefficients partiels de sécurité suivants :

$$\gamma_F = 1,5$$

$$\gamma_{M, \text{ bois }} = 1,3$$

$$\gamma_{M, \text{ acier }} = 1,1$$

$$k_{mod} = 0,9$$

Ces coefficients permettent de calculer, à partir des valeurs admissibles, toutes les valeurs de calcul pour l'élaboration d'un calcul EC.

Les prestations Doka

Assistance à tous les stades du projet

Doka propose un large éventail de prestations dans un objectif unique : vous apporter son soutien pour la réussite de vos chantiers.

Chaque projet est unique. Cependant les projets de construction ont tous un point commun : ils se déroulent en cinq phases. Les prestations Doka en matière de conseil, d'études et de service vous aident à atteindre une mise en oeuvre efficace des travaux de coffrage à l'aide de nos produits, au cours de chacune de ces phases.



Phase développement de projet



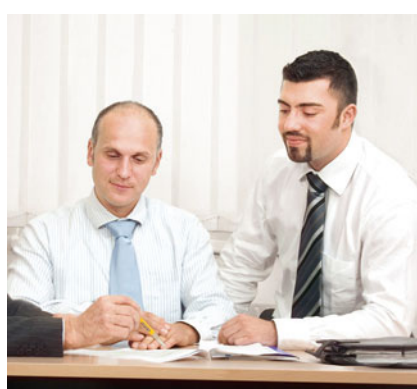
Prendre les décisions fondées
grâce à un conseil professionnel

Trouver les solutions de coffrage qui répondent précisément aux besoins grâce à

- une assistance pour répondre à l'appel d'offres
- une analyse approfondie de la situation de départ
- une évaluation objective du risque en terme d'études, d'exécution et de délais



Phase de l'offre



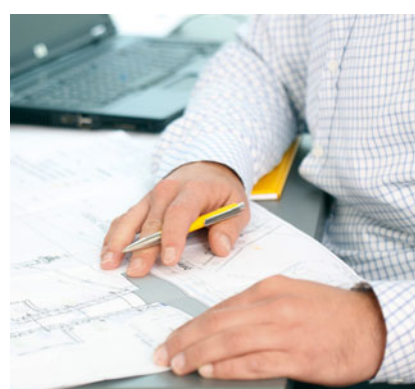
Optimiser les travaux préliminaires
avec Doka en qualité de partenaire expérimenté

Elaborer des offres pour mener à bien vos projets en

- prenant pour base des prix budgets sérieusement calculés
- avec le bon choix de coffrage
- des éléments pour un calcul optimal du temps



Phase études / méthodes



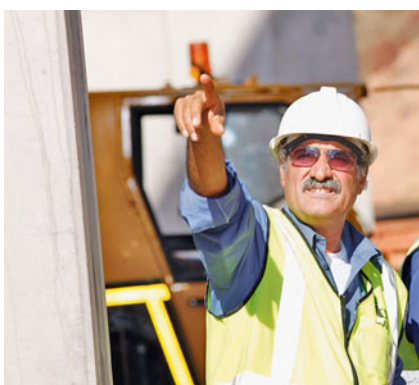
Rationaliser l'utilisation du coffrage pour une meilleure efficacité
grâce à des concepts de coffrage sérieux

Planifier dès le début de façon rentable grâce

- à des offres détaillées
- à la détermination du volume de fourniture.
- harmonisation entre les temps préliminaires et les délais de remise des travaux



Phase exécution gros-œuvre



Optimiser l'utilisation des ressources

grâce à l'aide des experts du coffrage Doka

Déroulement optimisé grâce à

- des études précises pour la mise en oeuvre
- des techniciens possédant une expérience internationale
- une logistique de transport adaptée
- une assistance sur site



Phase finition gros-œuvre



Terminer les travaux sur une note positive

grâce à une assistance professionnelle

Les prestations Doka sont réputées pour leur transparence et leur efficacité

- reprise de l'ensemble du coffrage
- démontage par des spécialistes
- nettoyage et reconditionnement efficaces à l'aide d'équipements spécifiques

Votre avantage

grâce à un conseil professionnel

▪ **Économie de coûts et gain de temps**

Le conseil et le support apportés dès le départ aident à faire les bons choix et à utiliser les systèmes de coffrage dans le respect des plannings. Vous obtenez une utilisation optimale du matériel de coffrage pour la réalisation de travaux de coffrage efficaces grâce à une bonne mise en oeuvre.

▪ **Sécurité maximale de travail**

Nos conseils et notre assistance en vue d'une utilisation correcte et dans le respect des plannings se traduisent par une plus grande sécurité de travail.

▪ **Transparence**

La transparence des prestations et des coûts évite d'avoir à improviser avec de mauvaises surprises pendant les travaux.

▪ **Réduction des coûts ultérieurs**

Le conseil de spécialistes en matière de choix, de qualité et d'utilisation judicieuse évite les défauts de matériel et diminue les risques d'usure.

Description du système

Étalement Staxo 40

Le système d'étalement ergonomique pour le bâtiment

une manipulation simplifiée

pour travailler rapidement

Une grande ergonomie est assurée par

- le poids léger des pièces
- la géométrie de cadre ergonomique
- le petit nombre de composants
- la logique du montage

Rentabilité élevée

pour tous les étalements dans le bâtiment

Une rentabilité défiant toute concurrence pour

- l'avancement rapide des travaux
- le montage économe en temps de grue
- l'optimisation du matériel grâce aux possibilités d'écartement des cadres
- le gabarit de passage pour un travail rapide dans la tour et sous la superstructure

Sécurité maximale

même pour de grandes hauteurs d'étalement

Montage et démontage en sécurité grâce à

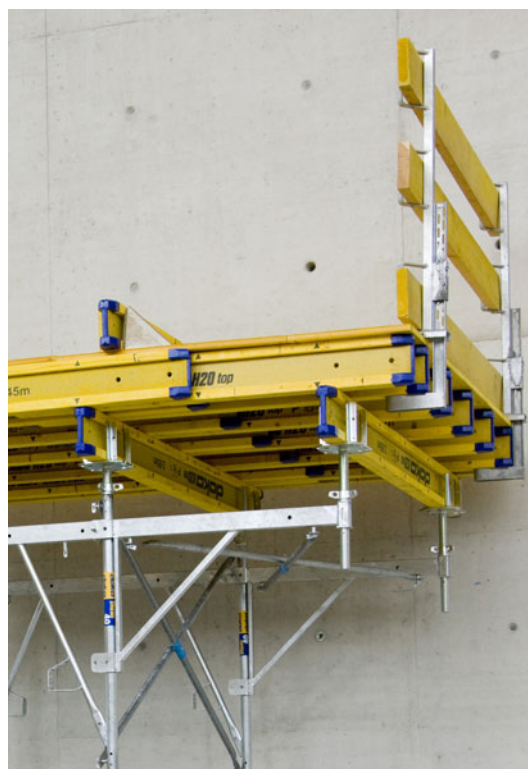
- des points d'accrochage définis pour l'équipement de protection individuelle anti-chute
- des platelages anti-basculement
- des surfaces de montage pleines
- des consoles pour une sécurité parfaite en rive de dalle

Domaines d'application

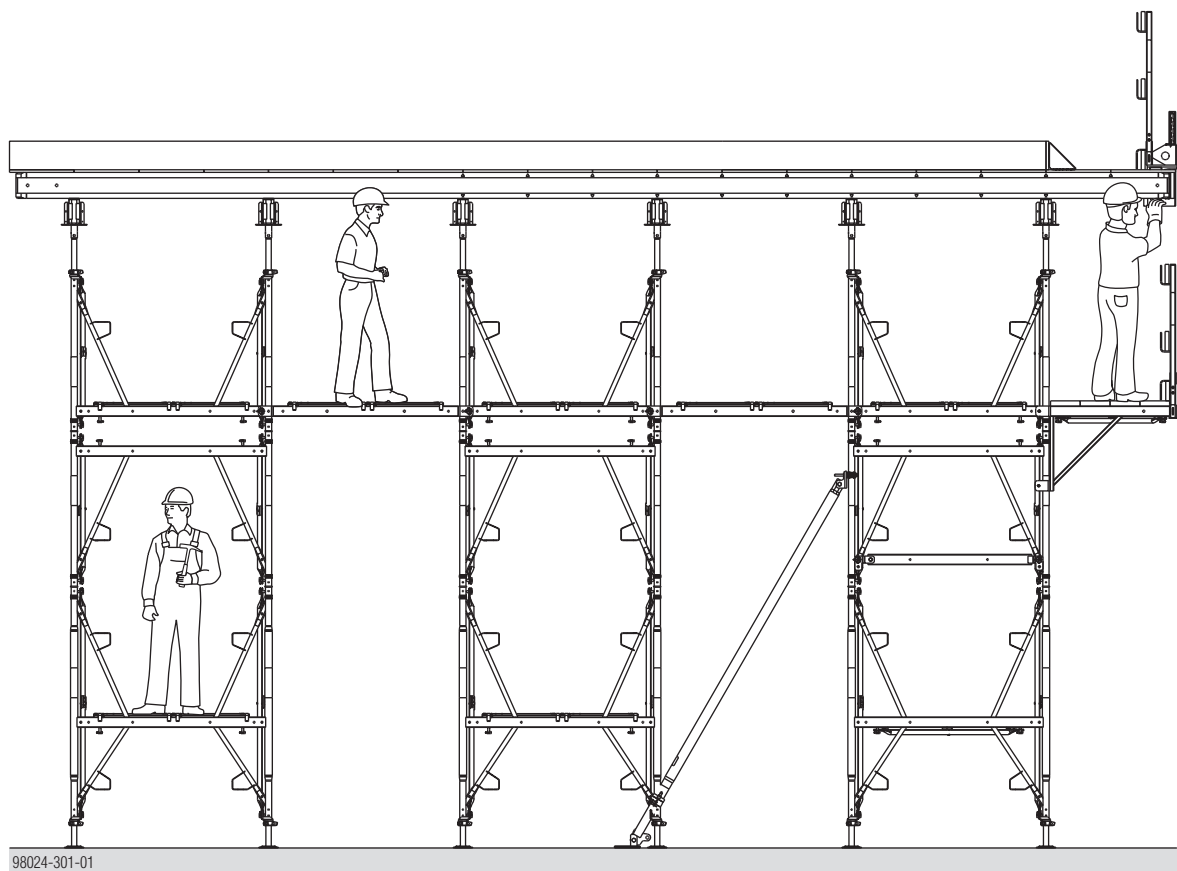
- dans le bâtiment (par ex. pour les halls d'hôtels)
- en cas de charges de dalle réduites
- la force portante de Staxo 40, qui peut atteindre jusqu'à 45 kN par pied est idéale économiquement parlant pour les superstructures avec doubles poutres H20
- utilisation idéale pour les hauteurs de dalles supérieures à 4 m
- pour un étalement en toute sécurité en rive de dalle
- pour reprendre de faibles charges dans le génie civil (par ex. les porte-à-faux de tabliers)



Le cadre en H révolutionnaire, pour une manutention aisée et un travail rapide



Consoles pour un travail en sécurité en rive de dalle



Le gabarit de passage breveté et le platelage entièrement recouvert sur tout un niveau garantissent un travail rapide et en sécurité sur l'étalement et sous la superstructure.

Aperçu du système

Assemblage

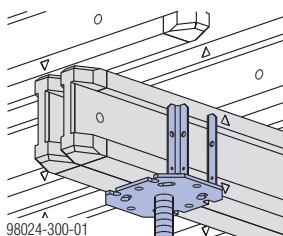
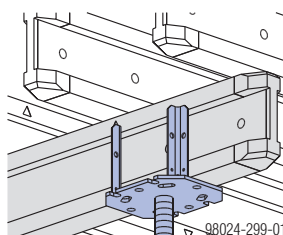
Les composants de Staxo 40

Pièces de tête (A)

Vérin de tête en croix Staxo 40 30cm	Vérin de tête en croix Staxo 40 70cm	Vérin de tête Staxo 40 30cm	Vérin de tête Staxo 40 70cm

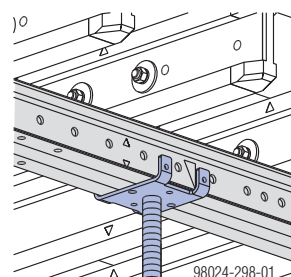
Vérin supérieur réglable en hauteur pour étalements. Destiné à recevoir la superstructure et à l'adapter en hauteur.

Il est possible d'utiliser au choix une ou deux poutrelles H20 Doka.



Les poutrelles primaires sont sécurisées contre le basculement.

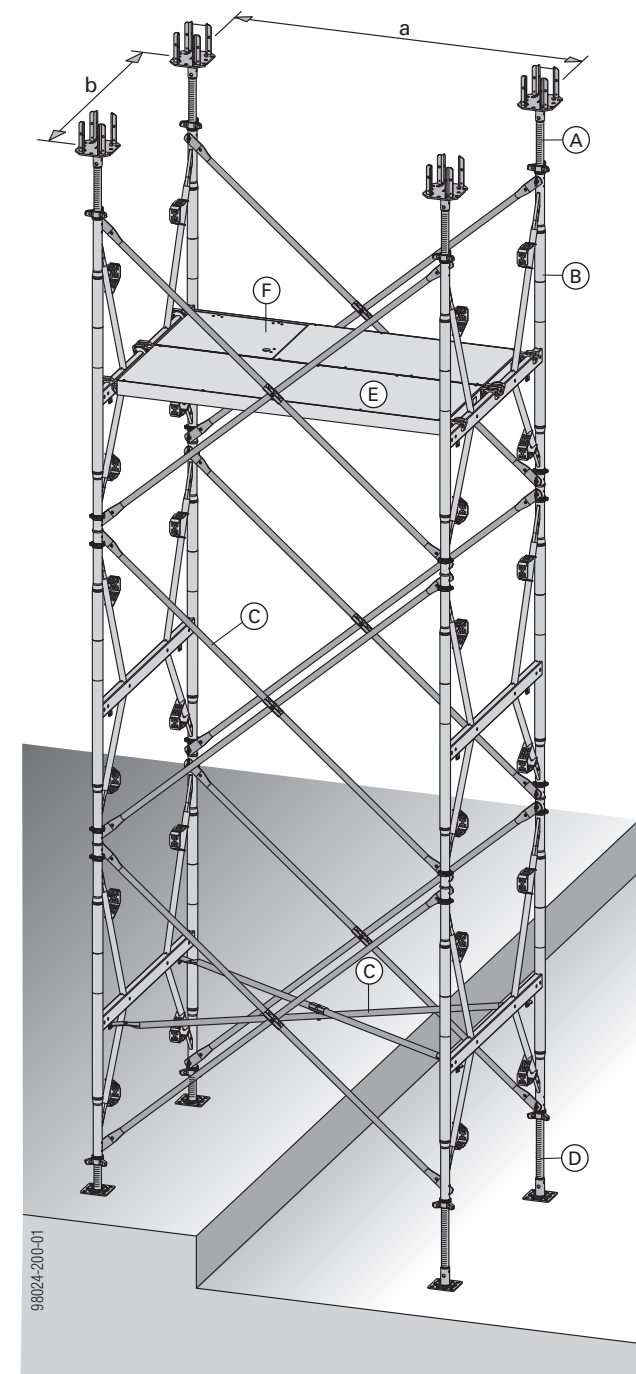
Pour recevoir les profilés en acier (par ex. les filièrres ou les filièrres table Dokamatic)



Cadre Staxo 40 (B)

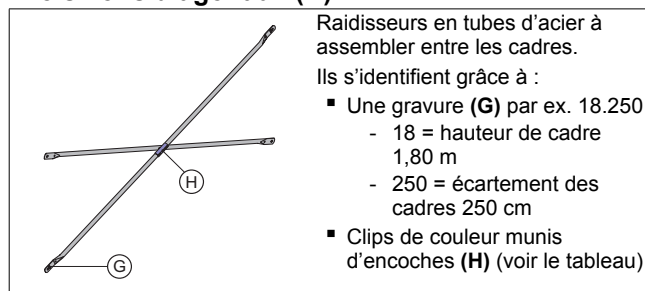
Cadre Staxo 40 1,80m	Cadre Staxo 40 1,20m	Cadre Staxo 40 0,90m

Cadre en acier galvanisé.



a ... entraxes des cadres = 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm
b ... largeur de cadre = 150 cm (non compatible avec les étalements d2, Staxo et Staxo 100)

- A Pièce en tête
- B Cadre Staxo 40
- C Croisillon diagonal
- D Pièce en pied
- E Planchon
- F Planchon avec trappe

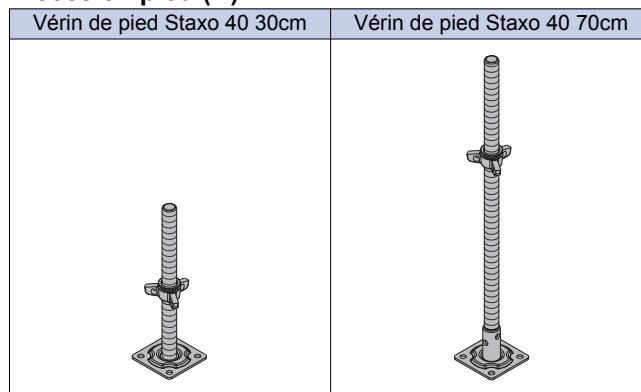
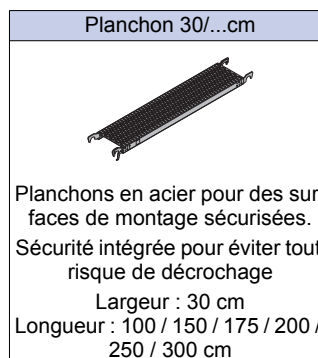
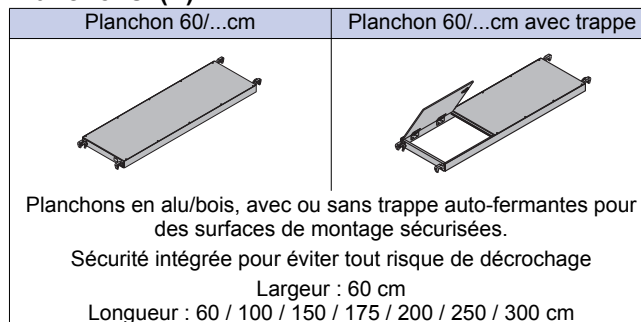
Croisillons diagonaux (C)

Description du produit	Clips de couleur	Encoches
Croisillon diagonal 9.100	vert	—
Croisillon diagonal 9.150	rouge	—
Croisillon diagonal 9.175	vert clair	—
Croisillon diagonal 9.200	bleu	—
Croisillon diagonal 9.250	jaune	—
Croisillon diagonal 9.300	orange	—
Croisillon diagonal 12.100	vert	1
Croisillon diagonal 12.150	rouge	1
Croisillon diagonal 12.175	vert clair	1
Croisillon diagonal 12.200	bleu	1
Croisillon diagonal 12.250	jaune	1
Croisillon diagonal 12.300	orange	1
Croisillon diagonal 18.100	vert	3
Croisillon diagonal 18.150	rouge	3
Croisillon diagonal 18.175	vert clair	3
Croisillon diagonal 18.200	bleu	3
Croisillon diagonal 18.250	jaune	3
Croisillon diagonal 18.300	orange	3

Règle de base :

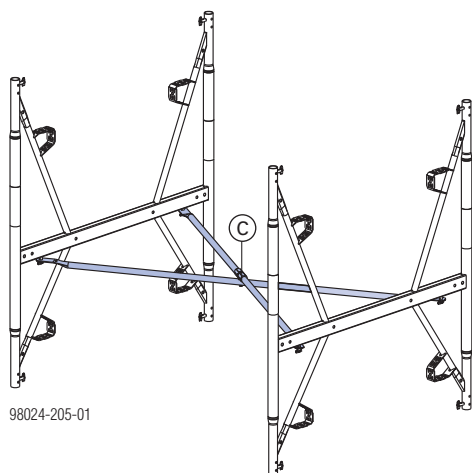
Pour sécuriser la géométrie, il est indispensable d'intégrer des croisillons diagonaux 12.xxx à l'horizontale ou des platelages résistants :

- au premier et au dernier niveau
- tous les 10 m
- en complément selon les besoins par. ex. pour
 - maintien horizontal de la tour (même provisoire)
 - reprise de charges localement (provenant par ex. de la console ou de l'accrochage de la tour à la grue, dans le cas d'un montage horizontal)

Pièces en pied (D)**Planchons (E)**

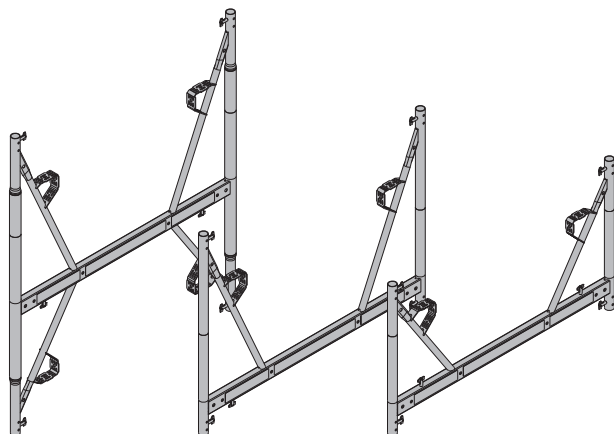
Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Classe de charges 2 selon EN 12811-1:2003



Staxo 40 en détail

Caractéristiques du cadre Staxo 40



Seulement 24,5 kg, 18,0 kg ou 15,0 kg, selon le type de cadre.

Ergonomie

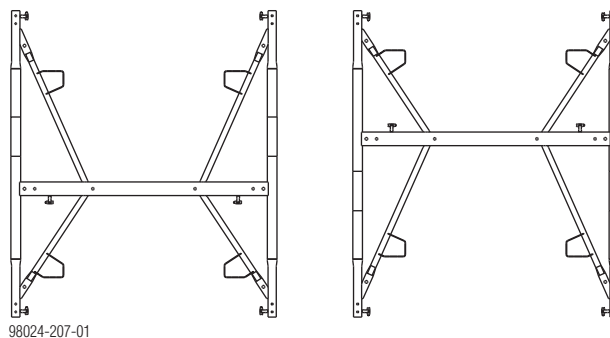
sa forme ergonomique permet de le porter facilement en le saisissant au niveau du centre de gravité du cadre



Gabarit de passage généré par le simple retournement des cadres

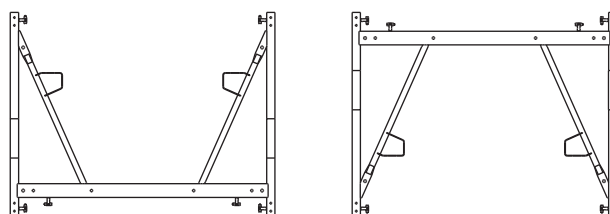
Il suffit de retourner le cadre pour créer un passage de dimension suffisante pour accéder et travailler en sécurité dans la tour et sous la superstructure.

Cadre Staxo 40 1,80m



98024-207-01

Cadre Staxo 40 1,20m et 0,90m

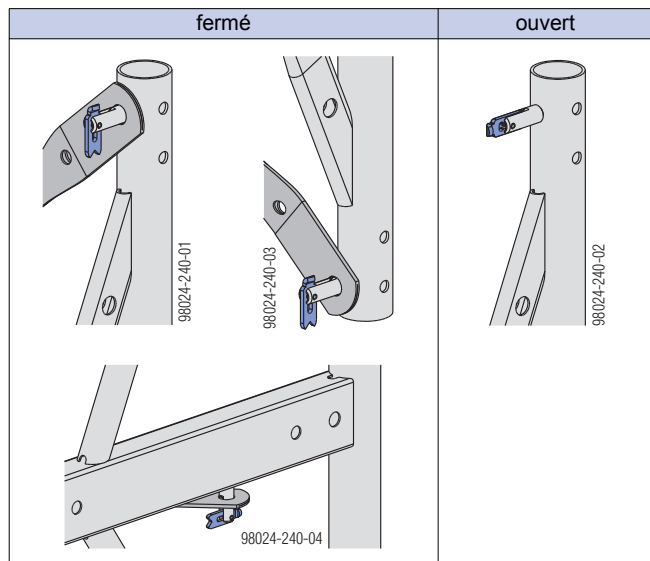


98024-207-02

Cadre 1,80m	Cadre 1,80m cadre supérieur retourné	Cadre 1,20m cadre supérieur retourné
1,70m 98024-219-01	2,00m 98024-219-02	2,00m 98024-219-03

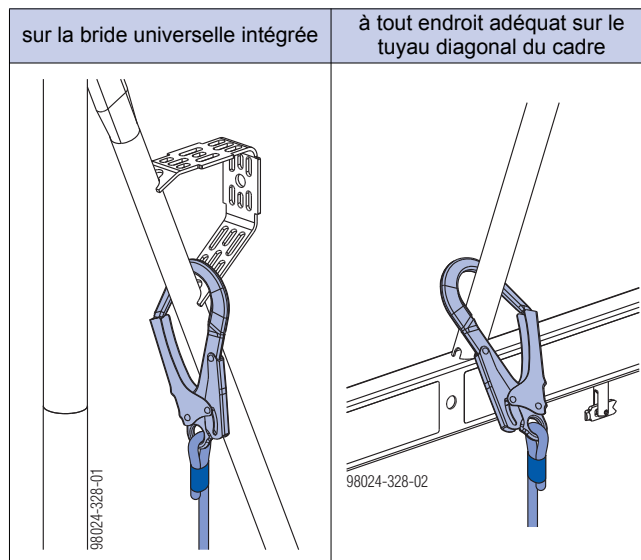
Cliquets à gravité

- ce système d'assemblage a fait ses preuves (il est imperdable)
- il consolide les croisillons diagonaux
- deux positions définies (fermé - ouvert)



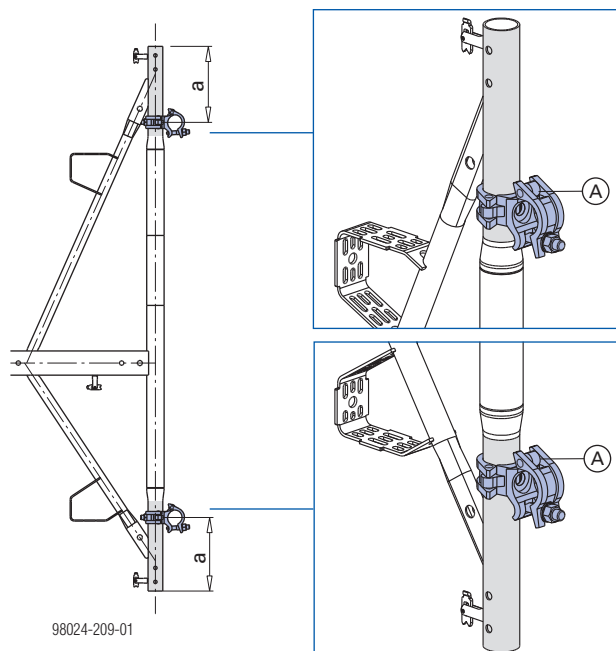
- fonctionne dans les deux sens, même lorsque les cadres sont retournés
- bloque les croisillons diagonaux, même en cas de montage couché et au niveau des cliquets à gravité situés en-dessous du cadre

Points pour l'accrochage de l'équipement de protection individuelle anti-chute



De multiples possibilités de connexion des raccords

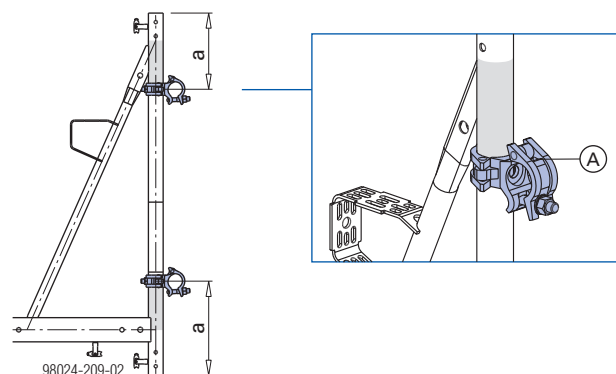
Sur le tube vertical – cadre Staxo 40 de 1,80m



a ... max. 25 cm (Entraxe max. de 16cm du point nodal des lignes du système, selon la norme EN 12812)

A Raccord orientable 48mm ou raccord normal 48mm

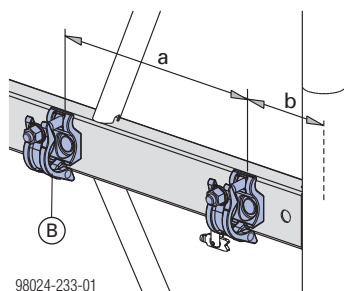
Cadre Staxo 40 1,20m et 0,90m



a ... max. 25 cm (Entraxe max. de 16cm du point nodal des lignes du système, selon la norme EN 12812)

A Raccord orientable 48mm ou raccord normal 48mm

Sur le profilé horizontal – pour tous types de cadres

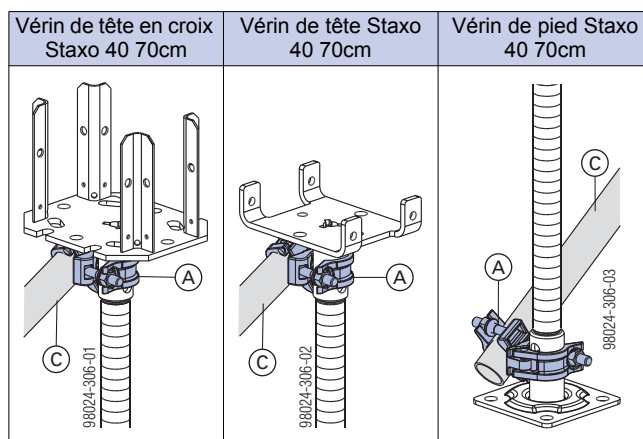


a ... 34 cm
b ... 11 cm

B Raccord à boulonner 48mm 95

sur les différentes pièces en tête et en pied

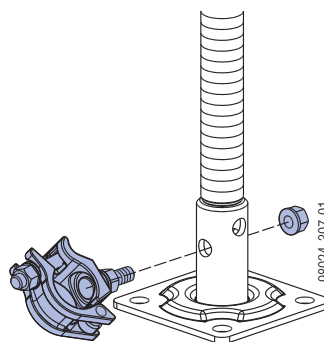
Avec les **pièces de tête et de pied 70cm**, il est possible de fixer les raccords 48mm ou raccords de taille normale sur la partie non filetée.



