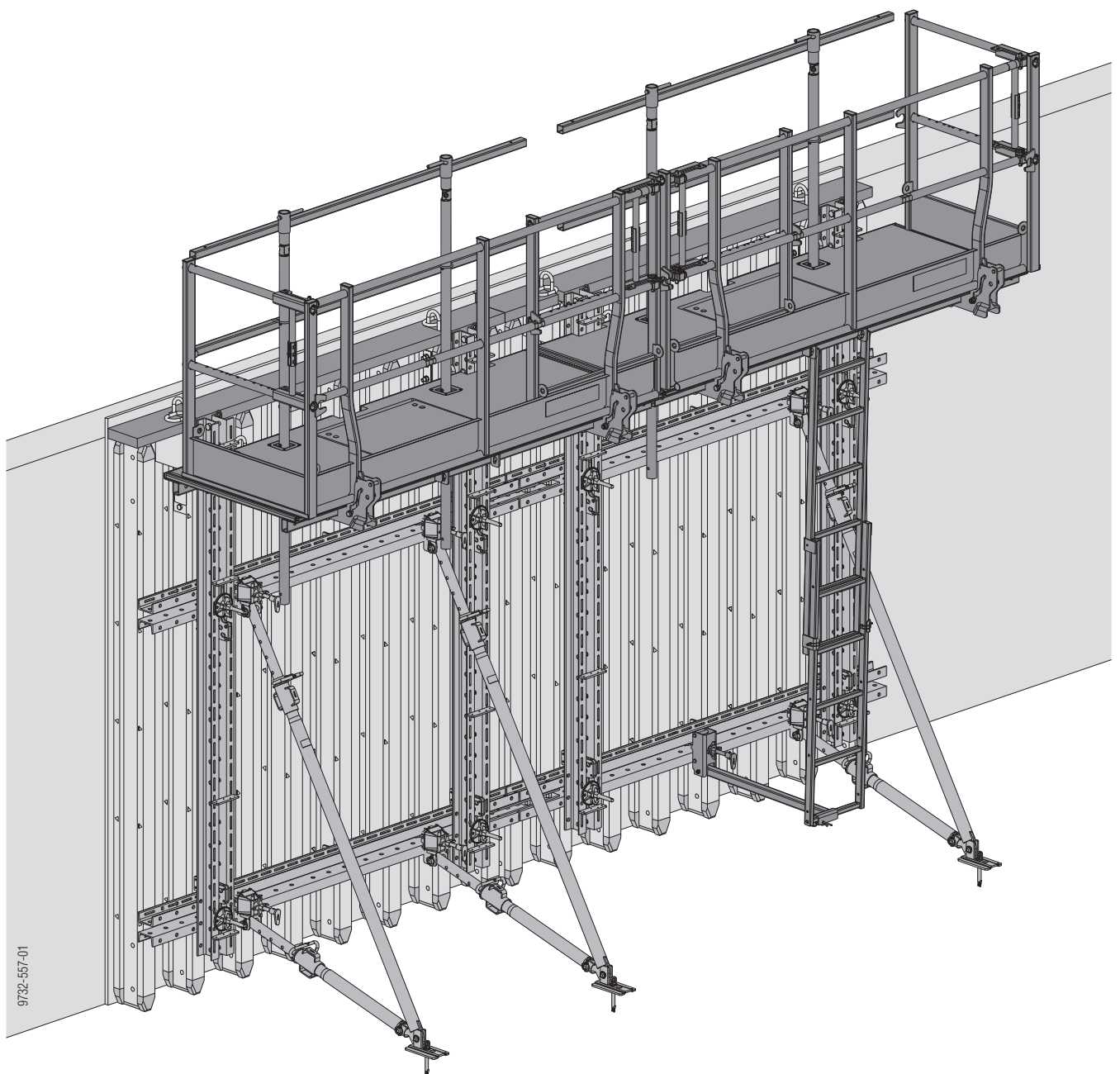


Les techniciens du coffrage.

# Coffrage mixte Top 50 CH

**Information à l'attention de l'utilisateur**  
Instructions de montage et d'utilisation



9732-557-01



# Sommaire

|           |                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4</b>  | <b>Introduction</b>                                                           |
| 4         | Informations essentielles de sécurité                                         |
| 7         | Services Doka                                                                 |
| 8         | Construction du système                                                       |
| <b>9</b>  | <b>Coffrage de voiles</b>                                                     |
| 9         | Instructions de montage et d'utilisation                                      |
| 12        | Top 50 CH en détail                                                           |
| 14        | Flexibilité                                                                   |
| 15        | Système d'ancrage                                                             |
| 17        | Assemblage des panneaux                                                       |
| 18        | Adaptation en longueur par compensation                                       |
| 20        | Ajustement en hauteur                                                         |
| 21        | Réalisation d'angles droits                                                   |
| 24        | Angles aigus et obtus                                                         |
| 27        | Reprises sur voiles existants                                                 |
| 28        | Coffrage d'about                                                              |
| 29        | Réservations pour fenêtres et portes                                          |
| 30        | Rehausse                                                                      |
| 31        | Coffrage de cage                                                              |
| 35        | Coffrage courbe                                                               |
| 36        | Contreventement                                                               |
| 39        | Consoles de bétonnage individuelles                                           |
| 42        | Passerelles de bétonnage                                                      |
| 49        | Garde-corps                                                                   |
| 52        | Coffrage de voile en rive de bâtiment                                         |
| 54        | Système d'accès                                                               |
| 58        | Translation à la grue                                                         |
| 59        | Combinaison de différents systèmes de coffrage                                |
| 60        | Exigences élevées pour le béton architectonique                               |
| 62        | Service prêt-à-l'emploi Doka                                                  |
| <b>63</b> | <b>Autres possibilités d'application</b>                                      |
| 63        | Passerelles formées de composants système avec tête de suspension universelle |
| 64        | Mise en oeuvre de béton auto-plaçant                                          |
| <b>65</b> | <b>Généralités</b>                                                            |
| 65        | Top 50 tec en combinaison avec ...                                            |
| 69        | Sécurité anti-chute sur l'ouvrage                                             |
| 70        | Accessoires de transport                                                      |
| 74        | Nettoyage et entretien                                                        |
| <b>76</b> | <b>Liste des articles</b>                                                     |

# Introduction

## 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, animations et vidéos de cette brochure ou appli peuvent montrer des situations de montage partiel et ne sont donc pas toujours complètes en matière de sécurité.**  
Pour se conformer aux prescriptions en vigueur, le client doit utiliser certains dispositifs de sécurité qui ne sont pas toujours représentés sur ces illustrations, animations et vidéos.
- **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 nécessite des documents justificatifs statiques spécifiques et des instructions complémentaires de montage.**

### Dispositions / Protection du travail

- Pour que nos produits soient utilisés en toute sécurité, il est indispensable de 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 directives et inspectés par du personnel techniquement qualifié et habilité selon les consignes.  
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 dont l'utilisation est réservée à 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 et de la force portante de l'ensemble de la construction et des éléments à chaque stade du montage !
- Les porte-à faux, compensations, etc., ne doivent être pratiqués que lorsque des mesures visant à assurer la stabilité statique ont été prises (par ex. : avec des haubanages).
- 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.
- Le client doit tenir compte de toutes les conditions météorologiques influant sur l'appareil lui-même ainsi que pour l'utilisation et le stockage de l'appareil (par ex. surfaces glissantes, risque de glissade, influences du vent, etc.), et prendre les mesures préventives destinées à sécuriser l'appareil ou les zones environnantes et assurer la protection des opérateurs.
- 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 modification de la structure des matériaux de ces composants qui peut être lourde de conséquences. Cela conduit à une grave diminution de la charge de rupture et constitue un risque important au niveau de la sécurité.  
Il est possible de couper certaines tiges d'ancrage avec des disques de coupe en métal (apport thermique uniquement à l'extrémité de la tige), mais il faut éviter que les étincelles ne chauffent d'autres tiges d'ancrage et donc ne les endommagent.  
Seuls les articles expressément mentionnés comme tels 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 (par ex. attaque fongique) doivent être exclues de toute utilisation.
- L'utilisation conjointe de nos systèmes de coffrage et de sécurité avec ceux d'autres fabricants n'est pas sans risque et peut porter atteinte à la santé ou causer des dommages matériels ; elle nécessite donc de procéder à un contrôle spécial préalable par l'utilisateur.
- 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 des produits Doka n'est autorisée ; elle constituerait un risque au niveau de la sécurité.

## Coffrage

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

## Bétonnage

- 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 et spécifiques aux pays concernés pour le transport des coffrages et des étalements. Pour les systèmes de coffrage, il est obligatoire d'utiliser les élingues Doka répertoriées.

Si le type d'élingue n'est pas défini dans le présent document, le client est tenu d'utiliser l'élingue appropriée au cas d'application et correspondant aux prescriptions.

- En soulevant, veiller à ce que l'unité de translation et ses différents composants puissent assurer la reprise des efforts en présence.
- Retirer les pièces mobiles ou éviter qu'elles ne glissent ou tombent !
- Pendant l'opération de translation de coffrages ou d'accessoires de coffrage avec la grue, il est interdit de transporter des personnes, par ex. sur des passerelles de travail ou dans des accessoires de transport.
- Stocker tous les composants en prenant toutes les 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.

## Autres

Les indications de poids sont des valeurs moyennes basées sur du matériel neuf et peuvent diverger en raison des tolérances de matériaux. De plus, les poids peuvent différer du fait des salissures, de l'imprégnation, etc.

Sous réserve de modifications selon le développement technique.

## Les Eurocodes chez Doka

**Les valeurs admissibles indiquées dans les documents Doka (par ex.  $F_{adm} = 70 \text{ kN}$ ) ne sont pas des valeurs de calcul (par ex.  $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$ )!**

- Évitez impérativement toute confusion !
- Les documents Doka continueront à indiquer les valeurs admissibles.

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

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, \text{bois}} = 1,3$
- $\gamma_{M, \text{acier}} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

qui lui fourniront toutes les valeurs pour l'élaboration d'une note de calcul EC.

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



### DANGER

Cette mention signale une situation extrêmement dangereuse qui, en cas de non-observation, provoquera des blessures graves irréversibles voire mortelles.



### AVERTISSEMENT

Cette mention signale une situation dangereuse qui, en cas de non-observation, peut provoquer des blessures graves irréversibles voire mortelles.



### ATTENTION

Cette mention signale une situation dangereuse qui, en cas de non-observation, peut provoquer des blessures légères réversibles.



### REMARQUE

Cette mention signale des situations qui, en cas de non-observation, peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages matériels.



### Instructions

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



### Contrôle visuel

Indique qu'il faut vérifier les actions réalisées par un contrôle visuel.



### Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.



### Renvoi

Renvoie à d'autres documents.

## Services Doka

### Assistance à tous les stades du projet

- Garantie d'un projet réussi grâce aux produits et prestations fournis par un partenaire unique.
- Assistante compétente depuis la planification jusqu'au montage, directement sur le chantier

#### Un suivi de projet dès le début

Chaque projet est unique et exige une solution individuelle. L'équipe Doka vous assiste pour les travaux de coffrage en fournissant des prestations de conseil, de planification et de service sur site pour vous permettre de réaliser votre projet avec efficacité et en toute sécurité. Doka vous apporte son soutien avec des prestations de conseil personnalisées et des formations sur mesure.

#### Une planification efficace pour un déroulement du projet fiable

Pour concevoir des solutions de coffrage efficaces, il faut comprendre les exigences du projet et les processus de construction. Cette compréhension est la base de toute prestation de service assurée par le service d'ingénierie Doka.

#### Optimiser le déroulement des chantiers avec Doka

Doka propose des outils spéciaux qui aident à organiser les opérations en toute transparence. Ces outils permettent ainsi d'accélérer les processus de bétonnage, d'optimiser les stocks et d'organiser plus efficacement les études de coffrage.

#### Coffrage spécial et montage sur site

Pour compléter ses coffrages systèmes, Doka propose des unités de coffrage spécial sur mesure. En outre, le personnel Doka spécialement formé monte les étalements et les coffrages sur le chantier.

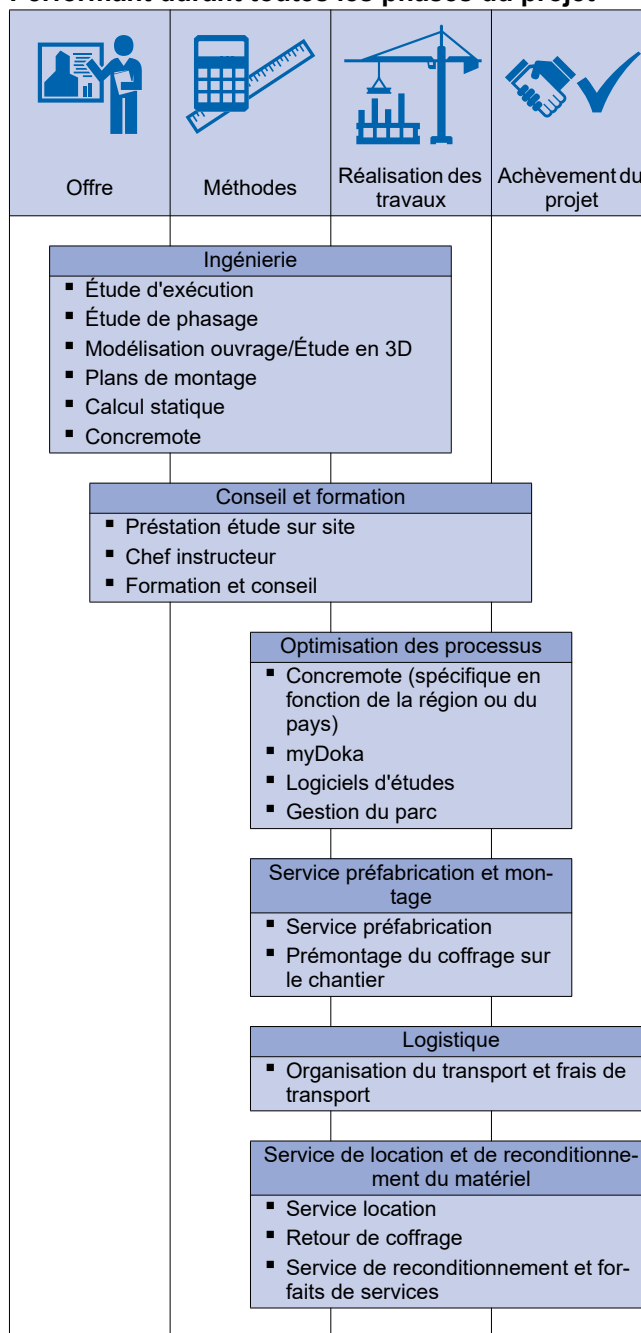
#### Disponibilité en « juste à temps »

Pour respecter les délais et les coûts d'organisation d'un projet, la disponibilité du coffrage représente un facteur primordial. Grâce à notre réseau logistique dans le monde entier, il est possible d'avoir accès aux volumes nécessaires de coffrages au moment convenu.

#### Service de location et de reconditionnement du matériel

Le matériel de coffrage peut être loué en fonction du projet dans la flotte performante de produits de location Doka. Le propre matériel des clients et le matériel de location Doka sont nettoyés et remis en état au service de reconditionnement Doka.

### Performant durant toutes les phases du projet



#### upbeat construction digital services for higher productivity

Depuis la planification jusqu'à l'achèvement du chantier – avec upbeat construction, nous voulons faire avancer les travaux et, avec tous nos services numériques, donner le ton et augmenter la productivité du chantier. Notre portefeuille de services numériques couvre l'ensemble des processus de construction et est élargi en permanence. Pour en savoir plus sur nos solutions spécialement développées, consultez

[doka.com/upbeatconstruction](https://doka.com/upbeatconstruction).



## Construction du système

### Coffrage mixte Top 50 CH - le coffrage grande surface pour toutes les géométries et tous les cas de charges

Le coffrage mixte Top 50 CH est un coffrage conçu sur mesure pour les ouvrages les plus variés. La forme et les dimensions des banches s'adaptent parfaitement à votre ouvrage.

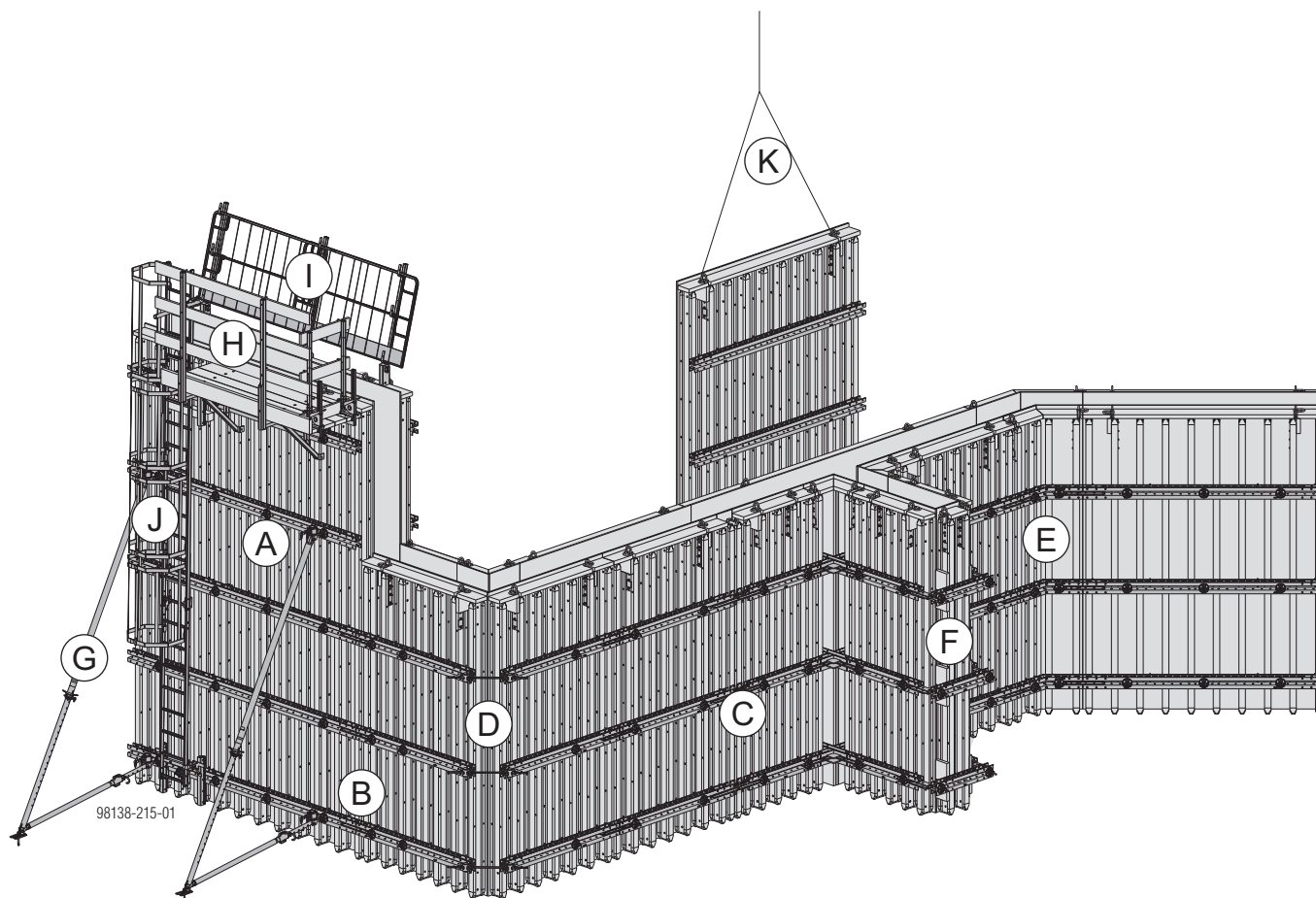
La modularité des banches et le calepinage des tiges d'ancrage s'adaptent à toutes les prescriptions architectoniques. Les banches de grande dimension et la

précision des assemblages autorisent un calepinage des joints impeccable.

La peau coffrante se choisit selon vos besoins – pour un béton apparent parfaitement lisse, un parement matricé, un grand nombre de réemplois, etc.

Des accessoires très pratiques facilitent le travail sur le chantier et évitent de recourir à toute improvisation coûteuse.

Doka étudie pour vous la solution de coffrage économique par excellence ; le prémontage effectué par le service préfabrication vous permet d'économiser du temps de travail et de la place sur le chantier.



#### Chapitre :

- |          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| <b>A</b> | Système d'ancrage                       |
| <b>B</b> | Jonction des banches                    |
| <b>C</b> | Adaptation en longueur par compensation |
| <b>D</b> | Réalisation d'angles droits             |
| <b>E</b> | Angles aigus et obtus                   |
| <b>F</b> | Coffrage d'about                        |
| <b>G</b> | Contreventement                         |
| <b>H</b> | Consoles de bétonnage individuelles     |
| <b>I</b> | Garde-corps                             |
| <b>J</b> | Système d'accès                         |
| <b>K</b> | Translation à la grue                   |



# Coffrage de voiles

## Instructions de montage et d'utilisation

Le déroulement des opérations représenté ici se base sur un voile droit – il faut en principe commencer le coffrage dans l'angle.

Les échelles doivent être disposées de façon à permettre une circulation horizontale cohérente (par ex. dans le cas d'un voile droit : sur le premier et le dernier élément).

### Conditions d'utilisation

Tous les travaux effectués durant le coffrage, le bétonnage et le décoffrage doivent être effectués en sécurité.

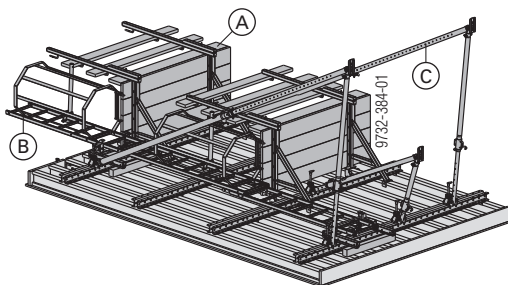
## Prémontage

- Assembler les banches, au sol, sur la zone de montage.



Les techniciens du service préfabrication Doka étudient et fabriquent **des coffrages standards prêts à l'utilisation et des coffrages spéciaux** exactement selon vos exigences.

- Monter les passerelles sur l'élément couché (voir chapitre « Consoles de bétonnage individuelles »).
- Monter les accès sur la banche couchée (voir chapitre « Système d'accès »).
- Monter les étauçons de banche sur l'élément couché (voir chapitre « Contreventement »).



- A Passerelle
- B Accès
- C Étauçon de banche

## Coffrage

- Accrocher l'élingue de la grue sur les crochets de levage prévus à cet effet (voir chapitre « Translation à la grue »).

### Force portante max. :

1300 kg par crochet de levage

- Soulever la banche à la grue.
- Vaporiser la peau coffrante avec l'agent de démoulage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).

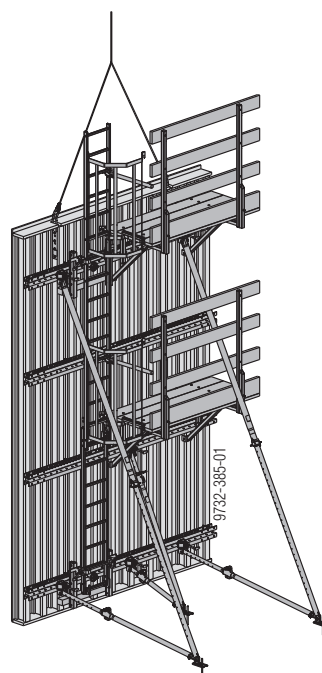
- Translater la banche jusqu'au site de mise en oeuvre.



### ATTENTION

Ne pas donner de coup de masse pour ajuster les panneaux !  
Cela endommagerait les profilés des panneaux.

- Utiliser uniquement des outils de réglage qui ne risquent pas d'endommager les panneaux.
- Fixer les étauçons au sol (consulter le chapitre « Contreventement »).
- Installer la planche de garde-corps supérieure.



La banche est alors stable et peut se régler de façon précise sans l'aide de la grue.



### AVERTISSEMENT

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

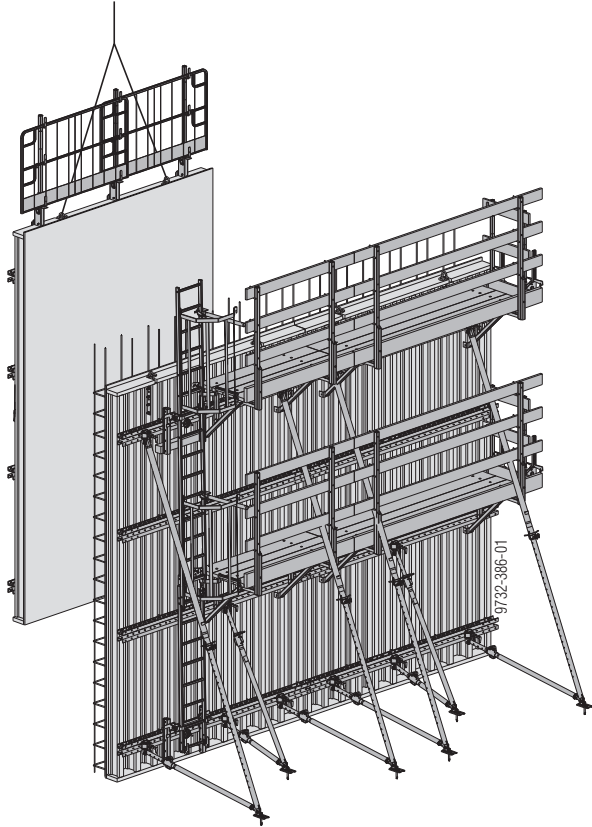
Risque de chute mortelle.

- Utiliser un équipement de protection individuelle anti-chute (par ex. un harnais de sécurité) ou installer un garde-corps sur le coffrage opposé dès le prémontage au sol des ensembles de panneaux.
- Détacher la banche de la grue.
- Procéder de façon identique pour les autres banches et les lier entre elles (consulter le chapitre « Jonction des banches »).

## Positionner le coffrage face opposée

Une fois le ferrailage installé, le coffrage peut être refermé.

- Vaporiser la peau coffrante avec l'agent de démoulage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).
- Translater le coffrage, à la grue, vers le site de mise en oeuvre.



- Monter, depuis le sol, les ancrages des rangées les plus basses (consulter le chapitre « Système d'ancrage »).



### AVERTISSEMENT

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

Risque de chute mortelle.

- Utiliser un équipement de protection individuel pour éviter les chutes (par ex. le harnais de sécurité).



Avant de décrocher les banches de la grue :

- Pour les coffrages sans étauçon de banche – décrocher la banche de la grue uniquement lorsque les ancrages sont en nombre suffisant pour garantir la stabilité et empêcher tout basculement.

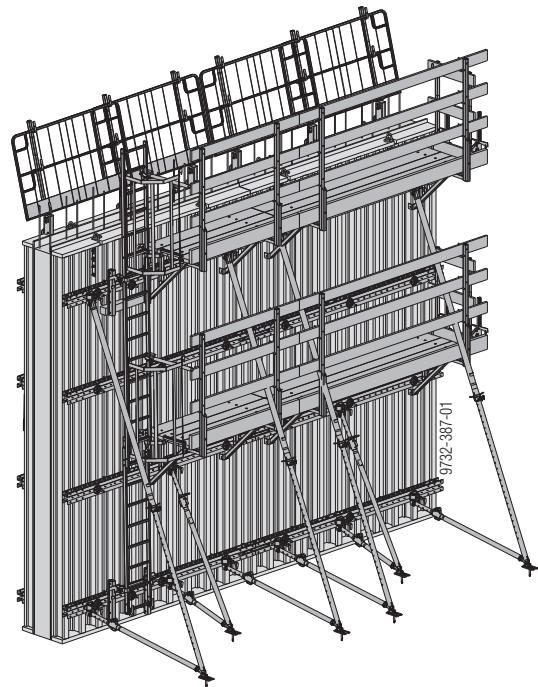
- Détacher la banche de la grue.
- Installer les ancrages restants. Les positions d'ancrage sont accessibles depuis les passerelles.
- Procéder de façon identique pour les autres banches et les lier entre elles (consulter le chapitre « Jonction des banches »).

## Bétonnage



### RECOMMANDATION

- Respecter la vitesse de bétonnage.
- Voir également le chapitre « Pression de béton sur les coffrages verticaux DIN 18218 » dans le manuel de calcul Doka.
- Pression de béton frais adm. : en fonction des caractéristiques des banches – voir aussi le plan du projet.
- Respecter DIN 4235 Partie 2 Vibration du béton et les normes en vigueur.
- Couler le béton.
- Vibrer le béton en respectant la durée et la localisation adéquates.