A Raccord orientable 48mm ou raccord normal 48mm

B Tube d'échafaudage 48,3mm

D'autre part, il est possible de monter un raccord à boulonner 48 mm 95 sur les trous du tube, avec tous les vérins de tête et de pied 70cm.



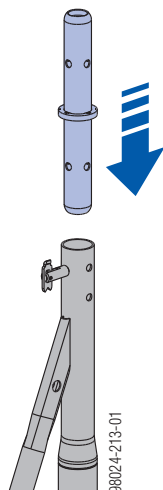
✋ Pour le dimensionnement des vérins de contreventement, se reporter au document d'identification.

Assemblage des cadres

Manchon d'accouplement Staxo 40

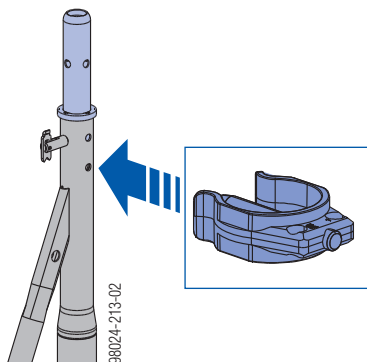
La superposition des cadres s'effectue simplement grâce au **manchon d'accouplement Staxo 40** avec sa butée intégrée.

Grâce au chevauchement de 15 cm, aucun dispositif supplémentaire n'est nécessaire pour le montage et le démontage vertical des cadres.



Une connexion résistante à la traction avec clip de blocage Staxo 40 D48,3mm est nécessaire.

- pour le montage au sol
- pour toute translation à l'aide de la grue
- lorsque des efforts interviennent sur la tour et exercent une contrainte de traction



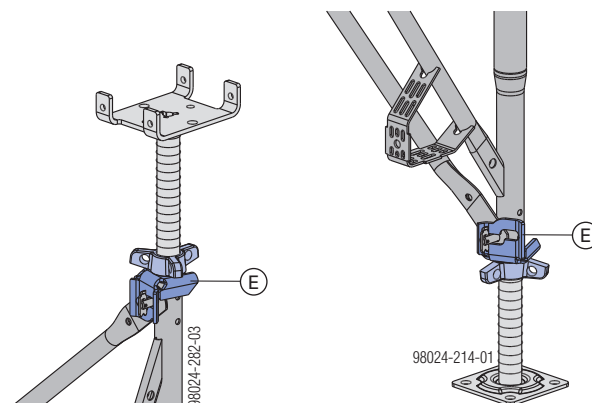
Effort de traction adm. 11,7 kN

Blocage des vérins pour éviter tout déboîtement

Bague pour vérin Staxo 40 (E)

La connexion devient facilement résistante à la traction avec une bague pour vérin Staxo 40.

- pour le montage au sol
- pour toute translation à l'aide de la grue
- lorsque des efforts interviennent sur la tour et exercent une contrainte de traction

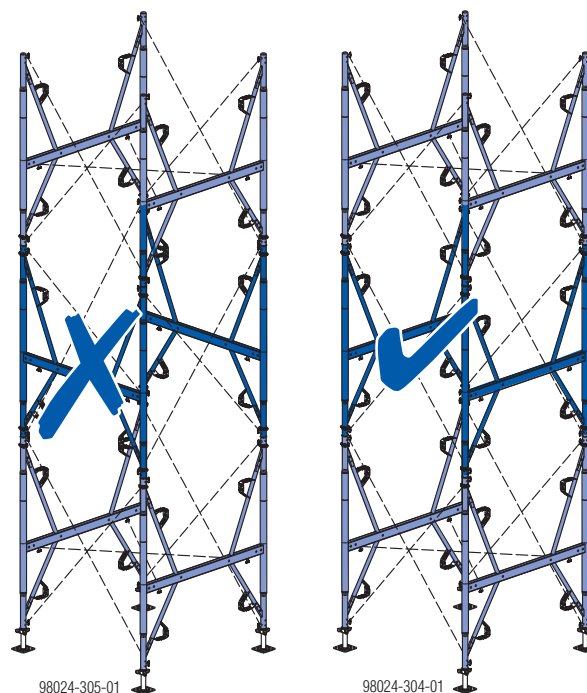


Effort de traction adm. 5 kN

Construction de tours carrées

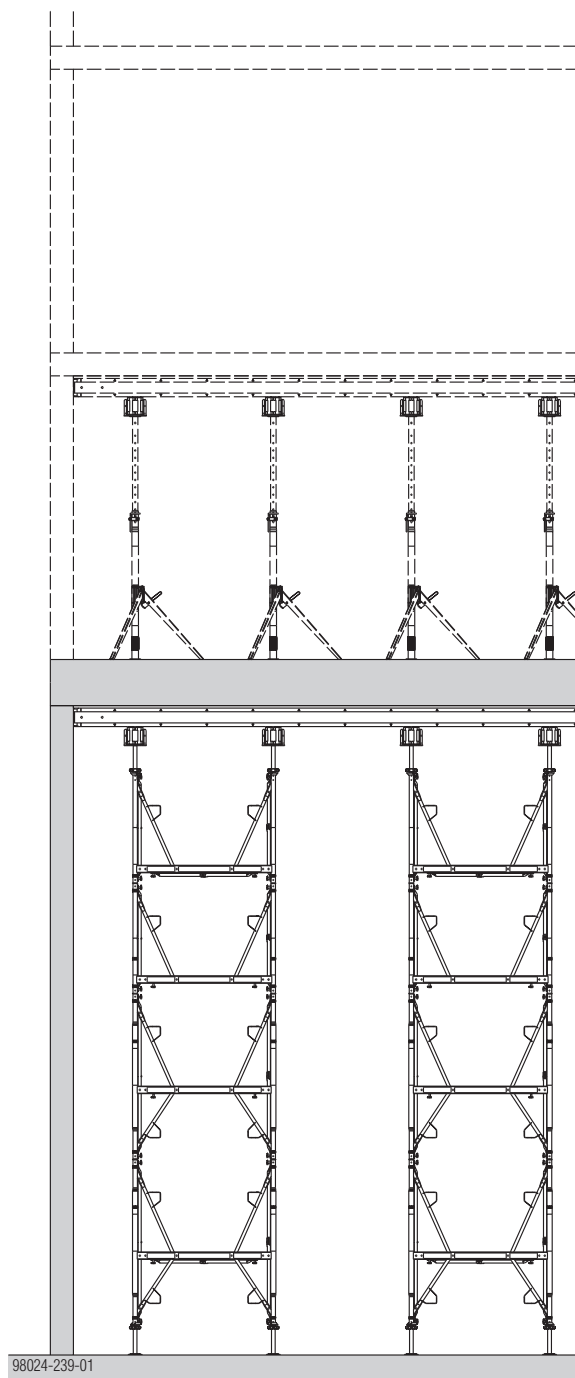


Sur les tours carrées de 150/150 cm, ne pas intervertir le plan des croisillons et des cadres à l'intérieur d'une même tour !



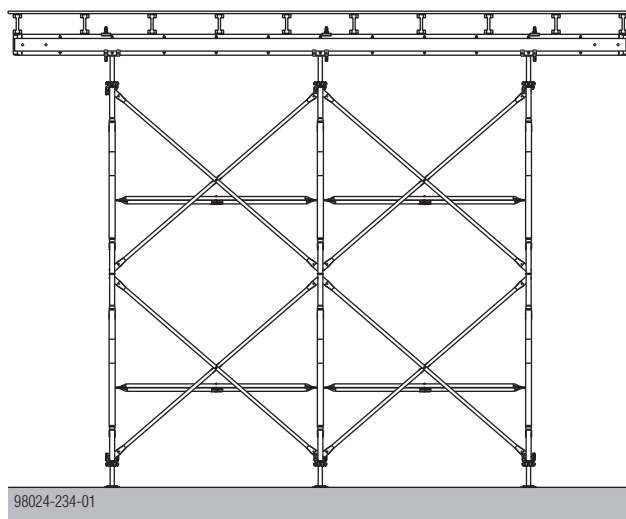
Exemples d'utilisation

Dans le bâtiment, par ex. dans les halls d'entrée



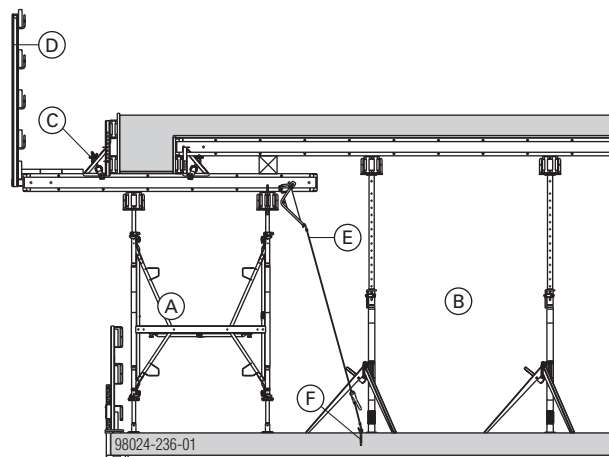
Unités de tables

- En cas de réemplois multiples, l'étalement peut être monté en une table de coffrage prête à l'emploi.



Retombée de poutre au niveau des rives de dalles

L'étalement et l'équerre de poutre s'associent de façon optimale avec Dokaflex pour les retombées de poutres.



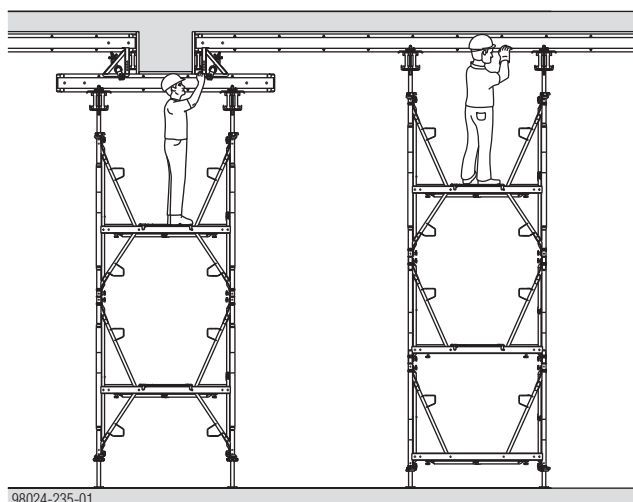
- A** Étalement
- B** Dokaflex
- C** Équerre de poutre 20
- D** Montant de garde-corps T 1,80m (avec support de plinthe T 1,80m en option), système anti-chute XP, montant de garde-corps à pince S ou garde-corps 1,50m
- E** Sangle d'amarrage 5,00m
- F** Ancrage express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm



AVERTISSEMENT

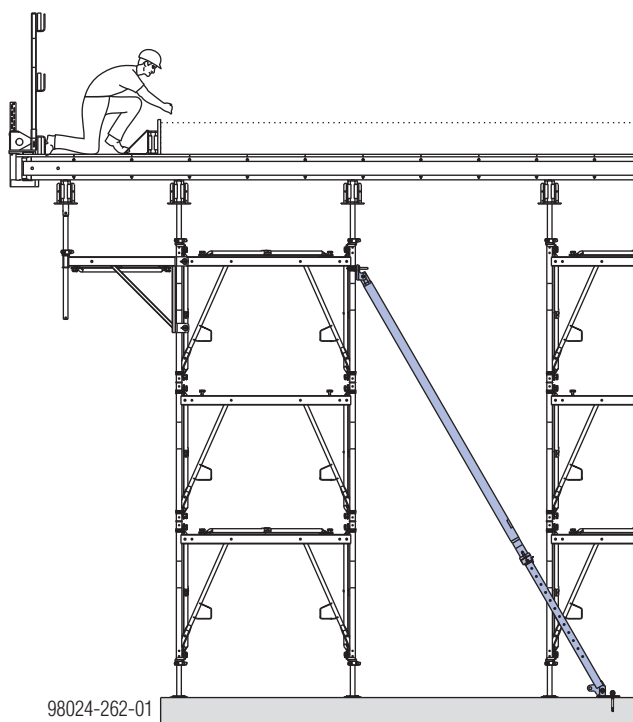
➤ En cas d'important porte-à-faux, bloquer la poutrelle pour éviter tout risque de décrochage.

Retombée de poutre



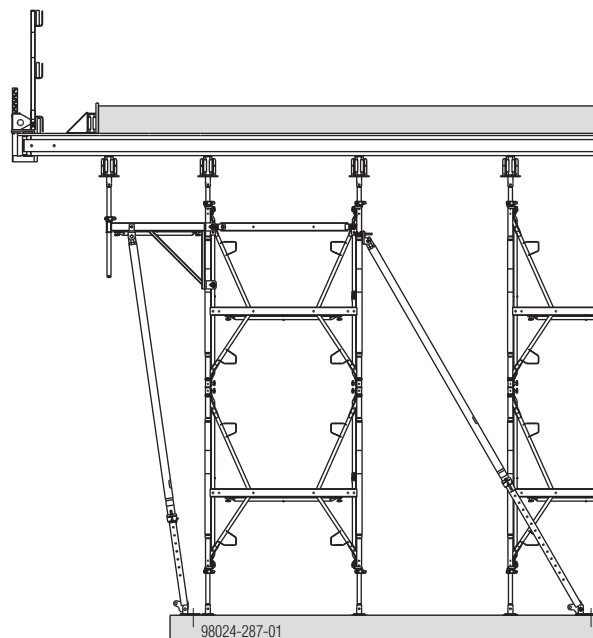
Circuler en sécurité en rive de dalle

Avec la console Staxo 40 90cm et la sécurité anti-basculement de la tour, par ex. avec le bracon principal pour élément préfabriqué.



Reprise des charges lors du bétonnage, par ex. pour des dalles en porte-à-faux

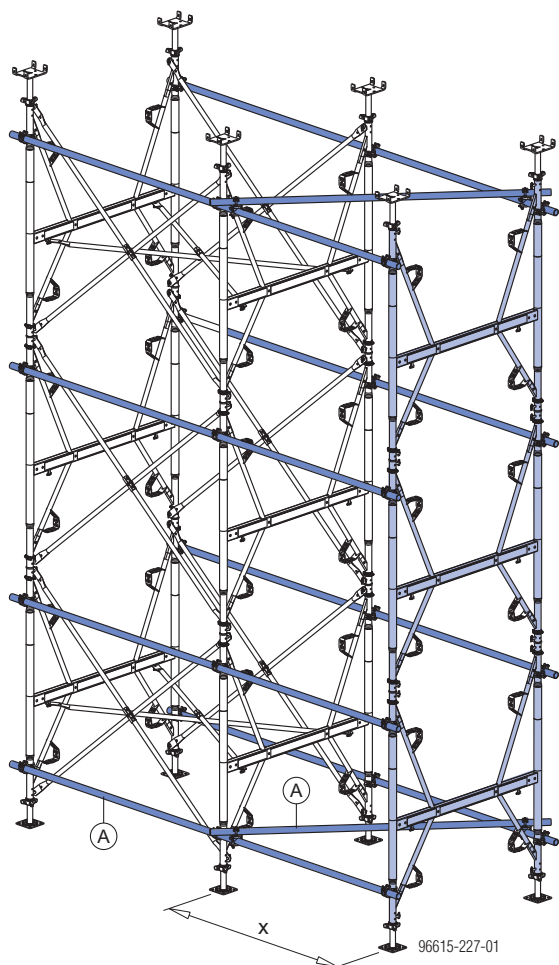
Avec la console Staxo 40 pour reprendre les charges dues au bétonnage, avec un bracon principal. Sécurité anti-basculement de la tour, par ex. avec un bracon principal pour élément préfabriqué.



Facilité d'adaptation à l'ouvrage

Ajouter un rang de cadres

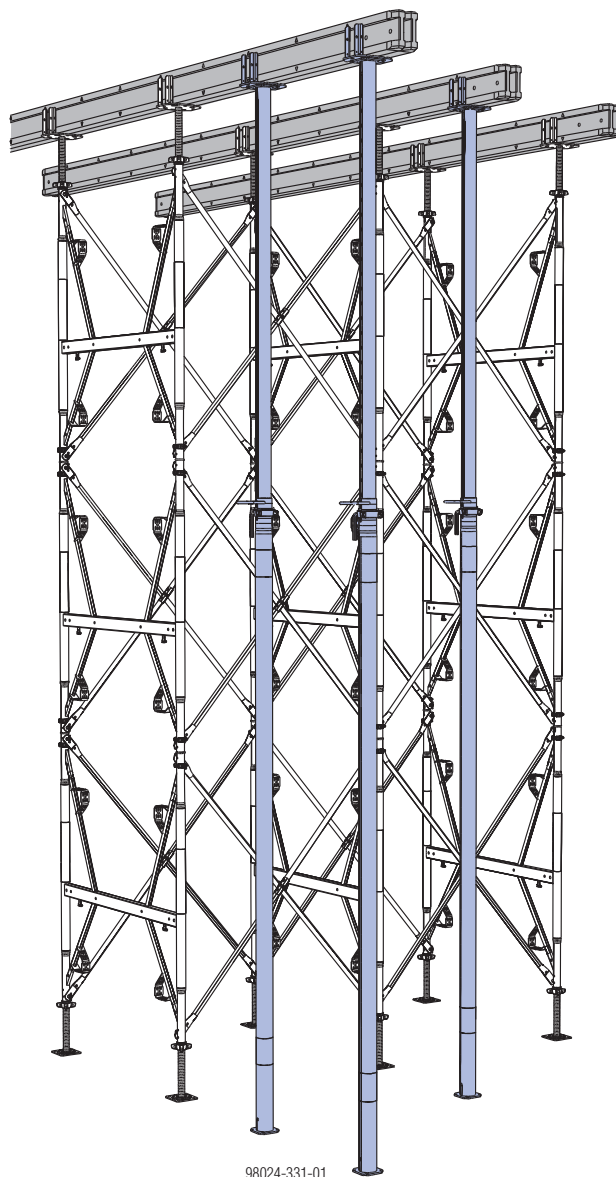
Quelle que soit la modularité du système, un rang de cadres supplémentaire peut être mis en place avec des tubes déchafaudage.



x ... en continu de 20 cm à 150 cm

A Croisillonement avec des tubes d'échafaudage 48,3mm

Combinaison avec des étais



Exemples pratiques



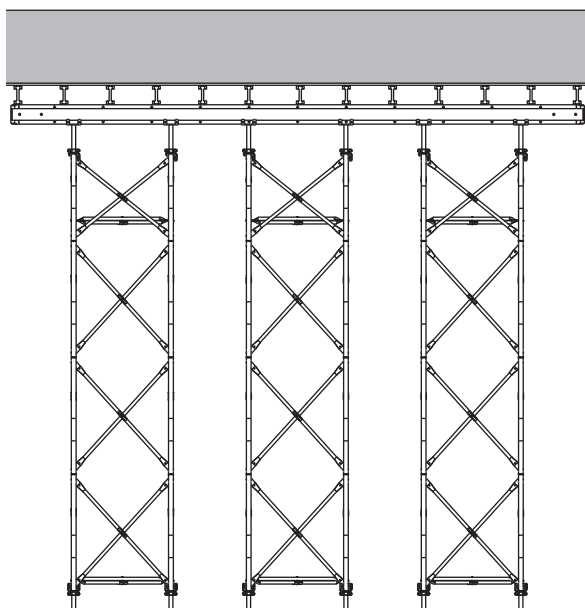


Adaptation au tracé, à la hauteur et à la charge

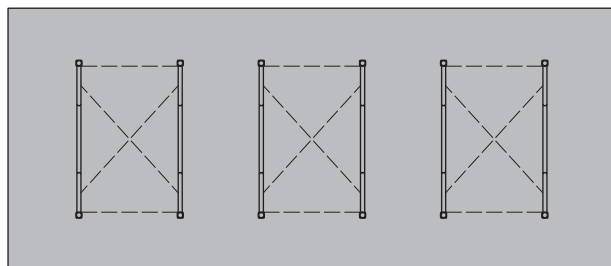
Les écartements variables des cadres permettent de positionner les cadres selon la charge : écartement faible ou plus large.

On utilise uniquement le matériel réellement nécessaire.

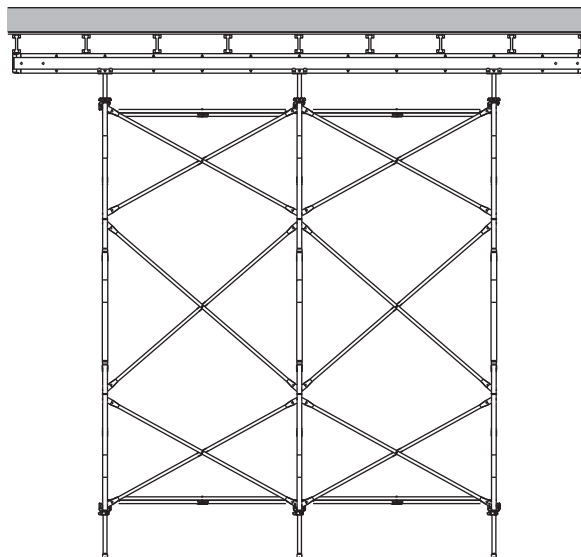
par ex. : charges lourdes – faibles écartements des cadres



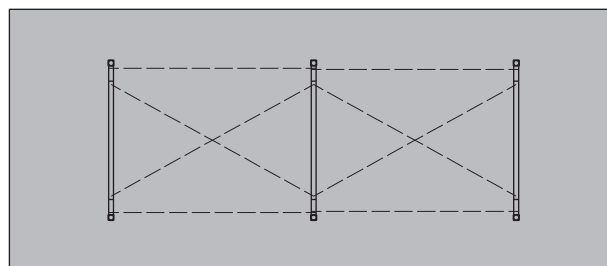
Vue en plan



par ex. : charges moins importantes – larges écartements des cadres



Vue en plan

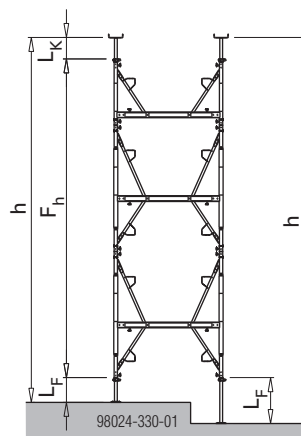


Domaines de hauteur et liste de matériel

Choisir les croisillons diagonaux correspondants à l'entreaxe des cadres.

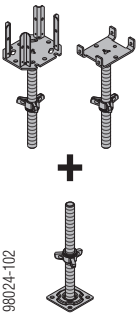
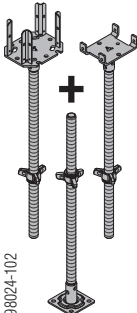


- Les valeurs minimales $h_{\min}$ du tableau A ne sont valables qu'en prévoyant toujours au niveau inférieur le cadre le plus grand.
- Le tableau A tient compte d'un **jeu de décofrage** de 6 cm !
- L_K et L_F sont en accord avec les diagrammes de dimensionnement. Pour de plus grandes longueurs d'extension, se référer aux tableaux B et C.



Possibilité d'utiliser des cadres 1,80m, 1,20m et 0,90m.

Tableau A

Hauteur fixe de cadre F _h [m]	Variante 1 L _K = max. 30cm L _F = max. 30cm			Variante 2 L _K = max. 70cm L _F = max. 70cm			Matériel de base								
	 h [m] min. - maxi.	Vérin de tête en croix Staxo 40 30cm, Vérin de tête Staxo 40 30cm supérieur	Vérin de pied Staxo 40 30cm	 h [m] min. - maxi.	Vérin de tête en croix Staxo 40 70cm, Vérin de tête Staxo 40 70cm supérieur	Vérin de pied Staxo 40 70cm	Cadre Staxo 40 0,90m	Cadre Staxo 40 1,20m	Cadre Staxo 40 1,80m	Croisillon diagonal 9.xxx	Croisillon diagonal 12.xxx	Croisillon diagonal 18.xxx	Manchon d'accouplement Staxo 40	Bague pour vérin Staxo 40 ¹⁾	Clip de blocage Staxo 40 D48,3mm ¹⁾
1,20	1,37 - 1,79	4	4	2,07 - 2,59	4	4	—	2	—	—	3	—	—	8	—
1,80	1,97 - 2,39	4	4	2,16 - 3,19	4	4	—	—	2	—	1	2	—	8	—
1,80	1,97 - 2,39	4	4	2,39 - 3,19	4	4	4	—	—	4	2	—	4	8	8
2,10	2,27 - 2,69	4	4	2,46 - 3,49	4	4	2	2	—	2	4	—	4	8	8
2,40	2,57 - 2,99	4	4	2,76 - 3,79	4	4	—	4	—	—	6	—	4	8	8
2,70	2,87 - 3,29	4	4	3,06 - 4,09	4	4	2	—	2	2	2	2	4	8	8
3,00	3,17 - 3,59	4	4	3,36 - 4,39	4	4	—	2	2	—	4	2	4	8	8
3,30	3,47 - 3,89	4	4	3,66 - 4,69	4	4	2	4	—	2	6	—	8	8	16
3,60	3,77 - 4,19	4	4	3,96 - 4,99	4	4	—	—	4	—	2	4	4	8	8
3,90	4,07 - 4,49	4	4	4,26 - 5,29	4	4	2	2	2	2	4	2	8	8	16
4,20	4,37 - 4,79	4	4	4,56 - 5,59	4	4	—	4	2	—	6	2	8	8	16
4,50	4,67 - 5,09	4	4	4,86 - 5,89	4	4	2	—	4	2	2	4	8	8	16
4,80	4,97 - 5,39	4	4	5,16 - 6,19	4	4	—	2	4	—	4	4	8	8	16
5,10	5,27 - 5,69	4	4	5,46 - 6,49	4	4	2	4	2	2	6	2	12	8	24
5,40	5,57 - 5,99	4	4	5,76 - 6,79	4	4	—	—	6	—	2	6	8	8	16
5,70	5,87 - 6,29	4	4	6,06 - 7,09	4	4	2	2	4	2	4	4	12	8	24
6,00	6,17 - 6,59	4	4	6,36 - 7,39	4	4	—	4	4	—	6	4	12	8	24
6,30	6,47 - 6,89	4	4	6,66 - 7,69	4	4	2	—	6	2	2	6	12	8	24
6,60	6,77 - 7,19	4	4	6,96 - 7,99	4	4	—	2	6	—	4	6	12	8	24
6,90	7,07 - 7,49	4	4	7,26 - 8,29	4	4	2	4	4	2	6	4	16	8	32
7,20	7,37 - 7,79	4	4	7,56 - 8,59	4	4	—	—	8	—	2	8	12	8	24
7,50	7,67 - 8,09	4	4	7,86 - 8,89	4	4	2	2	6	2	4	6	16	8	32
7,80	7,97 - 8,39	4	4	8,16 - 9,19	4	4	—	4	6	—	6	6	16	8	32
8,10	8,27 - 8,69	4	4	8,46 - 9,49	4	4	2	—	8	2	2	8	16	8	32
8,40	8,57 - 8,99	4	4	8,76 - 9,79	4	4	—	2	8	—	4	8	16	8	32
8,70	8,87 - 9,29	4	4	9,06 - 10,09	4	4	2	4	6	2	6	6	20	8	40
9,00	9,17 - 9,59	4	4	9,36 - 10,39	4	4	—	—	10	—	2	10	16	8	32
9,30	9,47 - 9,89	4	4	9,66 - 10,69	4	4	2	2	8	2	4	8	20	8	40

Aucun planchon n'est compris dans la liste de matériel.

¹⁾ Nécessaire quand l'ensemble de tours est positionné ou translaté à la grue.

Ajustement en hauteur

- Adaptation sommaire tous les 30 cm en combinant les trois hauteurs de cadre 0,90 m, 1,20 m et 1,80 m
- Le réglage précis s'effectue au millimètre près à l'aide des différentes pièces en tête et en pied.



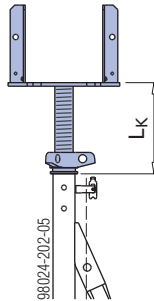
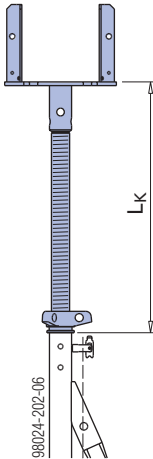
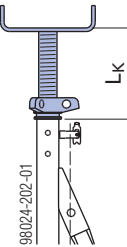
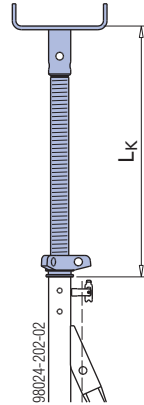
Remarque importante :

En fonction de la réalisation statique de l'étalement, prévoir des longueurs d'extension plus courtes. Pour les détails, voir le chapitre « Dimensionnement ».

Dimensions

Pour plusieurs niveaux

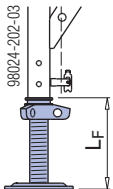
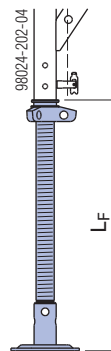
Tableau B : Zone en tête

Vérin de tête en croix Staxo 40 30cm		Vérin de tête en croix Staxo 40 70cm			Vérin de tête Staxo 40 30cm		Vérin de tête Staxo 40 70cm		
									
Cadre au niveau supérieur		Cadre au niveau supérieur			Cadre au niveau supérieur		Cadre au niveau supérieur		
	1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80m	1,20m	0,90m		1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80m	1,20m	0,90m
L _K max.	35,8	75,8	75,8	75,8		35,8	75,8	75,8	75,8
L _K min.	5,5	15,5	15,5	26,4		5,5	15,5	15,5	26,4

Valeurs en cm

L'espace nécessaire au décoffrage n'est pas pris en compte dans les valeurs minimales.

Tableau C : Zone en pied

	Vérin de pied Staxo 40 30cm			Vérin de pied Staxo 40 70cm		
						
	Cadre au niveau inférieur					
	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m
L _F max.	35,6	35,6	35,6	75,6	75,6	75,6
L _F min.	6,0	6,0	6,0	15,4	15,4	26,3

Valeurs en cm

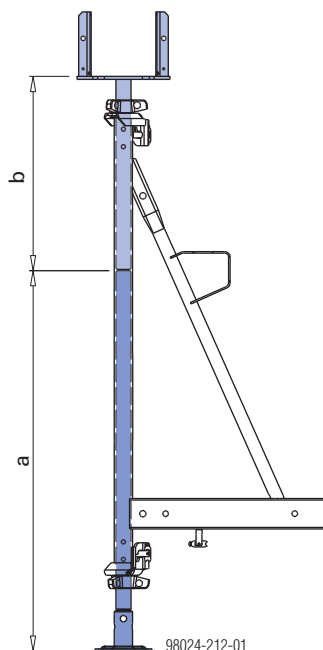
L'espace nécessaire au décoffrage n'est pas pris en compte dans les valeurs minimales.

Pour un seul niveau

Conseil :

Les valeurs minimales L_K et L_F des pièces en tête ou en pied utilisées sont rarement possibles avec un seul niveau de cadre, contrairement aux données des tableaux précédents.

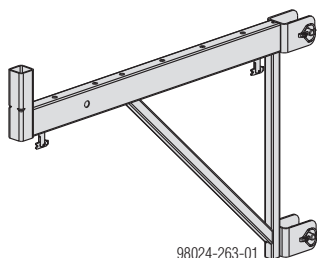
Raison : La somme de la longueur des pièces utilisées en tête ou en pied dans le cadre dépasse la dimension de la hauteur du cadre.



	a	b
Vérin de pied Staxo 40 30cm	50,7	--
Vérin de pied Staxo 40 70cm	100,5	--
Vérin de tête Staxo 40 30cm	--	50,8
Vérin de tête Staxo 40 70cm	--	100,7
Vérin de tête en croix Staxo 40 30cm	--	50,8
Vérin de tête en croix Staxo 40 70cm	--	100,7

Élargissement du domaine d'utilisation avec des consoles

Console Staxo 40 90cm

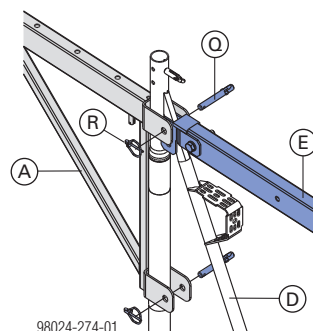


98024-263-01

Extension avec le montant de garde-corps XP 1,20m	Extension avec des vérins de tête Staxo 40/des vérins de tête en croix
98024-263-03	98024-263-02

Montage

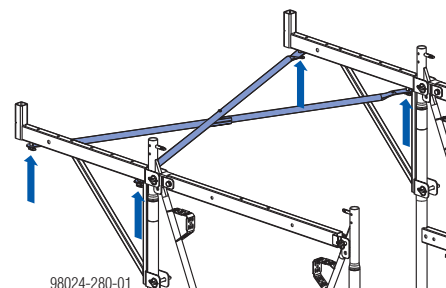
- 1) Sécuriser la tour contre le basculement (avec par ex. un bracon principal).
- 2) Monter l'entretoise de cadre Staxo 40 1,40 m, si le point de traction ou d'appui de la console n'est pas soutenu.
- 3) Mettre en place la console Staxo 40 90cm au-dessus sur le tube diagonal du cadre, puis la fixer. Placer des goujons en dessous pour éviter tout basculement involontaire et les bloquer.



98024-274-01

- A Console Staxo 40 90cm
- D Cadre Staxo 40
- E Entretoise de cadre Staxo 40 1,40m (si nécessaire)
- Q Goujon D16/122
- R Goupille 6x42

- Monter des croisillons diagonaux 9.xxx entre les consoles et les bloquer à l'aide de cliquets d'arrêt.



98024-280-01

Conditions d'utilisation



AVERTISSEMENT

Risque de basculement !

- Avant le montage de consoles, sécuriser la tour avec des bracons principaux ou des ancrages pour éviter tout risque de basculement.



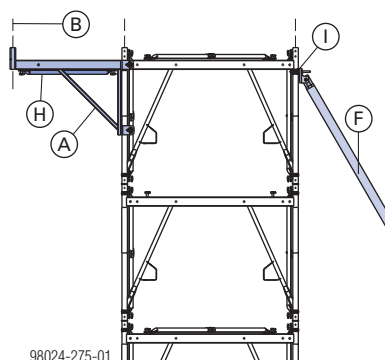
Remarque importante :

Toujours utiliser un raidisseur d'entretoise de cadre Staxo40 1,40m si le point de traction ou d'appui de la console n'est pas soutenu.

L'unité pivotante intégrée de l'entretoise de cadre Staxo 40 permet d'ajouter l'entretoise ultérieurement aux unités de tours déjà construites.

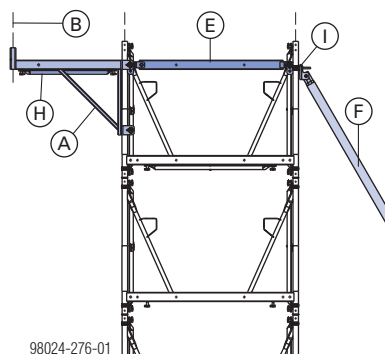
Montage sur le cadre Staxo 40 1,20m

Si le profilé horizontal de tous les cadres est en haut, il offre un soutien au point d'appui/ de traction de la console. Une entretoise de cadre Staxo 40 1,40m n'est donc pas nécessaire.



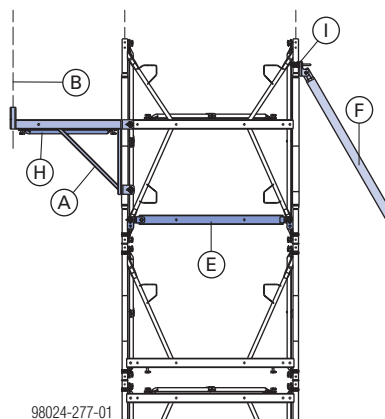
Montage sur le cadre Staxo 40 1,20m

Si le profilé horizontal est en bas, il n'y a pas de soutien. Une entretoise de cadre Staxo 40 1,40m est nécessaire.



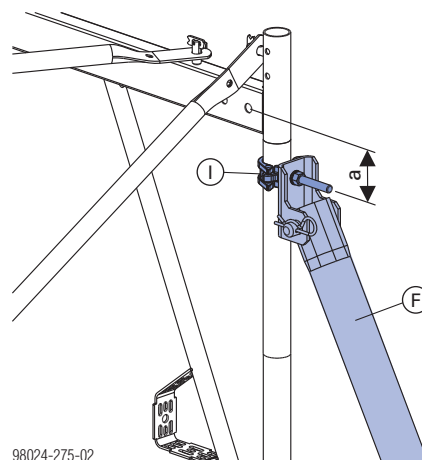
Montage sur le cadre Staxo 40 1,80m

Si le profilé horizontal du cadre supérieur est en haut, le profilé horizontal du cadre inférieur en bas, il n'y a pas de soutien. Une entretoise de cadre Staxo 40 1,40m est nécessaire.



Détail de fixation du bracon principal pour élément préfa

Sur chaque cadre avec une console, monter un bracon principal pour éléments préfa et le fixer au sol avec un ancrage express Doka 16x125mm pour sécuriser contre le basculement.



98024-275-02

a ... max. 16 cm selon EN 12812

F Bracon principal pour élément préfa

I Raccord à boulonner 48mm 95

A Console Staxo 40 90cm

B Montant de garde-corps XP 1,20m ou vérin de tête en croix Staxo 40 / vérin de tête

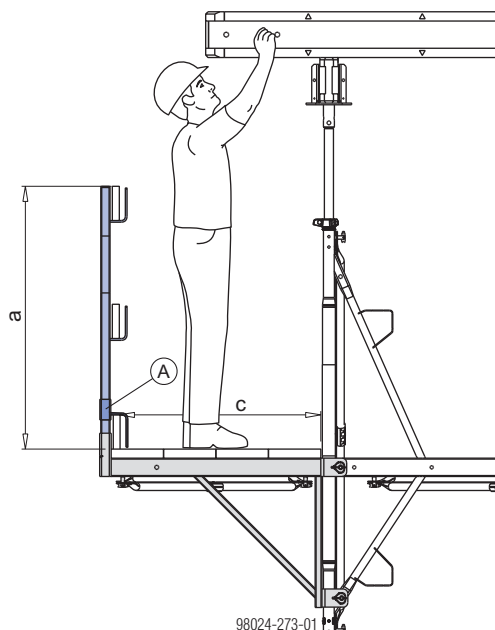
E Entretoise de cadre Staxo 40 1,40m

F Bracon principal pour élément préfa

H Croisillon diagonal 9.xxx

I Raccord à boulonner 48mm 95

Détails avec le montant de garde-corps XP 1,20m



a ... 115 cm

c ... 90 cm

A Support de plinthe XP 1,20m

Console Staxo 40 90cm:
 Charge due au personnel : 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
 avec une influence max. de 3,0 m.
 Classe de charges 2 selon EN 12811-1:2003

Planches de platelage et de garde-corps

Épaisseur des planches pour une distance entre appuis de 2,50 m max. :

- Madriers de platelage min. 20/5 cm
- Planches de garde-corps de min. 20/3 cm ou dimension détaillée selon la norme EN 12811.

Conseil :

Les épaisseurs indiquées pour les planches sont dimensionnées selon C24 de la norme EN 338.

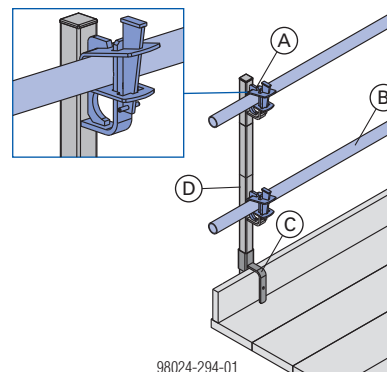
Veiller à respecter les réglementations nationales concernant les planches de platelage et les planches de garde-corps.

Platelage et garde-corps : Prévoir 0,6 m² de platelage et 0,6 m² de garde-corps par mètre linéaire de console (fourniture chantier).

Fixation des planches de platelage : à l'aide de 4 boulons TRCC M 10x120 par console (non compris dans la livraison).

Fixation des planches de garde-corps : à l'aide de clous

Construction avec tube d'échafaudage



A Support de fixation de tube D48mm

B Tube d'échafaudage 48,3mm

C Support de plinthe XP 1,20m

D Montant de garde-corps XP 1,20m



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Système anti-chute XP » !

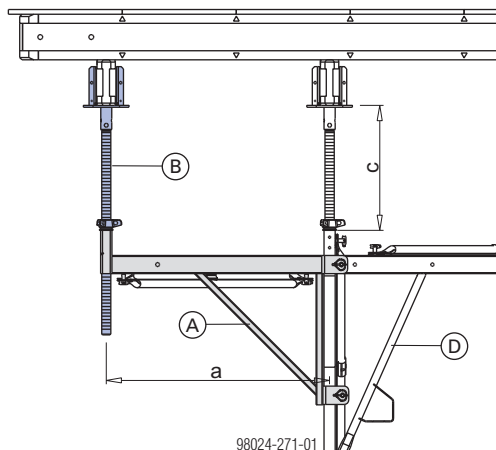
Détail avec des vérins de tête Staxo 40/des vérins de tête en croix



Remarque importante :

Les panneaux coffrants en rive de dalle doivent être cloués !

Cadre Staxo 40 1,20m ou 0,90m (profilé horizontal en haut)



a ... 98,0 cm

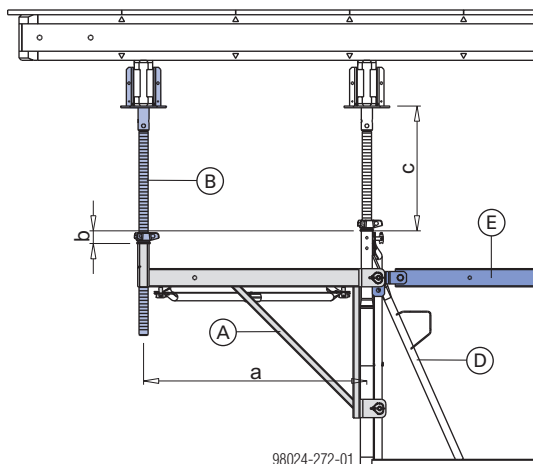
c ... Longueur d'extension max.

A Console Staxo 40 90cm

B Vérin de tête Staxo 40 ou vérin de tête en croix

D Cadre Staxo 40 1,20m ou 0,90m (profilé horizontal en haut)

Cadre Staxo 40 1,80m cadre Staxo 40 1,20m ou 0,90m (profilé horizontal en dessous)



a ... 98,0 cm

b ... 5,5 cm

c ... longueur d'extension max. moins la dimension b

A Console Staxo 40 90cm

B Vérin de tête Staxo 40 ou vérin de tête en croix

D Cadre Staxo 40 1,80m ou 1,20 et 0,90m avec profilé horizontal en dessous

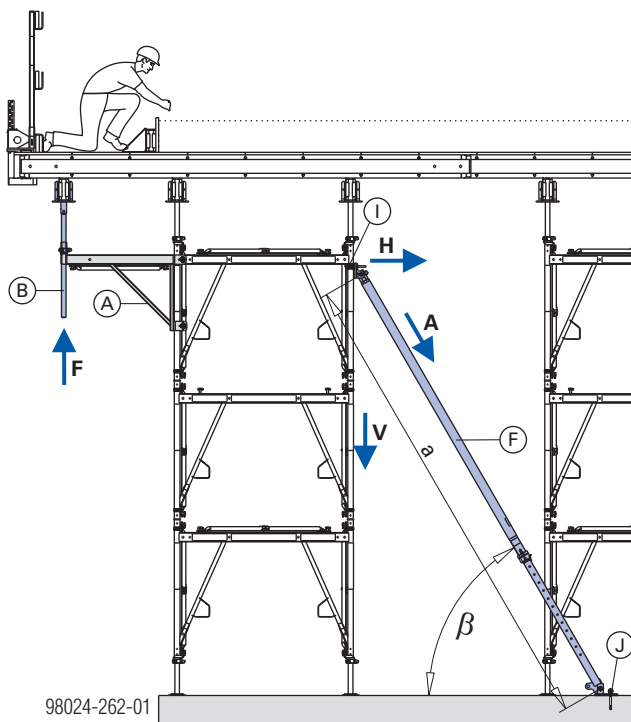
E Entretoise de cadre Staxo 40 1,40m

Utilisation de la console avec charge due au personnel

Sécurité anti-basculement avec bracon principal



- Tout cadre avec une console doit être sécurisé avec un bracon principal pour élément préfa.
- L'ensemble de la tour doit être relié avec des bagues pour vérins Staxo 40 et des clips de blocage Staxo 40 fixés solidement ensemble.
Voir le chapitre « Translation à la grue ».



a ... Longueur d'extension des bracons principaux pour éléments préfa

340: de 190 à 340cm

540: de 310 à 550cm

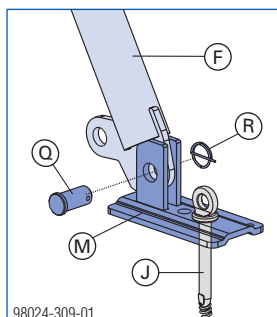
b... env. 60°

H ... Effort horizontal

V ... Effort vertical résultant de H

A ... Force sur l'ancrage / de butonnage

Détail de fixation du bracon principal au sol



A Console Staxo 40 90cm

B Vérin de tête Staxo 40 ou vérin de tête en croix

F Bracon principal 340 ou 540 pour élément préfa

I Raccord à boulonner 48mm 95

J Ancrage express Doka 16x125mm + spire Doka 16mm

Force d'appui du vérin extérieur sur la console :
F adm. pendant le montage < 3,0 kN
F adm. pendant le bétonnage : 0 kN

Ancrage du bracon principal

L'**ancrage express Doka** se réemploie plusieurs fois - le marteau suffit pour le visser.

Résistance à la compression mesurée sur cube
($f_{ck, cube}$):
min. 25 N/mm² ou 250 kg/cm² (béton C20/25)



Veillez vous conformer aux instructions de mise en oeuvre !

Charge portante adm. nécessaire d'autres chevilles (alternative) :

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{adm} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Respectez les conseils de montage du fabricant !

Utilisation de la console avec charge due au bétonnage

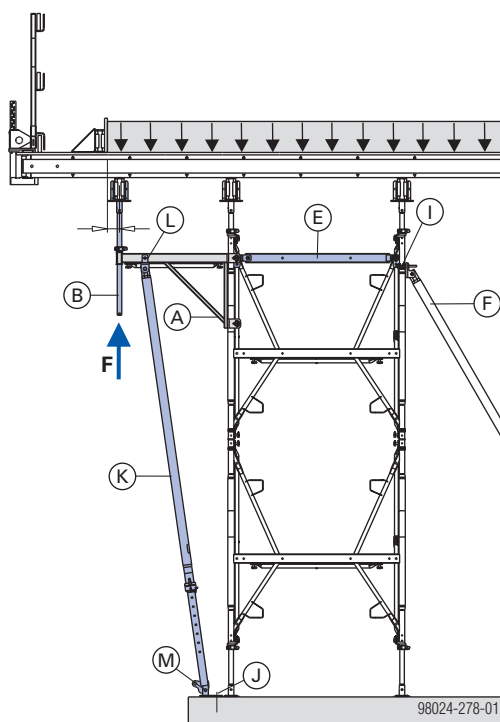
Butonnage supplémentaire de la console

Des charges de bétonnage peuvent également être utilisées au-dessus de la console 90 cm Staxo 40. Le bracon principal supplémentaire monté sur chaque console garantit que les forces dues à la compression sont reprises dans l'étalement.

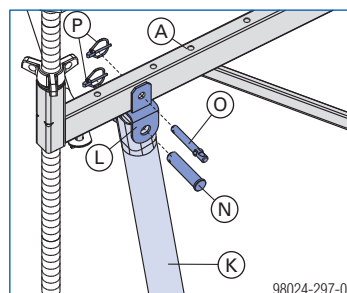


- Tout cadre avec une console doit être sécurisé avec un bracon principal pour élément préfa.
- L'ensemble de la tour doit être relié avec des bagues pour vérins Staxo 40 et des clips de blocage Staxo 40 fixés solidement ensemble.

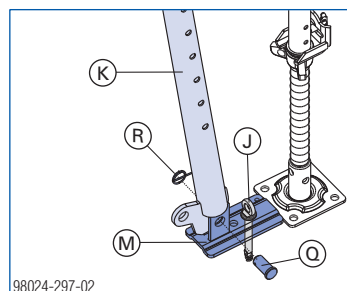
Voir le chapitre « Translation à la grue ».



Détail de fixation du bracon principal à la console



Détail de fixation du bracon principal au sol



- A Console Staxo 40 90cm
- B Vérin de tête Staxo 40 ou vérin de tête en croix
- E Entretoise de cadre Staxo 40 1,40m
- F Bracon principal 340 ou 540 pour élément préfa
- J Ancrage express Doka 16x125mm + spire Doka 16mm
- K Bracon principal 340 ou 540
- L Adaptateur pour bracon principal Staxo 40
- M Sabot d'étauçon
- N Goujon B25/90,5
- O Goujon D16/122
- P Goupille 6x42
- Q Goujon d25/58
- R Broche coudée

Force d'appui du vérin extérieur sur la console :
F_{max adm.} : 10,5 kN

Réduction de la charge verticale adm. F_v/ped de 7,7 kN

Ancrage du bracon principal

L'**ancrage express Doka** se réemploie plusieurs fois - le marteau suffit pour le visser.

Résistance à la compression mesurée sur cube
(f_{ck, cube}):
min. 25 N/mm² ou 250 kg/cm² (béton C20/25)



Veuillez vous conformer aux instructions de mise en oeuvre !

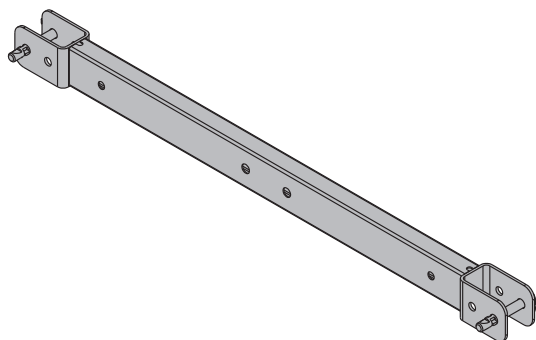
Charge portante adm. nécessaire d'autres chevilles (alternative) :

R_d ≥ 20,3 kN (F_{adm} ≥ 13,5 kN)

Respectez les conseils de montage du fabricant !

Assemblage de tours / niveaux de platelage entre les tours

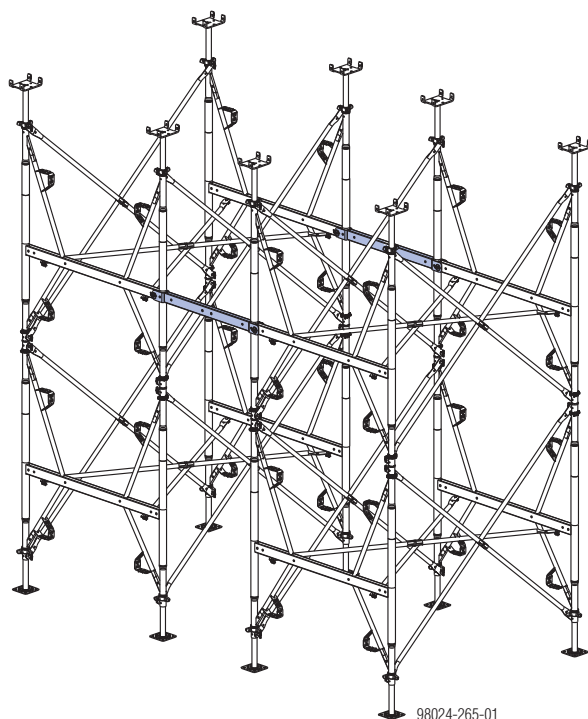
Les traverses pour planchons Staxo 40 servent de panneaux solides pour relier des unités de tour Staxo 40 et peuvent également recevoir des platelages.



3 longueurs différentes sont disponibles pour les entraxes 1,00m, 1,50m et 2,00m.

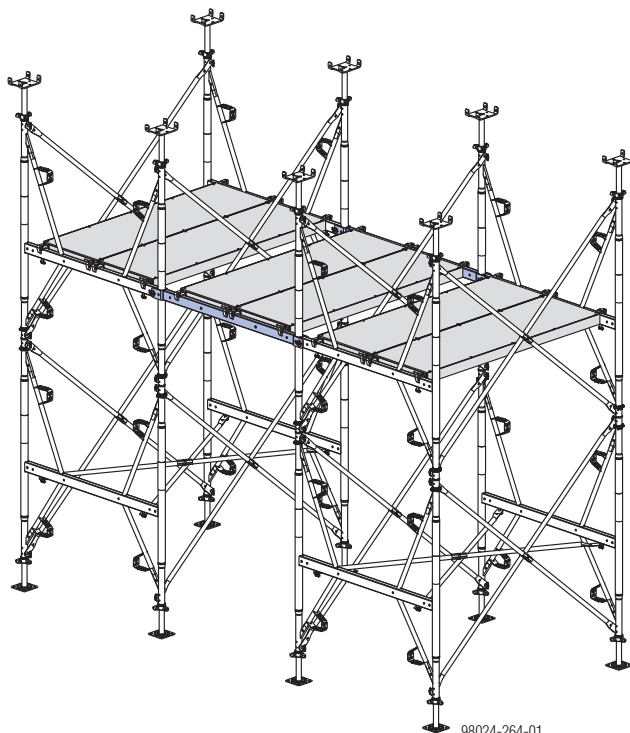
Relier les tours « libres » pour un équilibre horizontal des charges

Une répartition plus uniforme des charges horizontales sur plusieurs tours permet d'augmenter la force portante verticale des charges.



98024-265-01

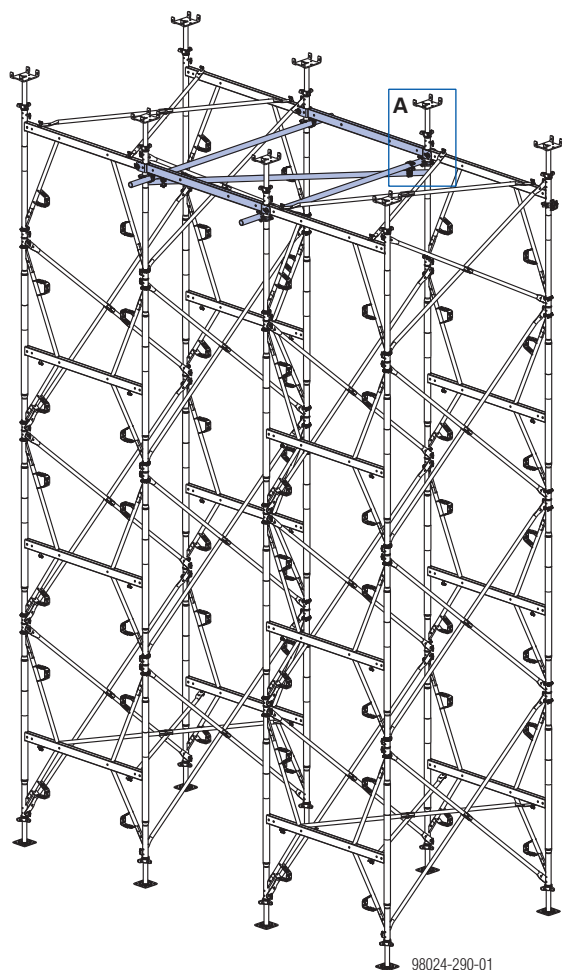
Niveaux de platelage entre les tours



98024-264-01

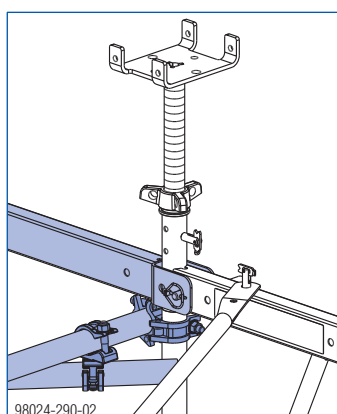
Traverses pour planchon faisant partie des croisillons

Des traverses pour planchons et des tubes d'échafaudage supplémentaires permettent de monter un châssis horizontal complet, par ex. pour renforcer des tours d'une hauteur supérieure à 11 m.