## Décoffrage



### RECOMMANDATION

- Respecter les temps de décoffrage.

- Enlever ou bloquer les pièces mobiles du coffrage et des passerelles.

### Commencer le décoffrage par le coffrage opposé :

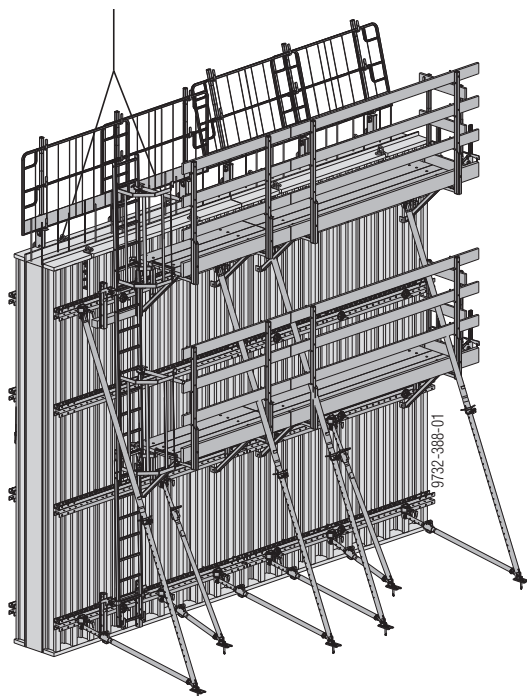
- Retirer les accessoires d'assemblage des banches contigües.



### AVERTISSEMENT

- Chaque unité translatée doit conserver autant d'ancrages que nécessaire pour garantir sa stabilité et empêcher tout basculement.

- Démontez les ancrages supérieurs. Les positions d'ancrage sont accessibles depuis les passerelles.
- Elinguer la banche (avec passerelles) à la grue.
- Démontez les ancrages inférieurs depuis le sol.

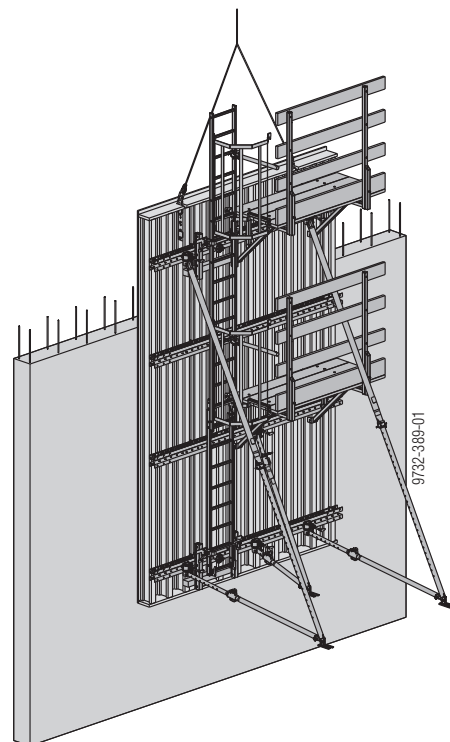


### AVERTISSEMENT

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

Risque de chute mortelle.

- Utiliser un équipement de protection individuel pour éviter les chutes (par ex. le harnais de sécurité).
- Pour les banches comprenant des étaçons – attacher la banche à la grue avant de libérer les ancrages au sol des étaçons.



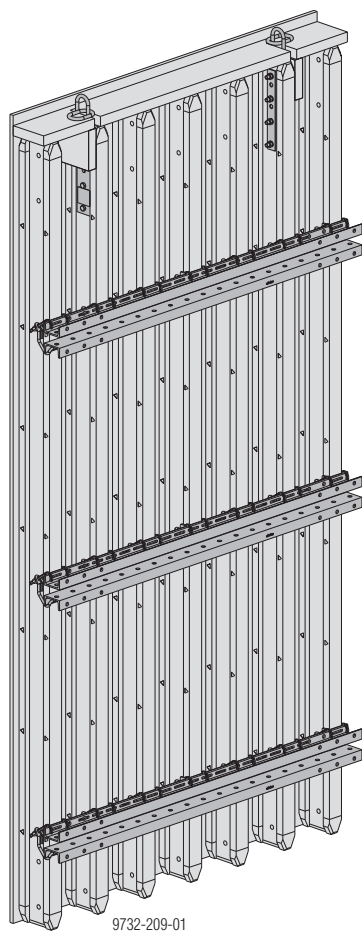
### AVERTISSEMENT

Le coffrage adhère au béton. Ne pas décoffrer à la grue !

Il est dangereux de surcharger la grue.

- Utiliser des outils appropriés, par ex. des cales bois ou un outil adéquat.
- Soulever la banche et la translater vers le site de mise en oeuvre suivant ou la stocker temporairement à l'horizontale.
- Si la banche doit être stockée provisoirement, veiller à ce qu'elle soit suffisamment stable (consulter le chapitre « Contreventement »).  
Toujours utiliser un étaçon de banche pour procéder au stockage provisoire au sol d'une banche.
- Retirer les résidus de béton présents sur le panneau de coffrage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).

## Top 50 CH en détail



### Peau coffrante

- la peau coffrante est choisie en fonction des exigences – par ex. pour un béton apparent parfaitement lisse, des parements matricés, de nombreux réemplois, etc.
- les peaux coffrantes se remplacent rapidement
- en fabrication spéciale avec vaux, avec couchis ou bien avec rainures et baguettes



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Panneaux coffrants » !

### Filières en acier élaborées à partir des filières U100 L50

- maintiennent les poutrelles Doka H20 en place et donnent au panneau sa rigidité
- reprennent les efforts transmis par les ancrages
- assemblage des bandes aisé avec éclisses et goujons d'assemblage

#### Remarque :

Ne pas employer de filière multi-fonctions WS10 Top50 à la place de la filière U100 L50 !

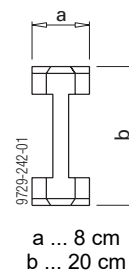
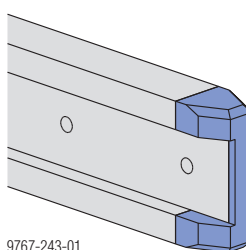
### Trous d'ancrage

peuvent se placer à n'importe quel endroit dans le milieu de la filière entre les poutrelles Doka.

### Poutrelle Doka H20 top

Protection des extrémités innovantes :

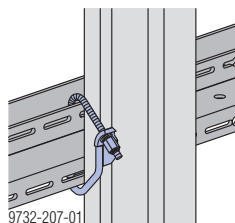
- réduit les endommagements des extrémités des poutrelles
- rallonge leur durée de vie de manière considérable



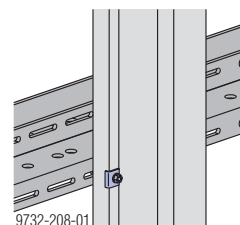
Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Poutrelles Doka » !

### Fixation des poutrelles

#### Attache à mâchoire H20



#### Attache de filière à boulon

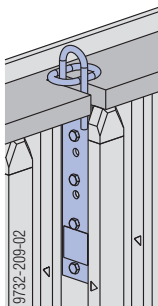


- pour des utilisations aux changements plus fréquents
- montage à n'importe quel endroit sur la filière
- pour boulonner directement la poutrelle Doka aux filières
- montage à n'importe quel endroit sur la filière

Pour tout renseignement concernant d'autres possibilités d'accrochage des poutrelles Doka, demandez à votre technicien Doka.

## Suspension à la grue

- par le montage des crochets de levage et d'une entretoise (redresseur de pression). Voir le chapitre « Translation à la grue ».

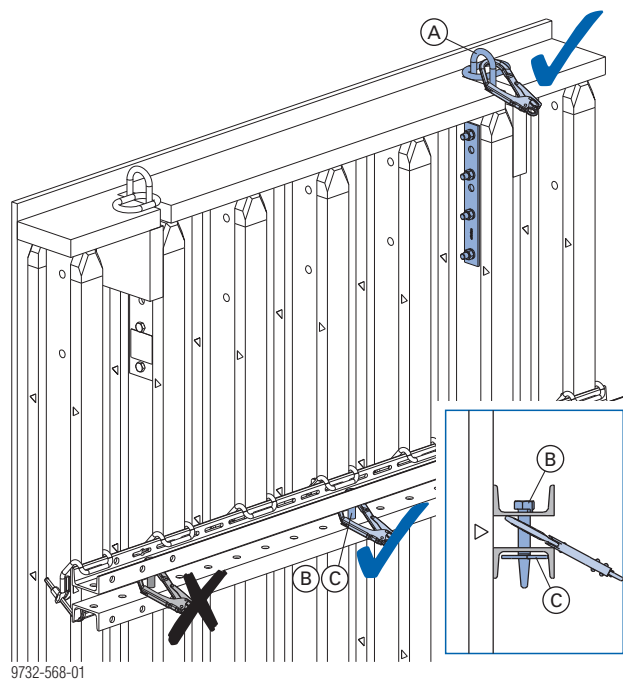


## Points pour l'accrochage de l'équipement de protection individuelle anti-chute



### AVERTISSEMENT

- Tenir compte de la hauteur minimum du point d'accrochage, de façon à garantir une marge suffisante pour rattraper la personne en train de chuter.
- La banche Top 50 doit être composée d'au moins 4 poutrelles H20.
- Veiller à ce que la filière soit suffisamment fixée avec des attaches à mâchoire.
- Monter le point d'ancrage à une distance d'au moins 2 poutrelles H20 depuis le bord du panneau.



**A** Crochet de levage

**B** Goujon d'assemblage 10cm

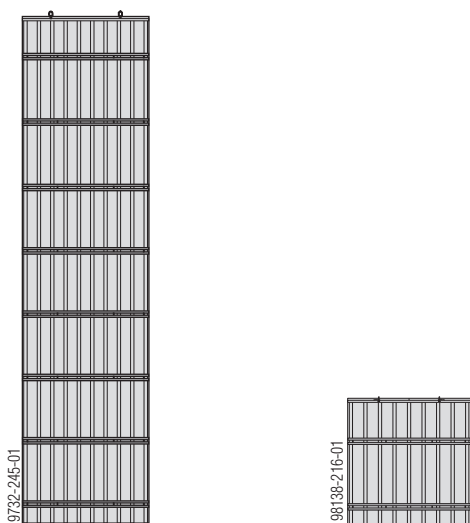
**C** Épingle de sécurité 5mm



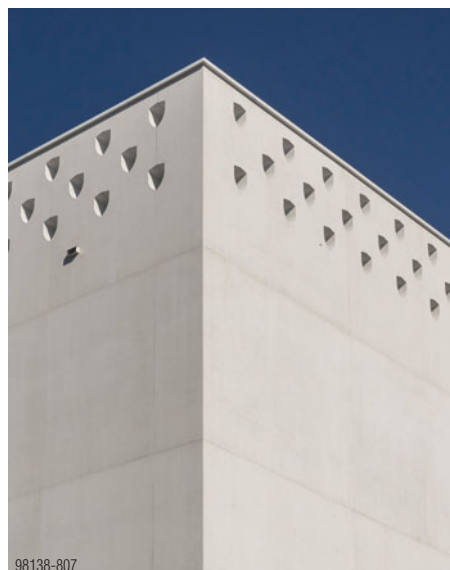
## Flexibilité

### Dimensions

Les banches Top 50 CH **peuvent s'utiliser jusqu'à une largeur de 3 m** et jusqu'à une **hauteur de 12 m**.



Le calepinage des ancrages et des joints s'adaptent facilement aux exigences architectoniques les plus variées. Les banches grande dimension et la précision des assemblages garantissent un calepinage des joints impeccable.



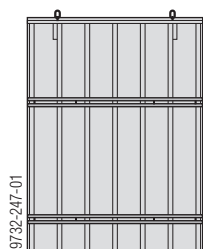
### Pression de bétonnage

En choisissant des entraxes de poutrelles Doka H20 top N plus étroites ou plus larges, nous influençons sur la **pression de bétonnage souhaitée**. Le coffrage le plus économique est réalisé avec une quantité de matériel réduite.

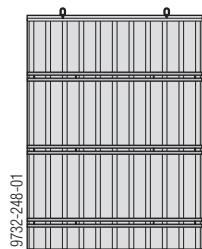
#### Remarque :

Pour toute autre information sur le dimensionnement des banches Top 50 CH, contactez votre technicien Doka !

par ex. pression de  
bétonnage  
40 kN/m<sup>2</sup>



par ex. pression de  
bétonnage  
90 kN/m<sup>2</sup>



### Forme

En fonction de la forme de béton souhaitée, le coffrage doit offrir une grande faculté d'adaptation. Le coffrage mixte Top 50 CH offre cette possibilité par exemple grâce au montage de plançons (vaux en bois).



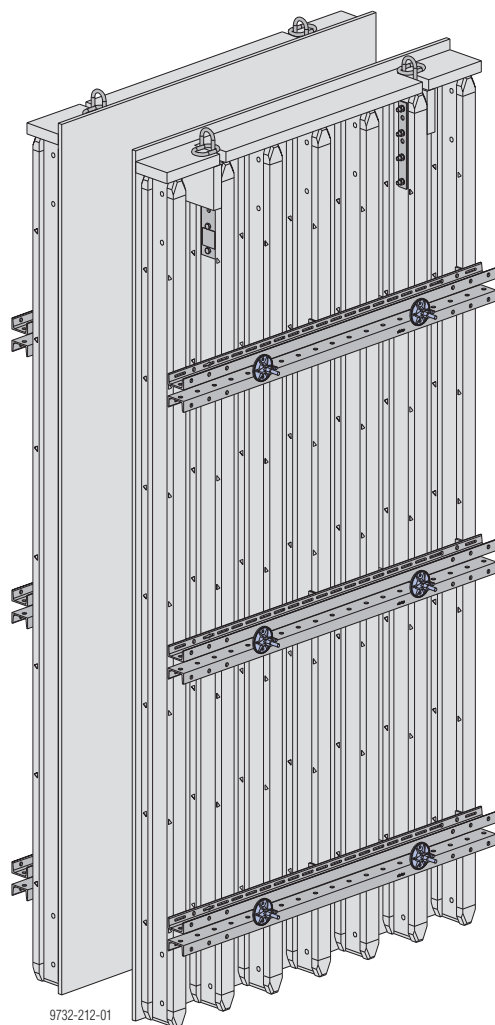
### Surface

La peau coffrante se choisit selon les prescriptions :

- Panneaux Doka 3-SO
- Contreplaqués Dokaplex
- Panneaux Doka structure
- Panneaux Xlife
- Panneaux Xface
- Panneau lambrissé avec rainure et baguette, etc.



## Système d'ancrage



### AVERTISSEMENT

- Particularité de l'acier pour tige d'ancrage
- Fragilité des tiges d'ancrage. Ne pas souder ni chauffer les tiges d'ancrage.
  - Éliminer les tiges d'ancrage endommagées ou fragilisées par la corrosion ou l'usure.



### RECOMMANDATION

Tenir compte de l'allongement sur les tiges d'ancrage de grande longueur ou couplées (voir le manuel de calcul « Technique de coffrage Doka ») !

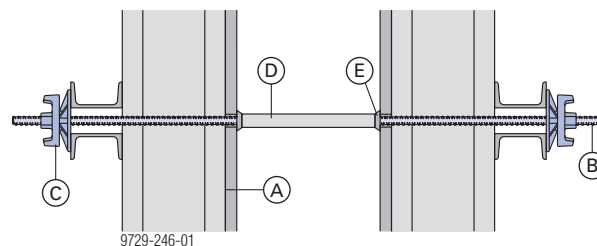
Pour la position des points d'ancrage, voir le plan projet correspondant.

Doka offre également des solutions économiques pour la réalisation d'ancrages parfaitement étanches.



**Clé pour tige d'ancrage 15,0/20,0**  
pour tourner et fixer les tiges d'ancrage

## Système d'ancrage 15,0

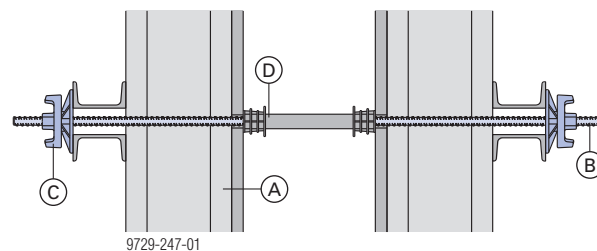


- A Banche Top 50 CH
- B Tige d'ancrage 15,0
- C Plaque super 15,0
- D Tube synthétique 22mm
- E Cône universel 22mm

### Remarque :

Boucher les tubes synthétiques 22mm qui restent dans le béton à l'aide de **bouchons de fermeture 22mm**.

En variante du tube synthétique avec cônes universels, il existe également des fourreaux écarteurs complets à dimension.



- A Banche Top 50 CH
- B Tige d'ancrage 15,0
- C Plaque super 15,0
- D Fourreau écarteur (prêt à l'emploi pour des épaisseurs de voile déterminées)

Les bouchons de fermeture des fourreaux écarteurs sont compris dans la livraison des fourreaux.

### Tige d'ancrage 15,0mm :

Charge adm. avec coefficient de sécurité 1,6 contre la charge de rupture : 120 kN

Charge adm. selon DIN 18216 : 90 kN



Une clé plate à cliquet SW27 ou une douille à canon 6 pans 27 0,65m **servent à desserrer ou à serrer** les pièces d'ancrage suivantes :

- Plaque super 15,0
- Écrou papillon 15,0
- Écrou étoilé 15,0

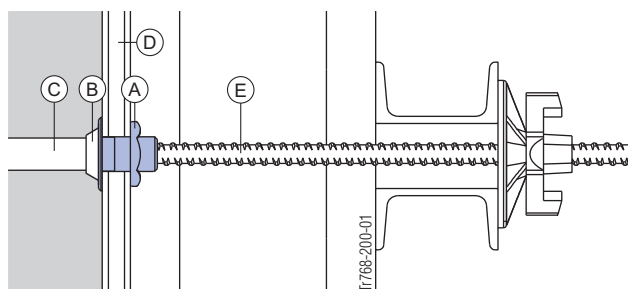
## Bague de protection de la peau coffrante

La bague de protection du CP 22mm protège la peau coffrante contre les détériorations provoquées par les points d'ancrage. Elle est très utile s'il y a un grand nombre de réutilisations.

Différentes possibilités d'épaisseur de peau coffrante : 18 - 27 mm

Un perçage de 30 mm de diamètre est nécessaire au montage dans la peau coffrante.

Si besoin, la bague peut être bouchée avec un bouchon de fermeture Framax R20/25.



**A** Bague de protection du CP 22mm (diamètre 46 mm)

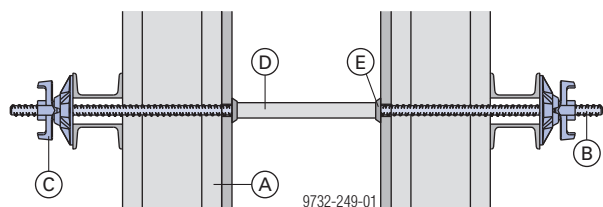
**B** Cône universel 22mm

**C** Tube synthétique 22mm

**D** Peau coffrante

**E** Tige d'ancrage 15,0mm

## Système d'ancrage 20,0



**A** Banche Top 50 CH

**B** Tige d'ancrage 20,0

**C** Plaque super 20,0 B

**D** Tube synthétique 26mm

**E** Cône universel 26mm

### Tige d'ancrage 20,0mm :

Charge adm. avec coefficient de sécurité 1,6 contre la charge de rupture : 220 kN

Charge adm. selon DIN 18216 : 160 kN

### Remarque :

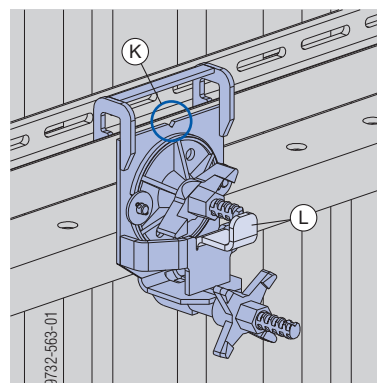
Boucher les tubes synthétiques 26 mm qui restent dans le béton à l'aide de bouchons de fermeture 26 mm.

## Manipulation sur une seule face

L'**écrou prisonnier serrage Top50 15,0** ou l'**écrou prisonnier serrage Top100 tec 20,0** permet d'utiliser le point d'ancrage sur une face (par ex. avec peu d'espace).

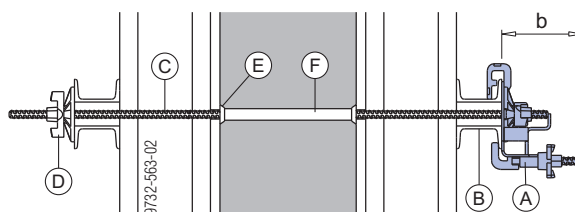
S'adapte aux filières U100, U120 et U140 en laissant une distance de 50 mm entre deux filières.

Une tôle de butée pour la tige d'ancrage est intégrée à l'écrou prisonnier serrage.



**K** Encoche de réglage de l'écrou prisonnier serrage

**L** Tôle de butée pour tige d'ancrage



b ... 10 cm

**A** Écrou prisonnier

**B** Filière U100 L50

**C** Tige d'ancrage

**D** Plaque super

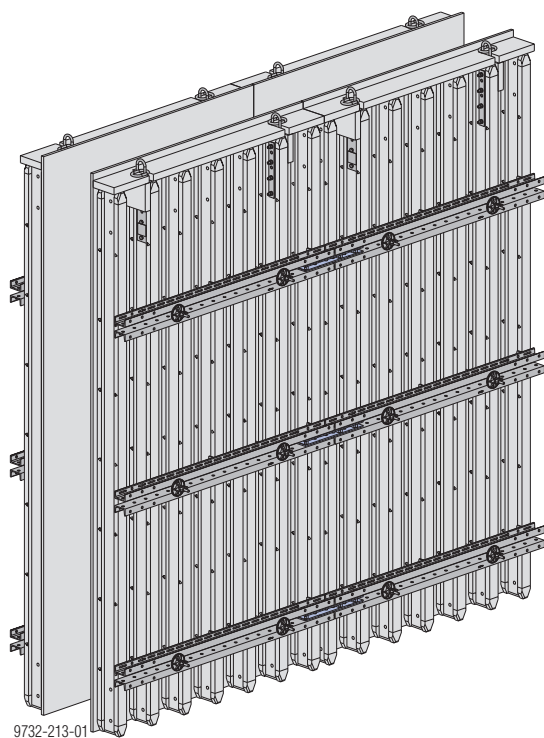
**E** Cône universel

**F** Tube synthétique

### Montage :

- Accrocher l'écrou prisonnier serrage à la filière caler avec l'écrou étoilé intégré.
- Tourner la tige d'ancrage du coffrage opposé jusqu'à la tôle de butée.
- Fixer la position d'ancrage à l'aide de la plaque super.

## Assemblage des panneaux



9732-213-01

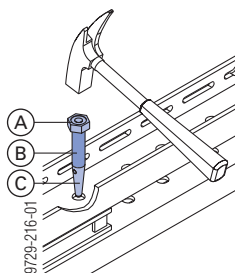
Assemblage et alignement des banches dans le sens de la longueur à l'aide **d'une éclisse de liaison LZ 9cm** et de goujons d'assemblage 10cm :

- raccords rapides et résistants (à la traction) des banches
- le joint de banche peut être rendu étanche en deux étapes
- le marteau est le seul outil nécessaire

Moment de résistance : 21,6 cm<sup>3</sup>

Moment d'inertie : 97,2 cm<sup>4</sup>

**Les 3 parties du goujon d'assemblage 10cm :**



9729-216-01

**A Tête :** marteler

**B Tige :** tenir

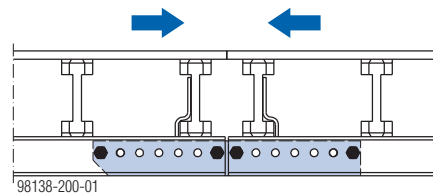
**C Cône :** serrer



### RECOMMANDATION

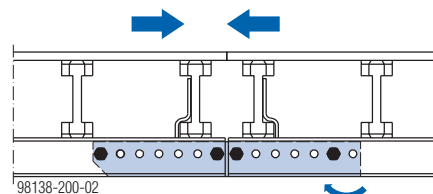
En cas d'utilisation horizontale, bloquer le goujon d'assemblage à l'aide d'une **épingle de sécurité 5mm**.

### Raccord de banches standard



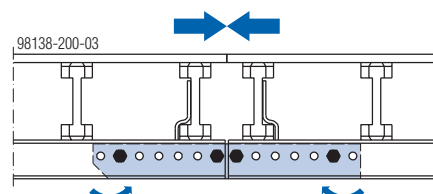
98138-200-01

### Raccord de banches avec rapprochement sur un côté du joint



98138-200-02

### Raccord de banches avec rapprochement sur les deux côtés du joint

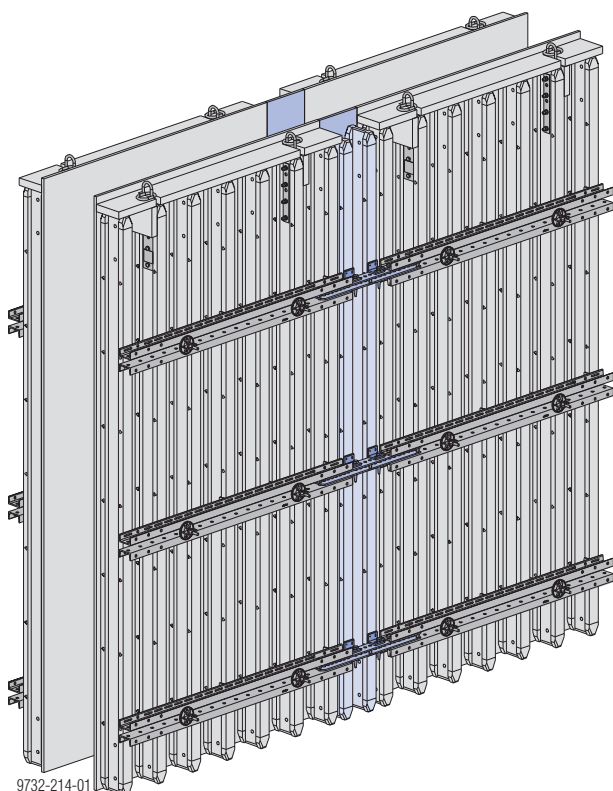


98138-200-03

### Remarque :

Utiliser la fonction de serrage seulement en cas de joints !

## Adaptation en longueur par compensation



Les éclisses de compensation assurent une liaison rapide des banches Top 50 CH en continu et sans glissement.



### RECOMMANDATION

En cas de **connexion de banches courtes dans le domaine de compensation**, veillez à éviter toute interférence des éclisses de compensation avec les éclisses de panneaux.

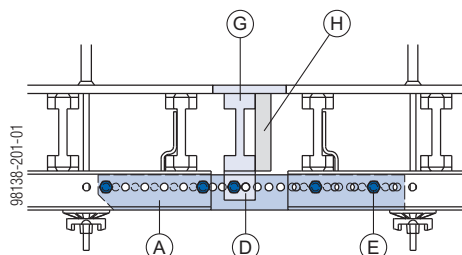
#### Éclisse de compensation 80 L et 120 L 9cm :

Moment de résistance :  $21,6 \text{ cm}^3$

Moment d'inertie :  $97,2 \text{ cm}^4$

### avec éclisse de compensation 80 L 9cm

#### Réalisation de 1 - 30 cm



jusqu'à 15 cm il est possible de supprimer un ancrage

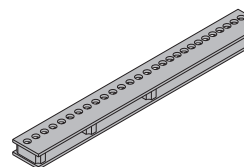
**A** Éclisse de compensation 80 L 9cm

**D** Crochet de poutrelle L

**E** Goujon d'assemblage 10cm

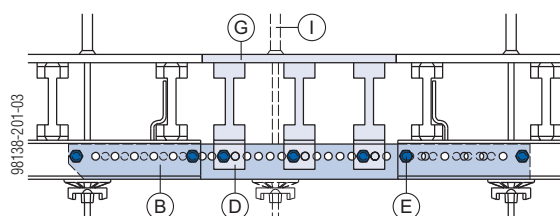
**G** Panneau de coffrage Doka + poutrelle Doka H20

**H** Madrier cloué pour soutenir le panneau de coffrage



### avec éclisse de compensation 120 L 9cm

#### Réalisation de 1 - 70 cm



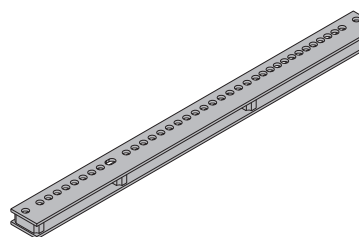
**B** Éclisse de compensation 120 L 9cm

**D** Crochet de poutrelle L

**E** Goujon d'assemblage 10cm

**G** Panneau de coffrage Doka + poutrelle Doka H20

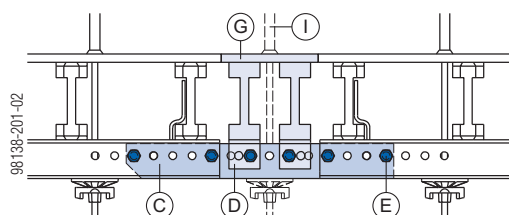
**I** Si le calcul l'impose – passer les ancrages dans la compensation.