98024-290-01

Détail A



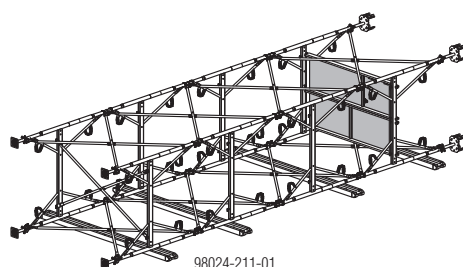
98024-290-02

Montage

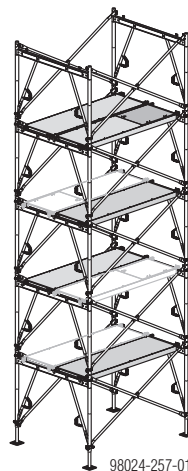
Variantes de construction

Étalement Staxo 40

Montage au sol construction standard



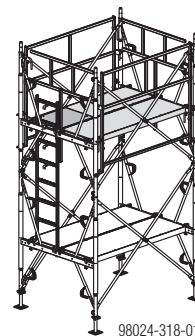
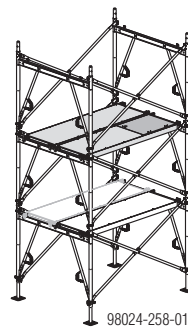
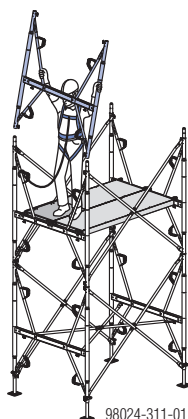
Montage debout



avec un « équipement de protection individuelle anti-chute »

avec des cadres 1,20 m placés en tête et en diagonale (profilé horizontal du cadre vers le haut)

avec garde-corps placés à l'avancement



Dispositif anti-chute pendant le montage, la modification ou le démontage de la tour

Selon la réglementation locale ou l'évaluation du risque effectuée par le responsable sur le chantier, un équipement de protection individuelle anti-chute, des cadres ou garde-corps d'avancement en tête de l'étalement, ou une combinaison des deux systèmes peuvent s'avérer nécessaire pour le montage, la modification ou le démontage des étalements.



Veiller à respecter les points d'accrochage, tel qu'indiqués dans le chapitre « Staxo 40 en détail » !

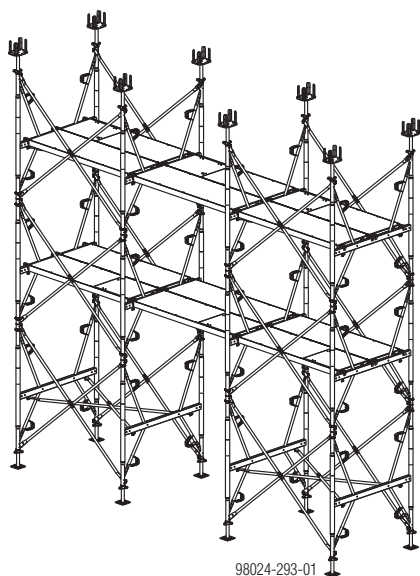


Autres variantes de construction

Staxo 40 permet de réaliser des passages de n'importe quelle hauteur et dans toutes les directions. Cela permet, outre la construction de tours couramment pratiquée, d'adopter d'autres méthodes de montage.

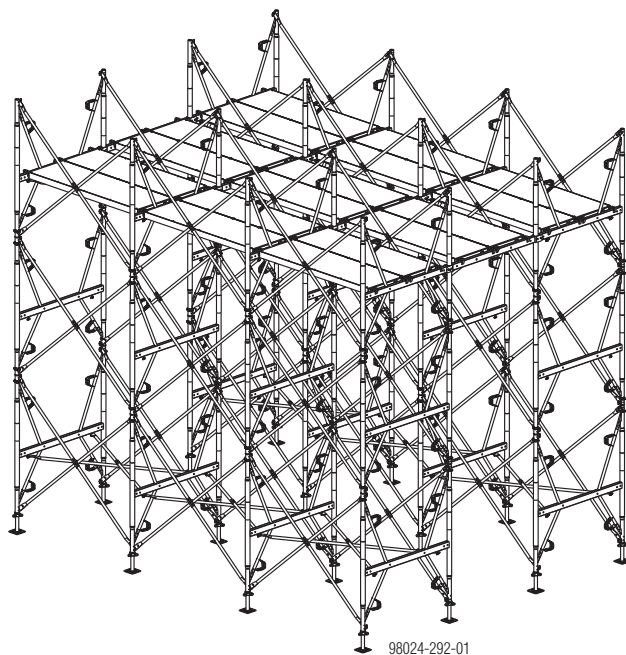
Niveaux de passage en dessous de la superstructure

Des tours individuelles reliées avec des traverses pour plançons et des plançons offrent une possibilité de libre passage sous la superstructure et aux niveaux intermédiaires.



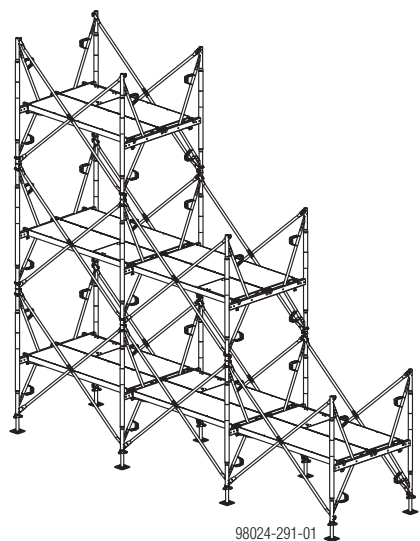
Construction de surfaces avec des traverses pour plançons

Construction avec un niveau de montage sur toute la surface sous la superstructure.



Montage des cadres

Possibilité de passage dans la tour et sous la superstructure.



Montage au sol

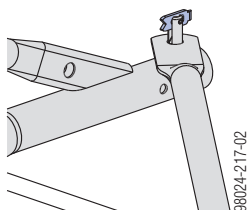
Remarque préliminaire:

- La désignation «vertical» et «horizontal» par ex. pour les croisillons diagonaux se réfère toujours à la position dans la tour une fois le montage terminé.
- Le montage commence par le premier niveau (le niveau inférieur).



Généralités :

- Bloquer immédiatement les croisillons diagonaux avec les cliquets à gravité, après les avoir installés sur les boulons des cliquets à gravité.

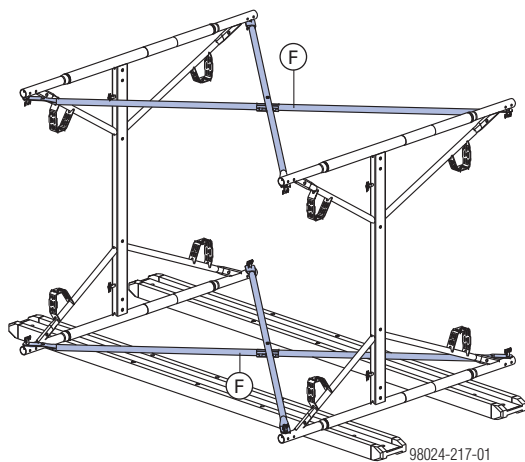


Monter le premier niveau

- Placer le cadre de l'étalement en tenant compte des conseils indiqués précédemment, sur le côté sur les bois de calage (de 4 cm d'épaisseur au minimum).

Contreventer verticalement les cadres

- Relier le cadre et les croisillons diagonaux.



F Croisillon diagonal

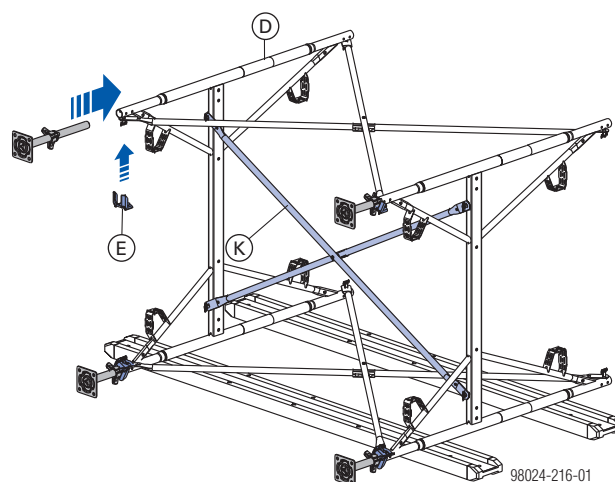
Contreventer les cadres horizontalement

Règle de base :

Pour sécuriser la géométrie, il est indispensable d'intégrer des croisillons diagonaux 12.xxx à l'horizontale ou des platelages résistants :

- au premier et au dernier niveau
- tous les 10 m
- en complément selon les besoins par. ex. pour
 - maintien horizontal de la tour (même provisoire)
 - reprise de charges localement (provenant par ex. de la console ou de l'accrochage de la tour à la grue, dans le cas d'un montage horizontal)

- Placer les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité du tube de cadre horizontal et les sécuriser.



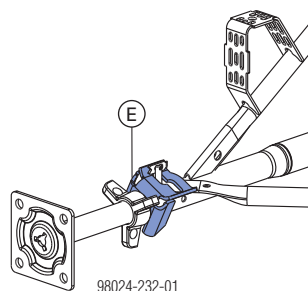
D Cadre

E Ressort jaune de sécurité

K Croisillon diagonal

- Insérer les pièces de pied et les bloquer à l'aide de la bague pour vérin Staxo 40. Voir chapitre « Translation à la grue ».

Détail

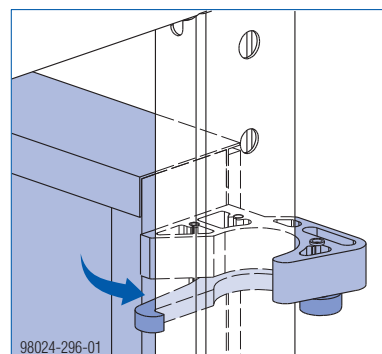
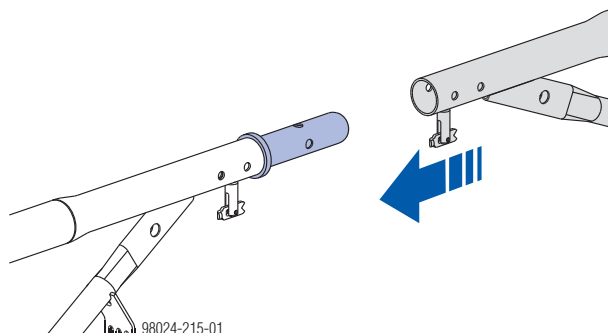


Monter les niveaux suivants

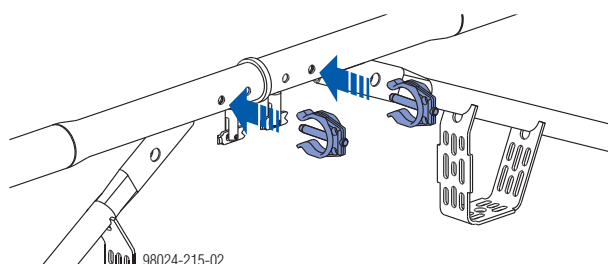
Conseil :

Prémonter des ensembles d'une hauteur maximale de 11 m.

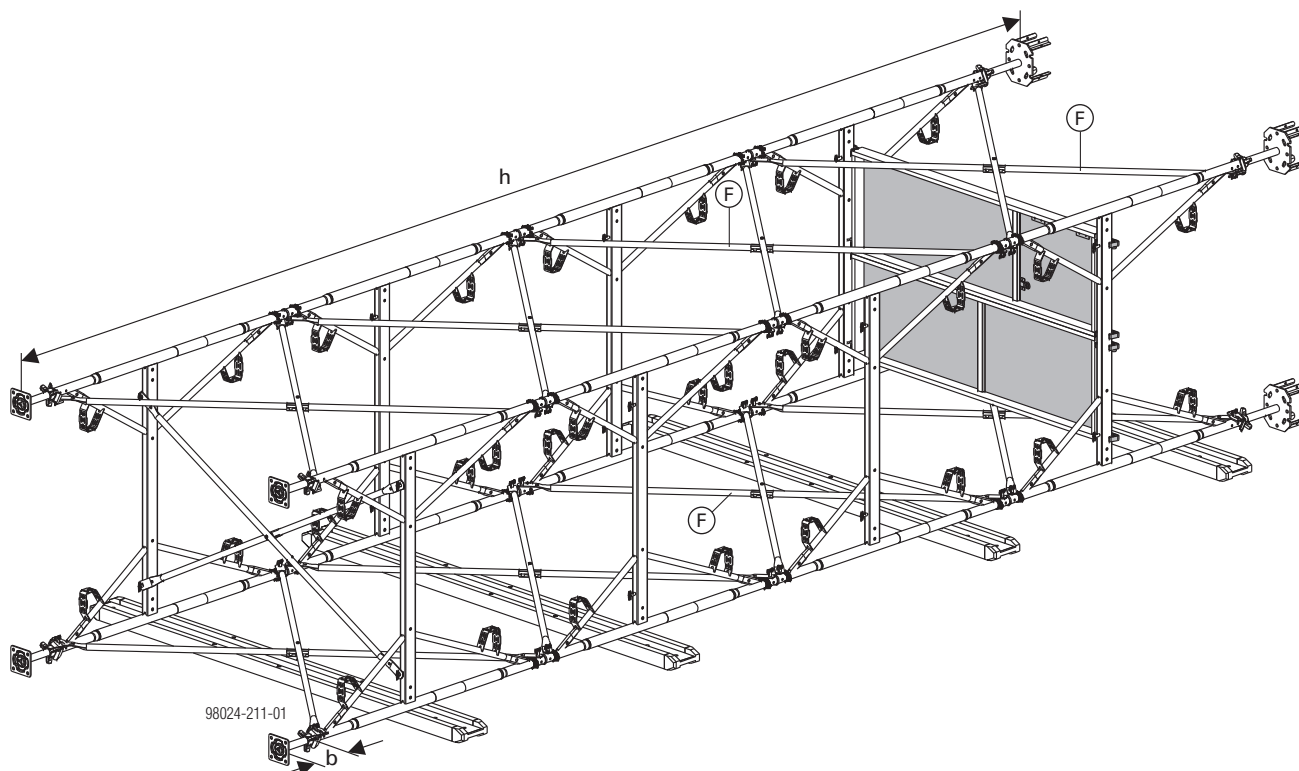
- Insérer le manchon d'accouplement Staxo 40 et y encastrer le cadre à monter.



- Relier solidement les cadres à l'aide du clip de blocage Staxo 40 D48,3mm à chaque jonction.



- Monter et sécuriser les croisillons diagonaux comme sur le premier niveau.



h ... max. 11 m

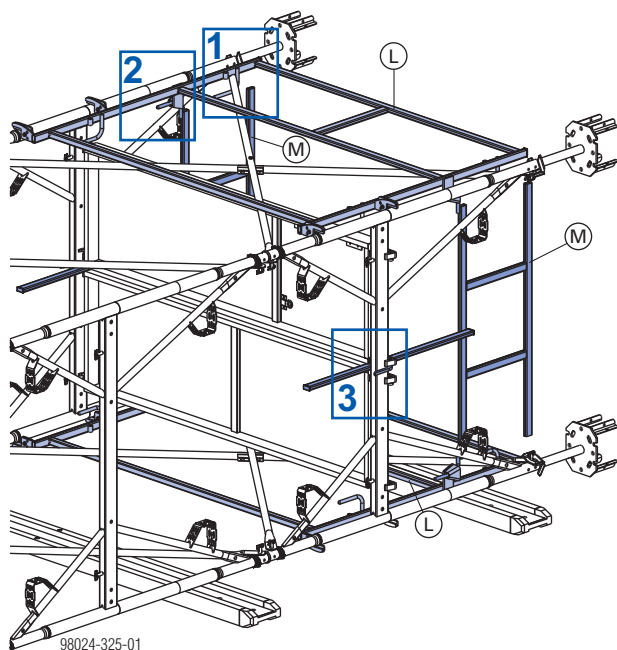
b ... Longueur d'extension maxi. des pièces en pied 30 cm pour le positionnement !

F Croisillon diagonal

En option : Garde-corps au niveau supérieur

Pour répondre aux exigences de sécurité les plus strictes, le garde-corps placé en tête peut se monter au niveau supérieur.

Le montage s'effectue de la même façon, selon les indications portées dans le chapitre « Montage debout avec garde-corps placé en tête ».

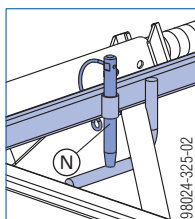


L Fermeture d'extrémité Staxo

M Garde-corps face coffrante Staxo

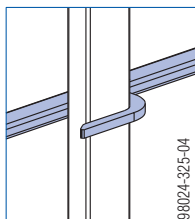
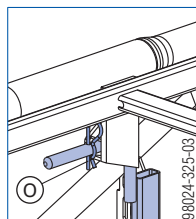
- Monter les fermetures d'extrémité Staxo et les bloquer à l'aide de broches à clips 16mm pour éviter tout risque de décrochage.

Détail 1



- Monter les garde-corps face coffrante Staxo et les bloquer à l'aide des épingles de sécurité 16mm pour éviter tout risque de décrochage.

Détails 2 et 3



N Broche à clips 16mm

O Épingle de sécurité 5mm

Installation avec la grue

- Avant de monter l'élingue de la grue vérifier que :



- Tous les clips de blocage Staxo 40 D48,3mm doivent être montés (pour assurer l'assemblage des cadres).
- Tous les pièces en pied et en tête doivent être fixées.
- Que tous les cliquets à gravité soient fermés.



- Hauteur max. de la tour pendant le positionnement : 11 m
- Poids max. de la tour 700 kg
- Longueur d'extension maxi. des pièces en pied 30 cm pour le positionnement !

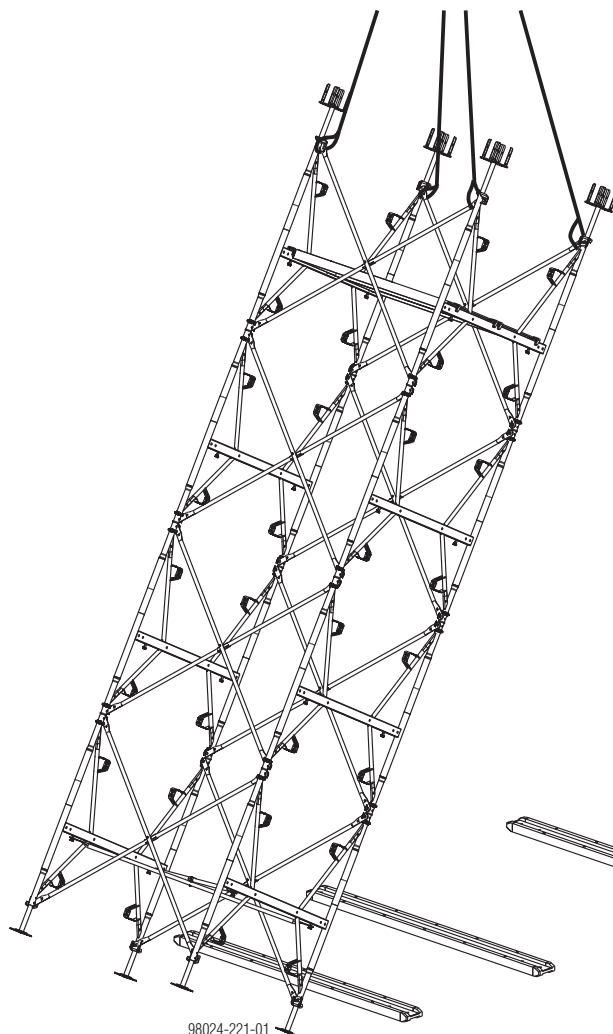
Installation



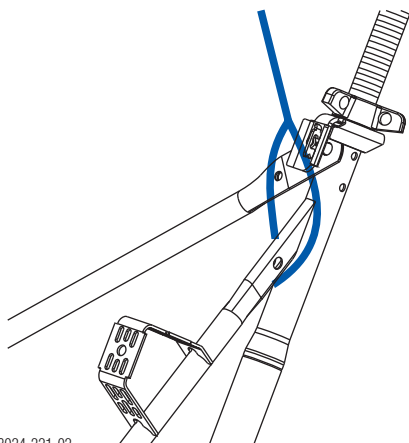
Remarque importante :

- Relever l'étalement verticalement sur un sol supportant la charge statique.
- Pour des raisons de construction, contreventer l'étalement de plus de 6 m de hauteur ou le liaisonner avec d'autres tours.

- Accrocher l'élingue au cadre du niveau supérieur et relever l'ensemble de la tour.



- Pour la suspension à la grue, veiller à tenir compte des détails selon le chapitre « Translation à la grue » !



98024-221-02



Une fois l'installation terminée, vérifier que tous les cliquets à gravité sont bien fermés.



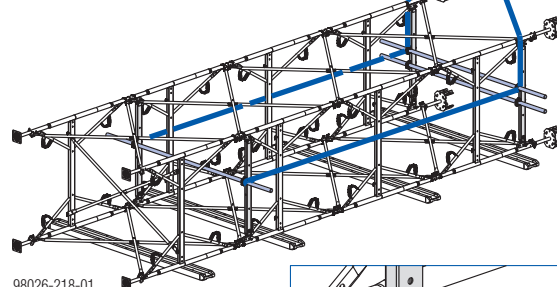
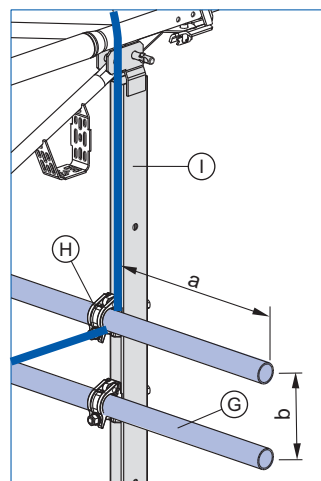
Décrocher près du sol :

Il ne faut pas employer cette méthode pour déposer la tour !

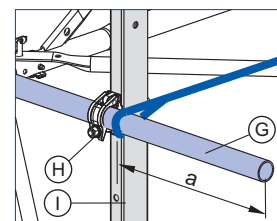
Matériel nécessaire :

- 3 tubes d'échafaudage 48,3mm (**G**)
 - Longueur min. :
écartement des cadres + 1,00 m
 - 6 raccords à boulonner 48mm 95 (**H**)
 - 4 entretoises de cadre Staxo 40 1,40m (**I**)
- Monter l'entretoise de cadre Staxo 40 au niveau le plus bas ainsi qu'au niveau le plus haut.
- Monter les tubes d'échafaudage :
- un à l'entretoise de cadre inférieure
- deux à l'entretoise de cadre supérieure
- Accrocher deux brins de chaîne, des chaînes ou des sangles de levage au tube d'échafaudage inférieur.
- Faire passer les brins de chaîne, les chaînes ou les sangles de levage devant le côté externe de la tour et les amener entre les tubes d'échafaudage supérieurs.

Une fois l'installation terminée, les chaînes ou les sangles de levage sont décrochées depuis le sol.



98026-218-01



a ... min. 0,5 m
b ... max. 0,2 m

G Tube d'échafaudage 48,3mm

H Raccord à boulonner 48mm 95

I Entretoise de cadre Staxo 40 1,40m

Démontage

Après déplacement de la tour, on procède dans l'ordre inverse pour le démontage.



Remarque importante :

On tiendra compte du démontage dans la phase de planification (translation des tours/ démontage couché dans le rayon d'action de la grue) !

Montage debout : avec garde-corps 1,20m placé en tête

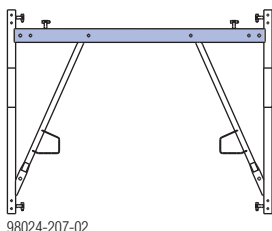


Remarque importante :

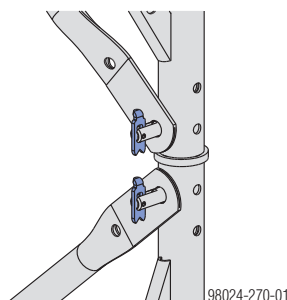
- Relever l'étalement verticalement sur un sol supportant la charge statique.
- Pour des raisons de construction, contreventer l'étalement de plus de 6 m de hauteur ou le liaisonner avec d'autres tours.

Généralités :

- Pour assurer une sécurité anti-chute, le profilé horizontal du cadre 1,20 m Staxo 40 doit, dans cette méthode de montage, toujours être orienté vers le haut.



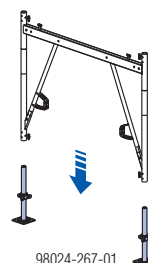
- Bloquer immédiatement les croisillons diagonaux avec les cliquets à gravité, après les avoir installés sur les boulons des cliquets à gravité.



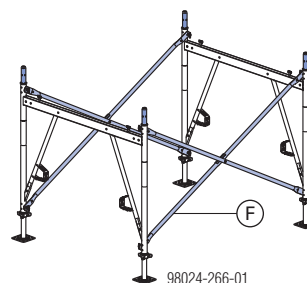
Exemple de montage avec vérin de pied Staxo 40 30cm et vérin de tête en croix Staxo 40 30cm

Monter le premier niveau

- Insérer les pièces en pied.

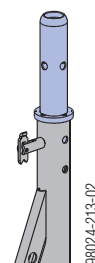


- Relier le cadre et les croisillons diagonaux.



F Croisillon diagonal

- Placer les manchons d'accouplement Staxo 40.



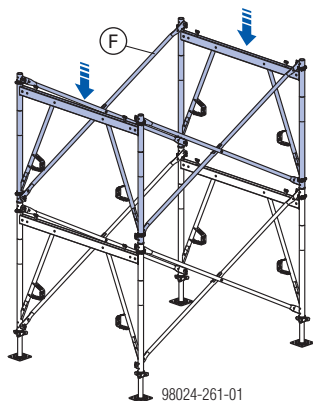
Conseil :

Si la tour doit ultérieurement être translatée à la grue, les cadres doivent être solidement assemblés avec les clips de blocage Staxo 40 D48,3mm. Voir chapitre « Translation à la grue ».

Monter le deuxième niveau

Rehausser les cadres

- Placer les cadres.
- Glisser les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité situés en-dessous et les sécuriser avec les cliquets à gravité.

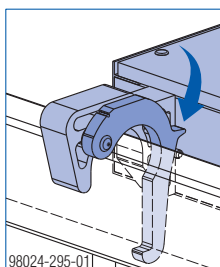


F Croisillon diagonal

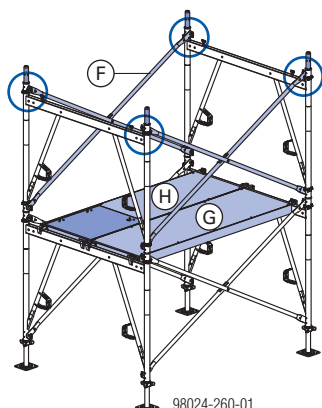
- Placer les manchons d'accouplement Staxo 40 de la même façon que sur le premier niveau.

Contreventer verticalement les cadres

- Monter le planchon et le planchon avec trappe.
- Verrouiller la sécurité pour éviter tout risque de décrochage.



- Glisser les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité situés au-dessus et les sécuriser avec les cliquets à gravité.
- Placer les manchons d'accouplement Staxo 40.



F Croisillon diagonal

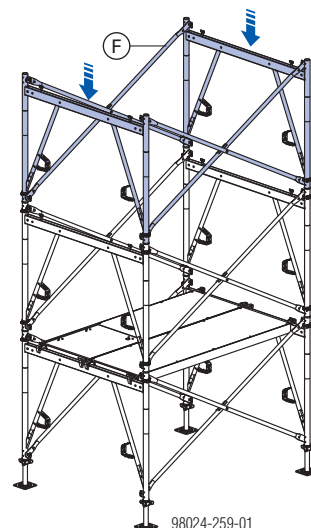
G Planchon

H Planchon avec trappe

Monter le troisième niveau

Rehausser les cadres

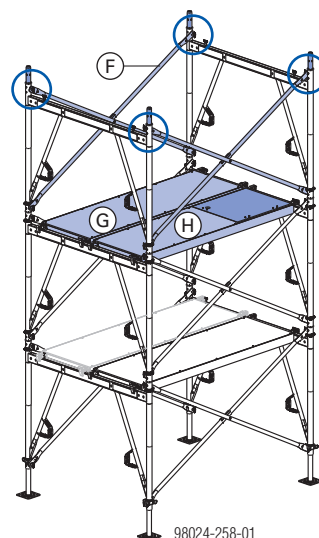
- Placer le cadre 1,20m comme sur le second niveau.
- Glisser les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité situés en-dessous et les sécuriser avec les cliquets à gravité.



F Croisillon diagonal

Monter les planchons et renforcer verticalement les cadres

- Poser le planchon et le planchon avec trappe, une fois le niveau terminé.
- Glisser les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité situés au-dessus et les sécuriser avec les cliquets à gravité.
- Placer les manchons d'accouplement Staxo 40.



F Croisillon diagonal

G Planchon

H Planchon avec trappe

Raidissement horizontal



Remarque importante :

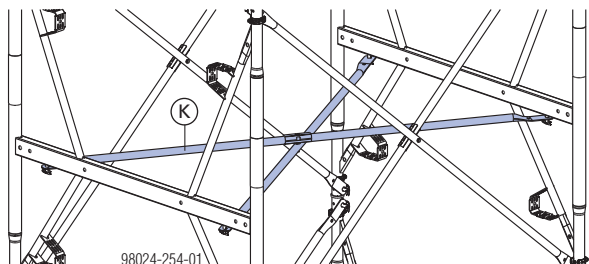
Dans le cas où aucun planchon n'est utilisé ou si ceux-ci ont été enlevés avant de procéder à la dernière levée, la règle suivante s'applique.

Règle de base :

Pour sécuriser la géométrie, il est indispensable d'intégrer des croisillons diagonaux 12.xxx à l'horizontale ou des platelages résistants :

- au premier et au dernier niveau
- tous les 10 m
- en complément selon les besoins par. ex. pour
 - maintien horizontal de la tour (même provisoire)
 - reprise de charges localement (provenant par ex. de la console ou de l'accrochage de la tour à la grue, dans le cas d'un montage horizontal)

- Placer les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité du tube de cadre horizontal et les sécuriser.



K Croisillon diagonal

Monter les niveaux suivants

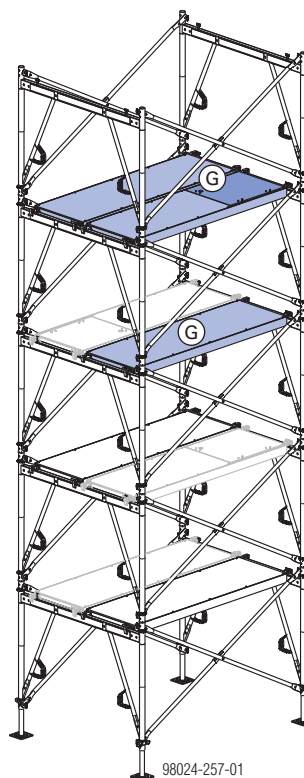
- Placer les cadres suivants comme sur le troisième niveau et contreventer verticalement avec des croisillons diagonaux.



Remarque importante :

Disposer chacun des planchons en les déplaçant d'un niveau à l'autre en quinconce ou sur toute la surface.

Dans une disposition en quinconce, au dernier niveau, utiliser 2 planchons, dont l'un équipé d'une trappe. Veiller à ce que la trappe soit correctement placée.

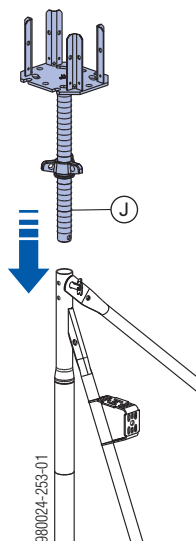


G Planchon

Zone de tête

Montage de la pièce en tête

- Fixer la pièce en tête.



J Pièce en tête

Toujours centrer les poutrelles primaires (poutrelles simples ou doubles).



Remarque importante :

- Pour translater à la grue une tour complète ou des éléments prémontés de tour : Veiller à respecter les conseils donnés dans le chapitre « Translation avec la grue » !

Démontage

Pour le démontage, on procède dans l'ordre inverse.



Remarque importante :

On tiendra compte du démontage dans la phase de planification (translation des tours/ démontage couché dans le rayon d'action de la grue) !

Montage debout : avec garde-corps placés à l'avancement

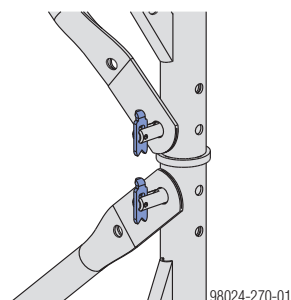


Remarque importante :

- Relever l'étalement verticalement sur un sol supportant la charge statique.
- Pour des raisons de construction, contreventer l'étalement de plus de 6 m de hauteur ou le liasonner avec d'autres tours.

Généralités :

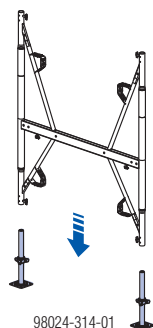
- Bloquer immédiatement les croisillons diagonaux avec les cliquets à gravité, après les avoir installés sur les boulons des cliquets à gravité.



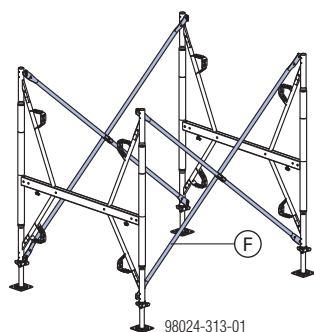
Exemple de montage avec vérin de pied Staxo 40 30cm et vérin de tête en croix Staxo 40 30cm

Monter le premier niveau

- Insérer les pièces en pied.



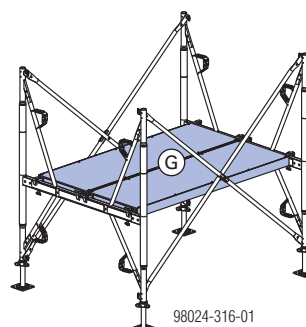
- Relier le cadre et les croisillons diagonaux.



F Croisillon diagonal

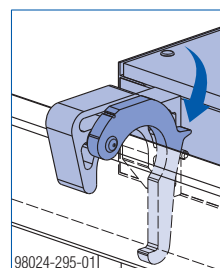
Monter les plançons

- Insérer les plançons.



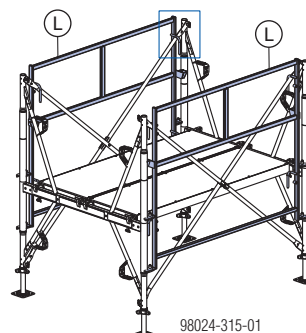
G Planchon

- Verrouiller la sécurité pour éviter tout risque de décrochage.



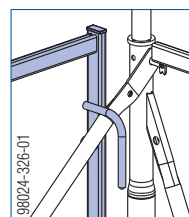
Monter les garde-corps placés à l'avancement

- Monter les fermetures d'extrémité Staxo.

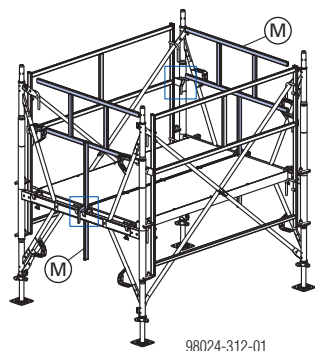


L Fermeture d'extrémité Staxo

Détail de l'accrochage



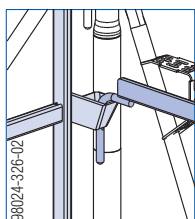
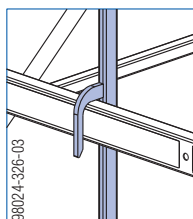
- Monter les garde-corps face coffrante Staxo.



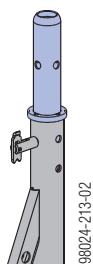
98024-312-01

M Garde-corps face coffrante Staxo

Détail de l'accrochage



- Placer les manchons d'accouplement Staxo 40.



98024-213-02

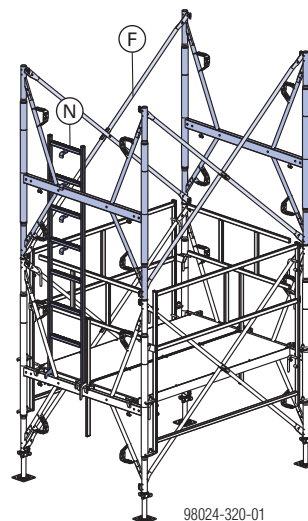
Conseil :

Si la tour doit ultérieurement être translaturée à la grue, les cadres doivent être solidement assemblés avec les clips de blocage Staxo 40 D48,3mm. Voir chapitre « Translocation à la grue ».

Monter le deuxième niveau

Rehausser les cadres

- Placer les cadres.
- Glisser les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité et les sécuriser avec les cliquets à gravité.
- Accrocher l'échelle Staxo 40 2,30m et bloquer à l'aide de la broche à ressort d6.

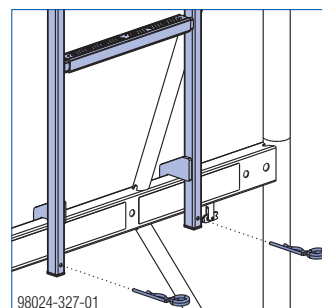


98024-320-01

F Croisillon diagonal

N Échelle Staxo 40 2,30m

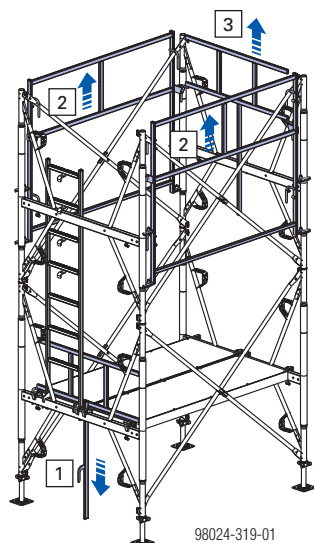
Détail d'échelle (vue du côté intérieur de l'échafaudage)



98024-327-01

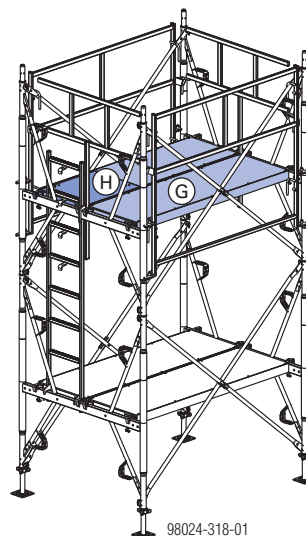
Hisser le garde-corps placés à l'avancement

- 1) Placer le garde-corps face coffrante Staxo vers le bas en position d'arrêt.
- 2) Déplacer les fermetures d'extrémité Staxo d'un niveau, vers le haut.
- 3) Grimper à nouveau le garde-corps face coffrante Staxo.



Monter les plançons

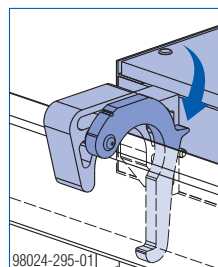
- Déposer le planchon et le planchon avec trappe.



G Planchon

H Planchon avec trappe

- Verrouiller la sécurité pour éviter tout risque de décrochage.

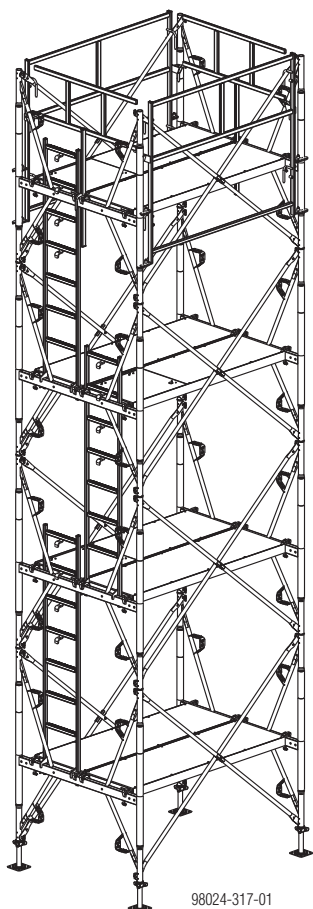


- Placer les manchons d'accouplement Staxo 40 de la même façon que sur le premier niveau.

Monter les niveaux suivants

- Placer les cadres suivants comme sur le deuxième niveau et renforcer verticalement avec des croisillons diagonaux.

 Veiller à la position des trappes.



Raidissement horizontal



Remarque importante :

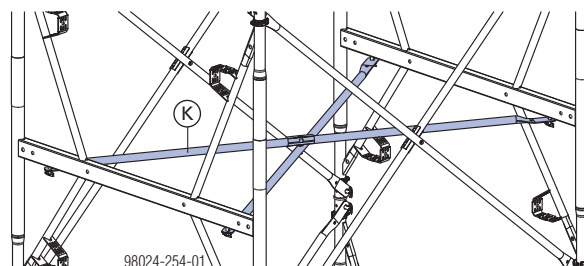
Dans le cas où aucun planchon n'est utilisé ou si ceux-ci ont été enlevés avant de procéder à la dernière levée, la règle suivante s'applique.

Règle de base :

Pour sécuriser la géométrie, il est indispensable d'intégrer des croisillons diagonaux 12.xxx à l'horizontale ou des platelages résistants :

- au premier et au dernier niveau
- tous les 10 m
- en complément selon les besoins par. ex. pour
 - maintien horizontal de la tour (même provisoire)
 - reprise de charges localement (provenant par ex. de la console ou de l'accrochage de la tour à la grue, dans le cas d'un montage horizontal)

- Placer les croisillons diagonaux sur les boulons des cliquets à gravité du tube de cadre horizontal et les sécuriser.

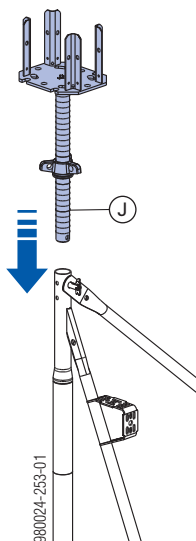


K Croisillon diagonal

Zone de tête

Montage de la pièce en tête

- Fixer la pièce en tête.



J Pièce en tête

Toujours centrer les poutrelles primaires (poutrelles simples ou doubles).



Remarque importante :

- Pour translater à la grue une tour complète ou des éléments prémontés de tour : Veiller à respecter les conseils donnés dans le chapitre « Translation avec la grue » !

Démontage

Pour le démontage, on procède dans l'ordre inverse.

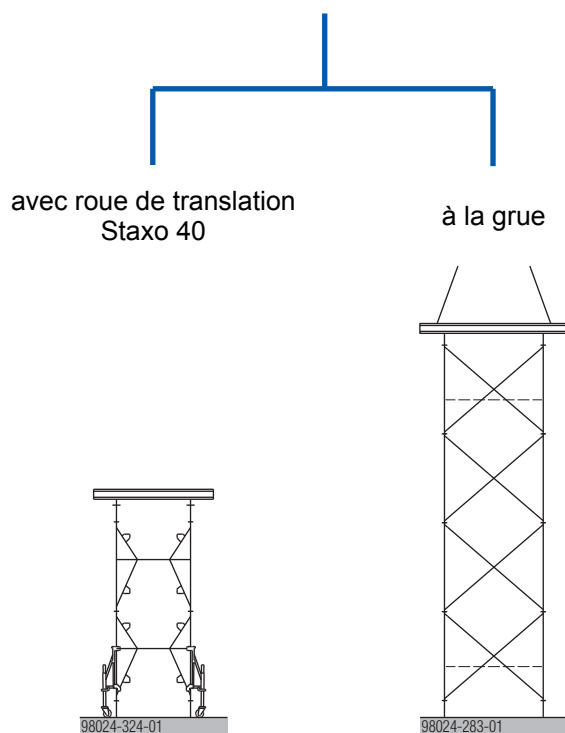


Remarque importante :

On tiendra compte du démontage dans la phase de planification (translation des tours/ démontage couché dans le rayon d'action de la grue) !

Translation

Possibilités de translation

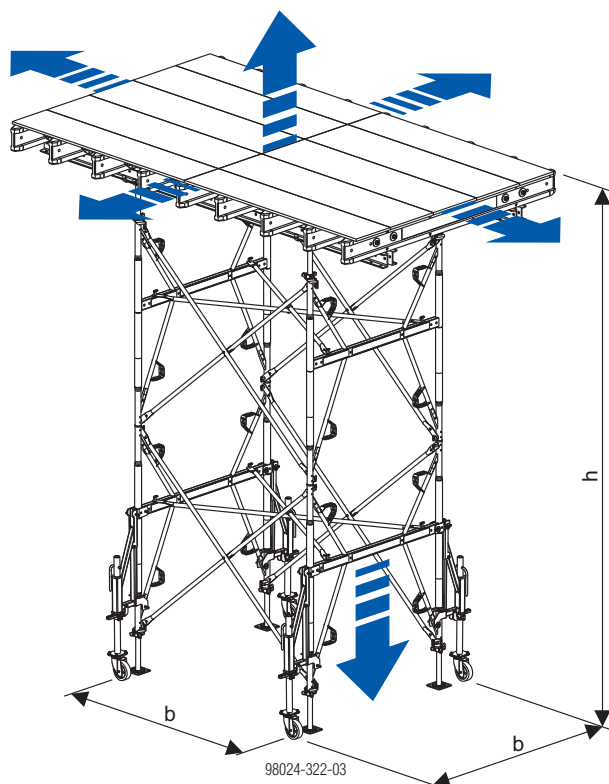


Translation avec roue de translation Staxo 40

La roue de translation permet de déplacer rapidement et facilement les tables de coffrage et les tours d'étalement jusqu'au point de mise en oeuvre suivant.

Les fonctions suivantes sont intégrées :

- soulèvement
- déplacement
- installation
- descente



Remarque importante :

Pour translater une tour supportant une superstructure standard, veiller à tenir compte des points suivants :

Rapport largeur : hauteur = max. 1:3, dans ce cas le côté b le plus étroit étant pris en compte.

Vérifier les caractéristiques statiques des constructions particulières.

Poids total autorisé d'une unité de translation 1000 kg (max. 4 roues de translation Staxo 40 par unité de translation)



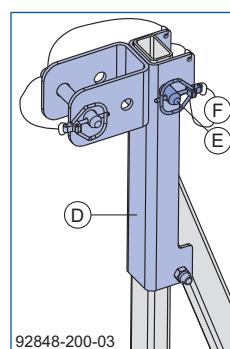
- Les opérations doivent se réaliser sur un sol d'une force portante suffisante, robuste, plan (en béton par ex.).



Veillez vous conformer au mode d'emploi !

Ajuster les roues de translation sur les cadres inférieurs Staxo 40.

- Positionner la bride de fixation de la roue de translation en position souhaitée avec le goujon D16/125 et la bloquer avec une goupille.

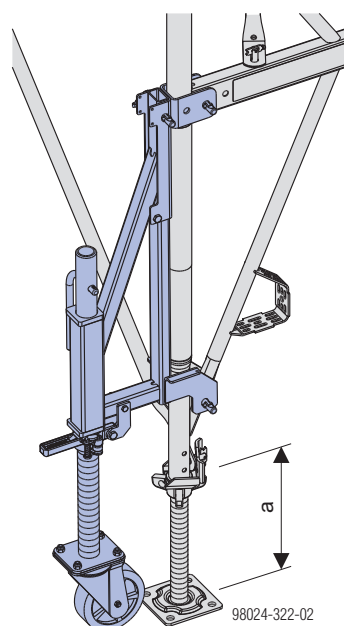


D Bride de fixation

E Goujon D16/125

F Goupille

- Boulonner la roue de translation Staxo 40 contre le cadre Staxo 40 et la bloquer à l'aide d'une goupille.
- Attention à bloquer les pièces en pied. Voir chapitre « Translation avec la grue ».



Quand la roue de translation Staxo 40 est utilisée pour d'importantes extensions de vérins de pied, la longueur d'extension a du vérin de pied doit être limitée à 40 cm max.

Translation à la grue

Préparation



Remarque importante :

- Translater des ensembles d'étalement de 11 m de haut au maximum.
- Poids max. de la tour pour la translation 1000 kg (la force portante adm. de 5 kN de la bague pour vérin et du boulon des cliquets à gravité est à prendre en compte).
- Poids max. de la tour pendant l'installation et le redressement 700 kg (voir le chapitre « Montage au sol »)



AVERTISSEMENT

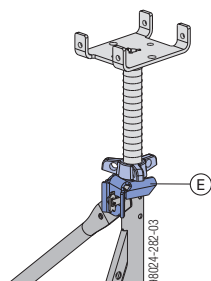
Les pièces non serrées et non bloquées peuvent présenter un danger.

- Faire attention aux points suivants avant de procéder à la translation !

Translation sans superstructure

Bloquer les pièces en tête pour éviter leur arrachement

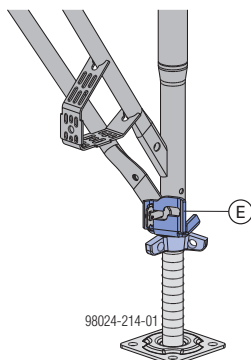
- Faire glisser la bague pour vérin Staxo 40 au-dessus de l'écrou et bloquer en refermant le cliquet à gravité sur le cadre.



E Bague pour vérin Staxo 40

Bloquer les pièces de pied pour éviter qu'elles ne tombent.

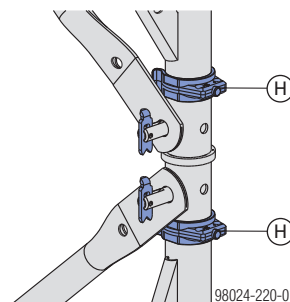
- Faire glisser la bague pour vérin Staxo 40 au-dessus de l'écrou et bloquer en refermant le cliquet à gravité sur le cadre.



E Bague pour vérin Staxo 40

Connecter solidement le cadre

- Relier solidement les cadres à l'aide du clip de blocage Staxo 40 D48,3mm à chaque jonction.



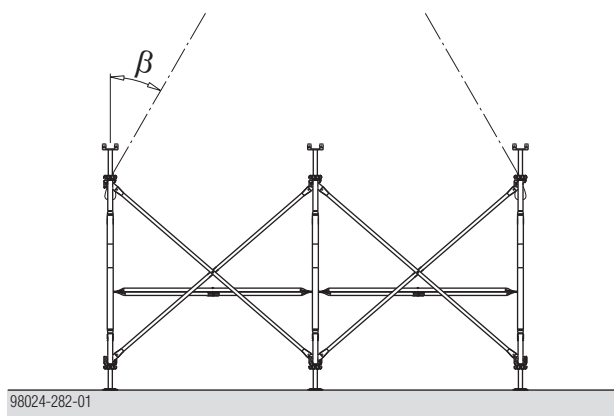
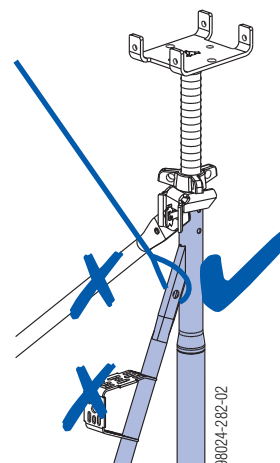
H Clip de blocage Staxo 40 D48,3mm

Procédure de translation



ATTENTION

- Accrocher l'élingue de la grue exclusivement sur le nœud du cadre et non pas sur le croisillon diagonal ou sur la bride ! Angle d'inclinaison β max. 30°.



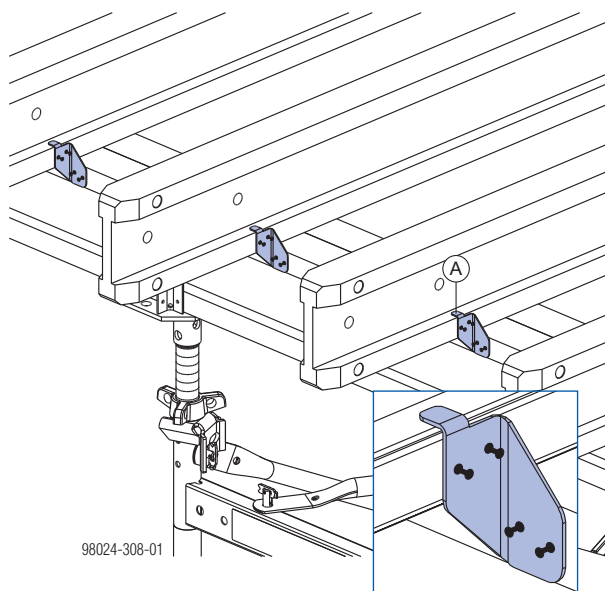
Pendant le déplacement, aucune pièce mobile (outils ou matériels divers) ne doit se trouver sur la tour !

Traduire avec la superstructure

En plus des étapes décrites selon le paragraphe « Translation sans superstructure », les mesures suivantes sont à respecter.

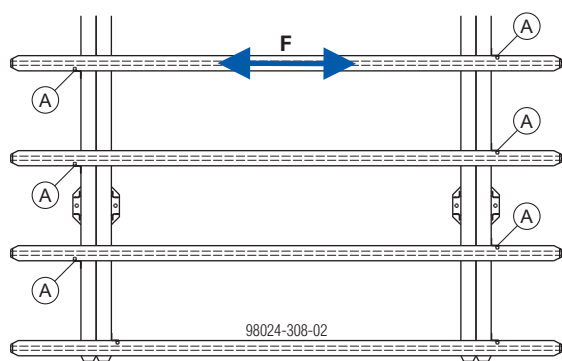
Relier la superstructure

- par ex. relier les poutrelles primaires et secondaires avec un équerre de liaison H20 et clouer la peau cofrante.



Démontage simplifié de l'équerre de liaison H20 en utilisant des clous à double tête 3,1x75mm.

Vue en plan



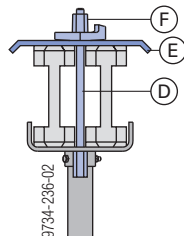
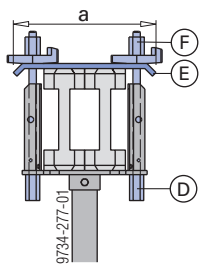
Quand cela est possible, disposer l'équerre de liaison H20 dans le sens opposé.

F adm. : 0,8 kN

Assembler la superstructure avec les pièces en tête

- par ex. avec tige de serrage 15,0, plaque de serrage pour tête de fourche et écrou papillon 15,0.

Doubles primaires

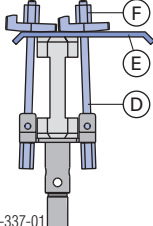
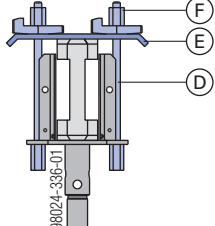
Pour le vérin de tête	Pour le vérin de tête en croix
	
uniquement possible avec une plaque de serrage a = 28 cm (à partir de l'année de fabrication 2002)	

D Tige de serrage 15,0

E Plaque de serrage

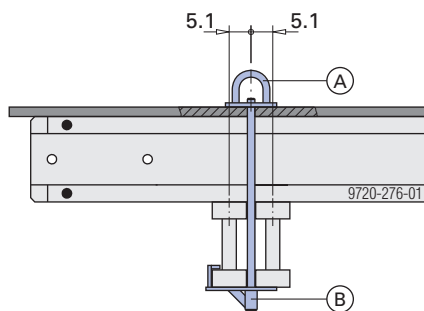
F Écrou papillon 15,0

Primaires

Pour le vérin de tête	Pour le vérin de tête en croix
	

Monter l'anneau de translation 15,0

- Monter l'anneau de translation 15,0 et le centreur de translation 15,0.