## avec éclisse de liaison LZ 9cm

Le schéma de perçement des trous de l'éclisse de liaison LZ 9cm permet de réaliser une compensation avec un pas de 5 cm.

### Réalisation de 0 - 30 cm



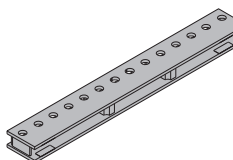
**C** Éclisse de liaison LZ 9cm

**D** Crochet de poutrelle L

**E** Goujon d'assemblage 10cm

**G** Panneau de coffrage Doka + poutrelle Doka H20

**I** Si le calcul l'impose – passer les ancrages dans la compensation.

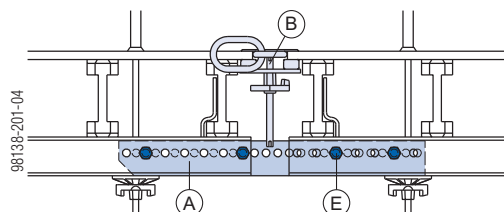
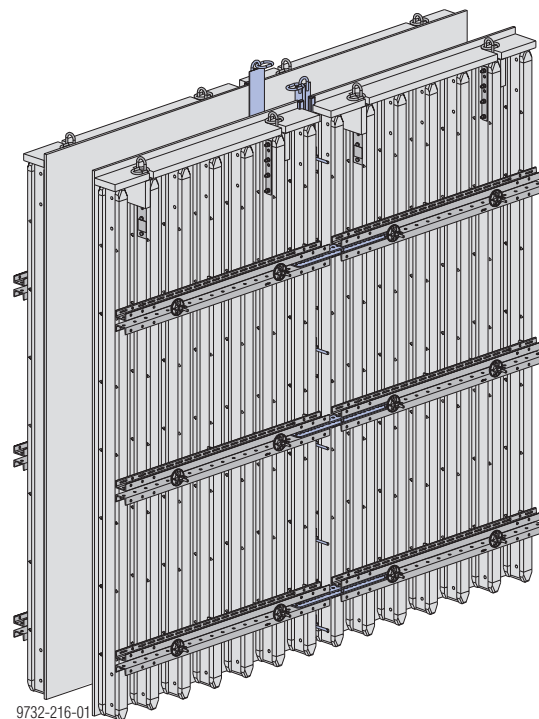


## Compensation 3 - 11 cm

avec l'éclisse de compensation 80 L 9cm et les profils de compensation dans la zone de compensation.



Pour un décoffrage aisé : desserrer les profils de compensation env. 2 heures après le bétonnage et les décoller verticalement avec la grue.



**A** Profilé de compensation

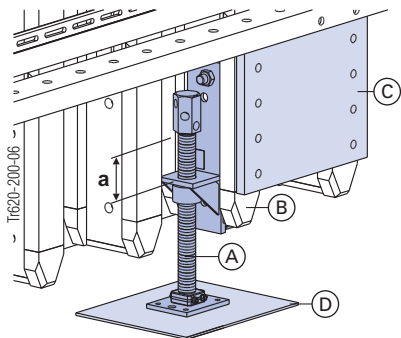
**B** Éclisse de compensation 80 L 9cm

**E** Goujon d'assemblage 10cm

## Ajustement en hauteur

### avec réglage en hauteur pour poutrelle

Le réglage en hauteur pour poutrelle sert à monter à la **verticale** les composants Top 50 CH debout, notamment pour les cages.



Domaine de réglage **a**: max. 24,5 cm

- A** Réglage en hauteur pour poutrelle (y compris les vis)
- B** Poutrelles Doka
- C** Planche de contreventement entre 2 poutrelles voisines (fourniture chantier)
- D** Plaque d'égalisation (fourniture chantier)

Force portante max. : 1000 kg

Possibilités d'utilisation :

- Douille 6 pans 50 3/4" et clé à douille à rochet 3/4" (si nécessaire avec rallonge)
- Tige d'ancrage 15,0mm ou rond en acier (ø max. 17 mm)

Des perçages sont prévus à cet effet dans la douille à six pans du vérin de décoffrage.

En cas d'utilisations particulières, la plaque de pied peut se fixer également par ex. sur les filières multifonctions.



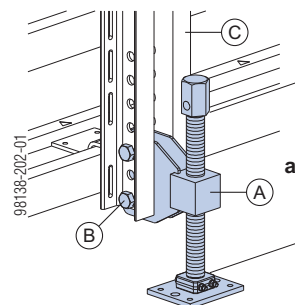
#### RECOMMANDATION

Pour le coffrage de cage, veiller à un dimensionnement suffisant du platelage car les charges reprises par les vérins s'exercent en se concentrant sur le platelage !

Les plaques d'égalisation facilitent le déplacement des panneaux.

### avec réglage en hauteur WS10-WU16

Le réglage en hauteur WS10-WU16 sert à monter avec filières verticales **les banches** de coffrage mixte utilisés au sol.



Domaine de réglage **a**: max. 24,5 cm

- A** Réglage en hauteur WS10-WU16
- B** Goujon d'assemblage 10cm et épingle de sécurité 5mm
- C** Filière U100 L50

Force portante max. : 3000 kg

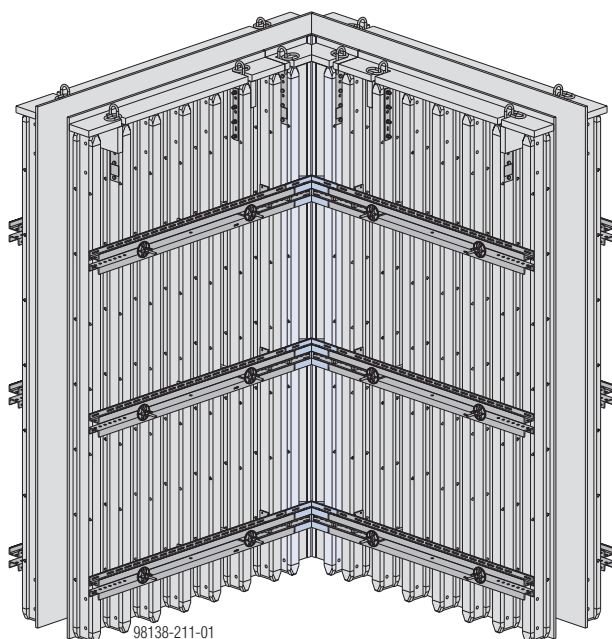
Possibilités d'utilisation :

- Douille 6 pans 50 3/4" et clé à douille à rochet 3/4" (si nécessaire avec rallonge)
- Tige d'ancrage 15,0mm ou rond en acier (ø max. 17 mm)

Des perçages sont prévus à cet effet dans la douille à six pans du vérin de décoffrage.



## Réalisation d'angles droits



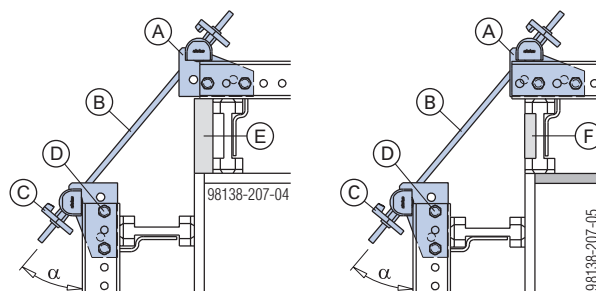
### Angles extérieurs

Voici les différentes solutions pour réaliser un **angle droit extérieur** :

- avec tendeur d'angle universel CH
- Éclisse d'angle extérieur L50

#### avec tendeur d'angle universel CH

Combinés à des tiges d'ancrage, les tendeurs d'angle universels CH permettent le serrage en diagonale des éléments au niveau des angles extérieurs. L'angle du serrage peut varier de 23° à 64°. Pour chaque tendeur d'angle universel CH, 2 goujons d'assemblage 10cm sont nécessaires.



$\alpha \dots 23^\circ - 64^\circ$

- A** Tendeur d'angle universel CH
- B** Tige d'ancrage 15,0
- C** Écrou papillon 15,0
- D** Goujon d'assemblage 10cm
- E** Renfort de talon
- F** Madrier

Effort de traction adm. à l'ancrage : 90 kN



#### RECOMMANDATION

Une preuve statique de la filière utilisée est requise !



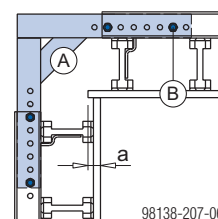
#### ATTENTION

Surcharge de la position d'ancrage due à un mauvais positionnement !

➤ Veiller à positionner correctement les fixations du tendeur d'angle universel.

#### avec l'éclisse d'angle extérieur L50

Le schéma de perçement des trous de l'éclisse d'angle extérieur L 50 permet de décaler le panneau de 5 cm (10 cm) ce qui facilite l'adaptation au différentes épaisseurs de voile.



$a \dots 5 \text{ cm } (10 \text{ cm})$

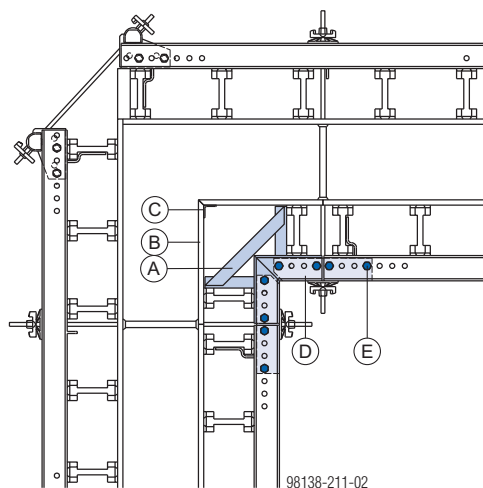
- A** Éclisse d'angle extérieur L 50
- B** Goujon d'assemblage 10cm

## Angle intérieur

Voici les différentes solutions pour réaliser un **angle droit intérieur** :

- avec filière d'angle intérieur U100 L50 0,50m
- avec l'éclisse d'angle intérieur L50

### avec filière d'angle intérieur U100 L50 0,50m

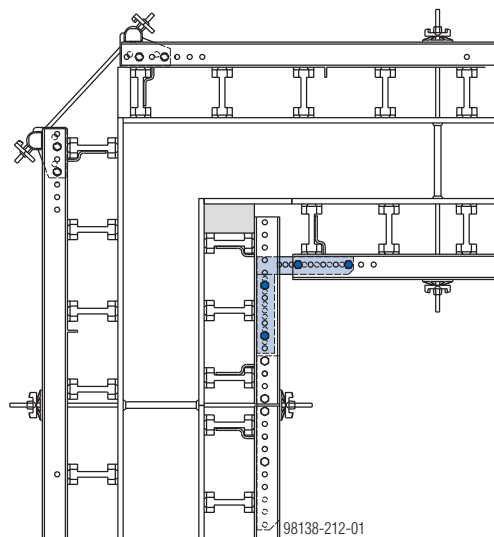


- A** Filière d'angle intérieur U100 L50 0,50m
- B** Panneau coffrant
- C** Angle acier L50/5
- D** Éclisse de liaison L 9cm
- E** Goujon d'assemblage 10cm

### avec l'éclisse d'angle intérieur L50

Solution économique pour réaliser des angles intérieurs **avec la fonction de compensation**. (compensation jusqu'à 32 cm avec un pas de 1 cm)

Le montage d'une peau coffrante sur le côté des éléments permet de transformer ces derniers en éléments d'angle. La pression de bétonnage sur le côté est reprise par le renfort de la poutrelle de rive – par ex. au moyen de l'attache à boulon.

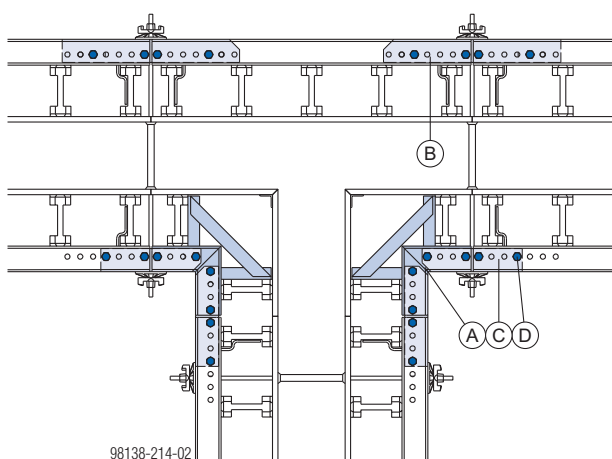
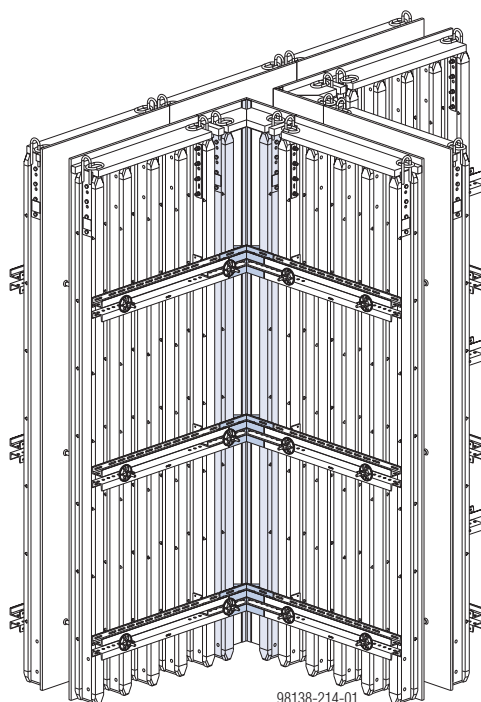


## Connexion en T

L'emploi des filières d'angle intérieurs avec les éclisses de compensation permet le même procédé que pour les angles droits en couvrant toutes les épaisseurs de voile. Cela permet également de garantir un ancrage stable, directement dans les angles.

### Remarque :

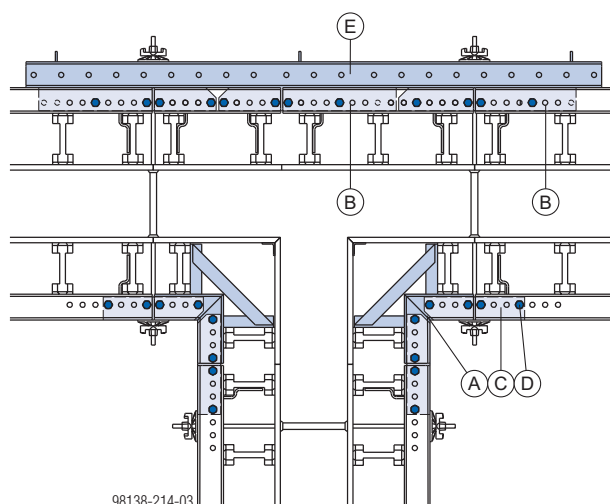
Une vérification statique spécifique est obligatoire.



- A** Filière d'angle intérieur U100 L50 0,50m
- B** Éclisse de liaison LZ 9cm
- C** Éclisse de liaison L 9cm
- D** Goujon d'assemblage 10cm

## avec profilé de pontage

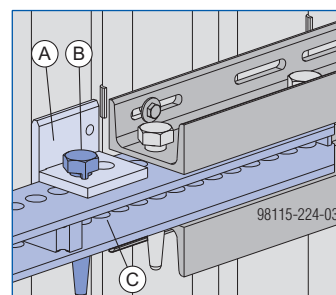
Les panneaux de coffrage extérieur peuvent être renforcés avec une filière multi-fonctions WS10 Top 50.



- A** Filière d'angle intérieur U100 L50 0,50m
- B** Éclisse de liaison LZ 9cm
- C** Éclisse de liaison L 9cm
- D** Goujon d'assemblage 10cm
- E** Filière multi-fonctions WS10 Top50

## Crochet de poutrelle L

Pour fixer la poutrelle Doka H20 aux éclisses de compensation. Un goujon d'assemblage 10cm maintient le crochet de poutrelle en place.



- A** Crochet de poutrelle L
- B** Goujon d'assemblage 10cm
- C** Éclisse de compensation 80 L 9cm ou éclisse de compensation 120 L 9cm ou éclisse de liaison LZ 9cm

## Angles aigus et obtus

De même, pour les angles autre que droits, les éléments standard du coffrage mixte Top 50 offrent toujours une solution optimale.

### Angles extérieurs

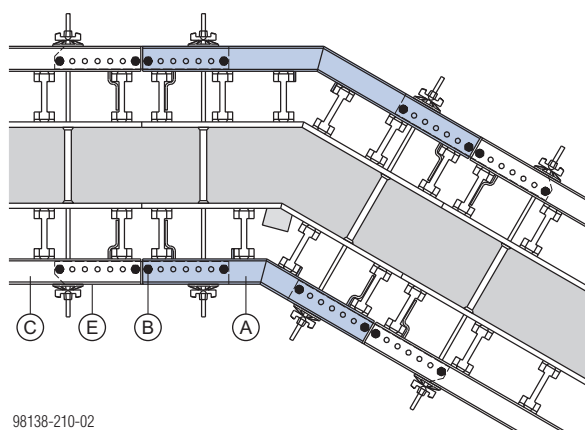
Comme pour les angles droits, il convient notamment d'utiliser pour les **angles extérieurs** le **tendeur d'angle universel CH** pour l'assemblage des éléments.

### Angle intérieur

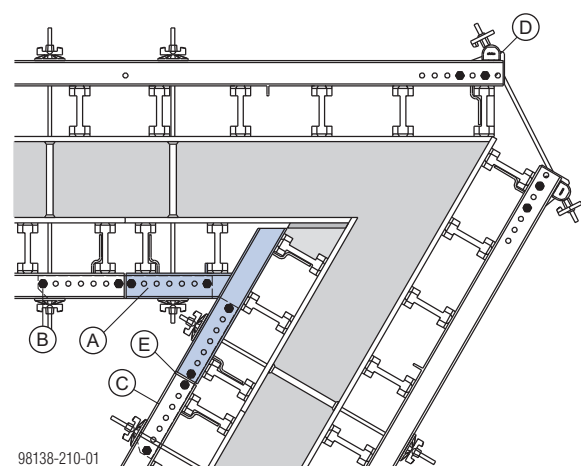
#### avec filière pour angles spéciaux U100 Top50 CH

La filière pour angles spéciaux est une filière permettant de former des éléments d'angle stables. Les ailes présentent un angle autre que 90°.

Cette filière spéciale est fabriquée selon les spécifications du projet.



98138-210-02



98138-210-01

#### avec la demi-plaque de jonction

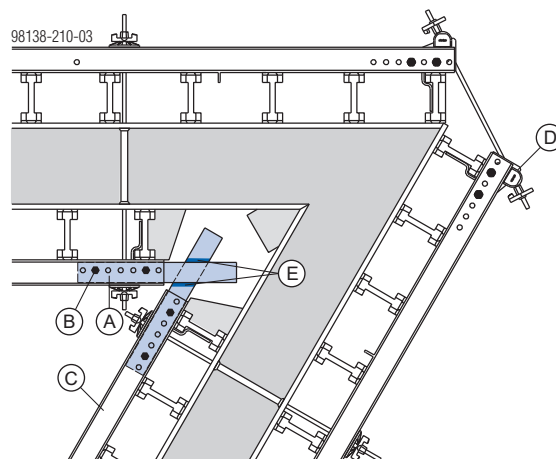
Quel que soit l'angle, on peut réaliser sur chantier des éclisses peu coûteuses grâce aux demi-plaques de jonction.

Une éclisse d'angle requiert deux demi-plaques de jonction, lesquelles sont soudées à l'angle choisi après le réglage du coffrage.



#### ATTENTION

➤ La responsabilité de la qualité de la soudure incombe à l'utilisateur !



98138-210-03

- A Demi-plaque de jonction CH
- B Goujon d'assemblage 10cm
- C Filière U100 L50
- D Tendeur d'angle universel CH
- E Cordon de soudure

A Filière pour angles spéciaux WS10 Top50 CH

B Goujon d'assemblage 10cm

C Filière U100 L50

D Tendeur d'angle universel CH

E Éclisse de liaison L ou LZ 9cm

## avec des angles charnières Framax

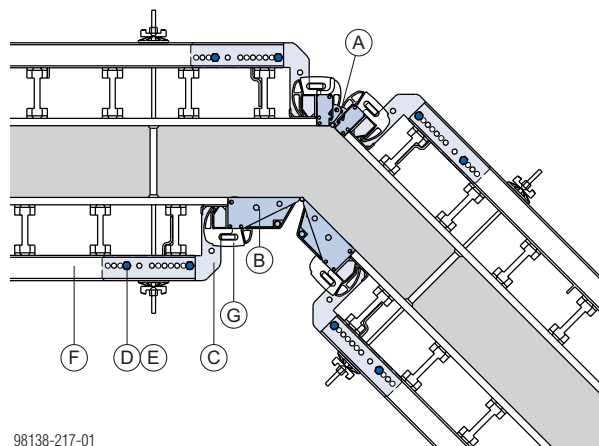
Les angles de charnières Framax avec l'éclisse de contournement CH 27mm permettent de réaliser des angles allant 80° à 170°.



Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Coffrage-cadre Framax Xlife ».

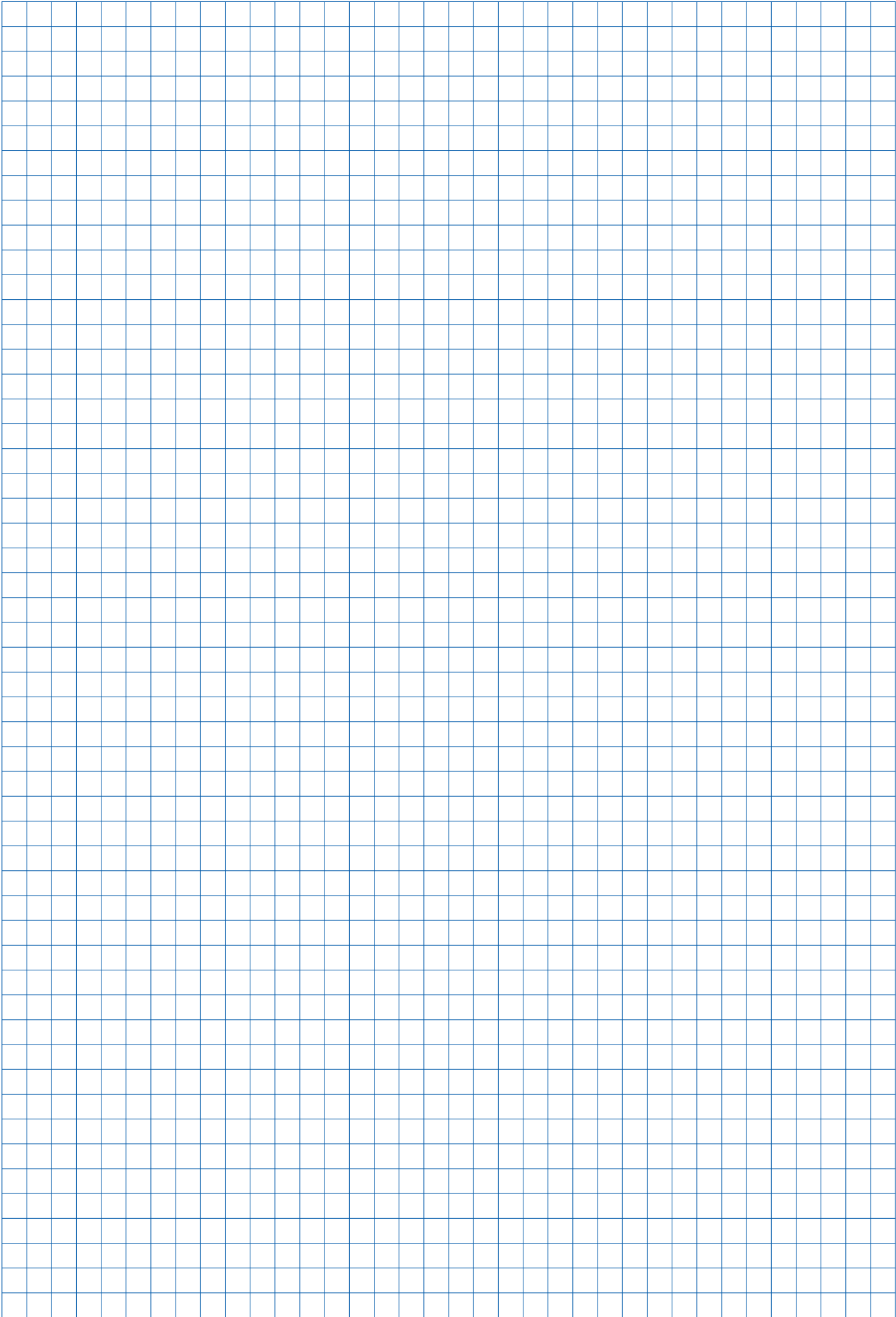
### Remarque :

Une vérification statique spécifique est obligatoire.



98138-217-01

- A** Angle charnière A Framax
- B** Angle charnière I Framax
- C** Éclisse de contournement CH 27mm
- D** Goujon d'assemblage 10cm
- E** Épingle de sécurité 5mm
- F** Filière U100 L50
- G** Serrage rapide Framax RU

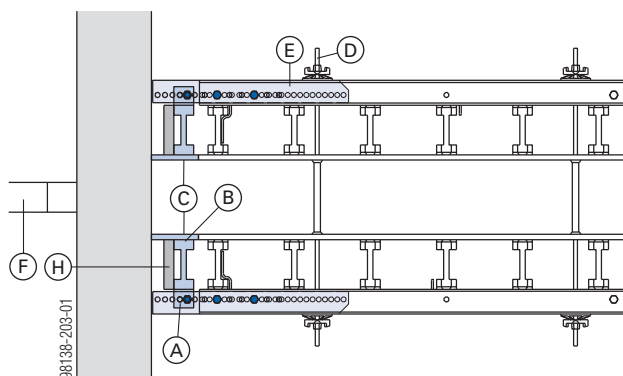




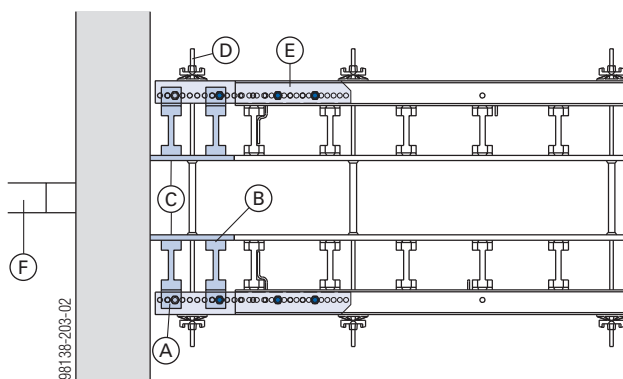
# Reprises sur voiles existants

## Connexion transversale

### Zone de compensation jusqu'à 20 cm



### Zone de compensation entre 20 et 40 cm

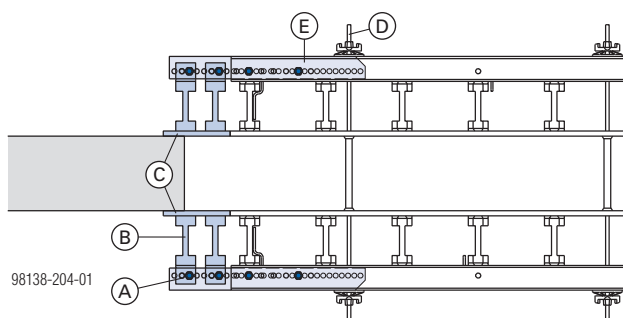


#### Remarque :

Jusqu'à 26 cm aucun ancrage supplémentaire est nécessaire.