A Anneau de translation 15,0

B Centreur de translation 15,0



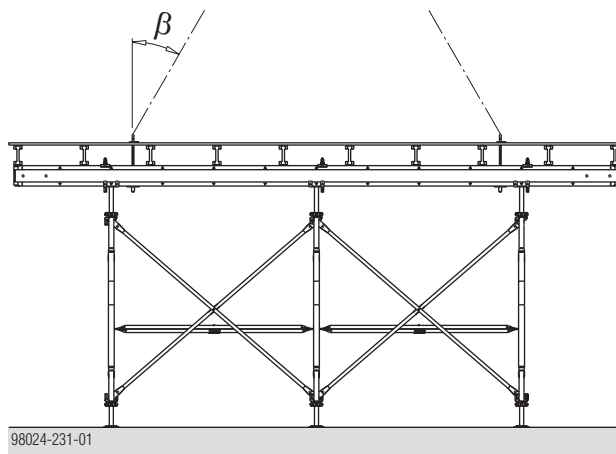
Percer la peau coffrante avec un foret de $\varnothing 20$ mm. Possibilité d'utiliser des bouchons R20/25 pour l'obturation.



Veuillez vous conformer au mode d'emploi !

Procédure de translation

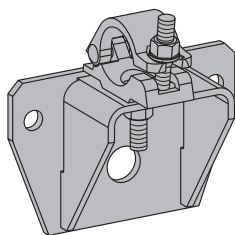
- Accrocher le câble de la grue à l'anneau de translation 15,0 et traduire la table coffrante vers la nouvelle levée. Angle d'inclinaison β max. 30° .



Pendant le déplacement, aucune pièce mobile comme des outils ni autre matériel divers ne doit se trouver sur la table coffrante !

Ancrage sur l'ouvrage

Avec sabot de fixation pour tour escalier



Charge exercée admissible par sabot de fixation pour tour escalier : 12 kN dans toutes les directions

S'applique à la fixation à l'aide d'un boulon de cône B 7cm et du cône grim pant universel 15,0 ou de 2 chevilles.

Possibilités de fixation dans le béton :

- Avec un boulon de cône B 7cm dans les points de suspension déjà existants, réalisés avec des cônes grim pants universels 15,0 (diamètre de perçage dans le sabot de fixation = 32 mm). La pose d'une cale d'épaisseur en bois dur (absolument indispensable pour s'assurer d'une fixation solide), évite d'abîmer le béton (traces de rayures).

Cette fixation est praticable uniquement sur les sabots de fixation à partir de l'année de construction 05/2009.

- avec une ou deux chevilles (diamètre de perçage dans le sabot de fixation = 18 mm).

Force portante nécessaire de la cheville utilisée :

- Effort de traction : $R_d \geq 23,1 \text{ kN}$ ($F_{adm} \geq 14,0 \text{ kN}$)
- Effort tranchant : $R_d \geq 6,6 \text{ kN}$ ($F_{adm} \geq 4,0 \text{ kN}$)

par ex. Hilti HST M16 - dans du béton non lézardé ou produits similaires chez d'autres fabricants. Veiller aux prescriptions de montage du fabricant !

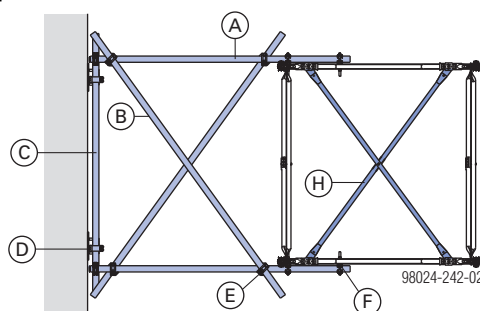
Réalisation des niveaux d'ancrage

L'étalement est relié aux tubes d'échafaudage et des accouplements avec le sabot de fixation pour tour escalier.



Pour la réalisation d'assemblages avec des tubes et des raccords, veuillez respecter les normes et les prescriptions en vigueur, et en particulier la norme EN 12812 relative aux étalements, la norme EN 39 relative aux tubes en acier pour les plate-formes de travail et les étalements et la norme EN 74 pour les accouplements, les boulons de centrage et les patins pour les plate-formes de travail et les étalements en tube d'acier.

Exemple :



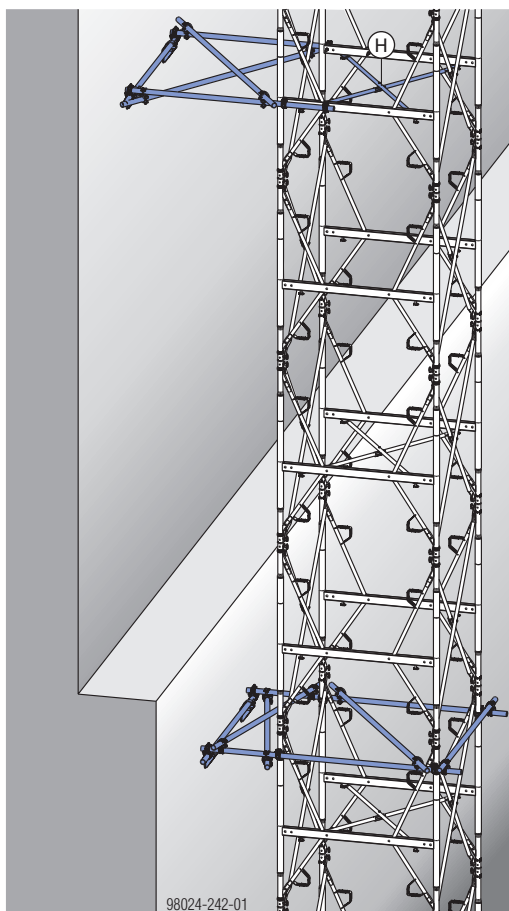
- A** Tube d'échafaudage 48,3mm (L min. = entraxe par rapport à l'ouvrage)
- B** Tube d'échafaudage 48,3mm (L = variable)
- C** Tube d'échafaudage 48,3mm (L = variable)
- D** Sabot de fixation pour tour escalier
- E** Raccord orientable 48mm
- F** Raccord à boulonner 48mm 95
- H** Croisillon diagonal

Entraxe vertical des niveaux d'ancrage

- selon le type de montage, la résistance au vent et les hypothèses du dimensionnement



Renforcer l'étalement au niveau de l'ancrage soit avec un croisillon diagonal horizontal ou avec un renfort (croisillonnage) de tubes d'échafaudage.



H Croisillon diagonal



- Contrôler concrètement les niveaux d'ancrage et leurs écartements max. admissibles pour chaque ouvrage spécifiquement.
- Les tours d'étalement les unes au-dessus des autres doivent tenir compte des exigences statiques tout comme de l'ancrage sur l'ouvrage.

Contreventement/renforcement des étalements

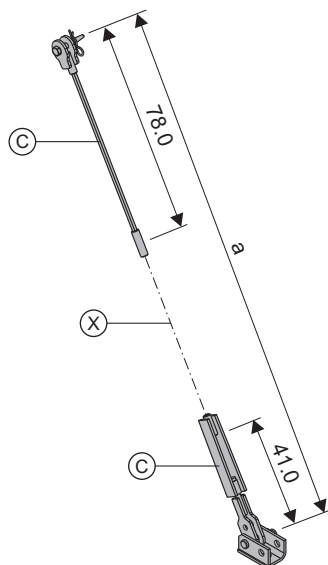
Ancrage sur la superstructure

Pour reprendre les **efforts horizontaux prévus** comme par ex. les efforts dûs au vent, les efforts liés au bétonnage ou dans le cas d'utilisations particulières (comme dans le cas d'étais inclinés et/ou de force portante élevée).

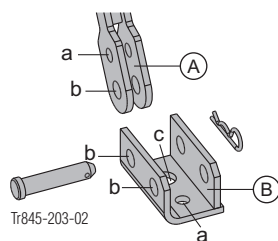


Remarque importante :

Les sangles d'amarrage ne conviennent **pas** pour la reprise des efforts horizontaux, prévus cités ci-dessus.



Perçages dans l'unité du vérin et sabot complet



- a ... Ø 21 mm
b ... Ø 27 mm
c ... Ø 35 mm

A Unité de vérin

B Sabot complet

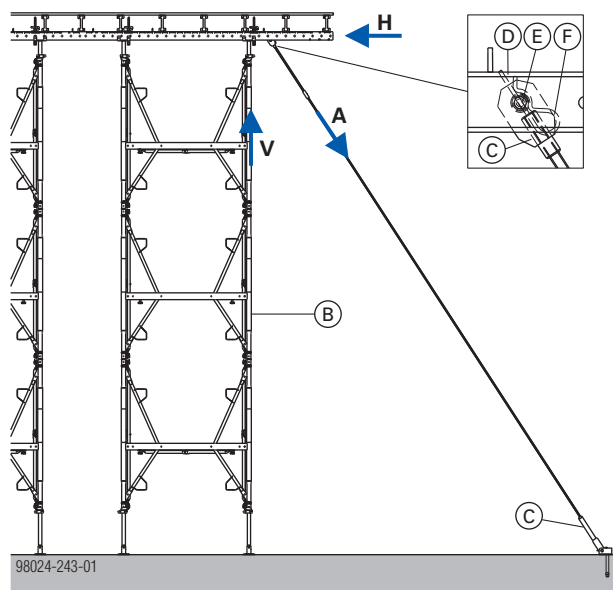
X Tige d'ancrage 15,0 (non comprise dans la fourniture)
Longueur = a moins 119 cm
Pour ce faire, on dispose d'un domaine de serrage de 17 cm



Remarque importante :

- Visser les tiges d'ancrage jusqu'à ce qu'elles arrivent en butée (recouvrement complet) dans les manchons d'assemblage de l'ancrage !
- Faire attention aux efforts supplémentaires exercées par l'ancrage au niveau des pieds !
- Faire attention à l'allongement de l'ancrage dans le cas de charges lourdes et de grandes longueurs !

Montage dans la filière multi-fonctions



H ... Effort horizontal

V ... Effort vertical résultant de H

A ... Force sur l'ancrage / de butonnage

B Étalement

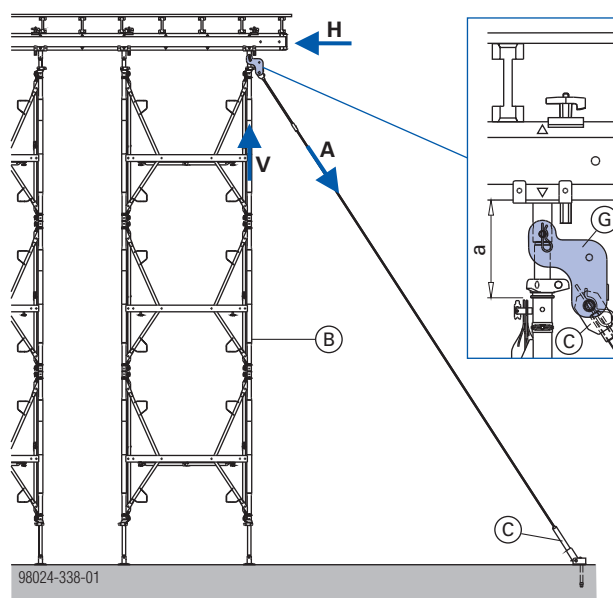
C Ancrage pour étalements

D Filière multi-fonctions

E Goujon d'assemblage 10cm

F Épingle de sécurité 5mm

Montage sur la pièce en tête



a ... min. 25 cm

H ... Effort horizontal

V ... Effort vertical résultant de H

A ... Force sur l'ancrage / de butonnage

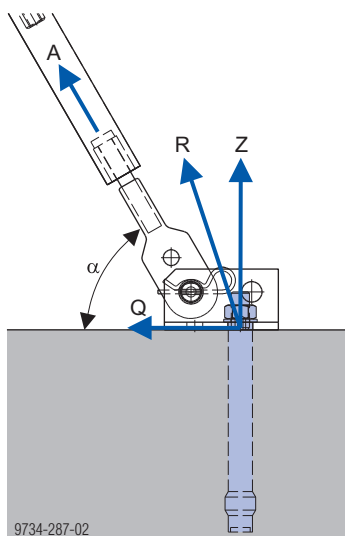
B Étalement

C Ancrage pour étalements

G Éclisse de vérin T

Effort horizontal H adm. : 4 kN

Ancrage avec des produits du commerce



9734-287-02

A ... Force sur l'ancrage
 Q ... Effort tranchant (correspond à la force horizontale H)
 R ... Force d'ancrage en résultant
 Z ... Force de traction d'ancrage

Force sur l'ancrage $A_k = 30 \text{ kN}$ ($A_d = 45 \text{ kN}$)

Force d'ancrage [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha = 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha = 60^\circ$ a)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Force sur l'ancrage $A_k = 40 \text{ kN}$ ($A_d = 60 \text{ kN}$)

Force d'ancrage [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha = 45^\circ$ a)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha = 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Force sur l'ancrage $A_k = 50 \text{ kN}$ ($A_d = 75 \text{ kN}$)

Force d'ancrage [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha = 45^\circ$ b)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha = 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Exemples d'ancrages dans du béton non lézardé C 25/30 :

a) Vis d'ancrage HILTI pour lourdes charges HSL M20

b) Vis d'ancrage HILTI HDA-T-M16 pour montage traversant

c) Vis d'ancrage HILTI HDA-P-M20 pour montage traversant avec rondelle supplémentaire 50x10 et perçage de ($\varnothing = 22 \text{ mm}$) ou produits similaires chez d'autres fabricants.

Veiller aux prescriptions de montage du fabricant !

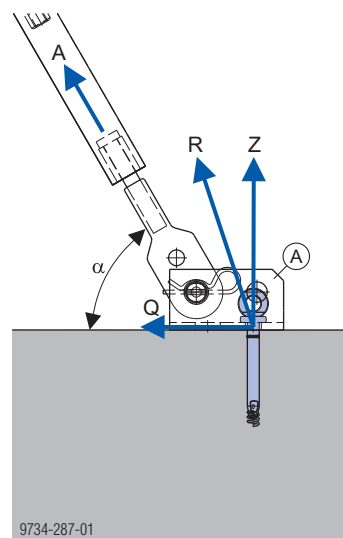


ATTENTION

➤ Ne démonter l'ancrage pour les étalements qu'une fois que l'étalement a acquis une stabilité suffisante.

Ancrage réalisé avec un ancrage express
Doka 16x125mm

Conseil :

Tourner à 180° à l'horizontale le sabot complet.

9734-287-01

A Sabot complet

Force sur l'ancrage adm. [kN]

	dans du « béton vert »		dans du béton C20/25	
	A_k	A_d	A_k	A_d
$\alpha = 30^\circ$	9,0	13,5	16,1	24,2
$\alpha = 45^\circ$	8,1	12,2	14,6	21,9
$\alpha = 60^\circ$	6,0	9,0	10,8	16,2



Veillez respecter les instructions de montage
 « Ancrage express Doka 16x25mm »!

Butonnage sur la superstructure avec Eurex 60

Pour reprendre les **efforts horizontaux prévus** comme par ex. les efforts dûs au vent, les efforts liés au bétonnage ou dans le cas d'utilisations particulières (comme dans le cas d'étaisements inclinés et/ou de force portante élevée).

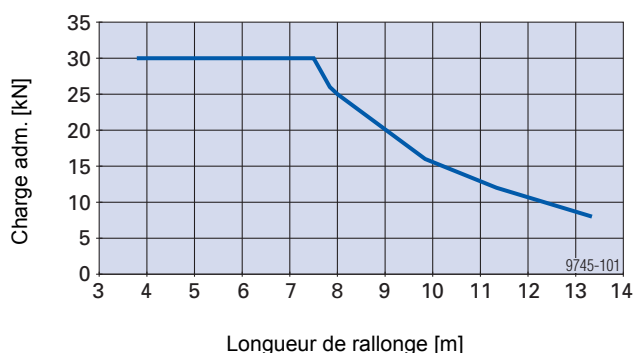


ATTENTION

► Ne démonter le butonnage qu'une fois que l'étalement a acquis une stabilité suffisante.

Données relatives à la charge adm. de l'Eurex 60 550 (pression)*

Utilisation comme bécille de réglage



* 15 kN de traction pour chaque longueur de rallonge
30 kN de traction pour chaque longueur de rallonge et ancrage avec 2 chevilles



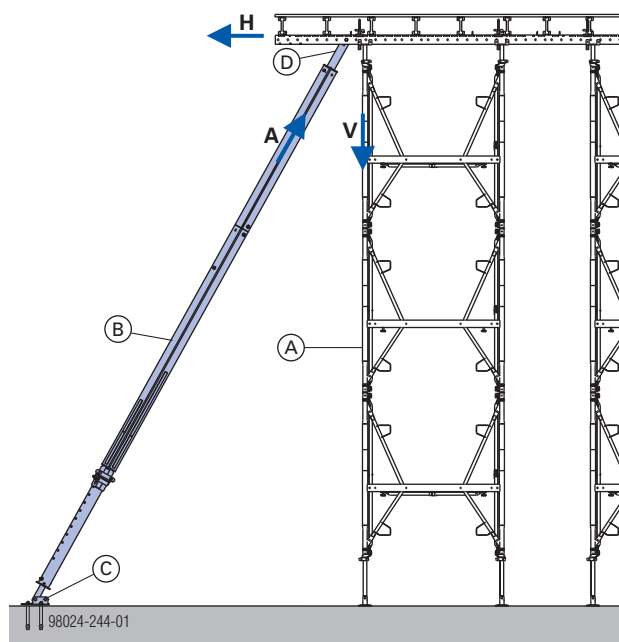
Pour de plus amples informations voir
« Information à l'attention de l'utilisateur
Eurex 60 550 ».

Force portante nécessaire de la cheville utilisée :

$R_d \geq 25,5 \text{ kN}$ ($R_{zul} \geq 17 \text{ kN}$) dans chaque direction lorsque 2 chevilles sont utilisées.

Respecter les prescriptions de montage du fabricant.

Montage dans la filière multi-fonctions



H ... Effort vertical
V ... Effort vertical résultant de H
A ... Force sur l'ancrage / de butonnage

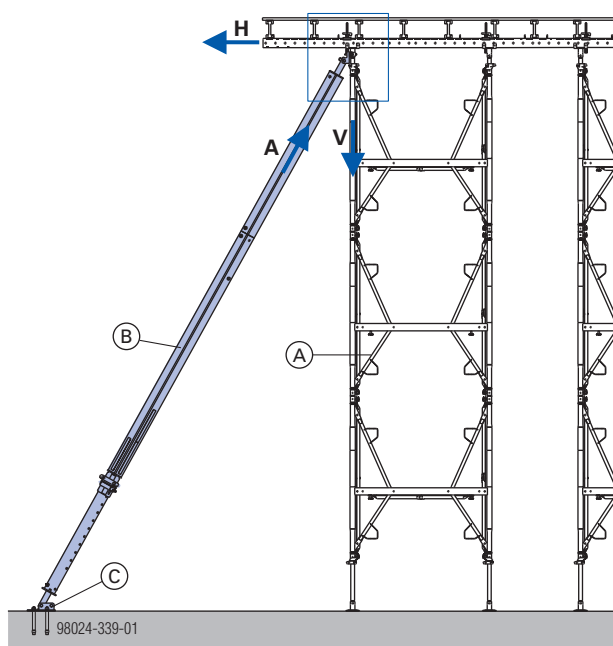
A Étalement

B Bracon principal Eurex 60 550

C Pied de bracon principal Eurex 60 EB

D Tête d'étauçon Eurex 60 Top50

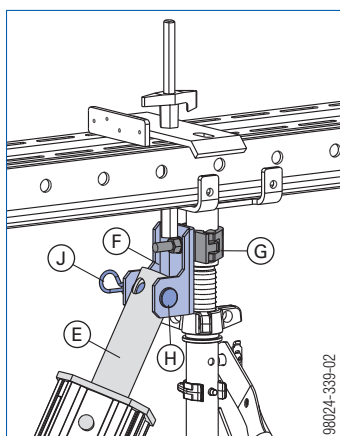
Montage sur la pièce en tête



H ... Effort vertical

V ... Effort vertical résultant de H

A ... Force sur l'ancrage / de butonnage



A Étalement

B Bracon principal Eurex 60 550

C Pied de bracon principal Eurex 60 EB

E Raccord Eurex 60 IB

F Sabot EB

G Raccord à boulonner 48mm 50

Raccords selon la norme EN 74

▪ Classe A V adm. ≤ 6 kN

Butonnage sur la superstructure avec bracon principal

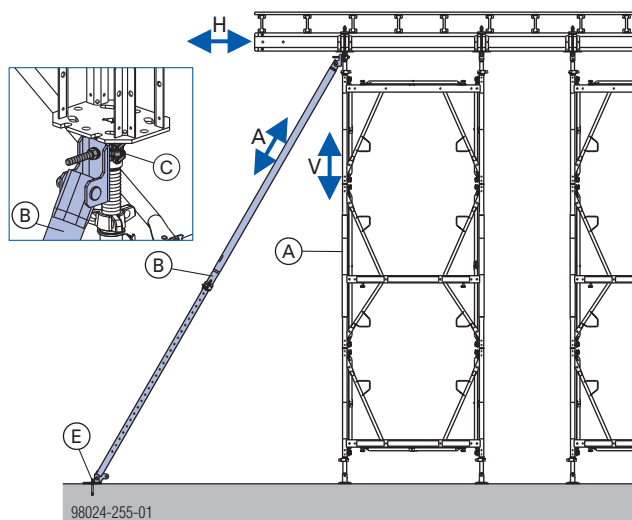
Montage sur la pièce en tête

Pour reprendre les **efforts horizontaux prévus** comme par ex. les efforts dûs au vent, les efforts liés au bétonnage ou dans le cas d'utilisations particulières (comme dans le cas d'étaisements inclinés et/ou de force portante élevée).

Cela permet de fixer le bracon principal avec le raccord à boulonner au vérin du haut.

Conseil :

La fixation du raccord est uniquement possible sur des vérins de 70cm !



H ... Effort vertical

V ... Effort vertical résultant de H

A ... Force sur l'ancrage / de butonnage

A Étalement

B Bracon principal 340 IB ou 540 IB

C Raccord à boulonner 48mm 95

D Sabot EB

E Ancrage express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm

A adm. $\leq 13,5$ kN

Raccords selon la norme EN 74

▪ Classe A V adm. ≤ 6 kN



ATTENTION

➤ Ne démonter le butonnage qu'une fois que l'étalement a acquis une stabilité suffisante.

Sécurité anti-basculement pour les montages

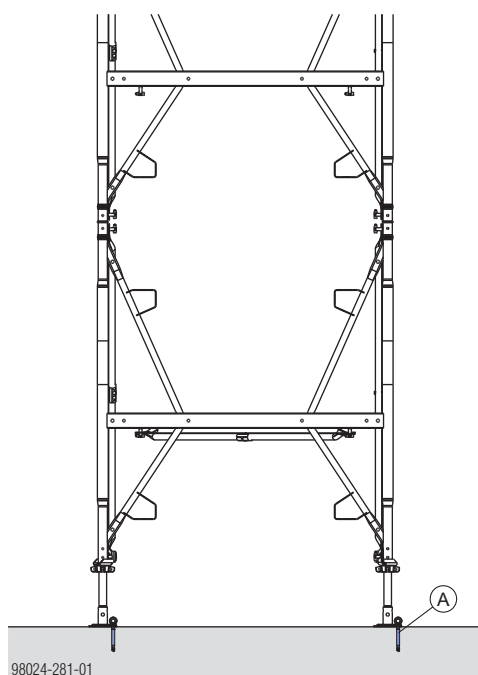
Obligatoire à partir d'une hauteur de 6 m, ou si estimé comme nécessaire par moins de 6 m, les mesures suivantes sont à respecter pour un montage des tours sans risque de basculement.

avec ancrage express Doka 16x125mm

 L'ensemble de la tour doit être relié avec des bagues pour vérins Staxo 40 et des clips de blocage Staxo 40 fixés solidement ensemble.

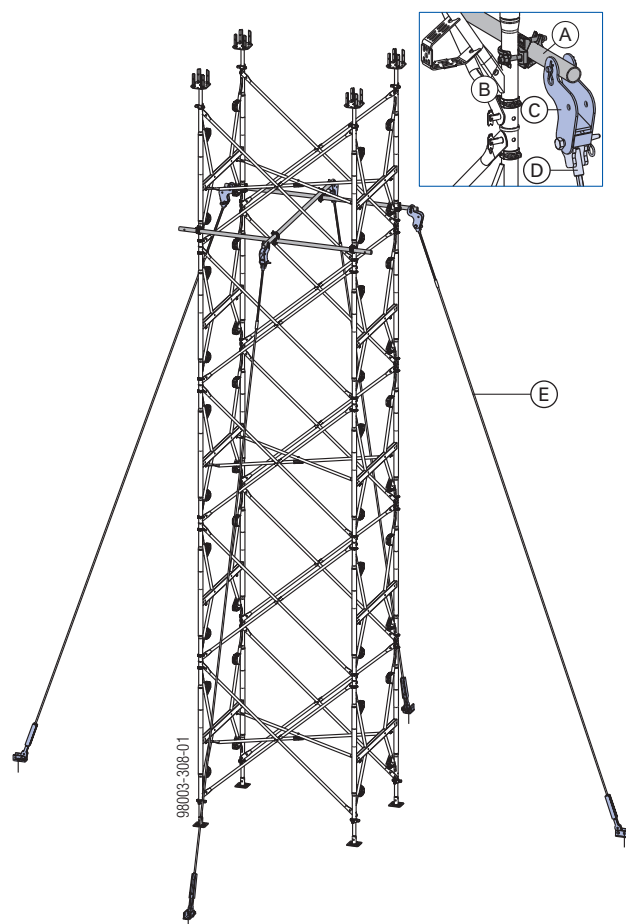
Voir le chapitre « Translation à la grue ».

- Visser 1 ancrage express 16x125mm **(A)** sur chaque vérin de pied.



Effort de traction max. sur chaque pied : 5 kN

Ancrage directement sur l'étalement



A Tube d'échafaudage 48,3mm (avec perçage Ø17mm)

B Raccord normal 48mm

C Éclisse de vérin T

D Ancrage pour tours d'étalement

E Tige d'ancrage 15,0mm

Fixation horizontale à l'ouvrage



Voir le chapitre « Ancrage sur l'ouvrage ».

Adaptation en fonction de l'inclinaison

À partir d'une inclinaison de 1% de la superstructure ou du sol, il faut prévoir de compenser cette inclinaison.

à l'aide de clavette pour vérin

Cette clavette prête à l'emploi, réalisée en bois de bouleau contreplaqué, permet de tenir d'aplomb les tours d'étalement malgré différentes inclinaisons, même lorsque l'ensemble de la charge au pied est utilisée.



ATTENTION

Les clavettes qui sont trop raides risquent de glisser !

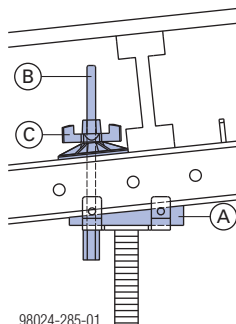
➤ Inclinaison maximale 20% !

C'est pourquoi il ne faut pas utiliser plusieurs clavettes les unes sur les autres pour atteindre des inclinaisons supérieures à 20%.

Superstructure inclinée

Sécurisation de la superstructure à partir d'une inclinaison de 12% :

➤ Relier la platine de tête à la poutrelle longitudinale (par ex. avec une tige de serrage 15,0/33cm et une plaque super 15,0 ou une plaque pour ancrage oblique 12/18)



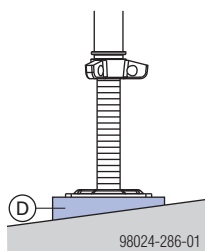
98024-285-01

A Clavette pour vérin%

B Tige de serrage 15,0/33cm

C Plaque super 15,0

Inclinaison du terrain



98024-286-01

D Clavette pour vérin%

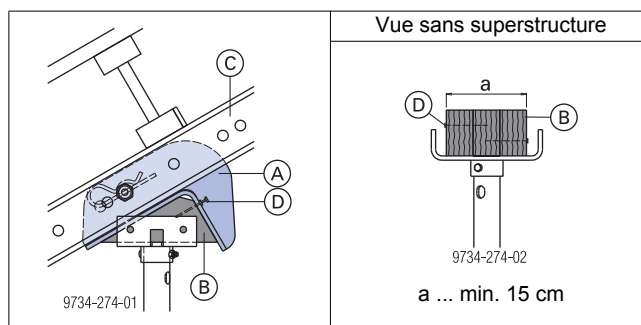
avec cale de compensation WS10 Staxo

En liaison avec des clavettes en bois pour adapter les angles aux constructions de dalles inclinées jusqu'à un maximum de 45°.

Le fait de la goupiller dans une filière ou une filière multi-fonctions empêche que cette cale de compensation ne glisse et garantit une reprise de charge en toute sécurité.



Les mesures statiques supplémentaires comme par ex. les butonnages ne sont pas remplacées par cette forme de connexion.



A Cale de compensation WS10 Staxo

B Clavette en bois, adaptée en fonction du projet

C Filière multi-fonctions ou filière WS10 Top50

D Liaison clouée



La direction des fibres des clavettes en bois doit toujours être maintenue à la verticale !

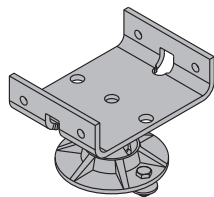
Conseil :

Si les pieds de la tour sont situés au-delà des trous des filières ou des filière multi-fonctions, il faut percer un trou supplémentaire d'un diamètre de 20 mm dans la filière.



Pour des solutions alternatives, voir la fiche technique « Étalement Staxo 40 ».

avec vérin de tête à articulation



Le vérin de tête à articulation, qui peut s'orienter dans tous les sens, a été conçu pour les étalement de dalles dont la superstructure est inclinée des deux côtés.

Pour les projets avec une superstructure inclinée d'un seul côté, les solutions indiquées précédemment sont préférables.

Conseil :

Pour évaluer le fléchissement, consulter le département spécialisé dans les calculs statiques !



Tenir impérativement compte des limites statiques suivantes :

- Vérin de tête à articulation uniquement sur la pièce en tête :
Pour le dimensionnement, se reporter au document d'identification.
- Inclinaison maximale de la superstructure : 18%
- Inclinaison totale admissible (longitudinale et transversale) : 18%
- À partir d'une inclinaison totale de 12% : Il est nécessaire de procéder à une sécurisation de la superstructure !
- Faire attention au fléchissement sur la poutrelle primaire !
- Inclure également dans le calcul, la hauteur de construction supplémentaire de l'articulation pour vérin de tête (92 mm) dans les longueurs d'extension des pièces en tête et en pied.



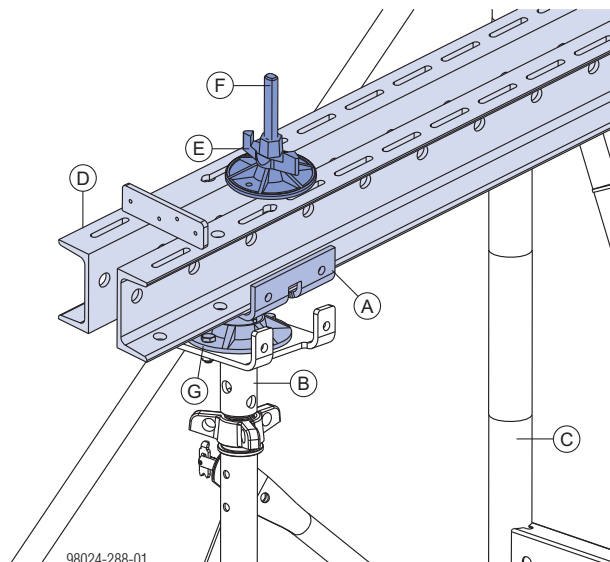
Tenir compte des limites géométriques suivantes :

- Hauteur de construction supplémentaire du vérin de tête à articulation (92 mm).
- Différentes extensions de vérins dues à une superstructure inclinée.

Montage

Filière multifonction bloquée au milieu du vérin de tête à articulation :

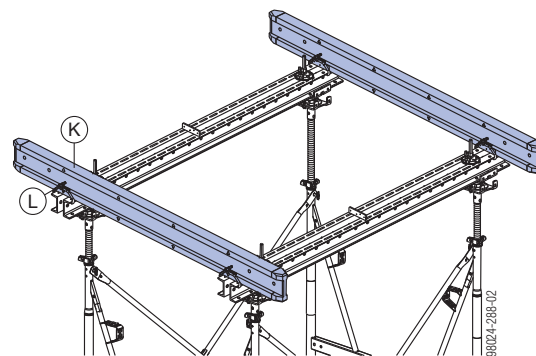
- Insérer la tige de serrage dans l'un des perçages de côté (Ø 18 mm) du vérin de tête à articulation.
- Fixer l'articulation pour vérin de tête au vérin de tête supérieur avec des vis (comprises dans la fourniture) (diamètre 17 mm).
- Poser la filière multifonction.
- Visser la plaque super 15,0 sur la tige de serrage 15,0 et serrer.



- | | |
|---|---------------------------------|
| A | Articulation pour vérin de tête |
| B | Vérin de tête Staxo 40 |
| C | Cadre Staxo 40 |
| D | Filière multi-fonctions |
| E | Plaque super 15,0 |
| F | Tige de serrage 15,0 330mm |
| G | Visserie |

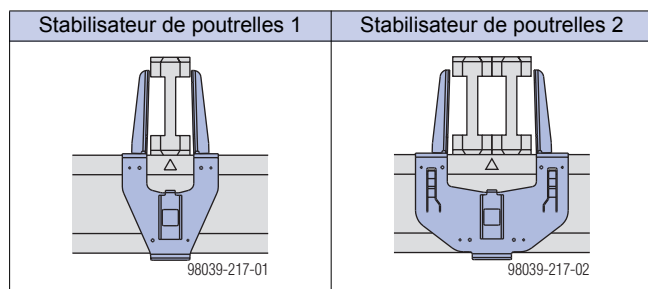


Pour éviter tout basculement des poutrelles primaires pendant l'opération de montage d'une superstructure non assurée, il est recommandé, même lorsque l'inclinaison totale (longitudinale et transversale) est inférieure à 12%, de fixer deux poutrelles Doka H20 (K) avec des attaches à mâchoire H20 (L) sur la filière multifonctions.



Stabilisateur de poutrelles

Grâce au stabilisateur de poutrelles, les poutrelles secondaires sont bien maintenues en place pendant la mise en place des panneaux.



Avantages :

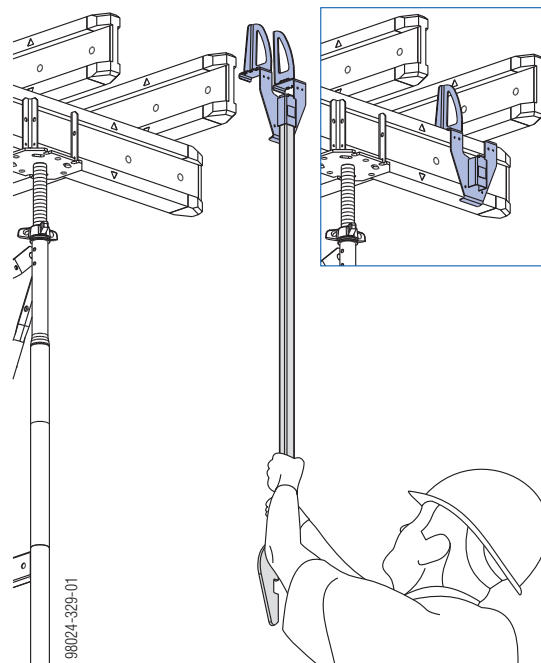
- Griffes spéciales sur le talon de la poutrelle pour éviter tout décalage
- La quantité de matériel nécessaire est minime car les stabilisateurs de poutrelles sont déplacés au rythme du montage :
 - env. 20 stabilisateurs de poutrelles 1
 - env. 10 stabilisateur de poutrelles 2

Conseil :

Le stabilisateur de poutrelles peut, dans certaines conditions particulières, (par ex. de dalles inclinées) servir également à reprendre les charges horizontales. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre technicien Doka.

Montage :

- Accrocher le stabilisateur de poutrelles à l'aide d'une fourche de montage H20 Alu.

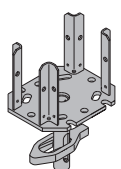
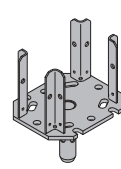
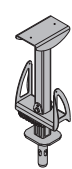


Le stabilisateur de poutrelle est fixé.

- Mise en place des panneaux de coffrage.
- Une fois la mise en place des panneaux effectuée, retirer le stabilisateur de poutrelles à l'aide d'une fourche de montage H20 Alu.

Combinaison avec des pièces standard provenant d'autres systèmes de coffrage Doka

Utilisation de pièces de tête provenant des systèmes de dalles Dokaflex 1-2-4 et Doka Xtra

Tête de décoffrage H20	Tête en croix H20	Tête Doka Xtra
		
Force portante adm. en relation avec Staxo 40 : 22 kN		



Remarque importante :

Ces pièces de tête peuvent s'utiliser à la place des vérins de tête en croix Staxo 40 ou des vérins de tête Staxo 40 en tenant compte du tableau suivant.

Utilisation de vérins de tête en variante

Pièce de matériel	Indications supplémentaires d'utilisation	Serrage de la tête	Extension fictive du vérin de tête
Tête en croix H20	-	selon le chapitre « Dimensionnement, exemples »	180 mm
Tête de décoffrage H20	-	non	350 mm
Tête Doka Xtra*	charge à travers les poutres primaires*	oui	180 mm
	Étalement de séchage*	oui	540 mm

* La résistance utile du pied est toujours ≤ 22 kN

Utilisation de butonnages provenant du système d'étalement d2

En variante aux croisillons diagonaux, des croisillons horizontaux de la gamme d'étalement **Doka d2** peuvent s'utiliser.

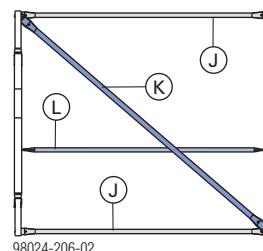


Remarque importante :

Restrictions d'emploi :

- n'est pas compatible avec la bague pour vérin Staxo 40
- C'est pourquoi :
 - un montage au sol n'est pas autorisé
 - une translation à la grue n'est pas autorisée
 - il ne faut pas les utiliser par exemple avec une console ou pour d'autres applications exerçant des efforts de traction sur la tour
- il ne faut pas les mélanger aux croisillons diagonaux !
- Il faut veiller à ce que les indications de force portante ne soient pas divergentes !

Réduire les charges verticales adm. de 10% !
Réduire les charges horizontales adm. de 15% !



J Horizontale d2 (longueur = de 100 à 250 cm)

K Diagonale 9, 12, ou 18

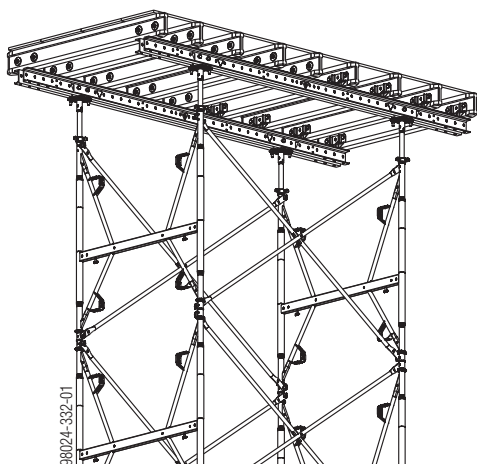
L Croisillons diagonaux 12.xxx utilisés comme diagonale horizontale

Combinaison avec des tables Dokamatic

Fixation avec le raccord de vérin Staxo pour table Dokamatic

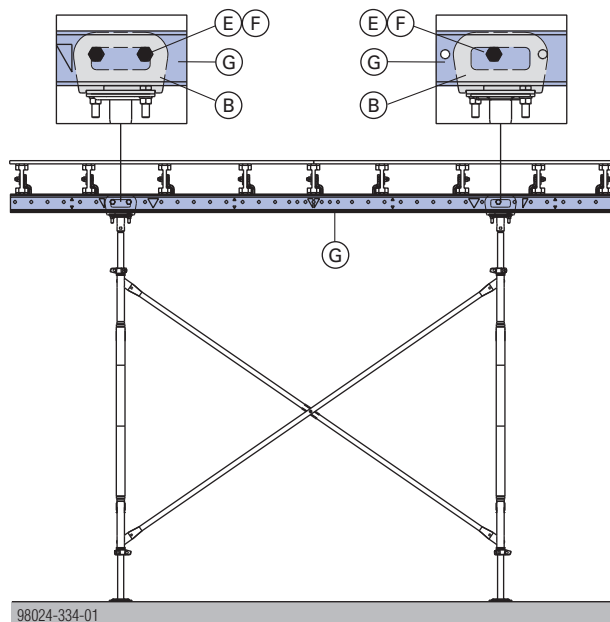
- Les tables Dokamatic prêtes à l'emploi peuvent se monter directement sur l'étalement Staxo 40.
- Il est possible de régler l'étalement en hauteur dans les zones de tête et de pied.
- Inclinaison de la superstructure possible jusqu'à 12% (longitudinale et transversale)

 Ce montage requiert la mise en œuvre de vérins de pied pour remplacer les pièces en tête habituellement utilisées sur le côté supérieur de la tour !



Fixer la table Dokamatic :

- Placer la table Dokamatic sur l'unité Staxo à l'aide de deux sangles de levage Dokamatic 13,00m et de la grue.
- Poser un goujon d'assemblage 10cm pour assembler la table et le bloquer à l'aide de l'épingle de sécurité 5mm. Le deuxième goujon d'assemblage sur la connexion longitudinale empêche la table de se déplacer.



B Raccord de vérin Staxo pour table Dokamatic

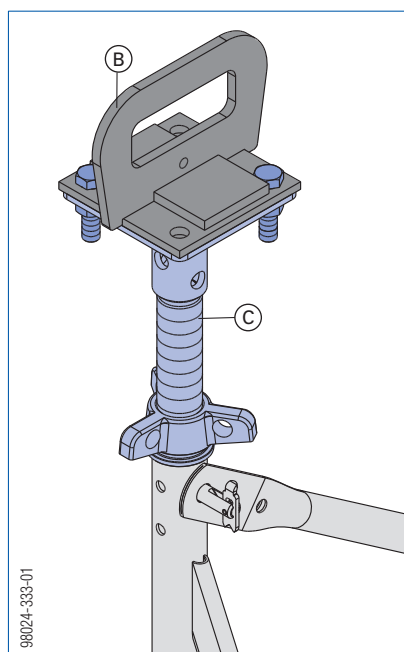
E Goujon d'assemblage 10cm

F Épingle de sécurité 5mm

G Table Dokamatic

Montage

- Poser le vérin de pied sur le cadre supérieur.
- Boulonner le raccord de vérin pour table Dokamatic avec le vérin de pied. clé de 24



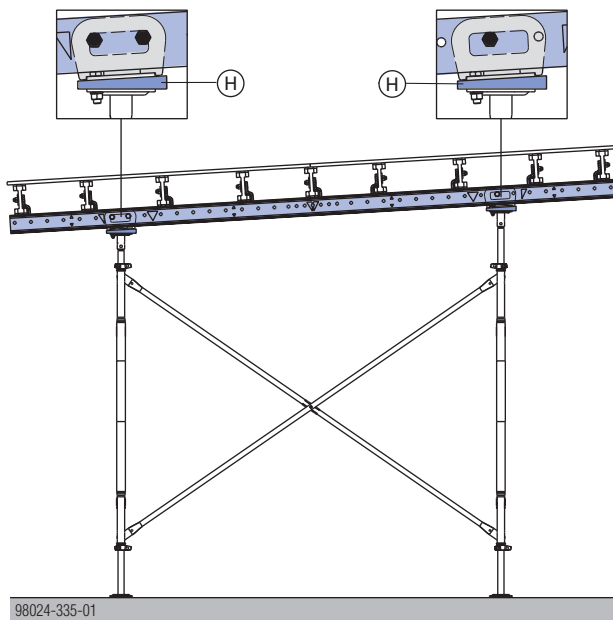
B Raccord de vérin Staxo pour table Dokamatic

C Vérin de pied

Utilisation inclinée

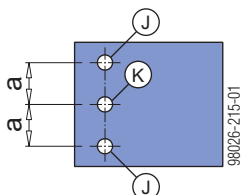
Avec une clavette pour vérin % (clavette en bois dur)

- Clavette pour vérin % % verrouiller avec le vérin de pied. Les éventuels perçages supplémentaires dans la clavette pour vérin sont réalisés sur le chantier.



H Clavette pour vérin %

Détail de perçages supplémentaires de la clavette pour vérin%



a ... 55 mm

J Perçages nécessaires Ø 20 mm

K Perçage existant Ø 20 mm

 Inclinaison max. de la table 12% (longitudinale et transversale)

Transport, gerbage et stockage

Profitez sur vos chantiers des avantages des accessoires de transport Doka.

Les accessoires de transport, notamment les bacs, les berceaux de stockage et les bacs à claire-voie, apportent de l'ordre sur le chantier, diminuent les temps de recherche et simplifient le stockage et le transport des composants, des petites pièces et des accessoires.

Palettes bois

Pour l'empilage des cadres Staxo 40 :

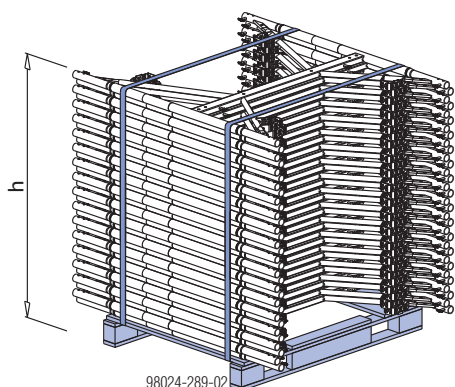
- Palette bois 1,22x1,60m pour des hauteurs de cadre de 1,80m
- Palette bois 0,80x1,60m pour des hauteurs de cadre de 1,20m et 0,90m
- Pile de max 40 cadres Staxo 40 !



ATTENTION

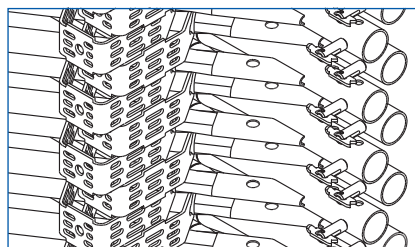
Risque de basculement !

- Ne pas gerber des palettes bois Doka comportant des cadres Staxo 40 (même partiellement chargées) !
- Solidariser les cadres Staxo avec la palette bois Doka en les ceinturant ensemble de deux bandes de cerclage.



98024-289-02

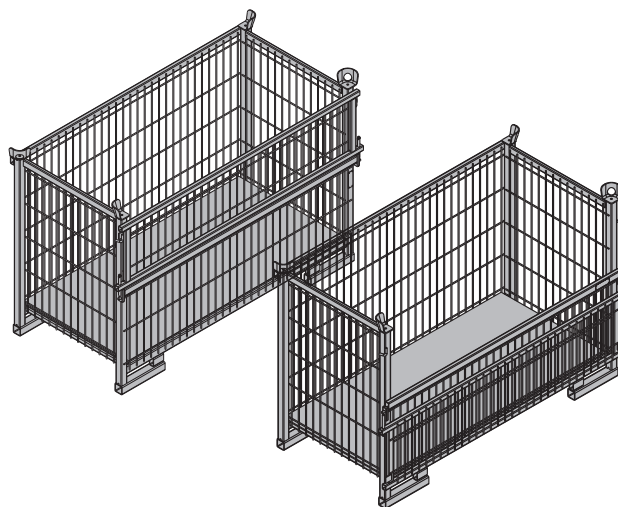
h ... 194 cm



98024-289-01

Les brides des cadres empêchent tout glissement.

Un bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m



Accessoire de translation et de stockage pour les pièces de petite taille :

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

Le bac à claire-voie Doka peut s'ouvrir sur un côté pour faciliter le chargement et le déchargement.

Force portante max. : 700 kg

Charge de stockage adm. : 3150 kg



- Pendant l'opération de gerbage des accessoires de transport de différentes charges, enlever celles-ci en les soulevant !
- La plaquette signalétique doit être présente et bien lisible.

Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le stockage

Nombre maxi. de bacs empilés les uns sur les autres

En plein air (sur le chantier) : Déclivité du sol jusqu'à 3%	en entrepôt Déclivité du sol jusqu'à 1%
2	5
Ne pas empiler des bacs vides !	

Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le transport

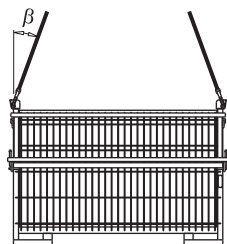
Translation à la grue



➤ Déplacer uniquement en position fermée !



- Translater les accessoires de transport uniquement séparément.
- Utiliser les élingues correspondantes (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Angle d'inclinaison β max. 30°!

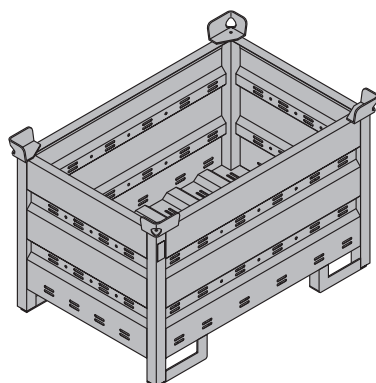


9234-203-01

Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

Le bac peut se saisir sur la longueur ou sur la face avant.

Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m



Accessoire de translation et de stockage pour les pièces de petite taille :

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

Force portante max. : 1500 kg

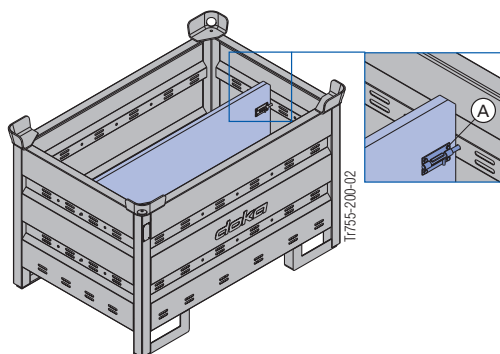
Charge de stockage adm. : 7900 kg



- Pendant l'opération de gerbage des accessoires de transport de différentes charges, enlever celles-ci en les soulevant !
- La plaquette signalétique doit être présente et bien lisible.

Cloison pour bac de transport réutilisable

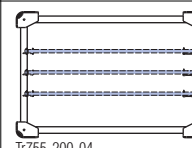
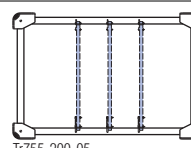
Il est possible de séparer l'intérieur du bac de transport réutilisable à l'aide de plusieurs cloisons de 1,20m ou de 0,80m.



A Filière de fixation des cloisons

Possibilités de cloisonnage

Cloison pour bac de transport réutilisable	dans le sens de la longueur	dans le sens de la largeur
1,20m	max. 3	-
0,80m	-	max. 3

Bac de transport réutilisable Doka pour le stockage

Nombre maxi. de bacs empilés

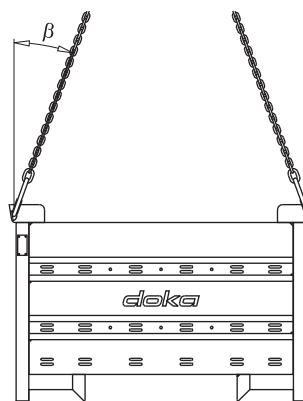
En plein air (sur le chantier) : Déclivité du sol jusqu'à 3%	en entrepôt Déclivité du sol jusqu'à 1%
3	6
Ne pas empiler des bacs vides !	

Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

Translation à la grue



- Translater les accessoires de transport uniquement séparément.
- Utiliser les élingues correspondantes (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Angle d'inclinaison β max. 30°!



9206-202-01

Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

Le bac peut se saisir sur la longueur ou sur la face avant.

Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m et 1,20mx0,80m

Accessoire de translation et de stockage pour les pièces en longueur :

- robuste
- empilable

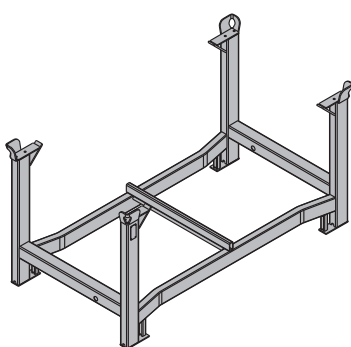
Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

Grâce à la roue orientable B, le bac de rangement se transforme rapidement en accessoire de transport.



Veiller à respecter la notice d'utilisation « Jeu de roues orientables B » !



Force portante max. : 1100 kg

Charge de stockage adm. : 5900 kg



- Pendant l'opération de gerbage des accessoires de transport de différentes charges, enlever celles-ci en les soulevant !
- La plaquette signalétique doit être présente et bien lisible.

Berceau de stockage Doka pour le stockage

Nombre maxi. de berceaux empilés

En plein air (sur le chantier) : Déclivité du sol jusqu'à 3%	en entrepôt Déclivité du sol jusqu'à 1%
2	6
Ne pas empiler des berceaux vides !	



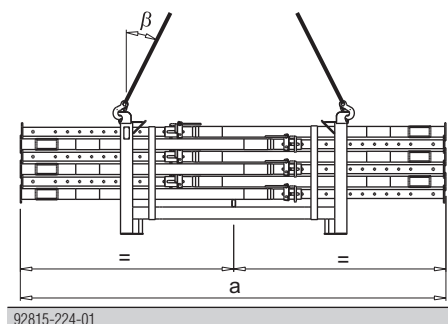
- **Utilisation avec une roue orientable :**
en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.
Dans la pile de stockage, ne pas équiper de jeu de roues orientables le berceau de stockage inférieur.

Berceau de stockage Doka pour le transport

Translation à la grue



- Translater les accessoires de transport uniquement séparément.
- Utiliser les élingues correspondantes (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Chargé de manière centrale.
- Arrimer la charge au berceau de stockage pour la stabiliser et éviter qu'elle ne dérape.
- Pour la translation à l'aide de la roue orientable B, veiller également à se conformer aux instructions de la notice d'utilisation correspondante !
- Angle d'inclinaison β max. 30°!



92815-224-01

	a
Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m	maxi. 4,0 m
Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m	maxi. 3,0 m

Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette



- Chargé de manière centrale.
- Arrimer la charge au berceau de stockage pour la stabiliser et éviter qu'elle ne dérape.

Bac de rangement Doka

Accessoire de translation et de stockage pour les pièces de petite taille :

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

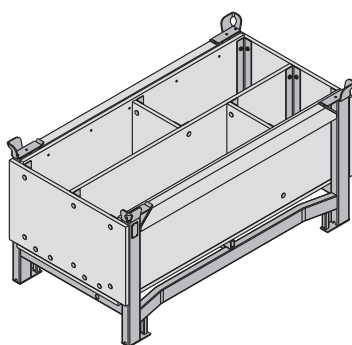
- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

L'ensemble des pièces de liaison et d'ancrage peuvent être stockées et empilées dans ces bacs.

Grâce à la roue orientable B, le bac de rangement se transforme rapidement en accessoire de transport.



Veiller à respecter la notice d'utilisation « Jeu de roues orientables B » !

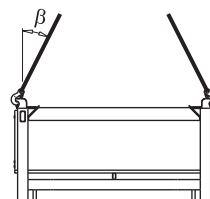


Bac de rangement Doka pour le transport

Translation à la grue



- Translater les accessoires de transport uniquement séparément.
- Utiliser les élingues correspondantes (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Pour la translation à l'aide de la roue orientable B, veiller également à se conformer aux instructions de la notice d'utilisation correspondante !
- Angle d'inclinaison β max. 30°!



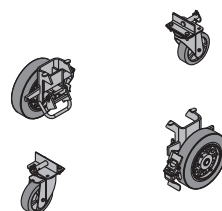
92816-206-01

Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

Le bac peut se saisir sur la longueur ou sur la face avant.

Jeu de roues orientables B

Grâce à la roue orientable B, le bac de rangement se transforme rapidement en accessoire de transport. Convient à des ouvertures de passage jusqu'à 90 cm.



La roue orientable B peut se monter sur les accessoires de transport suivants :

- Bac de rangement Doka
- Berceau de stockage Doka



Veillez vous conformer au mode d'emploi !

Bac de rangement Doka pour le stockage

Nombre maxi. de berceaux empilés

En plein air (sur le chantier) : Déclivité du sol jusqu'à 3%	en entrepôt Déclivité du sol jusqu'à 1%
3	6
Ne pas empiler des berceaux vides !	



- **Utilisation avec une roue orientable :**
en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.
Dans une pile, le bac inférieur de rangement ne doit pas comporter de roue.

Dimensionnement

Conditions d'utilisation

- Tenir compte d'une charge due au vent de 0,2 kN/m² (64,4 km/h) pendant les travaux
- Faire vérifier séparément le support par une personne qualifiée. Lors de cette opération veiller particulièrement à la charge au sol !
- Des niveaux d'ancrages intermédiaires peuvent s'avérer nécessaires au montage.
- Les valeurs calculées correspondent à l'homologation du Staxo 40, au manuel de calcul « Load-bearing tower Staxo 40 » et aux normes EN 12812 et EN 1993.
- En cas de divergence avec les conditions de base citées, pour obtenir un dimensionnement sûr, utiliser l'homologation ou le manuel de calcul.
Les divergences peuvent provenir :
 - de variations en hauteur
 - de charges différentes dues au vent
 - d'autres entraxes de cadres
 - de charges horizontales supplémentaires
 - de raidisseurs individuels
 - d'extensions plus importantes des vérins
 - d'un étalement incliné
 - de charges verticales moindres pour des systèmes autonomes (libres)
- Pour les tours construites avec plusieurs plaques d'un entraxe de cadres différent, lors du dimensionnement, prendre en compte le plus petit entraxe de cadre.