## Connexion en longueur

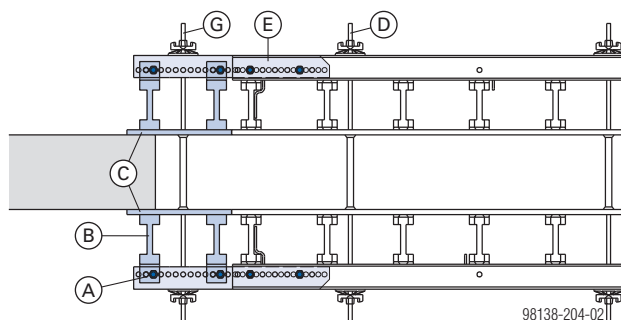
### Zone de compensation jusqu'à 26 cm



#### Remarque :

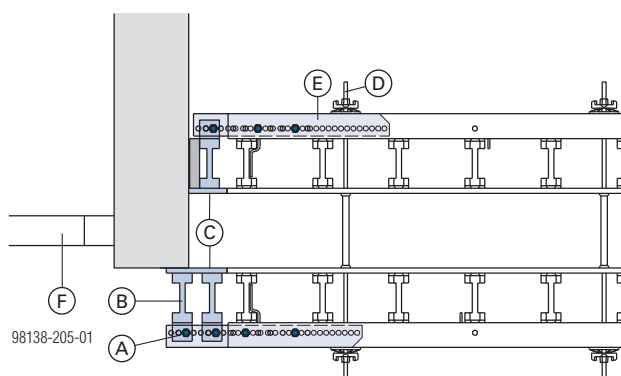
Jusqu'à 10 cm une seule poutrelle Doka est nécessaire.

### Zone de compensation entre 26 et 40 cm

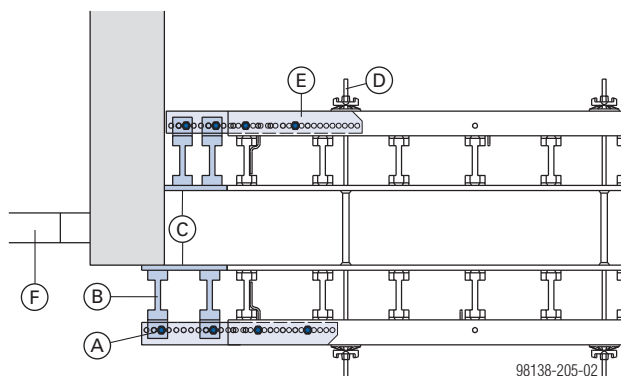


## Reprise en angle

### Zone de compensation jusqu'à 20 cm

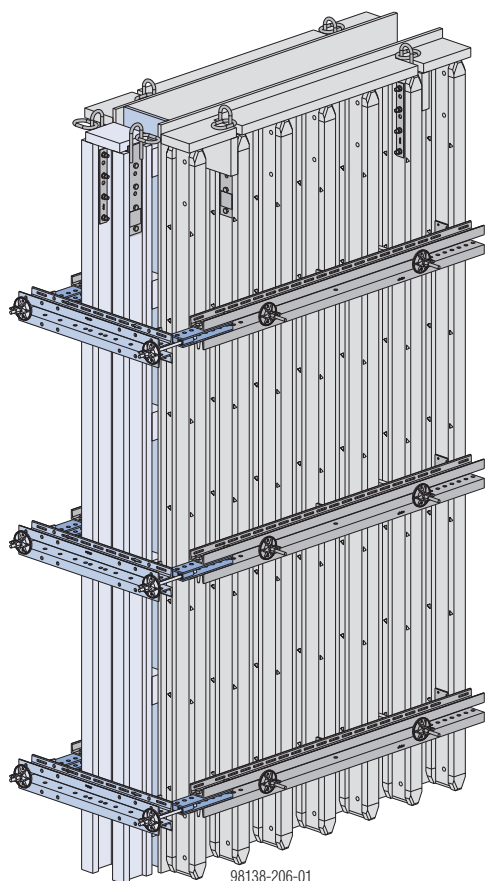


### Zone de compensation entre 20 et 26 cm



- A Crochet de poutrelle L
- B Poutrelle Doka H20
- C Panneau coffrant
- D Tige d'ancrage 15,0mm + plaque super 15,0
- E Éclisse de compensation 80 L 9cm
- F Butonnage
- G Ancrage supplémentaire
- H Madrier

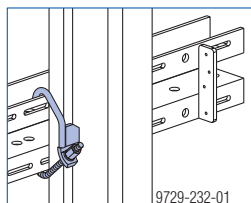
## Coffrage d'about



Le coffrage mixte Top 50 CH est un système de coffrage complet. En effet, des solutions pratiques existent par exemple aussi pour le coffrage d'about.



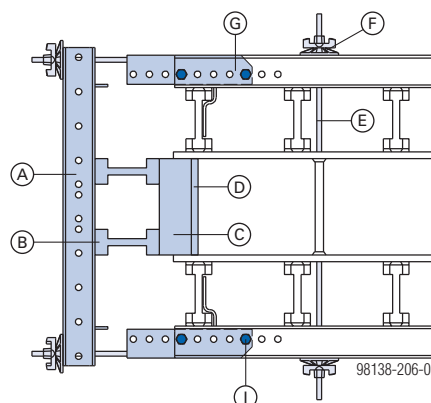
L'**éclisse d'ancrage L 15,0 9cm** peut également s'utiliser comme assemblage normal des panneaux (spas de fonction de serrage des éléments).



L'**attache à mâchoire H20** permet de fixer les poutrelles Doka du coffrage d'about, à n'importe quel endroit sur la filière multi-fonctions WS10 Top50.

Clé de 19mm

Il est également possible d'utiliser l'attache de filière à mâchoire H20 ou l'attache de filière à mâchoire 2G.



**A** Filière multi-fonctions WS10 Top50

**B** Poutrelle Doka H20

**C** Bastaing

**D** Panneau coffrant Doka

**E** Tige d'ancrage 15,0mm

**F** Plaque super 15,0

**G** Éclisse d'ancrage L 15,0 9cm

**I** Goujon d'assemblage 10cm



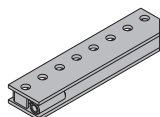
### RECOMMANDATION

Il faut vérifier sur le plan statique si le coffrage **a besoin d'un butonnage ou d'un ancrage résistant à la traction** (traction dans le sens de la longueur pour des murs de petite taille ou pour de grandes épaisseurs de murs).

## Voiles à partir de 20 cm env. d'épaisseur

Utilisation de la filière multifonction WS10 Top50 avec des poutrelles H20 Doka et de la peau de coffrage.

L'**éclisse d'ancrage L 15,0 9cm** garantit une répartition des charges en toute sécurité dans le système de filière du panneau préfabrique FL20.



Charge maximale admissible avec l'utilisation de 2 goujons d'assemblage 10cm : 56 kN

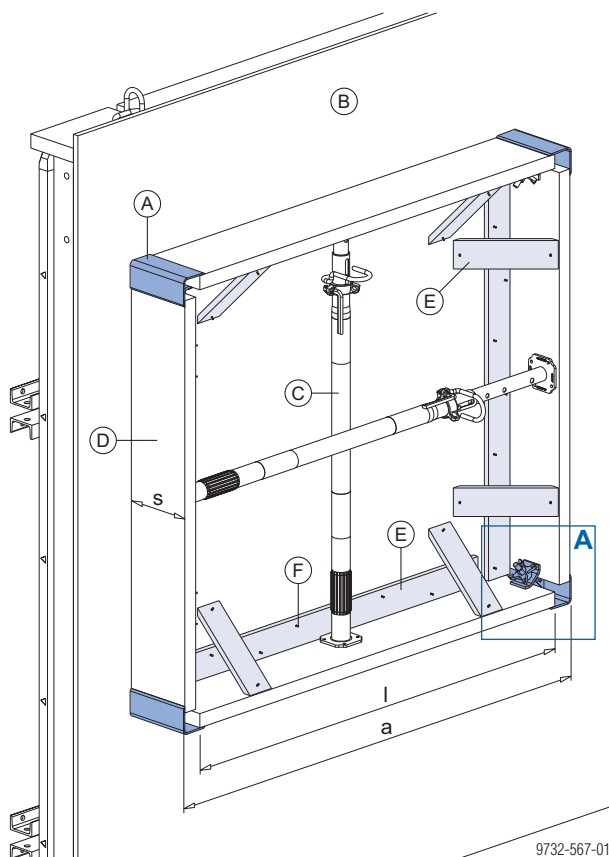
Moment de résistance : 21,6 cm<sup>3</sup>

Moment d'inertie : 97,2 cm<sup>4</sup>

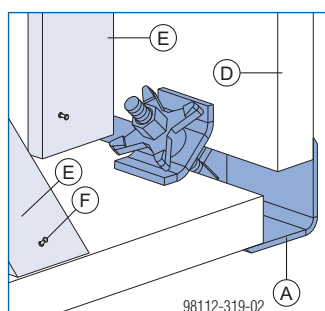
Une fois le bétonnage terminé, ce coffrage d'about peut être translaté en une fois à l'aide de crochets de levage.

## Réservations pour fenêtres et portes

Les réservations pour les ouvertures peuvent être coffrées et décoffrées rapidement et simplement à l'aide de **cornières pour mannequin**. Les madriers sont fixés dans les cornières pour mannequin à l'aide des écrous étoilés intégrés.



### Détail A :



a ... Ouverture de la réservation  
l ... Longueur du madrier = a moins 12 cm  
s ... Largeur du madrier = épaisseur du voile

**A** Cornière pour mannequin

**B** Banche Top 50 CH

**C** Étai Doka

**D** Madrier (épaisseur de voile/2-5 cm)

**E** Planche (10/3 cm)

**F** Clou à double tête

### Montage :

- Poser les cornières pour mannequin au sol, mettre les madriers en place et serrer les écrous étoilés.
- Fixer les boîtes de réservation avec des planches 10/3 cm et des clous sur le coffrage de voile.
- Butonner verticalement et horizontalement avec des étais adaptés en fonction des exigences statiques.

## Rehausse

Les rehausse de banches présentées ci-dessous sont uniquement destinées à :

- soulever
- déposer
- translater à la grue

le coffrage.



### RECOMMANDATION

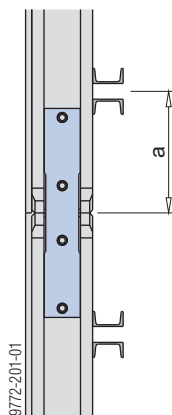
La charge de la liaison de rehausse par la pression de bétonnage admissible ou le poids du béton n'est admise que de façon limitée du fait de la force portante réduite et de l'éventuelle déformation.

Il faut par conséquent tenir compte d'une des mesures suivantes :

- créer un minimum de porte-à-faux sur les éclisses de poutrelles et veiller à ce qu'il soit symétrique.
- Prévoir des niveaux de filières supplémentaires.
- Agencer une liaison de rehausse dans le point zéro du moment.
- Prévoir la liaison de rehausse comme articulation dans le calcul statique.

### avec l'éclisse de poutrelle H20

L'éclisse de poutrelle H20 sert de connexion longitudinale à visser sur les poutrelles Doka et s'utiliser pour rehausser des banches de coffrage. Le boulonnage est réalisé au niveau des perçages existants sur les poutrelles.



a ... min. 40 cm

Moment adm. :

- pour un écartement en rive du perçage à l'extérieur de la poutrelle de 9 cm : 2,0 kNm
- pour un écartement en rive du perçage à l'extérieur de la poutrelle de 5 cm : 1,5 kNm

Afin de déterminer le nombre d'éclisses de poutrelles H20, il convient de considérer la hauteur totale de l'ensemble :

- **jusqu'à 6,0 m de hauteur totale** : fixation des éclisses de poutrelles H20 toutes les 2 poutrelles

- **jusqu'à 8,0 m de hauteur totale** : fixation des éclisses de poutrelles H20 sur chaque poutrelle  
Pour mieux stabiliser l'ensemble, il est en outre recommandé de fixer des filières multi-fonctions supplémentaires au joint des éléments.

- **entre 8,0 m et 14,0 m max. de hauteur totale** : fixation des éclisses de poutrelles H20 sur chaque poutrelle

Pour mieux stabiliser l'ensemble, il est **impératif** de fixer des filières multi-fonctions supplémentaires au joint des éléments.

Compris dans la livraison :

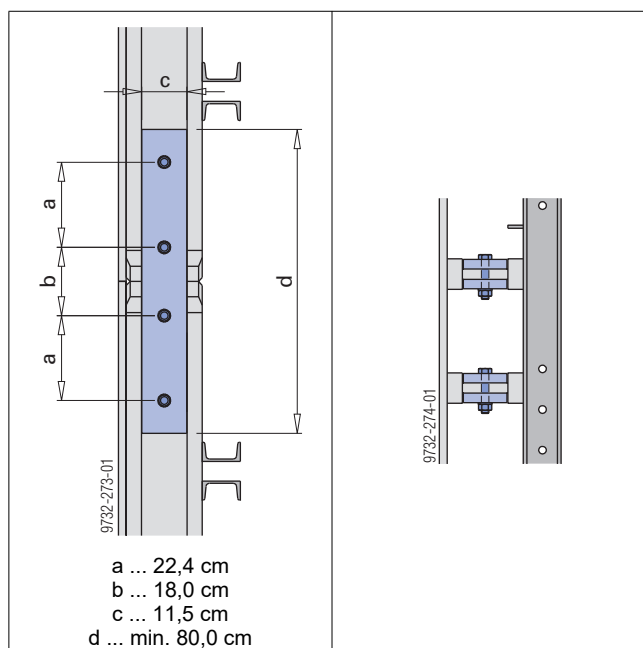
- 4 vis hexagonales M20x70 (clé de 30)
- 4 écrous hexagonaux M20
- 4 rondelles-ressorts A20

### Remarque :

Veillez au serrage du boulonnage !

### avec l'éclisse bois

Dans la pratique, c'est une solution de chantier régulièrement éprouvée. Les perçages présents à l'extrémité de la poutrelle peuvent servir au boulonnage.



Moment adm. : 0,7 kNm

### Matériel à prévoir pour chaque connexion de poutrelles :

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Planche*) 115/25, $l_{min} = 80,0$ cm | 2 unités |
| Vis hexagonale M20x110                | 4 unités |
| Écrou hexagonal M20                   | 4 unités |
| Rondelle 22                           | 4 unités |

\*) Des bandes de CP 3-SO 21 ou 27mm peuvent remplacer les planches.

## Coffrage de cage

### Coffrage de cage avec angle de décoffrage I et éclisse de contournement

Grâce à l'**angle de décoffrage I**, l'ensemble du coffrage de cage se décoffre manuellement avant d'être translaté à la grue.

Caractéristiques du produit :

- pas d'empreinte négative du béton
- Fonction de coffrage et de décoffrage intégrée à l'angle intérieur (sans aide de la grue, à l'aide des vérins de décoffrage)
- Translation de l'ensemble du coffrage de cage en une seule fois (à l'aide de crochets de levage et d'une élingue à quatre brins).

Deux différents **vérins de décoffrage** peuvent s'utiliser pour procéder au coffrage et au décoffrage :

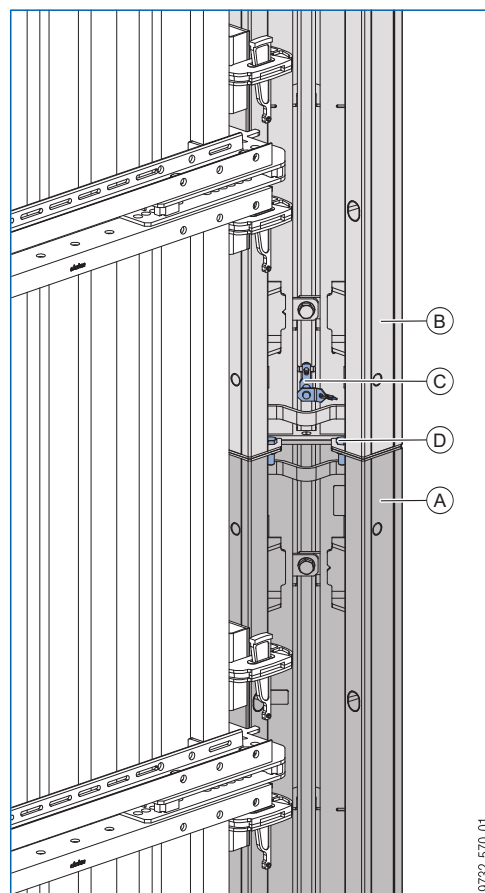
- Vérin de décoffrage I Framax à cliquet
- Vérin de décoffrage I Framax

L'**éclisse de contournement** permet d'utiliser l'angle de décoffrage I Framax avec le coffrage mixte Top 50.

#### Rehausse de l'angle de décoffrage I

- Relier l'angle de décoffrage inférieur au panneau Top 50.
- Tirer le goujon de raccord hors de l'angle de décoffrage supérieur.
- Enlever les deux vis hexagonales de l'angle de décoffrage inférieur.
- Insérer l'angle de décoffrage supérieur à fleur de panneau sur l'angle de décoffrage inférieur.
- Insérer les goujons de raccord.
- Visser les angles de décoffrage à l'aide des deux vis hexagonales et écrous hexagonaux enlevés auparavant.

- Relier l'angle de décoffrage supérieur au panneau Top 50.



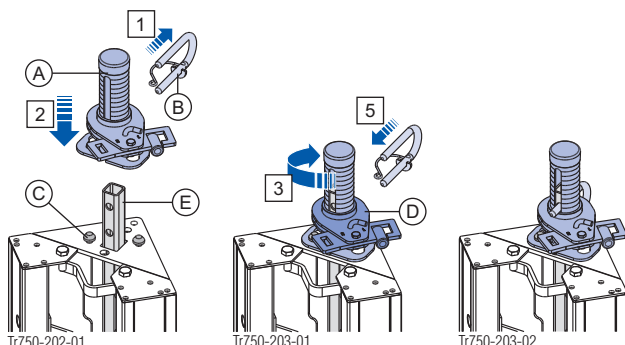
- A Angle de décoffrage I inférieur
- B Angle de décoffrage I supérieur
- C Goujons de raccord
- D Vis hexagonal ISO 4019 M16x45 8.8 galv.+  
Écrou hexagonal ISO 4032 M16 8 galv.

Animation: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

## Montage du vérin de décoffrage Framax I

Cette notice d'installation s'applique au **vérin de décoffrage I** et au **vérin de décoffrage I avec un cliquet**.

- 1) Enlever la bride du vérin de décoffrage.
- 2) Placer le vérin de décoffrage en le centrant par rapport à l'angle de décoffrage.
- 3) Tourner le vérin de décoffrage sur la droite, jusqu'à la butée.
- 4) Placer le cliquet ou l'écrou du vérin entre les perçages sur la crémaillère.
- 5) Bloquer le vérin de décoffrage à l'aide de la bride.



- A Vérin de décoffrage I Framax ou  
Vérin de décoffrage I Framax à cliquet
- B Bride
- C Centrage de l'angle de décoffrage
- D Cliquet ou écrou du vérin de décoffrage
- E Crémaillère

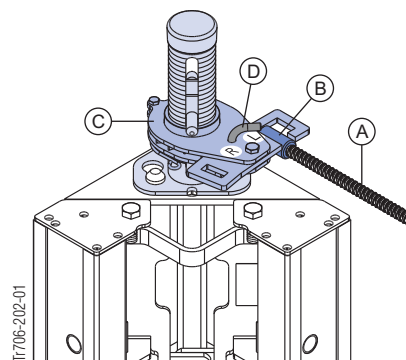
Animation: <https://player.vimeo.com/video/256374622>

## Maniement du vérin de décoffrage I Framax avec un cliquet

- Visser la tige d'ancrage 15,0mm dans le manchon à souder 15,0 du cliquet.
- **Coffrage :**
  - Mettre le levier de commutation sur la position « L ».
  - Tourner le cliquet dans le **sens des aiguilles d'une montre**.

### ► Décoffrage :

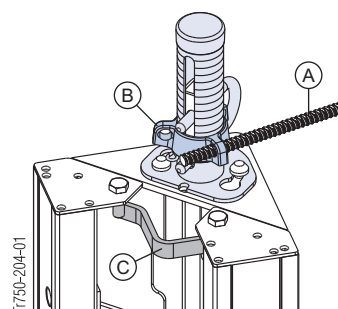
- Mettre le levier de commutation sur la position « R ».
- Tourner le cliquet dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**.



- A Tige d'ancrage 15,0mm
- B Manchon à souder 15,0
- C Cliquet
- D Levier de commutation

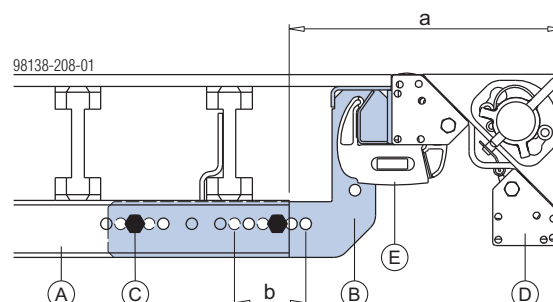
## Maniement du vérin de décoffrage Framax I

- Visser la tige d'ancrage 15,0mm dans l'écrou de la broche.
- **Coffrage :** Tourner l'écrou de la broche dans le **sens des aiguilles d'une montre**.
- **Décoffrage :** Tourner l'écrou de la broche dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**.



- A Tige d'ancrage 15,0mm
- B Écrou de la broche
- C Point d'accrochage (exclusivement pour translater des angles de décoffrage **individuels** !)

## Domaine de réglage de l'éclisse de contournement

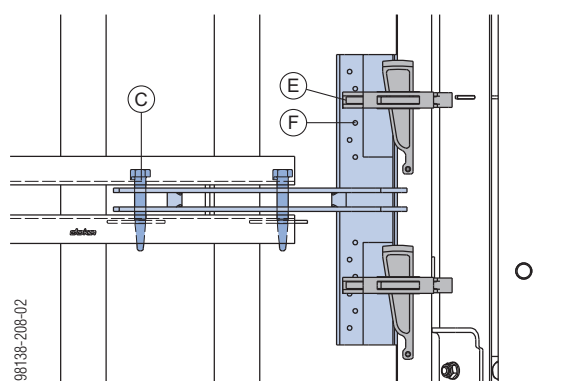


- a ... 37,5 - 55,0 cm
- b ... Plage de réglage de 12,5 cm avec un pas de 2,5 cm

- A Filière U100 L50
- B Éclisse de contournement CH 27mm

**C** Goujon d'assemblage 10cm et épingle de sécurité 5mm**D** Angle de décoffrage I Framax**E** Serrage rapide RU**Différentes possibilités de tailles de cages**

| Longueur de la filière U100<br>[cm] | Largeur de la cage |           |
|-------------------------------------|--------------------|-----------|
|                                     | min. [cm]          | max. [cm] |
| 75                                  | 160                | 185       |
| 100                                 | 175                | 210       |
| 125                                 | 200                | 235       |
| 150                                 | 225                | 260       |
| 175                                 | 250                | 285       |
| 200                                 | 275                | 310       |
| 225                                 | 300                | 335       |
| 250                                 | 325                | 360       |
| 275                                 | 350                | 385       |
| 300                                 | 375                | 410       |

**Connexions****C** Goujon d'assemblage 10 cm avec épingle de sécurité**E** Serrage rapide Framax RU**F** Vis Framax (non comprise dans la fourniture)**RECOMMANDATION**

Pour un jeu de décoffrage maximum, positionner les serrages rapides Framax RU à des hauteurs différentes.

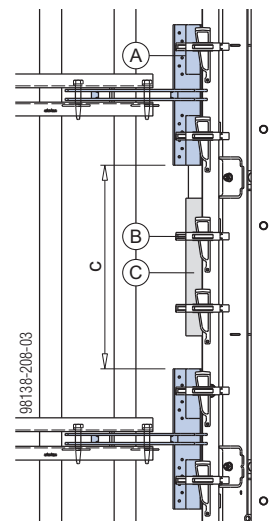
**Soutien de la peau coffrante**

**Distance max. c [cm] entre 2 éclisses de contournement, sans soutien, avec un liteau profilé ou une compensation bois Framax**

| Panneau coffrant        | Pression de bétonnage adm. [kN/m²] |    |    |    |    |
|-------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|
|                         | 30                                 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| Panneau trois plis 21mm | 15                                 | 10 | 10 | -- | -- |
| Panneau multiplis 18mm  | 40                                 | 30 | 25 | 20 | 15 |
| Panneau multiplis 21mm  | 50                                 | 40 | 35 | 30 | 25 |

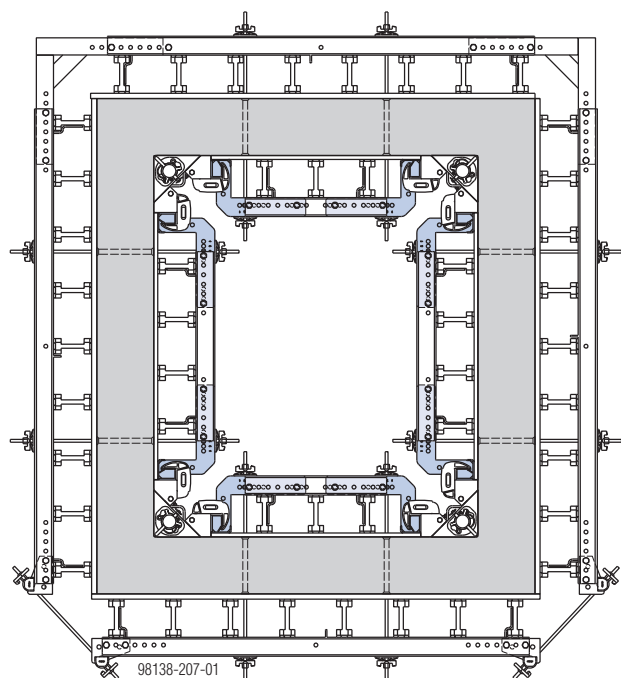
**Quantité nécessaire de serrages rapides RU pour un soutien avec un liteau profilé ou une compensation bois Framax.**

| Distance c [cm] | Quantité de serrages rapides RU |
|-----------------|---------------------------------|
| max. 30         | 1                               |
| max. 60         | 2                               |
| max. 90         | 3                               |

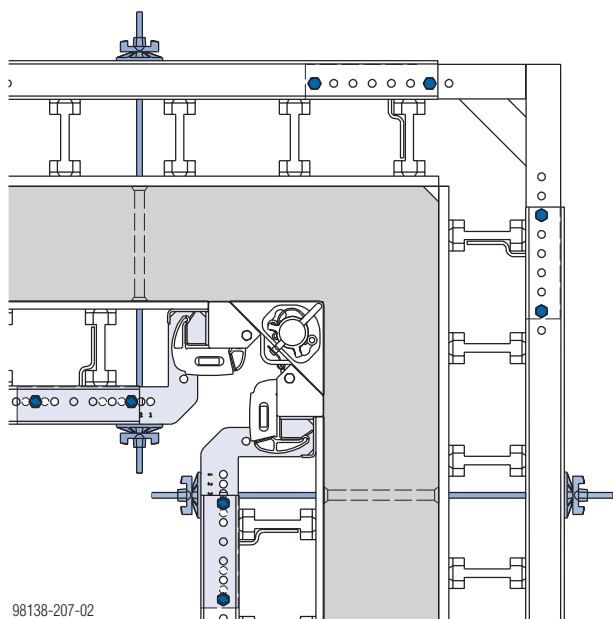
**A** Éclisse de contournement**B** Serrage rapide Framax RU**C** Liteau profilé ou compensation bois Framax



## Coffrage de cage une fois posé



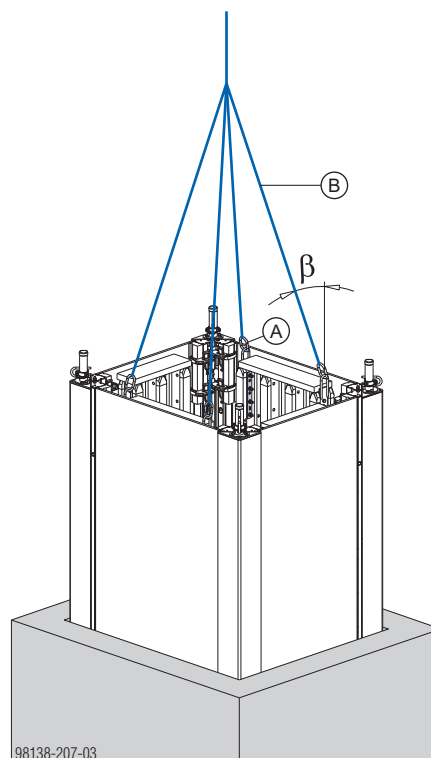
### Zones d'ancrage :



### RECOMMANDATION

- Poser les ancrages uniquement dans la filière.  
L'ancrage n'est pas autorisé sur l'éclisse.
- Le coffrage extérieur et le coffrage intérieur doivent être dimensionnés en fonction des exigences statiques pour le coffrage mixte FL20 et pour une charge adm. de filière de 90 kN/m !

## Translation à la grue



$\beta$  ... max. 15°

**A** Crochet de levage

**B** Élingue à quatre brins



Le crochet de la grue de l'angle de décoffrage I ne doit pas être utilisé pour translater les coffrages de cage.

► Translater le coffrage de cage **uniquement à l'aide de crochets de levage** ou avec la plate-forme de cage.

### Poids admissible du coffrage de cage :

4000 kg avec 4 crochets de levage

Hypothèse : Traction inclinée à 15° dans les deux directions

## Plate-forme trémie Doka

Grâce aux traverses télescopiques, ce plancher de travail s'adapte à chaque dimension d'ouvrage. Le coffrage intérieur peut être stocké sur le plancher, puis translaté en même temps que le plancher.



Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Plate-forme de cage ».

## Coffrage courbe

Les ouvrages circulaires peuvent être réalisés en utilisant des demi-plaques de jonction, des éclisses d'angle spéciales soudées en fonction de chaque projet, ou des éclisses articulées. Pour toute information complémentaire sur les éclisses, voir le chapitre « Angles aigus et obtus ».

Des plançons entre la poutrelle Doka et la peau cofrante permettent d'obtenir la forme souhaitée.

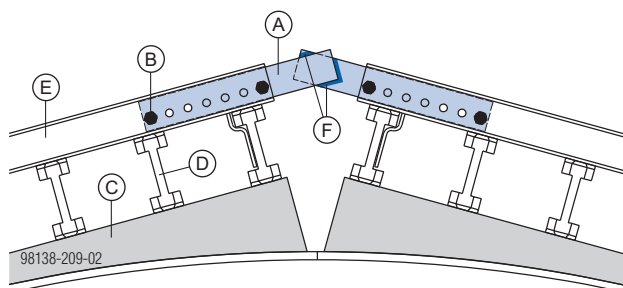
### Rayons minimum de courbures des panneaux cofrants Doka :

| Panneau coffrant | Sens des fibres du pli extérieur | Rayon min. [m] |
|------------------|----------------------------------|----------------|
| Dokaplex 9mm     | transversal                      | 2,0            |
|                  | longitudinal                     | 3,5            |
| Dokaplex 18mm    | transversal                      | 4,0            |
|                  | longitudinal                     | 7,0            |
| Dokaplex 21mm    | transversal                      | 5,0            |
|                  | longitudinal                     | 8,0            |
| Doka 3-SO 21mm   | transversal                      | 3,5            |
|                  | longitudinal                     | 8,0            |
| Doka 3-SO 27mm   | transversal                      | 5,0            |
|                  | longitudinal                     | 10,0           |



Il est possible d'obtenir des rayons plus petits en découpant les panneaux de coffrage ou en utilisant des bandes de CP.

### avec la demi-plaque de jonction



**A** Demi-plaque de jonction CH

**B** Goujon d'assemblage 10cm

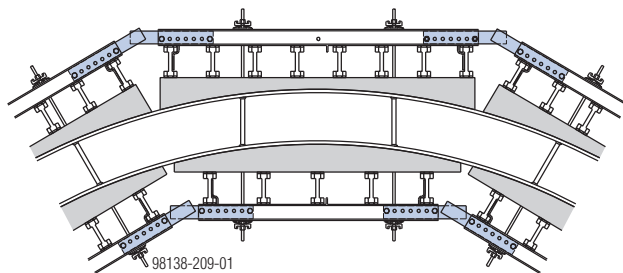
**C** Vaux bois

**D** Poutrelle Doka

**E** Filière U100 L50

**F** Après avoir réglé le coffrage, souder à cet endroit

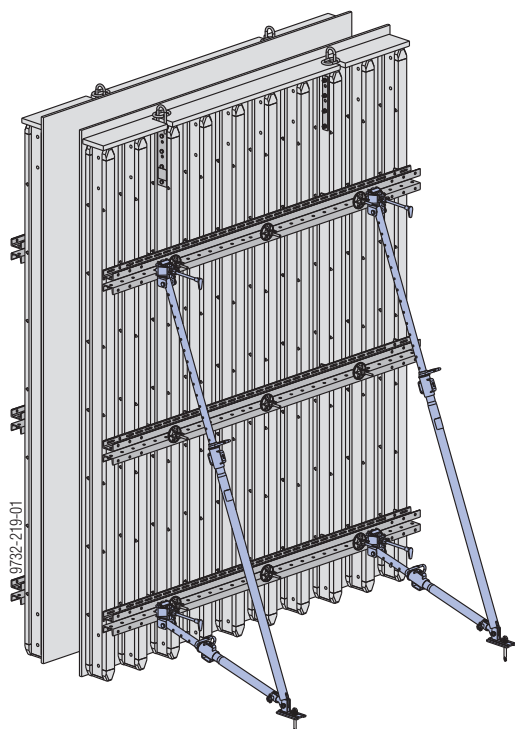
### Exemple de coffrage de réservoirs courbes



### avec vaux bois et filières verticales U100 L50



## Contreventement



Les béquilles de réglage et de butonnage assurent la stabilité du coffrage contre les charges dues au vent et facilitent la mise en place du coffrage.



Pour de plus amples informations, se reporter au manuel de calcul « Charges dues au vent selon l'Eurocode » ou consulter votre technicien Doka !

### Remarque :

Étayer chaque banche avec **au minimum 2 béquilles de réglage et de butonnage**.

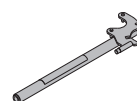
Exemple : Pour une hauteur de coffrage de 7,00 m et sur une banche de 8,00 m de large, les étançons suivants sont nécessaires :

- 2 étançons de banche 340
- 2 Eurex 60 550

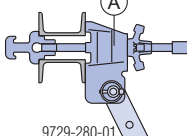
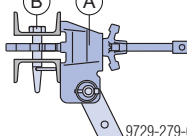
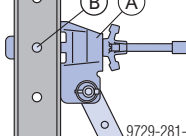


### Outil de desserrage universel

Pour manoeuvrer facilement les étançons



## Possibilités de raccord dans la filière U100 L50

| filière à l'horizontale                                                             |                                                                                       | filière à la verticale                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Variante 1                                                                          | Variante 2                                                                            |                                                                                       |
|  |  |  |
| 9729-280-01                                                                         | 9729-279-01                                                                           | 9729-281-01                                                                           |

**A** Tête d'étauçon EB

**B** Goujon d'assemblage 10cm + épingle de sécurité 5mm



### AVERTISSEMENT

#### Le coffrage risque de se renverser !

- Les coffrages doivent être stabilisés à **toutes** les phases de la construction !
- Respecter les normes techniques de sécurité en vigueur.
- Par **vent fort**, à la fin des travaux ou lors d'une interruption prolongée de ceux-ci, renforcer la consolidation du coffrage.

#### Mesures appropriées :

- Poser le coffrage opposé
- Poser le coffrage contre un mur
- Ancrer le coffrage au sol

### Entraxe max. adm. [m] des étançons :

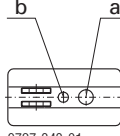
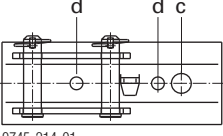
| Hauteur de coffrage [m] | Étauçon de banche |      | Eurex 60 550 |
|-------------------------|-------------------|------|--------------|
|                         | 340               | 540  |              |
| 3,00                    | 4,00              |      |              |
| 4,00                    | 3,00              |      |              |
| 5,00                    |                   | 3,00 |              |
| 6,00                    |                   | 2,00 |              |
| 7,00                    | 4,00              |      | 4,00         |
| 8,00                    | 3,00              |      | 4,00         |

Valeurs indicatives pour un effort dû au vent  $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$ . On obtient une charge dynamique  $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$  (102 km/h) pour un  $c_{p, \text{net}} = 1,3$ . Les charges dues au vent qui sont plus importantes sur les extrémités libres du coffrage doivent être absorbées par une construction ou par des béquilles de réglage et de butonnage supplémentaires. En cas d'effort supérieur dû au vent, le nombre d'étauçons doit être déterminé par note de calcul.

## Fixation au sol

- Ancrer les béquilles de réglage et de butonnage en traction et en pression !

### Perçages dans la platine de pied

| Étauçons de banche                                                                  | Eurex 60 550                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 9727-343-01                                                                         | 9745-214-01                                                                           |

a ... Ø 26 mm

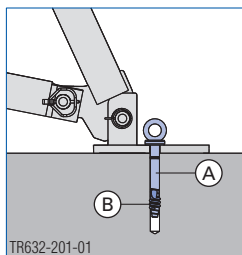
b ... Ø 18 mm (adapté à l'ancrage express Doka)

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm (adapté à l'ancrage express Doka)

## Ancrage de la platine

L'**ancrage express Doka** se réemploie plusieurs fois.



**A** Ancrage express Doka 16x125mm

**B** Spire Doka 16mm

Résistance à la compression sur cube ( $f_{ck, cube}$ ): min.  
15 N/mm<sup>2</sup> (béton C12/15)



Veuillez respecter les instructions de montage !

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

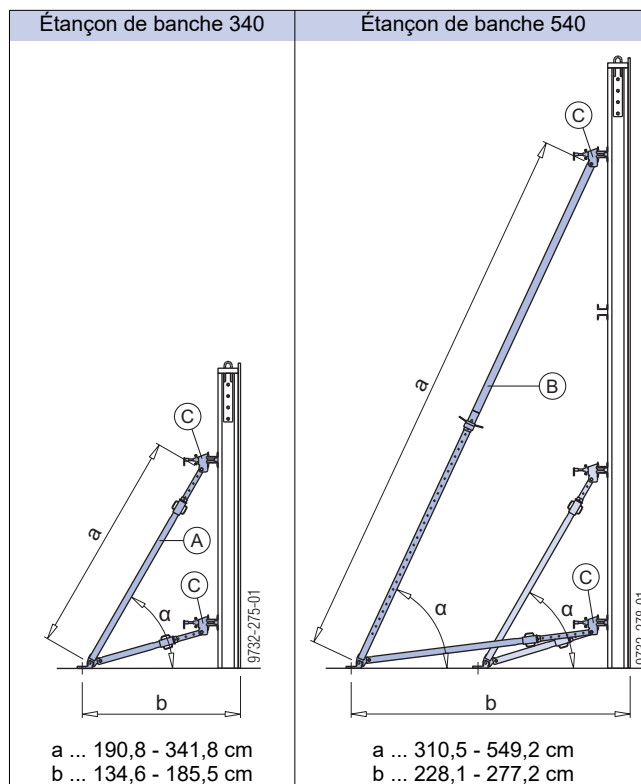
$F_d \geq 20,3 \text{ kN}$  ( $F_{act} \geq 13,5 \text{ kN}$ )

Respectez les prescriptions de montage du fabricant !

## Étançons de banche

### Caractéristiques du produit :

- télescopable tous les 8 cm
- ajustement précis et uniforme par filetage
- Toutes les pièces sont imperdables - même le coulisseau comporte une sécurité anti-chute.



$\alpha$  ... env. 60°

**A** Étançon de banche 340 IB

**B** Étançon de banche 540 IB

**C** Tête d'éтанçon EB

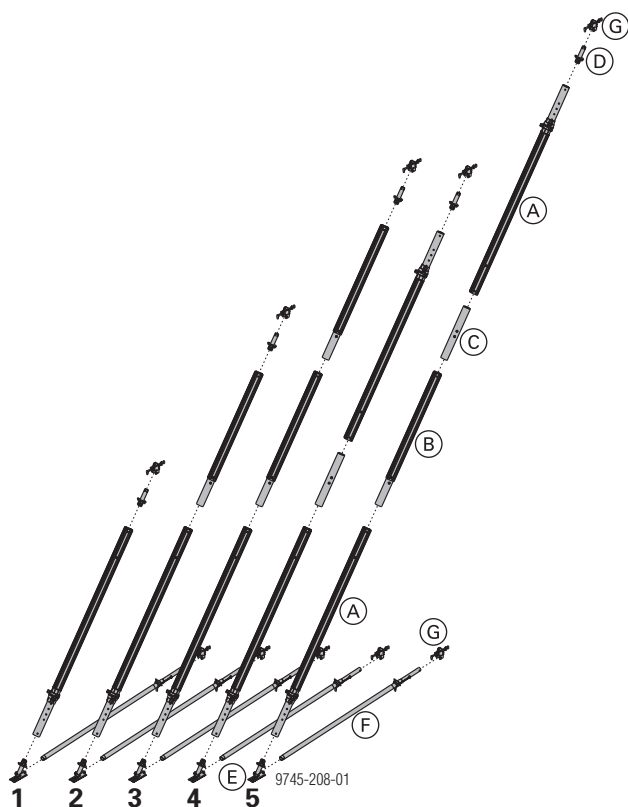
## Eurex 60 550 comme étau pour les banches

Cet étau Eurex 60 550 peut s'employer comme bracon principal – avec les accessoires correspondants – pour étayer des **banches grande hauteur**.

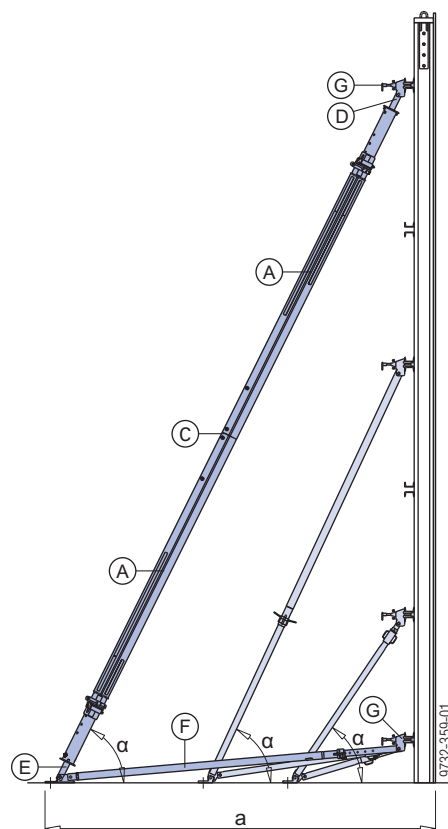
- Connexion sans transformation pour les coffrages-cadres et les coffrages mixtes Doka.
- Le bracon inférieur 540 Eurex 60 IB facilite la manipulation, particulièrement lors de la translation du coffrage.
- télescopique avec un pas de 10 cm et réglage précis en continu.



Veuillez consulter l'information à l'attention de l'utilisateur « Eurex 60 550 » !



### Exemple de combinaison Type 4



a ... 361,0 - 600,4 cm  
α ... ca. 60°

**A** Bracon principal Eurex 60 550

**B** Rallonge Eurex 60 2,00m

**C** Manchon d'accouplement Eurex 60

**D** Raccord Eurex 60 IB

**E** Pied de bracon principal Eurex 60 EB

**F** Bracon inférieur 540 Eurex 60 IB

**G** Tête d'étauçon EB

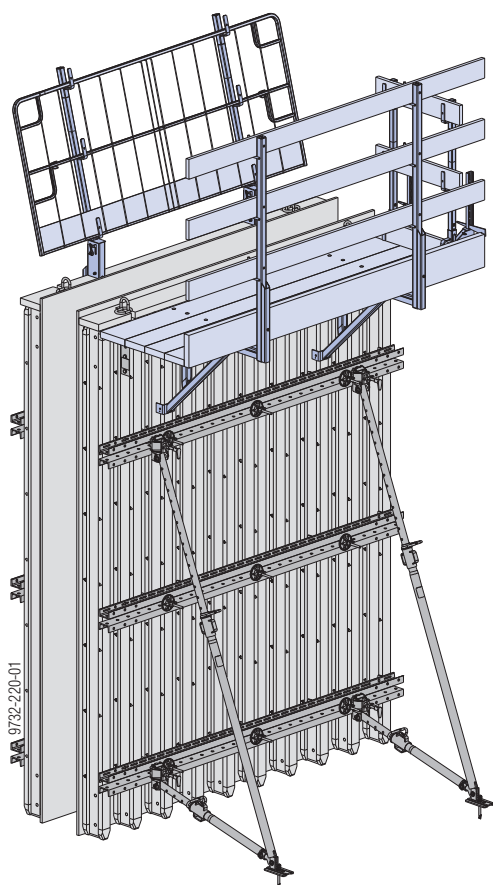
#### Règle générale :

La longueur de l'étauçon de réglage Eurex 60 550 équivaut à la hauteur du coffrage à butonner.

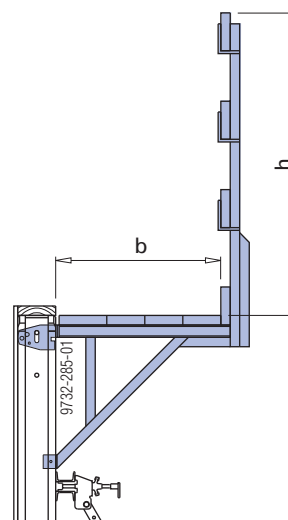
| Type | Longueur d'extension L [m] | Bracon principal Eurex 60 550 (A) | Rallonge Eurex 60 2,00m (B) | Manchon d'accouplement Eurex 60 (C) | Raccord Eurex 60 IB (D) | Pied de bracon principal Eurex 60 (E) | Bracon inférieur 540 Eurex 60 IB (F) | Tête d'étauçon EB (G) | Poids [kg] |
|------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------|
| 1    | 3,79 - 5,89                | 1                                 | —                           | —                                   | 1                       | 1                                     | 1                                    | 2                     | 91,1       |
| 2    | 5,79 - 7,89                | 1                                 | 1                           | —                                   | 1                       | 1                                     | 1                                    | 2                     | 112,4      |
| 3    | 7,79 - 9,89                | 1                                 | 2                           | —                                   | 1                       | 1                                     | 1                                    | 2                     | 133,7      |
| 4    | 7,22 - 11,42               | 2                                 | —                           | 1                                   | 1                       | 1                                     | 1                                    | 2                     | 142,5      |
| 5    | 9,22 - 13,42               | 2                                 | 1                           | 1                                   | 1                       | 1                                     | 1                                    | 2                     | 163,8      |

## Consoles de bétonnage individuelles

Les consoles Doka permettent de réaliser des passerelles de travail faciles à monter manuellement.  
Peuvent se fixer n'importe où sur la poutrelle Doka.  
Cela permet aussi de constituer des passerelles inter-médiaires.



## Consoles universelles



|                        | Largeur b | Hauteur h |
|------------------------|-----------|-----------|
| Console universelle 90 | 87        | 160       |
| Console universelle 60 | 57        | 106       |

**Charge adm. due au personnel :**  
**1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

Classe de charges 2 selon EN 12811-1:2003

Largeur d'influence max : 2,00 m

### Conditions d'utilisation

Respecter les normes techniques de sécurité en vigueur.

N'accrocher de passerelle de bétonnage à des structures de coffrage que si la stabilité de ces dernières est capable de reprendre les charges attendues.

Vérifier la rigidité de l'ensemble du coffrage.

Lors du réglage ou pour tout stockage intermédiaire, prévoir une stabilité au vent.



### RECOMMANDATION

Prévoir une sécurité anti-décrochage pour les consoles.

### Remarque :

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 de garde-corps.



## Console universelle 90

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

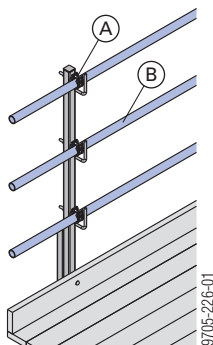
- Madriers de platelage min. 20/5 cm
- Planches de garde-corps min. 15/3 cm

**Platelage et garde-corps** : Il faut prévoir 0,9 m<sup>2</sup> de madriers de platelage et 0,8 m<sup>2</sup> de planches de garde-corps par mètre linéaire de passerelle (fourniture chantier).

**Fixation des madriers de platelage** : à l'aide de 5 écrous TRCC M 10x70 et de 1 écrou TRCC M10x160 par console (compris dans la fourniture).

**Fixation des planches de garde-corps** : à l'aide de 4 clous sur chaque console (non compris dans la fourniture).

**Construction avec des tubes d'échafaudage** :



Outil : clé à fourche 22 pour monter les raccords et les tubes d'échafaudage.

**A** Raccord à boulonner 48mm 95

**B** Tube d'échafaudage 48,3mm

## Console universelle 60

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

- Madriers de platelage min. 20/5 cm
- Planches de garde-corps min. 15/3 cm

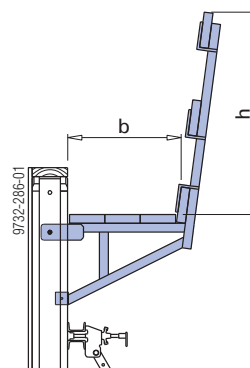
**Platelage et garde-corps** : Il faut prévoir 0,6 m<sup>2</sup> de madriers de platelage et 0,6 m<sup>2</sup> de planches de garde-corps par mètre linéaire de passerelle (fourniture chantier).

**Fixation des madriers de platelage** : à l'aide de 3 écrous TRCC M 10x120 sur chaque console (compris dans la fourniture).

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

**Construction avec tube d'échafaudage** : voir console universelle 90

## Console de bétonnage L



b ... 62 cm  
h ... 115 cm

**Charge adm. due au personnel :**  
**1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

Classe de charges 2 selon EN 12811-1:2003

Largeur d'influence max : 2,00 m

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

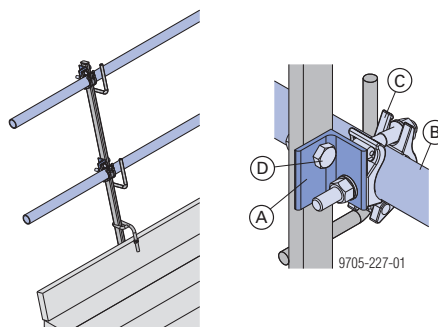
- Madriers de platelage min. 20/5 cm
- Planches de garde-corps min. 15/3 cm

**Platelage et garde-corps** : Il faut prévoir 0,65 m<sup>2</sup> de madriers de platelage et 0,6 m<sup>2</sup> de planches de garde-corps par mètre linéaire de passerelle (fourniture chantier).

**Fixation des madriers de platelage** : à l'aide de 3 écrous TRCC M 10x120 sur chaque console (compris dans la fourniture).

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

**Construction avec des tubes d'échafaudage** :



Outil : clé à fourche 22 pour monter les raccords et les tubes d'échafaudage.

**A** Connexion de tube d'échafaudage

**B** Tube d'échafaudage 48,3mm

**C** Raccord à boulonner 48mm 50

**D** Vis hexagonale M14x40 + écrou hexagonal M14 (non compris dans la livraison))



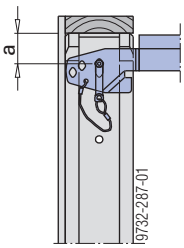
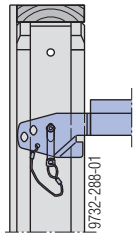
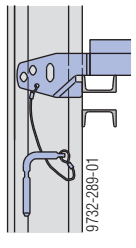
## Possibilités d'accrochage



### AVERTISSEMENT

Risque de décrochage accidentel lorsque la console est fixée à la filière U100 L50 !

- Bloquer chaque console des deux côtés en bas de la contre-fiche à l'aide de clous 28x60 ou d'une vis hexagonale M10x140 et d'un écrou hexagonal M10.

| Dans le trou supérieur de la poutrelle                                                          | Dans le trou inférieur de la poutrelle                                            | Dans la filière                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <br>a ... 9 cm |  |  |



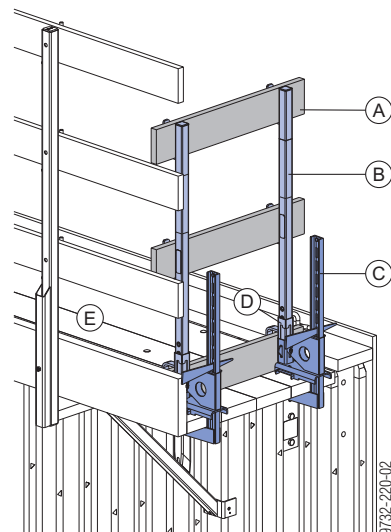
### ATTENTION

- Il est interdit d'accrocher la console dans le trou placé dans le haut de la poutrelle Doka **H20 N et P**, dont l'entraxe du trou par rapport à la rive fait 5 cm !

## Protection latérale

Pour les plate-formes de bétonnage qui ne présentent pas une sécurité périphérique complète, prévoir une protection latérale appropriée.

### Système anti-chute XP



- A** Planche de garde-corps min. 15/3 cm (fourniture chantier)
- B** Montant de garde-corps XP 1,20m
- C** Fixation à pince XP 40cm
- D** Support de plinthe XP 1,20m
- E** Passerelle de bétonnage

#### Montage :

- Caler la fixation à pince XP sur le platelage de la passerelle de bétonnage (limite de serrage de 2 à 43 cm).
- Coulisser le support de plinthe XP 1,20m du bas vers le montant de garde-corps XP 1,20m.
- Coulisser le montant de garde-corps XP 1,20m dans le support du montant de garde-corps du support de la fixation à pince jusqu'à enclenchement de la sécurité.
- Bloquer les planches de garde-corps avec des clous (Ø 5 mm) aux étriers de garde-corps.

Animation: <https://player.vimeo.com/video/276197020>

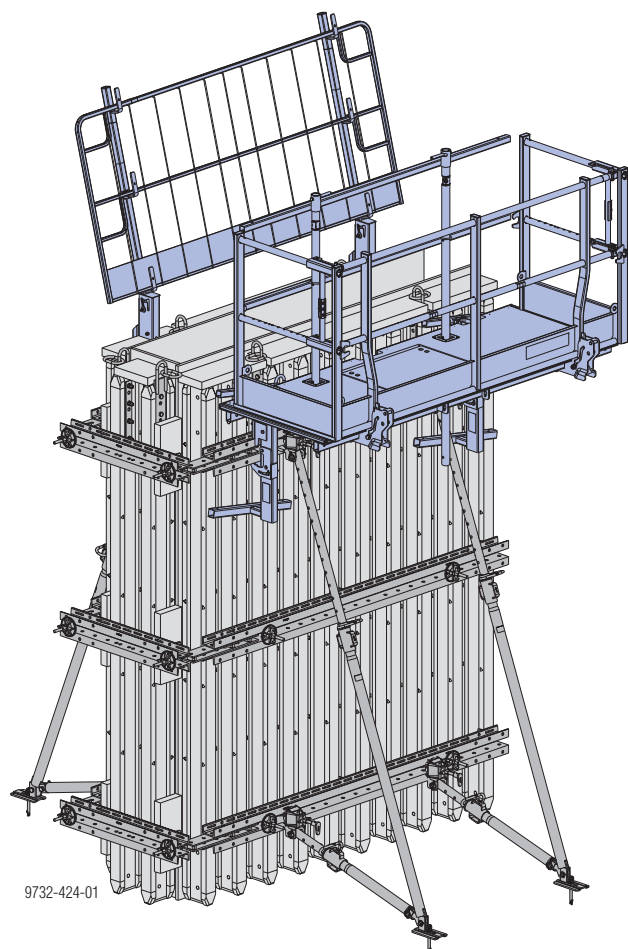
### Montant de garde-corps à pince S



Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps à pince S » !

## Passerelles de bétonnage

se mettent rapidement en oeuvre et simplifient le bétonnage, tout en le rendant plus sûr.

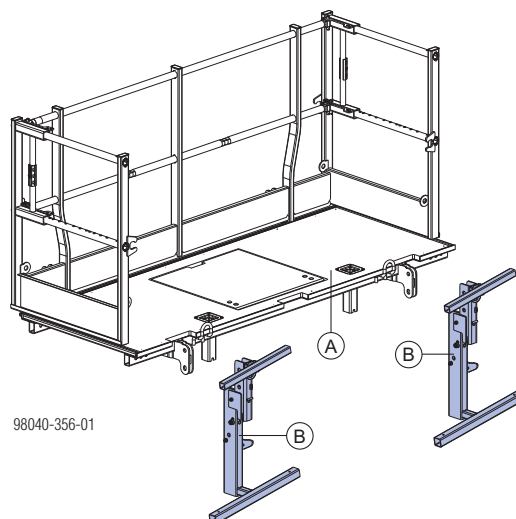


## Passerelle Xsafe plus

Les passerelles de travail prémontées, munies de fermetures d'extrémité, d'échelles intégrées et de trappes à fermeture automatique sont immédiatement prêtes à l'emploi et améliorent de façon décisive la sécurité au travail.



Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Système de passerelle Xsafe plus ».



**A** Passerelle Xsafe plus

**B** Crochet de rehausse Xsafe plus pour coffrage mixte (2 par passerelle)

### A noter avant toute utilisation :

Accrocher la console de bétonnage uniquement sur un coffrage dont la stabilité garantit la reprise des charges correspondantes.

Lors du réglage ou pour tout stockage intermédiaire, prévoir une stabilité au vent.

Vérifier la rigidité de l'ensemble du coffrage.

Veillez vous conformer aux prescriptions techniques de sécurité en vigueur.

**Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

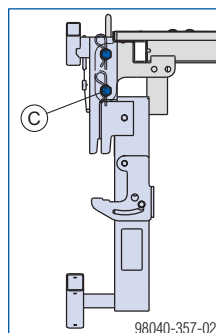
Classe de charge 2 selon EN 12811-1:2003

**Conditions** d'utilisation de la passerelle Xsafe plus avec le crochet de rehausse Xsafe plus :

- un niveau de passerelle max.
- Hauteur max. de panneau pour un montage au sol et largeur de l'ensemble de panneaux de 2,50m : 6,00 m

**Monter le crochet de rehausse sur la passerelle :**

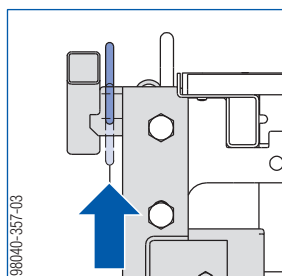
- monter le crochet de rehausse avec les goujons d'assemblage 10cm et l'épingle de sécurité 5mm sur la passerelle.



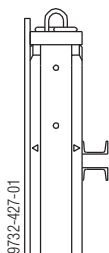
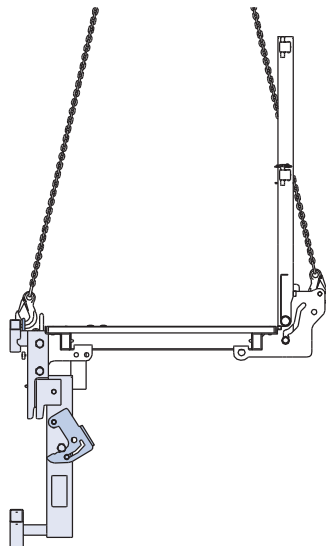
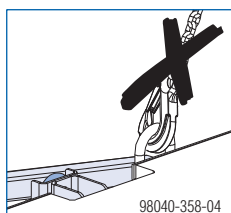
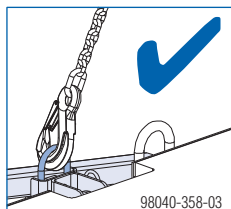
**C** Goujons d'assemblage 10cm et épingle de sécurité 5mm de la passerelle Xsafe plus

**Translater et accrocher :**

- Pour faciliter l'accrochage de la chaîne à quatre brins, soulever le crochet de levage de bas en haut, à la main.



- Accrocher la passerelle à une élingue à quatre brins (par ex. une chaîne quatre brins Doka 3,20m) et la translater en direction du coffrage.



- Suspendre la passerelle à la filière la plus haut placée.

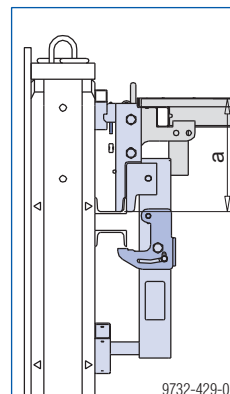
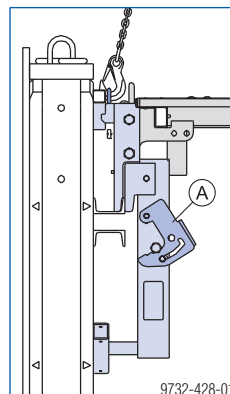
- Décrocher l'élingue à quatre brins.

Les crochets de sécurité s'enclenchent automatiquement.



Contrôler visuellement que les crochets de sécurité ont bien été enclenchés !

La passerelle possède une sécurité pour éviter qu'elle ne se décroche involontairement.



a ... 358mm (distance entre le platelage de la passerelle et la filière)

**A** Crochet de sécurité

**Décrochage :**

- Suspendre la passerelle à une élingue à quatre brins et la soulever.

En la soulevant avec l'élingue à quatre brins au niveau du crochet de sécurité, la passerelle est automatiquement déverrouillée.



Contrôler visuellement que les crochets de sécurité sont bien déverrouillés !

## Rallonger la passerelle sur les côtés

La **rallonge de passerelle Xsafe plus 0,60m** permet de prolonger la passerelle de chaque côté de la passerelle.

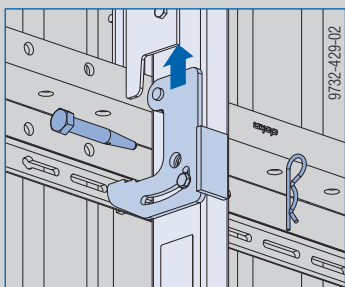


### ATTENTION

Les passerelles risquent de basculer avec la rallonge de passerelle.

Risque de chute !

- Ne marcher sur la **rallonge de passerelle** qu'une fois le crochet de sécurité fixé.
- Fixer les **crochets de sécurité** aux deux crochets de rehausse à l'aide de goujons d'assemblage 10cm et d'une épingle de sécurité **5mm**.



## Translation simultanée du coffrage et de la passerelle

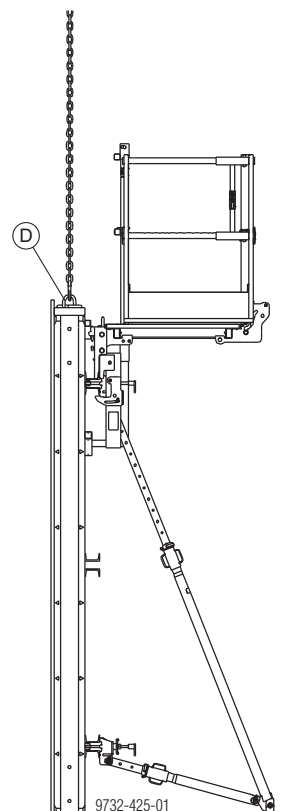
Le coffrage peut se traduire ou se soulever en même temps que la passerelle Xsafe plus.



### RECOMMANDATION

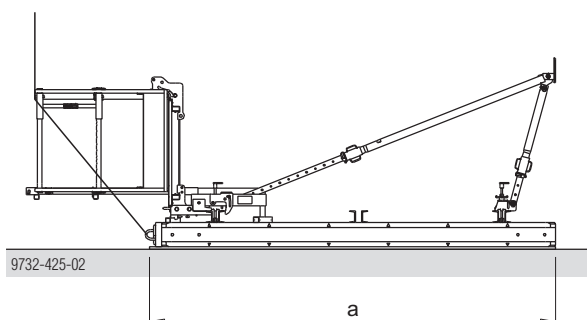
Lorsque l'on translate simultanément le coffrage et la passerelle de bétonnage, il faut protéger cette dernière contre tout glissement latéral.

Traduire :



D Crochet de levage

Soulever / déplacer :



a ... max. 6,00m



### ATTENTION

Il n'est pas autorisé de soulever ou de déplacer des coffrages d'une hauteur >6,00m !

- Enlever la passerelle du coffrage avant de soulever / de déplacer le coffrage.

## Système de passerelles Xsafe plus pour coffrages de voile de grande hauteur

Les passerelles de travail prémontées, munies de fermetures d'extrémité, d'échelles intégrées et de trappes à fermeture automatique sont immédiatement prêtes à l'emploi et améliorent de façon décisive la sécurité au travail.

### Utilisation simplifiée

- Passerelles de travail prémontées et dépliables
- une économie de temps et de coûts grâce à la réduction du temps de montage

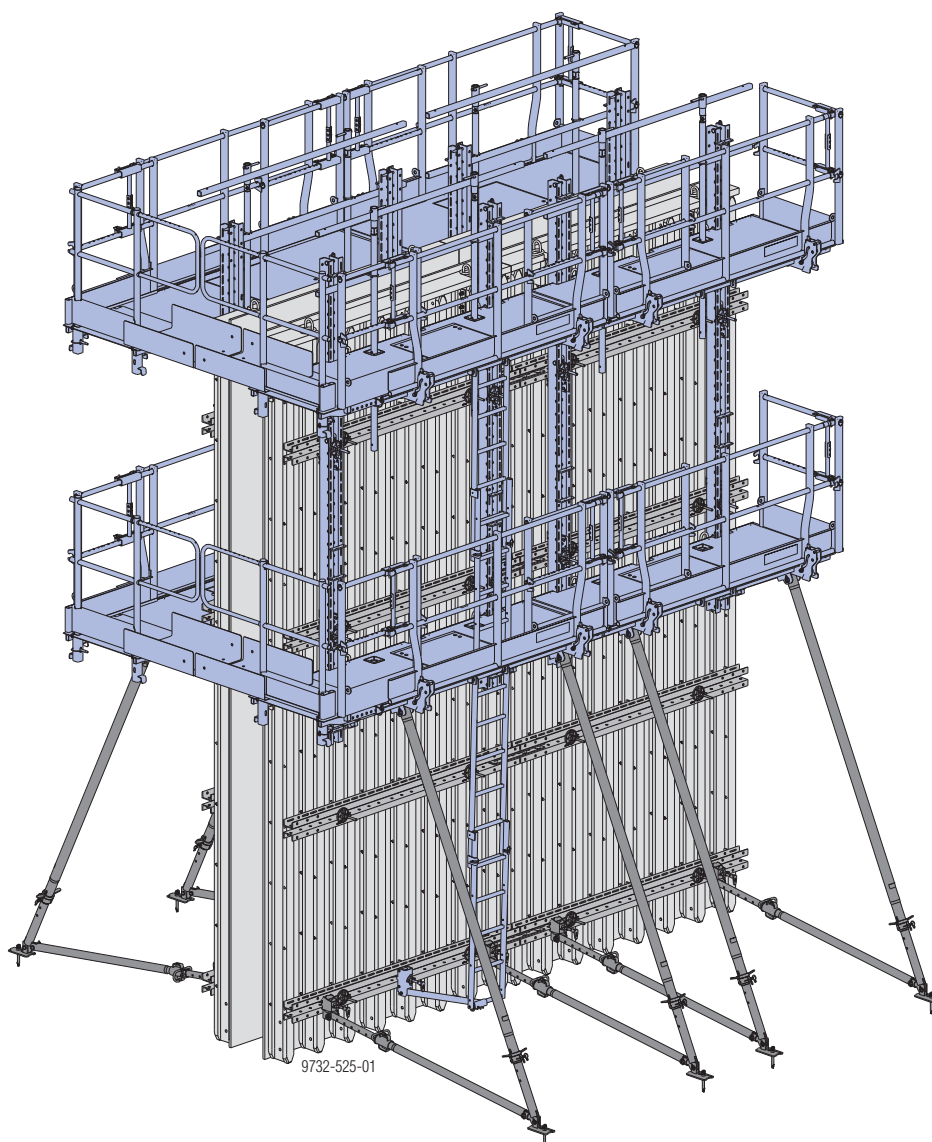
- les accessoires du système permettent aussi de résoudre les compensations et les passerelles de contournement

### Travailler en sécurité

- une sécurité élevée grâce à la protection latérale et frontale intégrée à la passerelle
- système d'échelles intégré

### Une solution économique

- économie des coûts de stockage et de transport grâce à un empilage parfait
- études simplifiées par l'utilisation d'une conception de passerelles identiques pour tous les systèmes Doka pour les voiles



Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Système de passerelle Xsafe plus » !

## Passerelles de bétonnage U

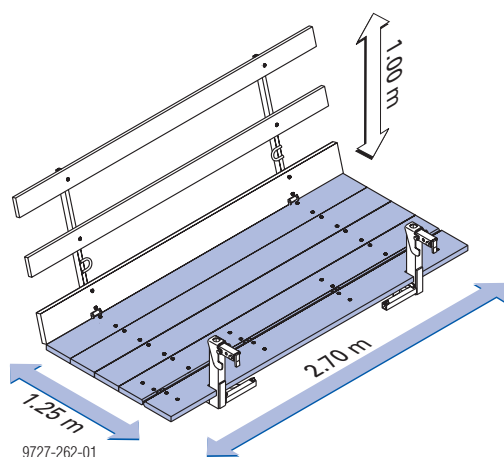
### 1,25/2,70m



#### RECOMMANDATION

- Il est interdit de rabattre le coffrage en même temps que la passerelle de bétonnage !
- L'adaptation en longueur peut être réalisée avec des madriers jusqu'à 50 cm. Recouvrement minimum des madriers 25 cm.

Plate-forme préfabriquée, rapide à mettre en œuvre, pliable, d'une largeur de 1,25 m, permettant de travailler confortablement et en toute sécurité.



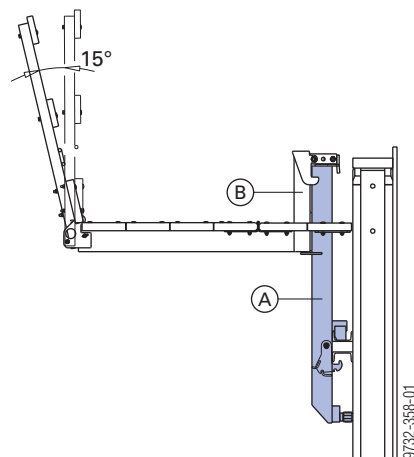
**Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

Classe de charges 2 selon EN 12811-1:2003



Autres possibilités d'utilisation de la passerelle de bétonnage U Framax :

- Coffrage-cadre Doka Framax Xlife et Alu-Framax Xlife
- Coffrage mixte FL20 (avec adaptateur FF20 pour passerelle de bétonnage U Framax)
- Il est possible de bloquer le garde-corps dans deux positions :
  - à la verticale
  - avec une inclinaison de 15°
- L'adaptateur Top50 pour passerelle de bétonnage U Framax permet d'accrocher la passerelle de bétonnage U Framax à la filière de la banche Top 50 (2 par passerelle de bétonnage).

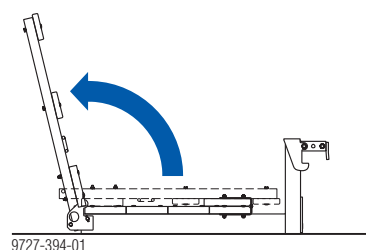


**A** Adaptateur Top50 pour passerelle de bétonnage U Framax

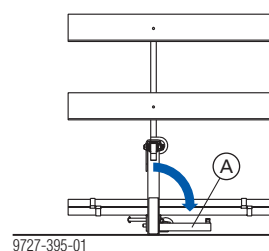
**B** Passerelle de bétonnage U Framax

#### Préparation de la passerelle de bétonnage :

- Relever et bloquer le garde-corps.



- Positionner les deux appuis latéraux.



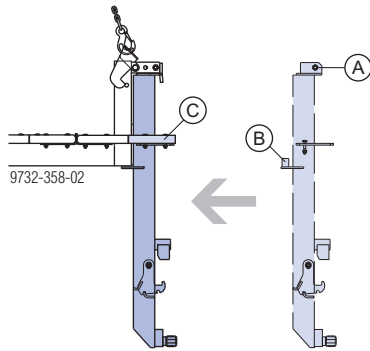
**A** Appui latéral

- Fermer le platelage à l'aide du madrier rabattable.

#### Montage de l'adaptateur :

- Soulever légèrement la passerelle de bétonnage avec une élingue à quatre brins.
- Démonter la vis du raccord à la passerelle de l'adaptateur.
- Glisser le tube coulissant de l'adaptateur dans l'ouverture inférieure de la passerelle de bétonnage U.
- Remonter la vis de la connexion de la passerelle de l'adaptateur et serrer.
- Si nécessaire, monter un madrier supplémentaire (faire attention aux parties réservées à l'adaptateur).

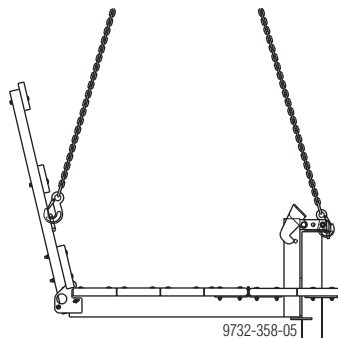
- Redéposer la passerelle de bétonnage au sol, une fois les adaptateurs montés.



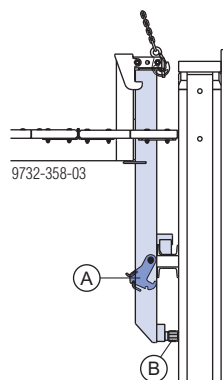
- A Vis
- B Tube coulissant
- C Madrier supplémentaire

### Translater et accrocher :

- Accrocher l'élingue à quatre brins à l'avant, à l'attache à grue des adaptateurs et à l'arrière, aux crochets de levage du garde-corps de passerelle.



- Relever la pièce de sécurité des adaptateurs et l'encliqueter en position arrière.
- Amener les profilés de support à l'horizontale et accrocher la passerelle de bétonnage U aux adaptateurs dans la filière.

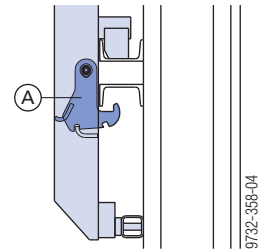


- A Tôle de sécurité
- B Profilé de support

- **Sécuriser la passerelle contre le basculement :** soulever la pièce de sécurité et l'encliqueter vers l'avant (la panne s'enclenche dans la filière).



Contrôler la position de la pièce de sécurité (A) !



Il est possible d'actionner du sol les pièces de sécurité des adaptateurs, avec une planche.

- Décrocher l'élingue à quatre brins.

### Décrochage :

- Accrocher l'élingue à quatre brins à l'avant, à l'attache à grue des adaptateurs et à l'arrière, aux crochets de levage du garde-corps de passerelle.
- Enlever la pièce de sécurité à la main.
- Soulever la passerelle de bétonnage et l'enlever.

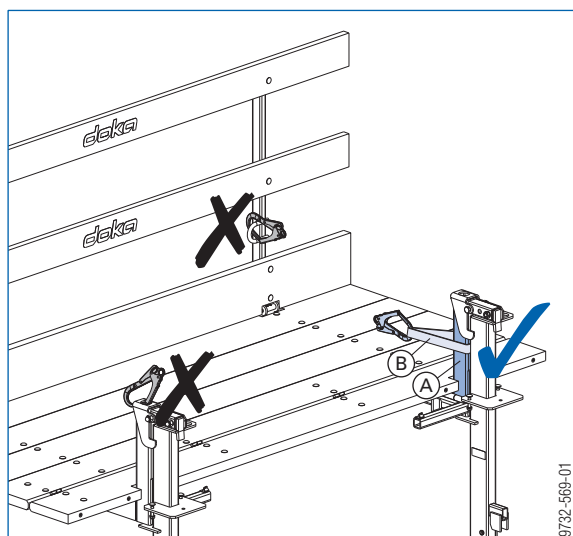


## Points pour l'accrochage de l'équipement de protection individuelle anti-chute



### AVERTISSEMENT

- Tenir compte de la hauteur minimum du point d'accrochage, de façon à garantir une marge suffisante pour rattraper la personne en train de chuter.
- Enrouler le profilé vertical de la passerelle de bétonnage avec un talon approprié et y accrocher l'équipement de protection personnel.



9732-569-01

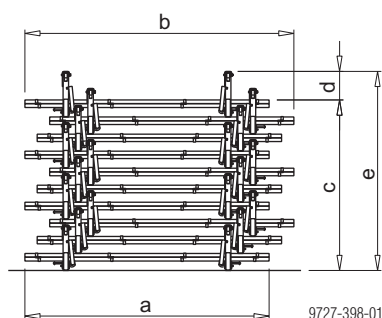
**A** Profilé vertical de la passerelle de bétonnage

**B** Talon

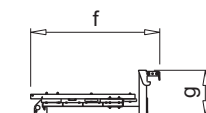
## Transport, gerbage et stockage

Pile avec  
10 passerelles de bétonnage Framax U

Passerelle seule  
repliée



9727-398-01



9727-393-01

- a ... 268 cm
- b ... 295 cm
- c ... 10 x 18,7 cm
- d ... 31 cm
- e ... env. 218 cm
- f ... 142 cm
- g ... 50 cm

## Protection latérale

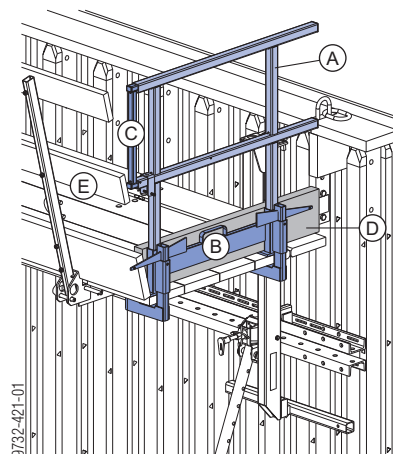
Dans le cas de passerelles de bétonnage qui ne protègent pas toute la périphérie en continu, il faut prévoir des protections latérales.

### Remarque :

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.

## Unité de garde-corps latéral T



9732-421-01

**A** Unité de garde-corps latéral T

**B** Clavette de serrage

**C** Garde-corps télescopique intégré

**D** Planche de garde-corps min. 15/3 cm (fourniture chantier)

**E** Passerelle de bétonnage

### Montage :

- Caler la clavette de serrage sur le platelage de la passerelle (limite de serrage de 4 à 6 cm).
- Placer le garde-corps.
- Tirer le garde-corps télescopique à la longueur voulue et bloquer.
- Poser la plinthe (planche de garde-corps).

Animation: <https://player.vimeo.com/video/274887351>

## Garde-corps

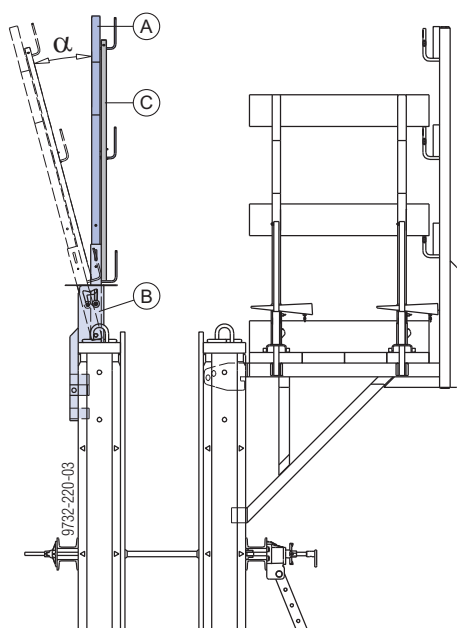
Quand un seul côté du coffrage est équipé de passerelles de travail, il faut prévoir une sécurité anti-chute sur le coffrage opposé.

### Remarque :

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.

## Système anti-chute XP



$\alpha \dots 15^\circ$

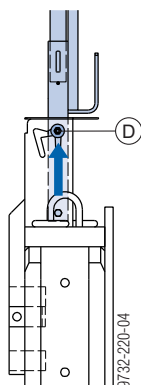
**A** Montant de garde-corps XP

**B** Adaptateur XP pour coffrage mixte

**C** Barrière de protection XP ou planches de garde-corps

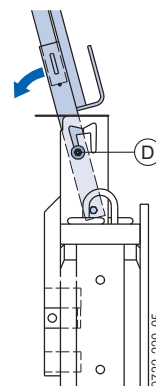
**Si nécessaire (par exemple, pour un gain de place lors du bétonnage) le garde-corps peut être pivoté vers l'extérieur de  $15^\circ$ .**

- Soulever la vis de sécurité sur les adaptateurs XP jusqu'à ce que le ressort s'enclenche (vérifier le recouvrement de la barrière de protection ou des planches de garde-corps).



**D** Vis de sécurité

- Faire pivoter le garde-corps vers l'extérieur.



**D** Vis de sécurité

La vis de sécurité bascule automatiquement vers le bas et bloque l'unité pivotante.



Contrôler visuellement la position de la vis de sécurité !

### Variantes d'équipements de sécurité :

| Barrière de protection XP 1,20m | Barrière de protection XP 0,60m | Planches de garde-corps |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                                 |                                 |                         |

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... min. 100 cm

d ... 103 cm

**E** Montant de garde-corps XP 1,20m

**F** Montant de garde-corps XP 0,60m

**G** Barrière de protection XP 1,20m

**H** Barrière de protection XP 0,60m

**I** Platelage de la passerelle

**J** Planche de garde corps



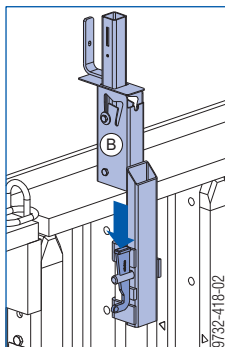
### RECOMMANDATION

- Pour les équipements de sécurité avec barrière de protection XP 0,60m, tenir compte de l'écart minimal nécessaire de 100 cm entre le platelage de la passerelle et le montant de garde-corps.
- Quand les équipements de sécurité sont réalisés avec des planches de garde-corps, il ne faut pas placer de planches de garde-corps sur l'étrier de garde-corps supérieur.

## Montage

Le garde-corps face coffrante peut se monter sur des ensembles de panneaux debout ou couchés.

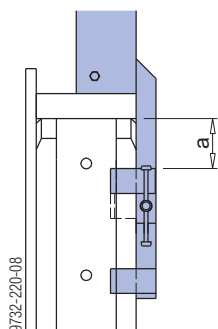
- ▶ Monter l'adaptateur XP pour coffrage mixte sur la banche Top 50 CH et bloquer à l'aide d'une clavette.



**B** Adaptateur XP pour coffrage mixte

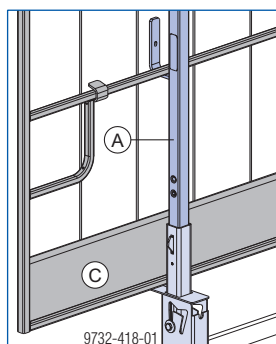


Veiller à le fixer correctement et solidement (respecter une distance de 10 cm entre la clavette de serrage et l'extrémité de la poutrelle)!



a ... 10 cm

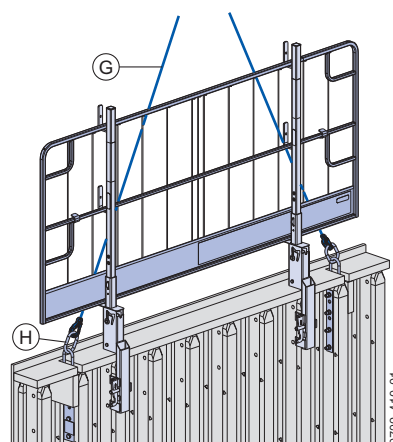
- ▶ Coulisser le montant de garde-corps XP 1,20m dans le support du montant de l'adaptateur pour coffrage mixte, jusqu'à enclenchement de la sécurité.
- ▶ Accrocher la barrière de protection XP ou les planches de garde-corps.
- ▶ Fixer la barrière de protection XP avec une bande velcro 30x380mm ou les planches de garde-corps en les clouant (Ø 5 mm) au montant du garde-corps XP.



**A** Montant de garde-corps XP 1,20m

**C** Barrière de protection ou planches de garde-corps

## Translation à la grue

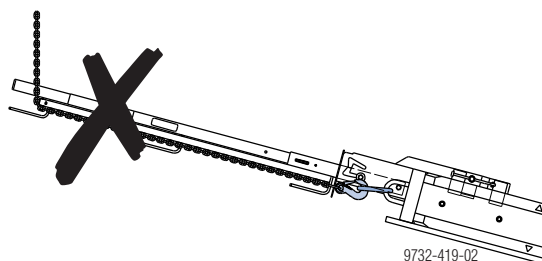


**G** Chaîne quatre brins Doka

**H** Crochet de levage

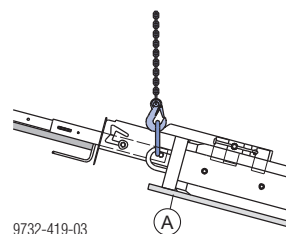
**Dans le cas de banquettes équipées de garde-corps face coffrante réalisés avec le système anti-chute XP, veiller aux points suivants :**

- pendant tout hissage ou déplacement, le garde-corps doit rester en position verticale.
- Une déformation élastique du garde-corps peut se produire si la chaîne à quatre brins vient en butée sur la barrière de protection ou les planches de garde-corps, pendant l'opération de translation.
- Lors du hissage, de la translation ou du déplacement, la chaîne à quatre brins ne doit pas s'appuyer contre la barrière de protection ou la planche du garde-corps.