Adaptation en fonction de l'inclinaison

- Adaptation en fonction de l'inclinaison avec un liteau de centrage, par ex. avec une vis hexagonale M20x230 ou un vérin de tête à articulation = vérin de tête desserré.
- Adaptation en fonction de l'inclinaison avec une cale en bois ou une cale orientable = aucune conséquence sur les conditions de serrage.
 - par ex. avec une cale de vérin de tête ou une cale de compensation Staxo

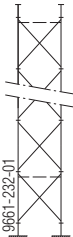
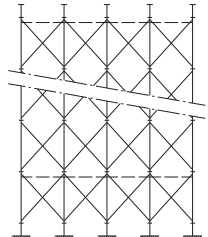
Support avec la cale orientable



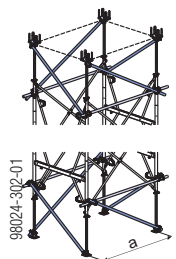
Remarque importante :

- Poser la cale orientable uniquement sur du béton.
- Pour pouvoir mettre en évidence le glissement entre la cale orientable et le béton, appliquer le coefficient de friction de 0,33.

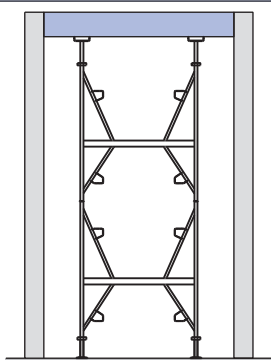
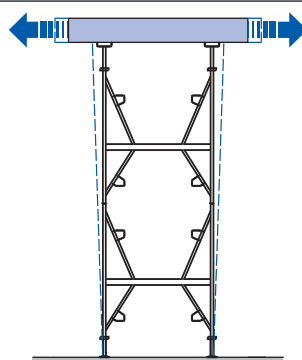
Variantes de construction

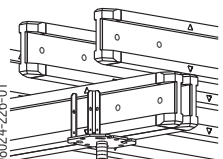
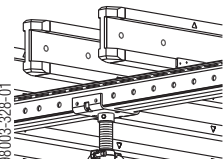
Construction de tour Nombre de niveaux de cadres = 2	Construction de plaques Nombre de niveaux de cadres ≥ 3
	

Réalisation dans la zone de tête et de pied

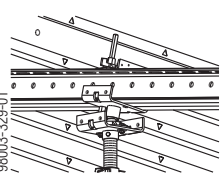
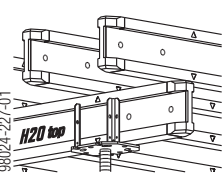
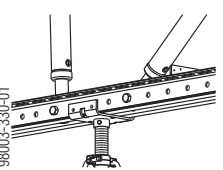
sans contreventement	avec contreventement
	

Réalisation de la superstructure

Systèmes maintenus en tête	Systèmes libres
	

Pièces en tête encastrees	
Double primaire H20 ou Primaire I tec 20 	Filière multi-fonctions 

Largeur d'influence max. des poutrelles secondaires de la superstructure : 50 cm

Pièces en tête non encastrees	
Vérin de tête à embout articulé 	Primaire H20 
Superstructure avec vérins réglables 	

Charges admissibles aux pieds

Systèmes libres (sans ancrage, sans support)

Taille de cadre [m]	Extension de vérin correspondante [cm] en pied et en tête		Entraxe des cadres [m]	Nombre de niveaux de cadres reliés aux croi- sillons diagonaux (pour construite avec plusieurs plaques)	Hauteur max. d'étaie- ment [m] sans ancrage intermédiaire (des niveaux d'ancrages intermé- diaires peuvent s'avé- rer nécessaires pour le montage)	Charge admissible aux pieds [kN]			
	sans contre- ventement	avec contre- ventement				Pièces en tête encastrées		Pièces en tête non encastrées	
						V	H	V	H
jusqu'à 1,80	15	70	≥ 1,5	≥ 2	7,5	36,7	0,5	32,6	0,4
				≥ 3	12,9	33,5	0,5	31,8	0,4
			≥ 1,0	≥ 2	7,5	34,5	0,5	31,1	0,4
				≥ 3	12,9	30,4	0,4	30,5	0,4
	30		≥ 1,5	≥ 2	7,8	33,7	0,5	25,8	0,4
				≥ 3	13,2	31,7	0,4	24,9	0,4
			≥ 1,0	≥ 2	7,8	31,3	0,4	24,8	0,4
				≥ 3	13,2	27,3	0,4	23,9	0,4
jusqu'à 1,20	15	70	≥ 1,5	≥ 2	7,5	41,4	0,5	39,1	0,5
				≥ 3	14,7	36,4	0,5	36,0	0,5
			≥ 1,0	≥ 2	7,5	39,2	0,5	36,5	0,5
				≥ 3	12,3	34,3	0,5	33,7	0,5
	30		≥ 1,5	≥ 2	7,8	38,6	0,5	31,6	0,5
				≥ 3	15,0	34,2	0,5	30,1	0,4
			≥ 1,0	≥ 2	7,8	37,3	0,5	30,1	0,4
				≥ 3	12,6	32,4	0,5	29,7	0,4

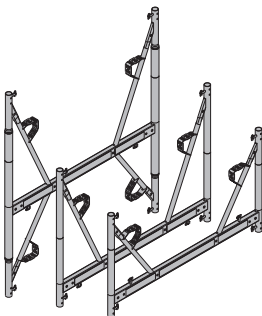
Systèmes tenus en tête (par ex. un espace clos ou un ancrage)

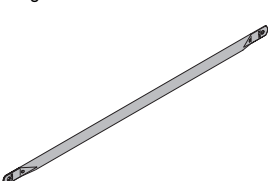
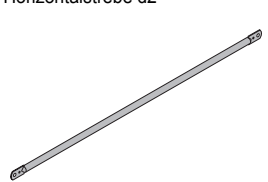
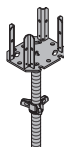
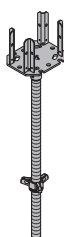
Taille de cadre [m]	Extension de vérin correspondante [cm] en pied et en tête		Entraxe des cadres [m]	Nombre de niveaux de cadres reliés aux croi- sillons diagonaux (pour construite avec plusieurs plaques)	Hauteur max. d'étaie- ment [m] sans ancrage intermédiaire (des niveaux d'ancrages intermé- diaires peuvent s'avé- rer nécessaires pour le montage)	Charge admissible aux pieds [kN]	
	sans contre- ventement	avec contre- ventement				Pièces en tête encastrées	Pièces en tête non encastrées
jusqu'à 1,80	15	70	≥ 1,5	≥ 2	2,1	39,3	35,1
					20	37,5	33,2
			≥ 1,0	≥ 2	2,1	39,3	34,5
				≥ 3	20	35,5	32,2
	30	70	≥ 1,5	≥ 2	2,4	35,2	30,1
					20	35,0	26,8
			≥ 1,0	≥ 2	2,4	35,2	29,5
				≥ 3	20	34,3	25,7
	70	—	≥ 1,5	≥ 2	3,2	20,9	—
					20	20,9	—
≥ 1,0			≥ 2	3,2	23,3	—	
			≥ 3	20	18,9	—	
jusqu'à 1,20	15	70	≥ 1,5	≥ 2	1,5	44,3	40,9
					20	44,7	41,5
			≥ 1,0	≥ 2	1,5	44,1	40,5
				≥ 3	20	44,6	40,5
	30	70	≥ 1,5	≥ 2	1,8	40,7	35,9
					20	41,4	33,7
			≥ 1,0	≥ 2	1,8	40,3	35,5
				≥ 3	20	40,5	32,3
	70	—	≥ 1,5	≥ 2	2,6	28,7	—
					20	29,5	—
≥ 1,0			≥ 2	2,6	28,6	—	
			≥ 3	20	29,1	—	

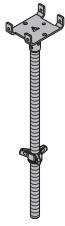
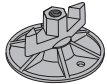
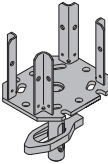
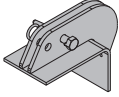
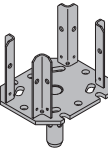
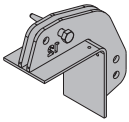
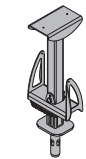
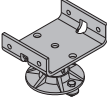
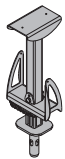
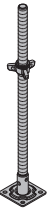
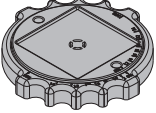
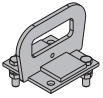


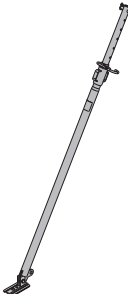
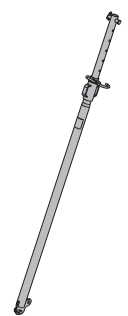
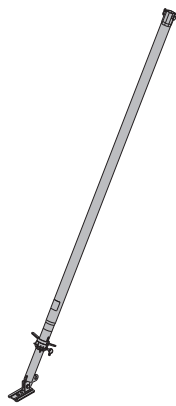
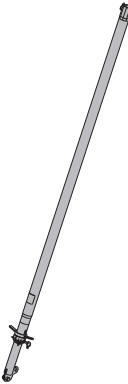
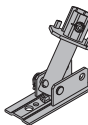
Remarque importante :

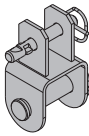
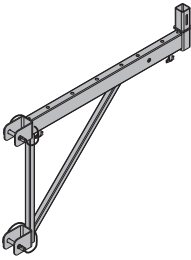
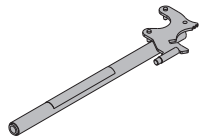
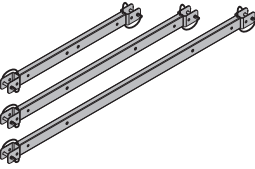
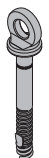
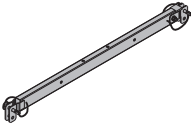
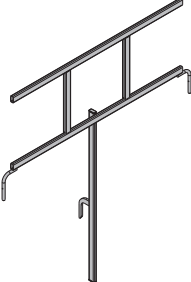
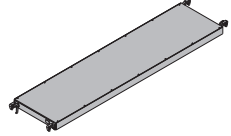
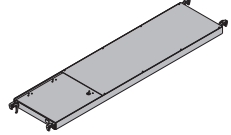
Quelle que soit la situation, sécuriser l'étalement pour éviter qu'il ne glisse ou qu'il ne bascule !

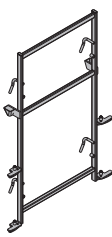
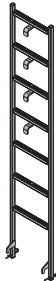
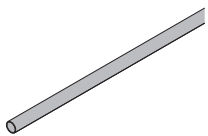
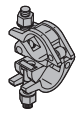
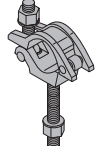
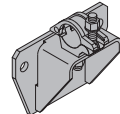
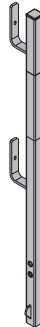
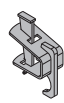
	[kg]	Référence
Cadre Staxo 40 0,90m	14,6	582202000
Cadre Staxo 40 1,20m	17,5	582201000
Cadre Staxo 40 1,80m	24,5	582200000
Staxo 40-Rahmen		
		
galva		
Manchon d'accouplement Staxo 40	0,60	582203000
Staxo 40-Kupplungsstück		
		
galva		
Hauteur : 30,8 cm		
Clip de blocage Staxo 40 D48,3mm	0,07	582204000
Staxo 40-Rohrstecker D48,3mm		
		
jaune		
Croisillon diagonal 9.100	4,1	582772000
Croisillon diagonal 9.150	5,2	582773000
Croisillon diagonal 9.165	5,7	582627000
Croisillon diagonal 9.175	6,1	582334000
Croisillon diagonal 9.200	6,6	582774000
Croisillon diagonal 9.250	7,7	582775000
Croisillon diagonal 9.300	9,0	582323000
Croisillon diagonal 12.100	4,6	582610000
Croisillon diagonal 12.150	5,7	582612000
Croisillon diagonal 12.165	6,1	582628000
Croisillon diagonal 12.175	6,3	582335000
Croisillon diagonal 12.200	6,9	582614000
Croisillon diagonal 12.250	8,3	582616000
Croisillon diagonal 12.300	9,3	582325000
Croisillon diagonal 18.100	6,1	582620000
Croisillon diagonal 18.150	6,9	582622000
Croisillon diagonal 18.165	7,3	582629000
Croisillon diagonal 18.175	7,8	582336000
Croisillon diagonal 18.200	7,8	582624000
Croisillon diagonal 18.250	9,1	582626000
Croisillon diagonal 18.300	10,3	582326000
Diagonalkreuz		
		
galva		
Livraison : à l'état replié		

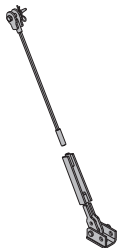
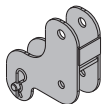
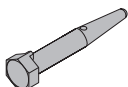
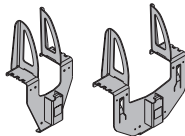
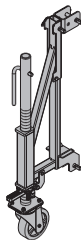
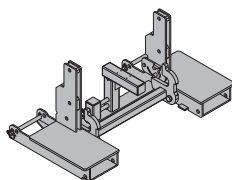
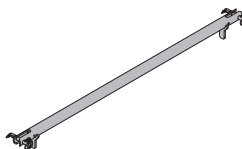
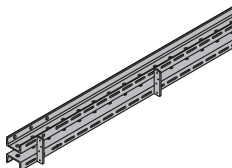
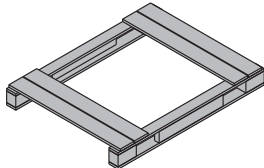
	[kg]	Référence
Diagonale d2 9.100	2,0	582740000
Diagonale d2 9.125	2,2	582741000
Diagonale d2 9.152	2,6	582742000
Diagonale d2 9.175	3,0	582743000
Diagonale d2 9.200	3,3	582744000
Diagonale d2 9.225	5,9	582745000
Diagonale d2 9.250	6,8	582746000
Diagonale d2 12.100	2,2	582712000
Diagonale d2 12.125	2,5	582713000
Diagonale d2 12.152	2,9	582714000
Diagonale d2 12.175	3,1	582715000
Diagonale d2 12.200	3,5	582716000
Diagonale d2 12.225	6,0	582717000
Diagonale d2 12.250	6,7	582718000
Diagonale d2 18.100	3,0	582720000
Diagonale d2 18.125	3,3	582721000
Diagonale d2 18.152	5,8	582722000
Diagonale d2 18.175	6,1	582723000
Diagonale d2 18.200	6,4	582724000
Diagonale d2 18.225	6,9	582725000
Diagonale d2 18.250	7,4	582726000
Diagonalstrebe d2		
		
galva		
Horizontale d2 100	1,6	582730000
Horizontale d2 125	1,9	582731000
Horizontale d2 152	2,3	582732000
Horizontale d2 175	2,7	582733000
Horizontale d2 200	3,0	582734000
Horizontale d2 225	3,4	582735000
Horizontale d2 250	3,8	582736000
Horizontalstrebe d2		
		
galva		
Vérin de tête en croix Staxo 40 30cm	6,5	582209000
Staxo 40-Vierwegkopfspindel 30cm		
		
galva		
Hauteur : 67,8 cm		
Vérin de tête en croix Staxo 40 70cm	8,9	582210000
Staxo 40-Vierwegkopfspindel 70cm		
		
galva		
Hauteur : 117,6 cm		
Vérin de tête Staxo 40 30cm	4,7	582207000
Staxo 40-Kopfspindel 30cm		
		
galva		
Hauteur : 55,7 cm		

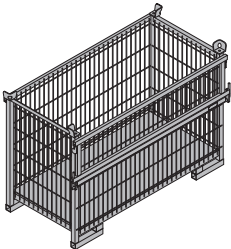
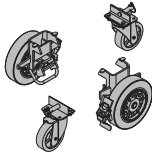
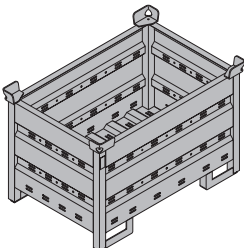
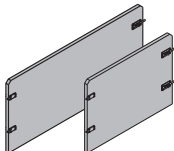
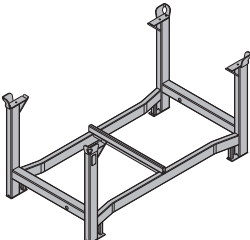
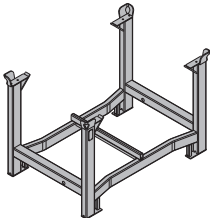
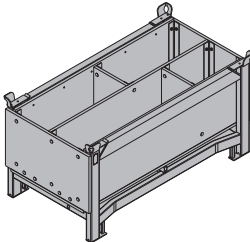
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Vérin de tête Staxo 40 70cm Staxo 40-Kopfspindel 70cm	7,0	582208000	Plaque super 15,0 Superplatte 15,0	1,1	581966000
 galva Hauteur : 105,5 cm			 galva Hauteur : 6 cm Diamètre : 12 cm Clé de 27		
Tête de décoffrage H20 Absenkkopf H20	6,1	586174000	Cale de compensation WS10 Staxo-Keilaufleger WS10	8,7	582796000
 galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 38 cm			 galva Longueur : 31 cm Largeur : 15 cm Hauteur : 23 cm		
Tête en croix H20 Vierwegkopf H20	4,0	586170000	Cale de compensation WU12/14 Staxo-Keilaufleger WU12/14	12,2	582350000
 galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 33 cm			 galva Longueur : 35,6 cm Largeur : 15 cm Hauteur : 33,6 cm		
Tête Doka Xtra Doka Xtra-Kopf	9,7	586108000	Articulation pour vérin de tête Gelenkaufsatz Kopfspindel	5,2	582799000
 galva Hauteur : 69 cm			 galva Longueur : 20,8 cm Largeur : 15,0 cm Hauteur : 14,4 cm		
Tête Doka Xtra Doka Xtra-Kopf	9,7	586108000	Vérin de pied Staxo 40 30cm Staxo 40-Fußspindel 30cm	3,9	582205000
 galva Hauteur : 69 cm			 galva Hauteur : 50,7 cm		
Plaque de serrage pour tête de fourche Klemmplatte	2,0	502709030	Vérin de pied Staxo 40 70cm Staxo 40-Fußspindel 70cm	6,1	582206000
 galva Longueur : 24 cm Largeur : 9 cm			 galva Hauteur : 100,5 cm		
Écrou papillon 15,0 Flügelmutter 15,0	0,31	581961000	Bague pour vérin Staxo 40 Staxo 40-Spindelsicherung	0,54	582211000
 galva Longueur : 10 cm Hauteur : 5 cm Clé de 27			 galva traitement pulvérulent bleu Longueur : 9,0 cm Largeur : 8,8 cm Hauteur : 8,6 cm		
Tige de serrage 15,0 330mm Quetschteil 15,0 330mm	0,48	582641000	Cale orientable Ausgleichsplatte	1,2	582239000
 galva Clé de 24			 orange noir Diamètre : 30 cm		
Raccord de vérin Staxo pour table Dokamatic Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch	3,9	582347000			
 galva Longueur : 20,7 cm					
Clavette pour vérin % Spindelkeil %	0,46	176071000			
 Longueur : 20 cm Largeur : 16 cm					

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Bracon principal Eurex 60 550 Justierstütze Eurex 60 550  traitement pulvérulent bleu Alu Longueur : 343 - 553 cm	42,5	582658000	Bracon principal 340 IB Justierstütze 340 IB  galva Longueur : 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
Rallonge Eurex 60 2,00m Verlängerung Eurex 60 2,00m  traitement pulvérulent bleu Alu Longueur : 250 cm	21,3	582651000	Bracon principal 340 IB EF Justierstütze 340 IB EF  galva Longueur : 190,8 - 341,8 cm	14,9	588247500
Manchon d'accouplement Eurex 60 Kupplungsstück Eurex 60  Alu Longueur : 100 cm Diamètre : 12,8 cm	8,6	582652000	Bracon principal 540 IB Justierstütze 540 IB  galva Longueur : 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
Tête d'étauçon Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50  galva Hauteur : 50 cm	7,1	582665000	Bracon principal 540 IB EF Justierstütze 540 IB EF  galva Longueur : 310,5 - 549,2 cm	28,9	588250500
Raccord Eurex 60 IB Verbindungsstück Eurex 60 IB  galva Longueur : 15 cm Largeur : 15 cm Hauteur : 30 cm	4,2	582657500	Sabot EB Strebenschuh EB  galva Largeur : 8 cm Hauteur : 13 cm	0,93	588946000
Pied de bracon principal Eurex 60 EB Justierstützenfuß Eurex 60 EB  galva Longueur : 31 cm Largeur : 12 cm Hauteur : 33 cm	8,0	582660500			

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Sabot d'étauçon EB Stützenschuh EB  galva Longueur : 20 cm Largeur : 11 cm Hauteur : 10 cm	1,8	588245500	Planchon 30/100cm Planchon 30/150cm Planchon 30/200cm Planchon 30/250cm Planchon 30/300cm Gerüstbelag  galva	7,4 10,6 13,5 16,4 19,5	582231000 582232000 582234000 582235000 582236000
Adaptateur pour bracon principal Staxo 40 Staxo 40-Justierstützenadapter  galva Hauteur : 16 cm	1,6	582214000	Console Staxo 40 90cm Staxo 40-Konsole 90cm  galva Largeur : 108,9 cm Hauteur : 65,5 cm	8,6	582212000
Outil universel Universal-Lösewerkzeug  galva Longueur : 75,5 cm	3,7	582768000	Traverse pour planchon Staxo 40 1,00m Traverse pour planchon Staxo 40 1,50m Traverse pour planchon Staxo 40 2,00m Staxo 40-Belagstrebe  galva	5,7 7,3 9,3	582215000 582216000 582217000
Ancrage express Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  galva Longueur : 18 cm Veuillez consulter les instructions de montage !	0,31	588631000	Entretoise de cadre Staxo 40 1,40m Staxo 40-Rahmenstrebe 1,40m  galva	6,5	582213000
Spire Doka 16mm Doka-Coil 16mm  galva Diamètre : 1,6 cm	0,009	588633000	Garde-corps face coffrante Staxo Staxo-Stirngeländer  galva Longueur : 140 cm Hauteur : 152 cm	10,5	582316000
Planchon 60/100cm Planchon 60/150cm Planchon 60/175cm Planchon 60/200cm Planchon 60/250cm Planchon 60/300cm Gerüstbelag  Alu	9,5 13,6 15,5 17,8 22,2 26,2	582306500 582307500 582332500 582308500 582309500 582310500			
Planchon 60/100cm avec trappe Planchon 60/150cm avec trappe Planchon 60/175cm avec trappe Planchon 60/200cm avec trappe Planchon 60/250cm avec trappe Planchon 60/300cm avec trappe Gerüstbelag mit Durchstieg  Alu	9,5 13,8 15,5 17,7 20,8 26,3	582311500 582312500 582333500 582313500 582314500 582315500			

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Fermeture d'extrémité Staxo 100 Fermeture d'extrémité Staxo 150 Fermeture d'extrémité Staxo 175 Fermeture d'extrémité Staxo 200 Fermeture d'extrémité Staxo 250 Fermeture d'extrémité Staxo 300 Staxo-Seitengeländer	17,5 20,0 23,2 24,1 27,5 31,1	582317500 582318500 582331500 582319500 582320500 582321500	 galva Hauteur : 152 cm		
Broche à clips 16mm Federbolzen 16mm	0,25	582528000	 galva Longueur : 15 cm		
Échelle Staxo 40 2,30m Staxo 40-Leiter 2,30m	14,8	582219000	 galva		
Tube d'échafaudage 48,3mm 0,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 1,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 1,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 2,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 2,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 3,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 3,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 4,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 4,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 5,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 5,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 6,00m Tube d'échafaudage 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	 galva		
Raccord orientable 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 galva Clé de 22 Veuillez consulter les instructions de montage !		
Raccord normal 48mm Normalkupplung 48mm	1,2	682004000	 galva Clé de 22 Veuillez consulter les instructions de montage !		
Raccord à boulonner 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000	 galva Clé de 22 Veuillez consulter les instructions de montage !		
Raccord à boulonner 48mm 95 Anschraubkupplung 48mm 95	0,88	586013000	 galva Veuillez consulter les instructions de montage !		
Sabot de fixation pour tour escalier Ankerschuh für Treppenturm	3,4	582680000	 galva Longueur : 22 cm Largeur : 12 cm Hauteur : 22 cm		
Boulon de cône B 7cm Konusschraube B 7cm	0,86	581444000	 rouge Longueur : 10 cm Diamètre : 7 cm Clé de 50		
Montant de garde-corps XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	4,1	586460000	 galva Hauteur : 118 cm		
Support fixation de tube D48mm Gerüstrohrhalter D48mm	0,95	586464000	 galva Hauteur : 18 cm		
Support de plinthe XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000	 galva Hauteur : 21 cm		
Équerre de liaison H20 Gurtverbinder H20	0,08	586263000	 galva Hauteur : 8 cm		

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Ancrage pour tours d'étalement Abspannung für Traggerüste	11,6	582795000	 galva avec laquage bleu	22,8	582218000
Éclisse de vérin T Spindellasche T	3,1	584371000	 galva Largeur : 20 cm Hauteur : 25 cm		
Goujon d'assemblage 10cm Verbindungsbolzen 10cm	0,34	580201000	 galva Longueur : 14 cm		
Épingle de sécurité 5mm Federvorstecker 5mm	0,05	580204000	 galva Longueur : 13 cm		
Stabilisateur de poutrelles 1 Stabilisateur de poutrelles 2 Querträgersicherung	1,6 2,1	586196000 586197000	 galva Hauteur : 38,7 cm		
Anneau de translation 15,0 Umsetzstab 15,0	1,9	586074000	 avec laquage bleu Hauteur : 57 cm Veuillez consulter la notice d'utilisation !		
Centreur de translation 15,0 Jochplatte 15,0	1,8	586073000	 galva Longueur : 17 cm Largeur : 12 cm Hauteur : 11 cm		
Bouchon de fermeture universel R20/25 Kombi Ankerstopfen R20/25	0,003	588180000	 bleu Diamètre : 3 cm		
			Roue de translation Staxo 40 Staxo 40-Umsetzrad		
			 galva Hauteur : 120 cm Veuillez consulter la notice d'utilisation !		
			Élément de translation TG pour chariot Umsetzgerät TG für Stapler	83,0	582797000
			 galva Longueur : 60 cm Largeur : 113 cm Hauteur : 52 cm Veuillez consulter la notice d'utilisation !		
			Bracon de levage Staxo 40 Staxo 40-Umsetzstrebe	9,5	582224000
			 galva Longueur : 144 cm		
			Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,00m Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m	38,9	580007000
			 avec laquage bleu		
			Harnais de sécurité Doka Doka-Sicherheitsgeschirr	3,6	583022000
			 Veuillez consulter la notice d'utilisation !		
			Accessoires de transport		
			Palette bois 1,22x1,60m (DB,HT) Palette bois 0,80x1,60m (DB,HT) Holzpalette (DB, HT)	24,0 20,0	176139000 176140000
			 Hauteur : 18 cm		

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  galva Hauteur : 113 cm	87,0	583012000	Jeu de roues orientables B Anklemm-Radsatz B  avec laquage bleu	33,6	586168000
Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  galva Hauteur : 78 cm	75,0	583011000			
Cloison pr. bac de transp. réutilisable 0,80m Cloison pr. bac de transp. réutilisable 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  Pièces bois lasurées jaune Pièces acier galvanisées	3,7 5,5	583018000 583017000			
Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  galva Hauteur : 77 cm	42,0	586151000			
Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  galva Hauteur : 77 cm	39,5	583016000			
Bac de rangement Doka Doka-Kleinteilebox  Pièces bois lasurées jaune Pièces acier galvanisées Longueur : 154 cm Largeur : 83 cm Hauteur : 77 cm	106,4	583010000			

A vos côtés dans le monde entier

L'entreprise Doka compte parmi les leaders mondiaux dans le développement, la fabrication et la commercialisation des techniques de coffrage, pour tous les domaines du BTP.

Avec plus de 160 succursales commerciales et logistiques dans plus de 70 pays, le Doka Group dispose

d'un réseau de distribution performant et est ainsi en mesure de mettre à disposition rapidement et avec professionnalisme du matériel et une assistance technique.

Le Doka Group fait partie des entreprises du Umdasch Group et emploie plus de 6 000 collaboratrices et collaborateurs à travers le monde.