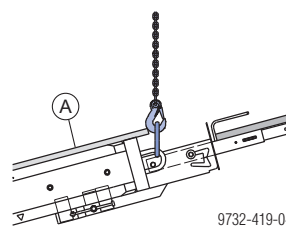


**Veiller à ce que la chaîne à quatre brins soit correctement positionnée.**

- Dépose côté peau coffrante
- Hissage depuis cette position

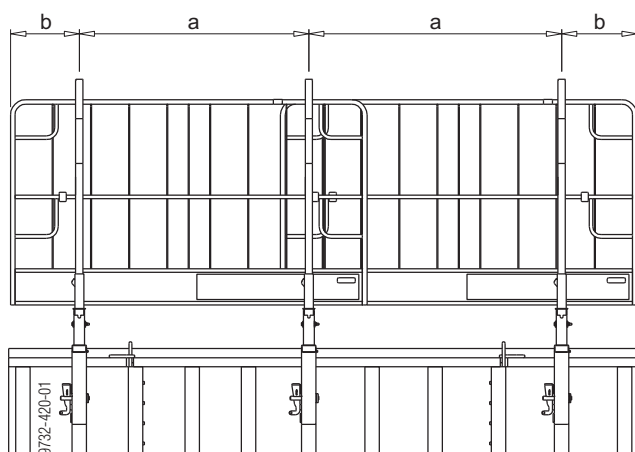


- Dépose sur l'arrière du coffrage (par ex. pour nettoyer la peau coffrante)
- Hissage de la position de nettoyage
- Translation de la banche verticale



**A** Côté peau coffrante

## Dimensionnement



a ... Distance entre appuis

b ... Porte-à-faux

### Remarque :

Avec une charge dynamique  $q=0,6 \text{ kN/m}^2$  les rapports au vent sont saisis en majeure partie selon la norme EN 13374 (mise en évidence sur les tableaux).

### Distance adm. entre appuis (a)

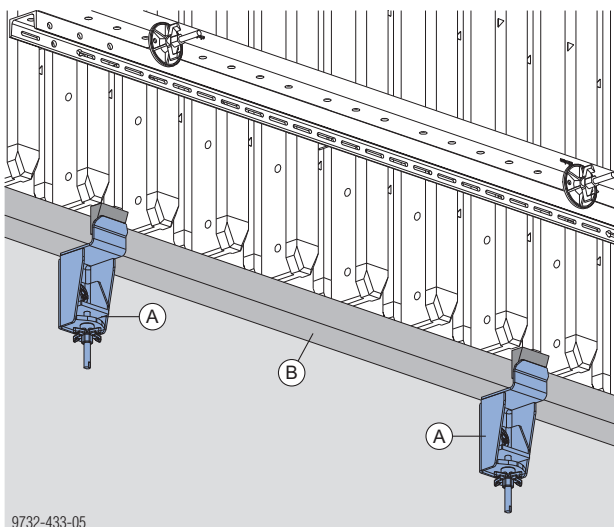
|                            |                                    | Charge dynamique q [kN/m <sup>2</sup> ] |            |       |       |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------|-------|
|                            |                                    | 0,2                                     | <b>0,6</b> | 1,1   | 1,3   |
| distance adm. entre appuis | Barrière de protection XP          | <b>2,5 m</b>                            |            |       | -     |
|                            | Planche de garde corps 2,4 x 15 cm | <b>1,9 m</b>                            |            |       |       |
|                            | Planche de garde corps 3 x 15 cm   | <b>2,7 m</b>                            |            | 2,4 m | 2,0 m |
|                            | Planche de garde corps 4 x 15 cm   | <b>3,3 m</b>                            |            | 2,4 m | 2,0 m |

### Porte-à-faux adm. (b)

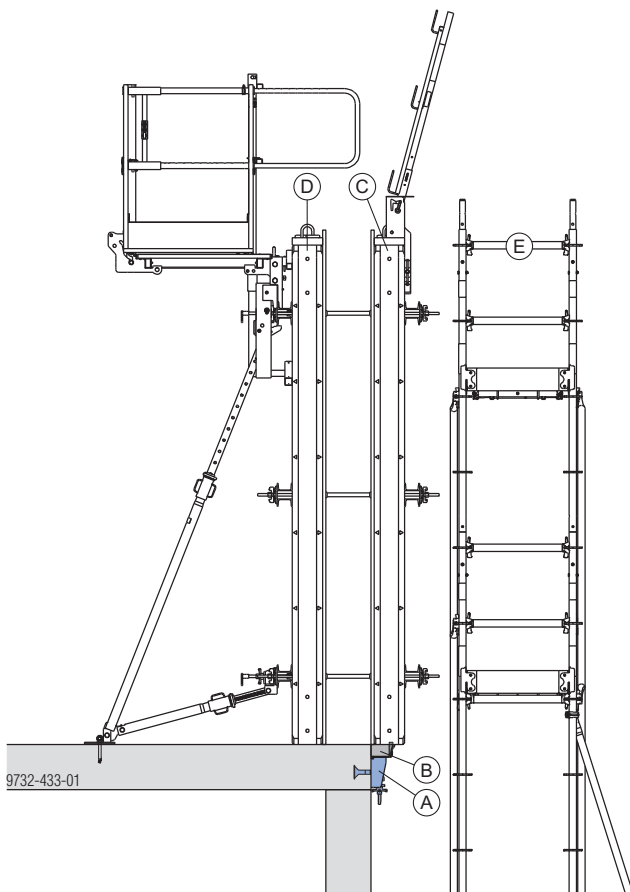
|                       |                                    | Charge dynamique q [kN/m <sup>2</sup> ] |            |       |     |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------|-----|
|                       |                                    | 0,2                                     | <b>0,6</b> | 1,1   | 1,3 |
| distance Porte-à-faux | Barrière de protection XP          | <b>0,6 m</b>                            |            | 0,4 m | -   |
|                       | Planche de garde corps 2,4 x 15 cm | <b>0,5 m</b>                            |            |       |     |
|                       | Planche de garde corps 3 x 15 cm   | <b>0,8 m</b>                            |            |       |     |
|                       | Planche de garde corps 4 x 15 cm   | <b>1,4 m</b>                            |            |       |     |

## Coffrage de voile en rive de bâtiment

L'équerre d'appui pour coffrage de voile sert à positionner les coffrage de voile en rive de bâtiment si aucune base d'appui porteuse n'est disponible (par exemple, une passerelle).



9732-433-05



9732-433-01

- A** Equerre d'appui pour coffrage de voile
- B** Planche de pied 120x80 mm (BxH), montée sur le coffrage opposé
- C** Coffrage opposé
- D** Coffrage en place
- E** Plate-forme de façade (par ex. échafaudage Modul)

**Force portante max. :**  
2000 kg / équerre d'appui pour coffrage de voile

Résistance à la compression sur cube ( $f_{ck, cube}$ ) :  
min. 15 N/mm<sup>2</sup> (béton C12/15)



### RECOMMANDATION

- Une vérification statique est obligatoire.
- Veillez à ce que la planche de pied soit fixée de manière solide et stable sur le panneau de coffrage !
- L'équerre d'appui ainsi que l'ancrage des panneaux se montent depuis l'équipement de façade placé à l'avancement.

### Remarque :

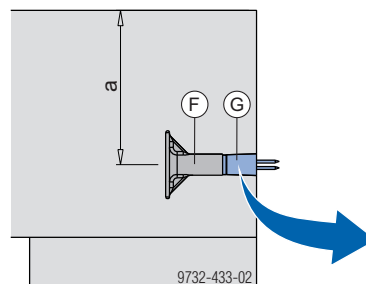
Pour fixer l'équerre d'appui, un **ancrage corniche 15,0** doit être bétonné dans la levée précédente



Veillez respecter les instructions de montage  
« Ancrage corniche 15,0 » !

### Montage :

- retirer le cône à clouer du point d'ancrage.



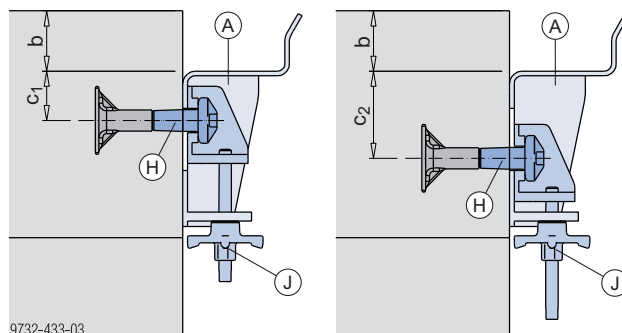
9732-433-02

a ... min. 15,5 jusqu'à max. 19,5 cm

**F** Ancrage corniche 15,0

**G** Cône à clouer 15,0

- Fixer l'équerre d'appui au point d'ancrage à l'aide du cône de vissage 15,0 (ne pas serrer la vis).
- Régler l'écrou étoilé au niveau requis (**b**).
- Serrer le cône de vissage 15,0.



9732-433-03

b ... 8,0 cm (déplacement pour planche de pied)  
course de déplacement  $c_1$  ... 6,5 cm jusqu'à  $c_2$  ... 11,5 cm

**A** Equerre d'appui pour coffrage de voile

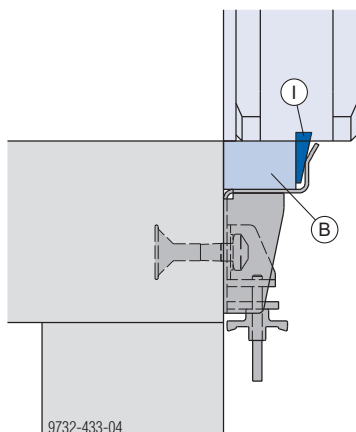
**H** Cône à visser 15,0

**J** Écrou étoilé



Veiller à fixer l'équerre d'appui correctement et solidement sur la voile.

- Positionner le coffrage.
- Installer le coffrage opposé à la grue sur l'équerre d'appui.
- Presser la planche de pied du coffrage opposé contre le voile/la dalle avec une cale.



**B** Planche de pied

**I** Cale

- Installer l'ancrage.



Avant de décrocher les banches de la grue :

- décrocher la banche de la grue uniquement lorsque les ancrages sont en nombre suffisant pour garantir la stabilité et empêcher tout basculement.

- Détacher la banche de la grue.

## Système d'accès

Le système d'accès XS permet d'accéder en toute sécurité aux passerelles intermédiaires et aux passerelles de bétonnage :

- lors de l'accrochage/du décrochage du coffrage
- lors de l'ouverture/de la fermeture du coffrage
- lors du ferrailage
- pour le bétonnage

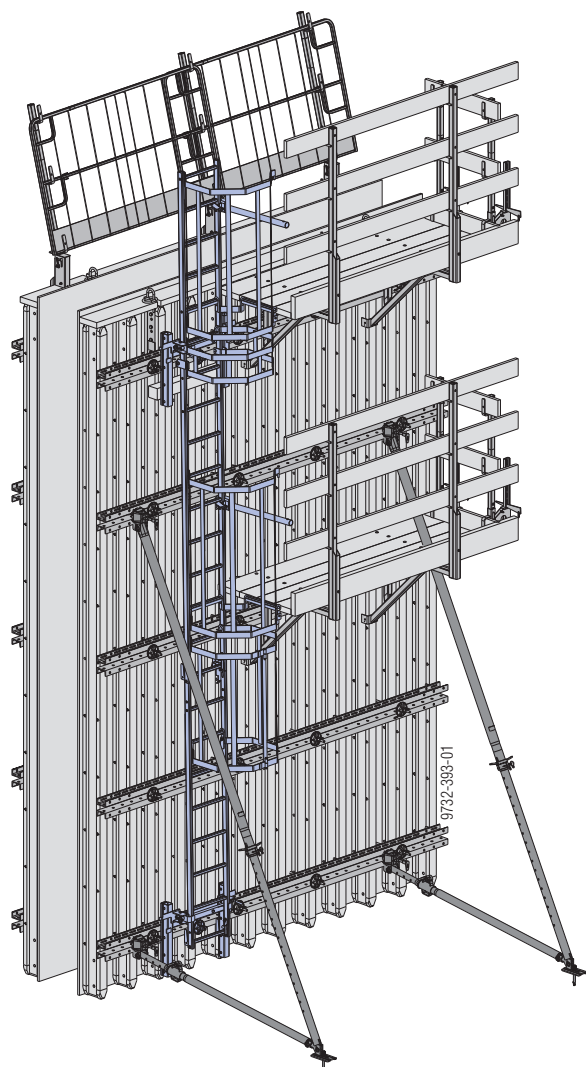
### Remarque :

Pour l'installation du système d'accès, respecter les dispositions réglementaires locales.



### AVERTISSEMENT

- Les échelles XS s'utilisent uniquement quand elles sont intégrées dans le système de coffrage et jamais comme échelle individuelle.



## Montage

### Préparation du coffrage

- Assembler les panneaux au sol sur la zone de montage (voir chapitre « Assemblage des banquettes »).
- Monter les passerelles et les étaçons de banche sur la banche au sol (voir chapitre « Passerelles de bétonnage », « Système d'accès » et « Béquilles de réglage et de butonnage »).

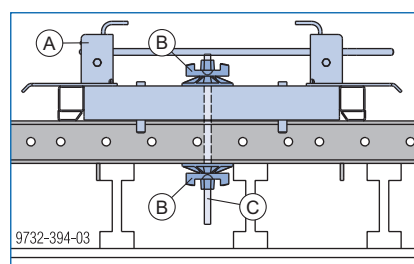
### Fixer les connexions sur le coffrage



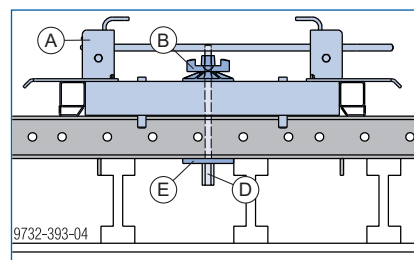
### RECOMMANDATION

- Le montage du système d'accès XS s'effectue en général à l'intérieur d'une banche.
- Si cela ne s'avère pas possible à pratiquer (par ex. sur une ferme d'appui), il peut alors être posé un grillage sur le côté du panneau (min. 4 poutrelles Doka) qui permet de procéder au montage. Cela permet également de changer rapidement de position.

### Fixation variante 1 :



### Fixation variante 2 :



**A** Connexion XS pour coffrage de voile

**B** Plaque super 15,0

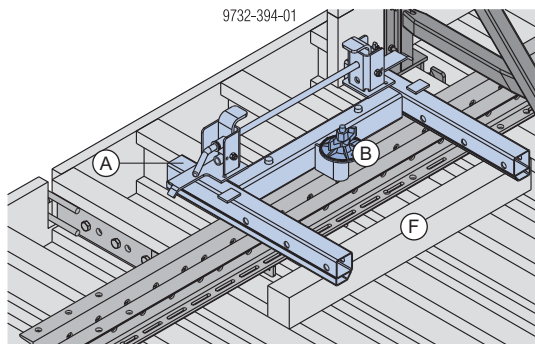
**C** Tige d'ancrage 15,0 (longueur = 0.40 m)

**D** Tige de serrage 15,0 330mm

**E** Plaque d'appui 12/12 ou 15/20

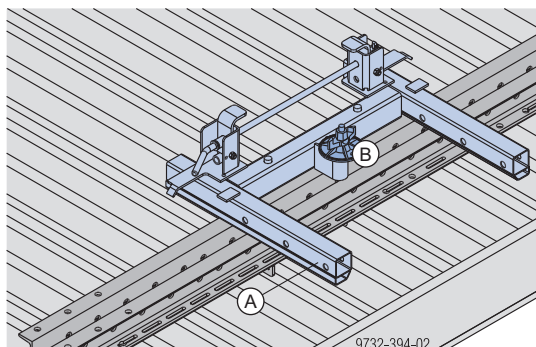


- Poser une connexion XS pour coffrage de voile dans la zone du bord supérieur du coffrage sur la filière U100 L50 et y glisser une compensation bois (point d'appui). Fixer la compensation bois sur la poutrelle Doka avec des clous.
- Fixer la connexion XS pour coffrage de voile.



- A** Connexion XS pour coffrage de voile
- B** Plaque super 15,0
- F** Compensation bois 10x10 cm (fourniture chantier)

- Poser la connexion XS pour coffrage de voile dans la zone inférieure sur la filière U100 L50 (une compensation bois n'est pas nécessaire) puis la fixer.



- A** Connexion XS pour coffrage de voile
- B** Plaque super 15,0

### Remarque :

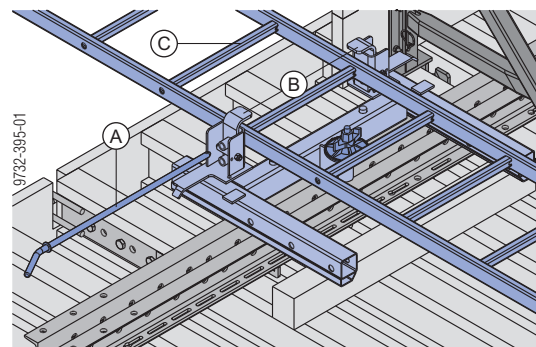
Pour des hauteurs de coffrage supérieures à 5,85 m, installer un raccord XS supplémentaire pour coffrage de voile à mi-hauteur. Celui-ci empêche l'échelle d'accès de basculer lorsque l'on marche dessus.

## Montage de l'échelle

### sur le raccord XS supérieur du coffrage de voile

- Desserrer les boulons et retirer les deux crochets de sécurité.
- Poser l'échelle de base XS 4,40m avec les étriers de suspension vers le bas sur le raccord XS.
- Replier les crochets de sécurité.

- Insérer les boulons dans le barreau correspondant à la hauteur de coffrage et les bloquer avec l'épingle de sécurité.

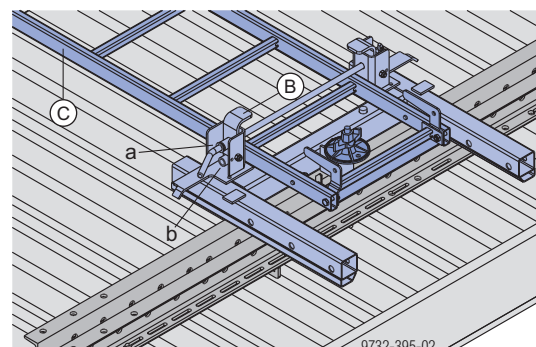


- en position avant (a)

- A** Boulons
- B** Crochets de sécurité
- C** Échelle de base XS 4,40m

### sur le raccord XS inférieur du coffrage de voile

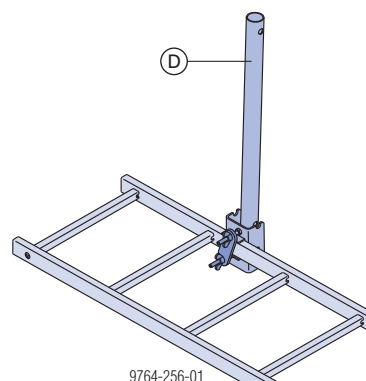
- Enlever les broches, enlever les deux crochets de sécurité et poser l'échelle sur le raccord XS.
- Replier les crochets de sécurité, remettre les broches et les bloquer à l'aide de la goupille de sécurité.



- en position avant (a) sur une échelle  
- en position arrière (b) dans le domaine télescopique (avec 2 échelles)

- B** Crochets de sécurité
- C** Échelle XS

- Monter le support de crinoline XS avec les crochets de fixation et les écrous papillon sur l'échelle.



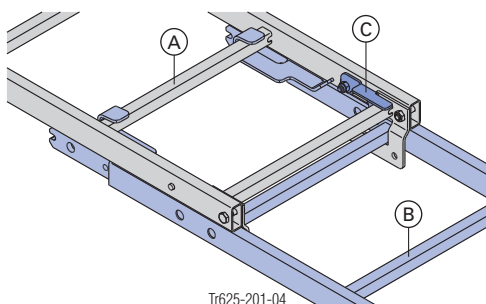
- D** Support de crinoline XS

Les pièces nécessaires au montage sont imperdables car fixées sur le support de crinoline XS.

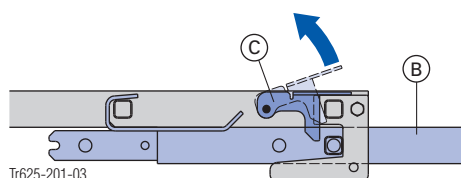
## Système d'accès XS pour des hauteurs supérieures à 3,75 m

### Rallonge d'échelle télescopique (pose au sol)

- Pour sortir la rallonge télescopique, soulever le cliquet de sécurité de l'échelle et accrocher la rallonge de l'échelle XS 2,30m au barreau souhaité de l'autre échelle.



### Détail

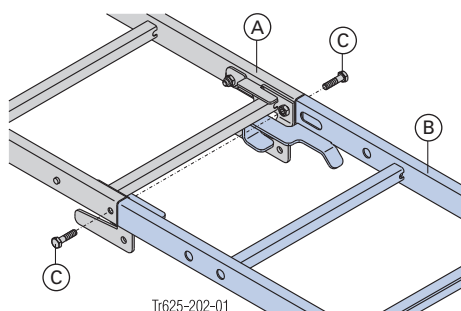


- A** Échelle de base XS 4,40m
- B** Rallonge d'échelle XS 2,30m
- C** Cliquet de sécurité

La liaison télescopique de deux rallonges d'échelle XS 2,30m se fait de la même façon.

### Rallonge d'échelle fixe

- Insérer la rallonge d'échelle XS 2,30m avec les étriers de suspension vers le bas dans les montants de l'échelle de base XS 4,40m puis la fixer. Serrer **légèrement** les vis !



Les vis (C) sont comprises dans la fourniture de l'échelle de base XS 4,40m et de la rallonge d'échelle XS 2,30m.

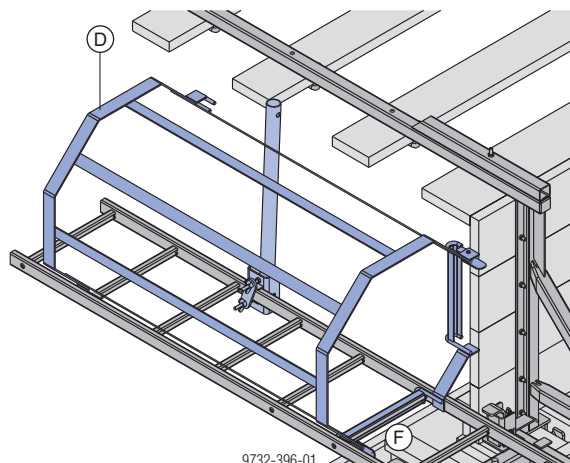
- A** Échelle de base XS 4,40m
- B** Rallonge d'échelle XS 2,30m
- C** Vis clé de 17 mm

La liaison fixe de deux rallonges d'échelle XS 2,30m se fait de la même façon.



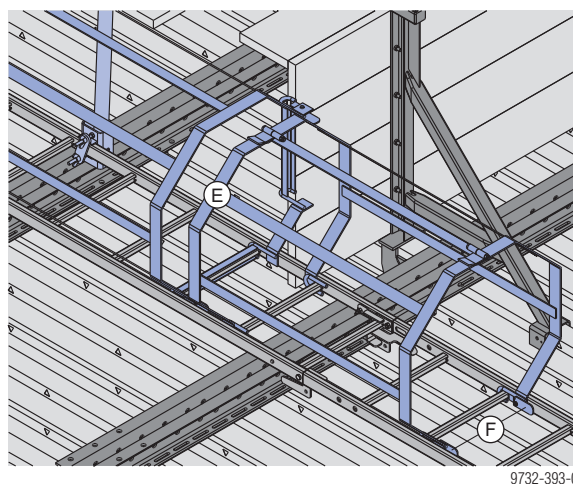
### RECOMMANDATION

- Afin d'utiliser la crinoline dans de bonnes conditions techniques de sécurité, il faut veiller à respecter les consignes en vigueur prescrites par les autorités compétentes dans chaque pays, en matière de sécurité du travail comme par ex. SUVA en Suisse.
- Accrocher la sortie de crinoline XS (le dessous toujours à la hauteur de la passerelle). Les cliquets de sécurité empêchent tout décrochage involontaire.



- D** Sortie de crinoline XS
- F** Cliquet de sécurité (sécurité anti-décrochage)

- Accrocher les autres crinolines sur les barreaux libres suivants.



- E** Crinoline XS
- F** Cliquets de sécurité (sécurité anti-décrochage)

## Matériel nécessaire

| Connexion + échelle                                          | Hauteur de coffrage |              |              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|
|                                                              | 2,70-3,25 m         | >3,25-6,00 m | >6,00-8,00 m |
| Connexion XS pour coffrage de voile                          | 2                   | 2            | 3            |
| Échelle de base XS 4,40m                                     | 1                   | 1            | 1            |
| Rallonge d'échelle XS 2,30m                                  | 0                   | 1            | 2            |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée ..... m (longueur = 0,40 m) | 2                   | 2            | 3            |
| Plaque super 15,0                                            | 4                   | 4            | 6            |
| Bastaing 10x10 cm                                            | 1                   | 1            | 1            |

| Crinoline                             | Hauteur de coffrage |                |                |                |                |                |
|---------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                       | de 2,70 à 3,15 m    | >3,15 à 4,05 m | >4,05 à 5,40 m | >5,40 à 6,60 m | >6,60 à 7,65 m | >7,65 à 8,00 m |
| Sortie de crinoline XS <sup>1)</sup>  | 1                   | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              |
| Support de crinoline XS <sup>1)</sup> | 1                   | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              |
| Crinoline XS 1,00m <sup>1)</sup>      | 0                   | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |

<sup>1)</sup> Il n'est pas tenu compte des sorties intermédiaires.

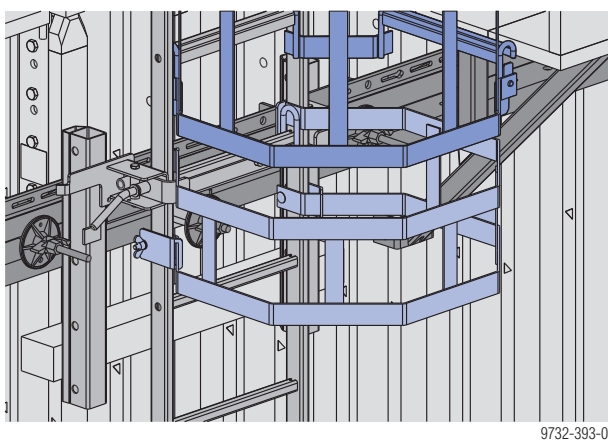
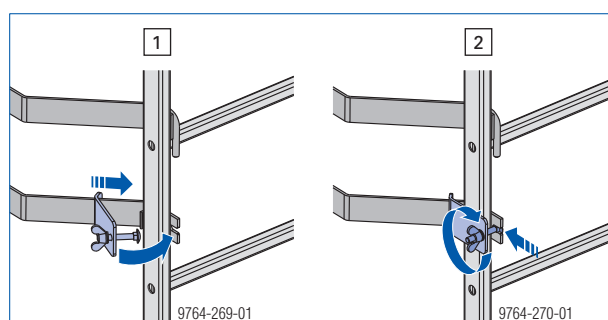
## Sortie sur une passerelle intermédiaire

### D'une façon générale :

- Le nombre de raccords XS de coffrage de voile et les composants de l'échelle correspondent aux données du tableau « Matériel nécessaire »
- Pour chaque sortie supplémentaire il faut prévoir une « sortie de crinoline XS » et une « barrière de sécurité XS » supplémentaires.
- Les ouvertures trop grandes au-dessus de la sortie intermédiaire doivent être réduites à l'aide de la crinoline XS 0,25m.

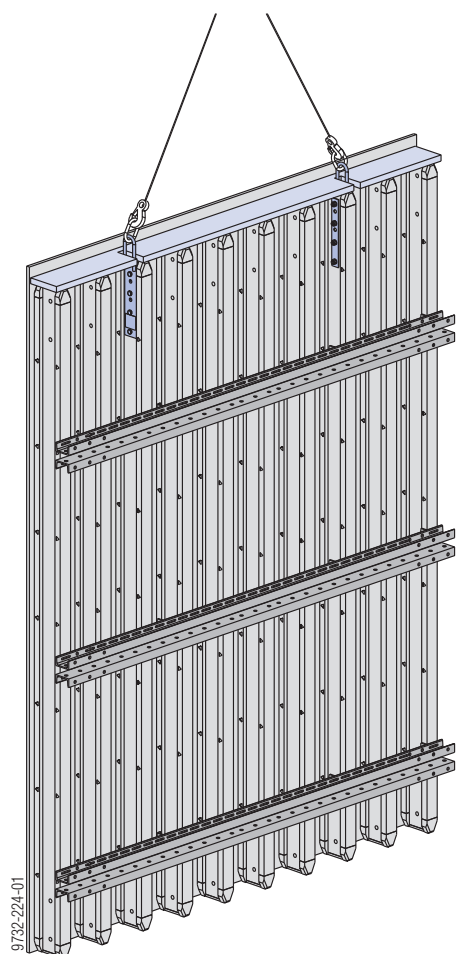
### Montage de la crinoline XS 0,25m

- Accrocher la crinoline sur un barreau libre et la fixer de façon à éviter tout décrochage involontaire.

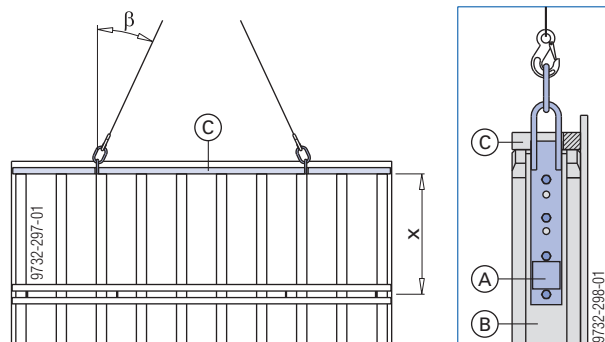


## Translation à la grue

### avec crochet de levage et entretoise



Les câbles de la grue sont fixés aux crochets de levage pour translater les banches. Celle-ci est boulonnée à l'âme des poutrelles Doka.



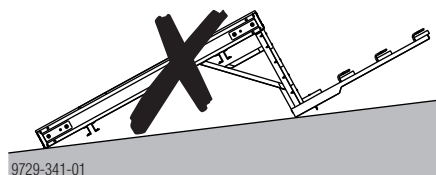
- A** Crochet de levage
- B** Poutrelle Doka
- C** Entretoise (planche 4,5/20 cm)

#### Remarque :

Pour toute information sur le montage des crochets de levage et du redresseur de pression, adressez-vous à votre technicien Doka !

Pour votre sécurité respecter les points suivants :

- Déposer les panneaux ou piles de panneaux uniquement sur des surfaces planes et d'une force portante suffisante.
- Ne décrocher le panneau qu'après s'être assuré qu'il repose correctement.
- Ne pas monter sur les piles de panneaux.
- Ne pas appliquer de charges sur les passerelles et les consoles pendant la dépose des unités.



#### ATTENTION

- ▶ Il est strictement interdit d'effectuer toute translation sans entretoise.



#### RECOMMANDATION

- Angle d'inclinaison max.  $\beta$  des brins 30°.
- Lors du réglage ou pour tout stockage intermédiaire, prévoir une stabilité au vent.

#### Charge adm. max. :

- 1300 kg par crochet de levage pour une distance  $x$  entre bastaings inférieure à 0,75 m
- 1000 kg par crochet de levage pour une distance  $x$  entre bastaings de 0,75 à 1,00 m

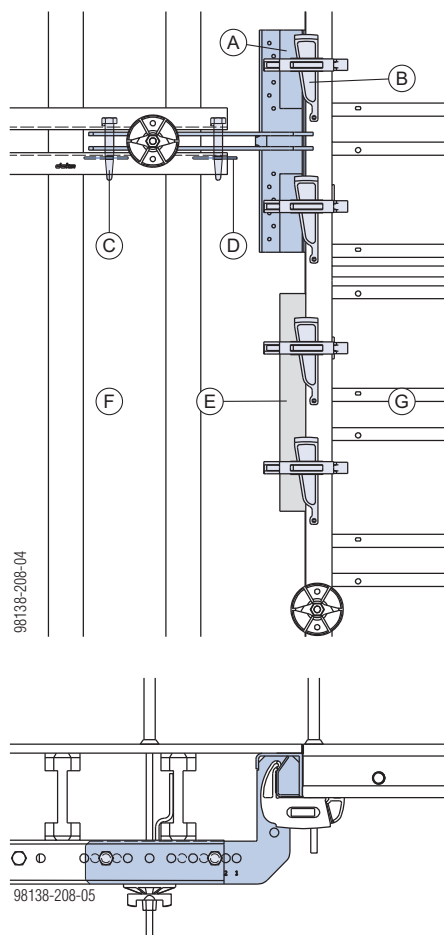
## Combinaison de différents systèmes de coffrage

Les coffrages mixtes Top 50 CH et FL 20 peuvent être combinés avec les systèmes de coffrage suivants :

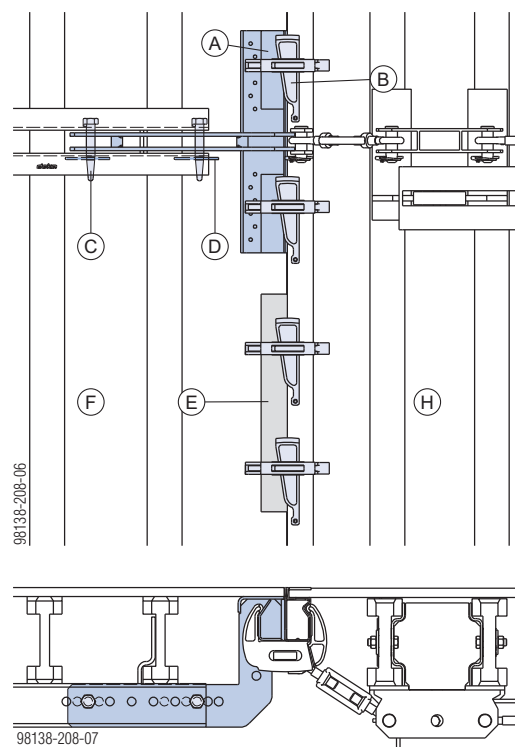
- Coffrage-cadre Framax Xlife
- Coffrage-cadre Alu-Framax Xlife
- Coffrage courbe H20

Dans ce cas, l'utilisation de l'**éclisse de contournement CH 27mm** est nécessaire.

### Exemple de combinaison avec le coffrage-cadre Framax Xlife



### Exemple de combinaison avec le coffrage courbe H20



- A** Éclisse de contournement CH 27mm
- B** Serrage rapide Framax RU
- C** Goujon d'assemblage 10cm
- D** Épingle de sécurité 5mm
- E** Soutien par un liteau profilé
- F** Coffrage mixte
- G** Coffrage-cadre Framax Xlife
- H** Coffrage courbe H20



### Sont combinables avec un coffrage mixte Doka FL20 :

Les banches Top 50 CH peuvent se combiner avec les panneaux préfabriqués FL20, après avoir adapté les écarts entre les bastinges. La quantité de coffrage peut rapidement être complétée avec le matériel à disposition.

## Exigences élevées pour le béton architectural

Exemples d'exigences élevées :

- exigences architectoniques
- exigence particulière de planéité du parement béton
- étanchéification de la peau coffrante (bande d'étanchéité, silicone)



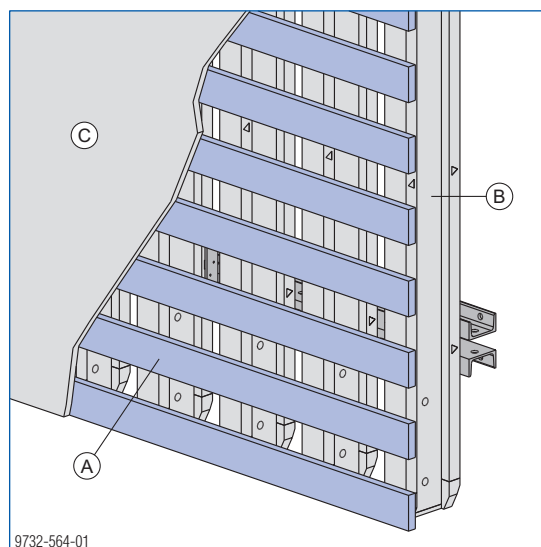
Vous trouverez de plus amples informations au sujet du béton architectural dans les informations pratiques « Coffrage du béton architectural ».

### Le cas échéant : Boulonnage des banches de coffrage par l'arrière

2 variantes au choix **s'offrent** pour la fixation des contre-plaqués de coffrage aux poutrelles Doka :

- **Coffrage avec couchis**
  - grande rigidité des banches
  - libre choix du calepinage des joints des panneaux (dans les panneaux du système modulaire et dans l'unité de translation)
  - pour les constructions de longue durée
- **Support à boulonner H20**
  - ne présente aucun gonflement
  - disponible à la location
  - pour les constructions de courte durée

### Coffrage avec couchis



**A** Coffrage avec couchis

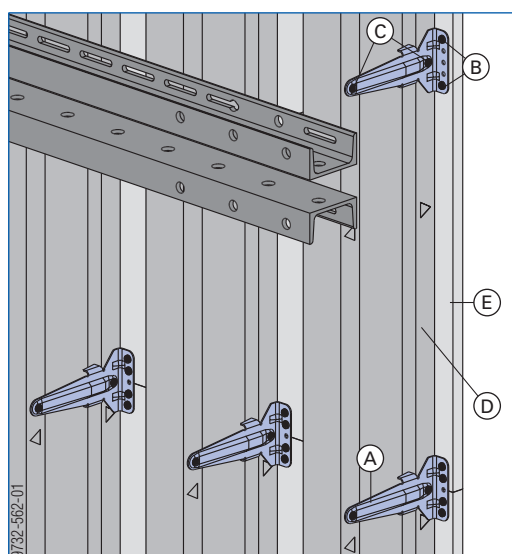
**B** Grillage

**C** Panneau coffrant



## Support à boulonner H20

Le support à boulonner H20 permet de fixer les panneaux coffrants aux poutrelles Doka par l'arrière.



- A Support à boulonner H20
- B Vis Framax 6,7x20,6 (référence 508302100)
- C Vis à tête plate universelle Torx TG 5x50
- D Poutrelle Doka H20
- E Panneau coffrant

Avantages :

- Utilisation pour différents panneaux coffrants de 18 à 27 mm.
- Démontage rapide et non intrusif.

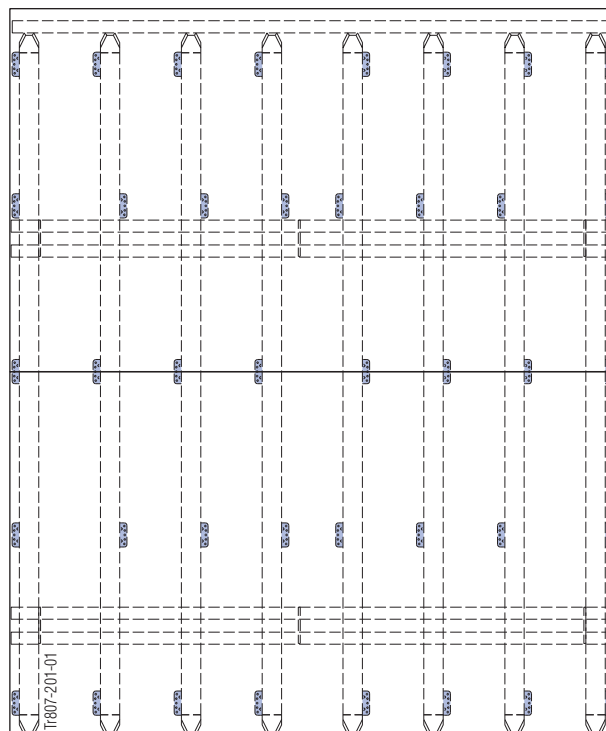


### RECOMMANDATION

- L'utilisation de panneaux d'une épaisseur de 18 mm est possible uniquement combinée à une cale supplémentaire d'une épaisseur de 3 mm (risque que les boulons ne traversent).
- Pendant l'assemblage du panneau coffrant et du support à boulonner H20 s'assurer qu'il ne risque pas de se soulever.

Il faut env. 5 supports à boulonner H20 par m<sup>2</sup> pour fixer le panneaux coffrant.

## Exemple d'utilisation



**Visserie nécessaire pour chaque support à boulonner H20 pour CP :**

| Types de panneaux coffrants                | Vis Framax 6,7x20,6 (sur le panneau de coffrage) | Vis à tête plate universelle Torx TG 5x50 (sur la poutrelle) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Panneau multiplis (Dokaplex ou équivalent) | 2 (milieu de panneau)<br>4 (joint de panneau)    | 2                                                            |
| Panneau trois plis (3-SO ou équivalent)    | 4                                                | 2                                                            |

### Fixation panneau multi-plis :

| en milieu de panneau | au niveau du joint de panneau |
|----------------------|-------------------------------|
| <br>Tr807-201-03     | <br>Tr807-201-04              |

**Force d'extension adm. sur chaque vis Framax 6,7x20,6 :**

| Types de panneaux coffrants                     | Profondeur de boulonnage | Force d'extension adm. <sup>1)</sup> |
|-------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Panneau multiplis (par ex. Dokaplex 18 ou 21mm) | 15 mm                    | 0,5 kN                               |
| Panneau trois plis (par ex. 3-SO 21 ou 27mm)    | 18 mm                    | 0,2 kN                               |

<sup>1)</sup> Valeurs lorsque le panneau coffrant est imprégné d'humidité



## Service prêt-à-l'emploi Doka

### Des coffrages prêt à l'utilisation, y compris pour des ouvrages exceptionnels

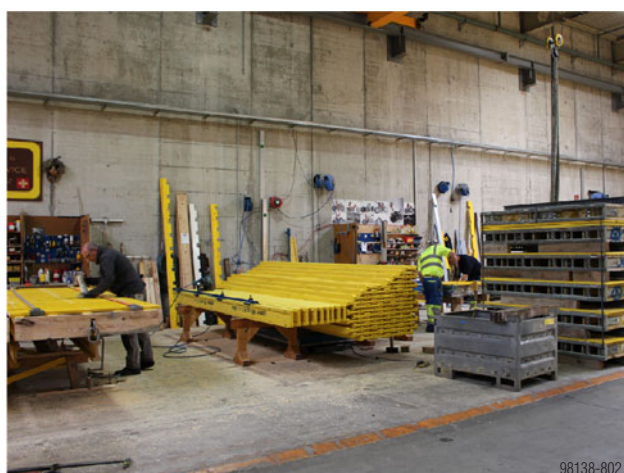
Quoi que vous vouliez construire en béton, le service préfabrication Doka conçoit le coffrage qu'il vous faut : rapidement et avec la garantie de qualité Doka.

Qu'il s'agisse d'un parement béton particulier ou d'une solution spéciale pour les tunnels ou les ponts.

Les techniciens du service préfabrication Doka étudient et fabriquent **des coffrages standards prêts à l'utilisation et des coffrages spéciaux** exactement selon vos exigences.

La livraison « just-in-time » directe sur site vous permet d'**économiser de la place** sur votre chantier et diminue également votre propre **temps d'étude et de montage**.

Nous vous informerons volontiers sur les prestations du service préfabrication Doka. Votre succursale Doka établira une offre pour votre projet.

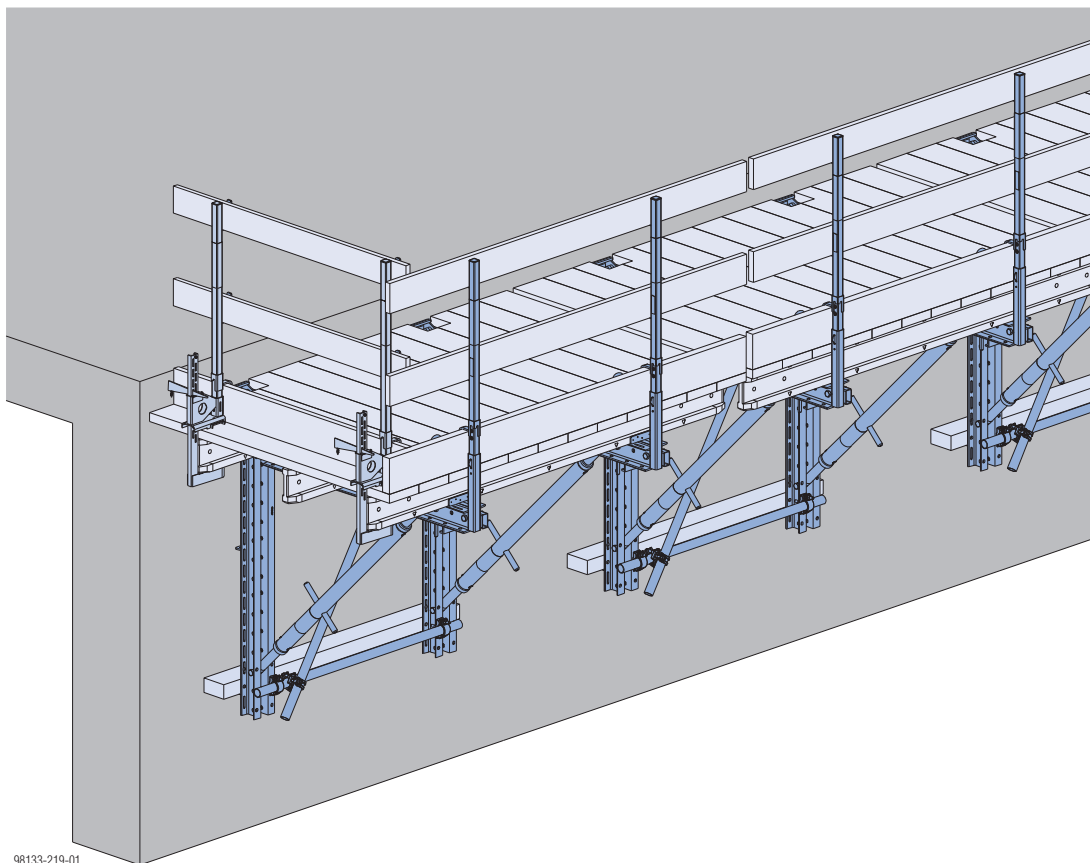


## Autres possibilités d'application

### Passerelles formées de composants système avec tête de suspension universelle

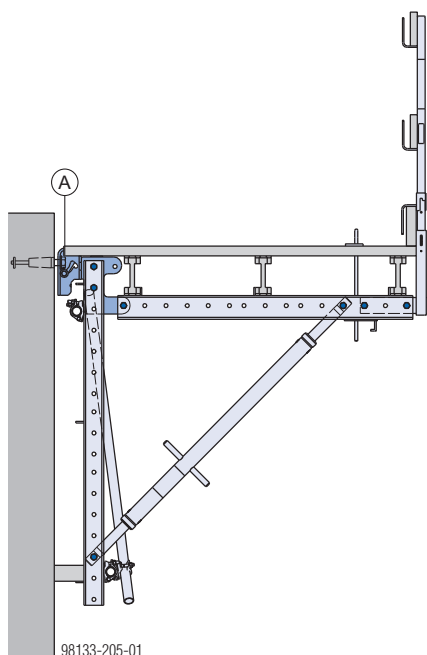
Utilisation simplifiée et polyvalente. Avec la tête de suspension universelle et les composants système Doka, les passerelles peuvent être adaptées idéalement aux différentes exigences du projet. Le domaine d'utilisation de la tête de suspension universelle va des appli-

cations dans des passerelles de stockage et de travail, passerelles de bétonnage et consoles de corniche pour les voiles verticales, aux applications spéciales pour les constructions inclinées ou les cages étroites.



98133-219-01

#### Exemple d'utilisation :



98133-205-01



Tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Passerelles formées de composants système ».

**A** tête de suspension universel

## Mise en oeuvre de béton auto-plaçant

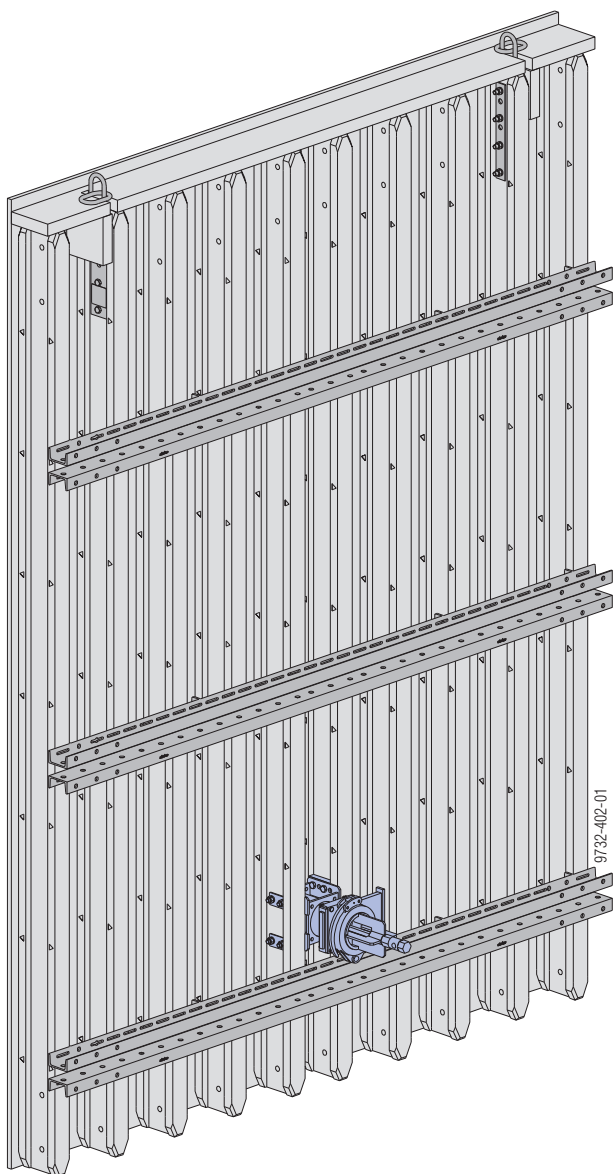
### Avantages :

- Injection du béton par le bas
- La vibration n'est pas nécessaire
- Bétonnage des voiles contre les dalles existantes
- peu de salissures sur le coffrage
- peu de passerelles de bétonnage sont nécessaires

### Pipe de bétonnage GF SCC

La pipe de bétonnage GF SCC permet d'appliquer du béton auto-plaçant (SCC). Le béton est pompé et poussé vers le haut.

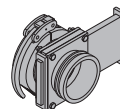
- Différentes possibilités d'épaisseur de peau coffrante : 2 - 6 cm
- Entraxe nécessaire entre deux poutrelles : 26,6 cm
- Position des deux poutrelles au choix



### Remarque :

Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre technicien Doka.

### Arrêt de béton Framax D125 SCC



La pipe de bétonnage D125 SCC est montée sur le tuyau de la pompe.

#### Fonctions :

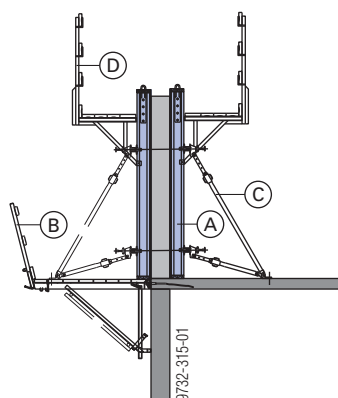
- connexion du tuyau de la pompe à la pipe de bétonnage GF SCC
- arrêt du tuyau de la pompe

# Généralités

## Top 50 tec en combinaison avec ...

### Passerelles repliables Doka

La charge admissible élevée de ces consoles de travail et de protection vous permet de mettre en place le coffrage en toute sécurité sur les passerelles repliables. Cette possibilité garantit un travail en hauteur particulièrement rapide et économique.



**A** Banche Top 50 CH

**B** Passerelle repliable K, A ou B

**C** Étançon de banche

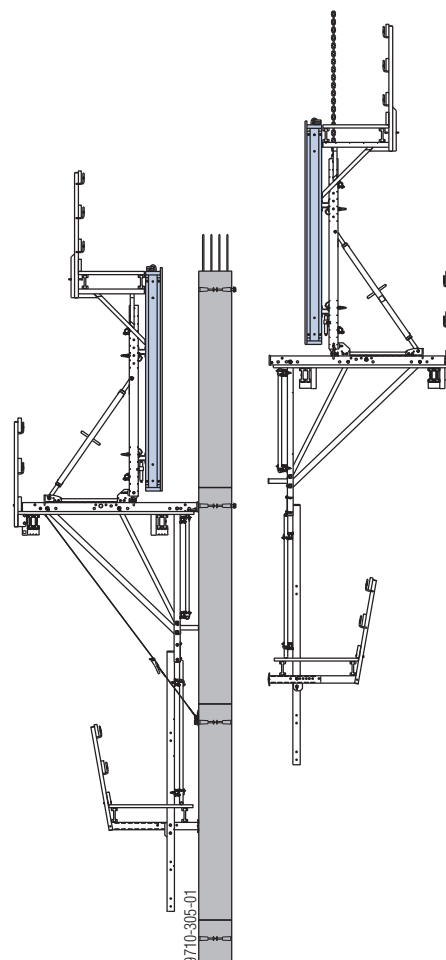
**D** Console universelle



Tenir compte des informations à l'attention de l'utilisateur relatives à la passerelle repliable utilisée !

### Coffrage grim pant Doka MF240

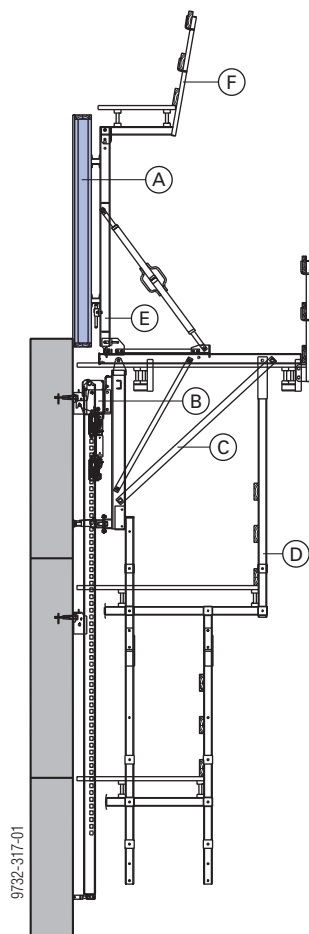
Le coffrage grim pant MF240 illustre sa polyvalence pour tous les ouvrages de construction de grande hauteur. Le coffrage et le module grim pant sont reliés ensemble, ce qui permet de les translater l'unité entière en un tour de grue.



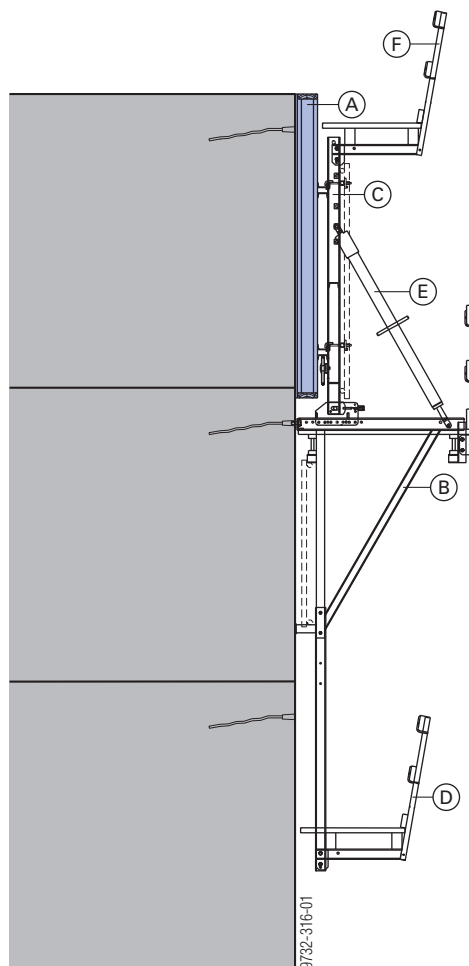
Veiller à respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Coffrage grim pant MF240 » !

## Coffrages autogrimpants Doka

Grâce à leur montage modulaire, les coffrages auto-grimpants sans grue offrent pour chaque type d'ouvrage une solution efficace.



- A** Banche Top 50 CH
- B** Système autogrimpant SKE50
- C** Console grimpante MF240
- D** Passerelle suspendue SKE/MF 425
- E** Unité de décoffrage MF
- F** Console passerelle de bétonnage MF75



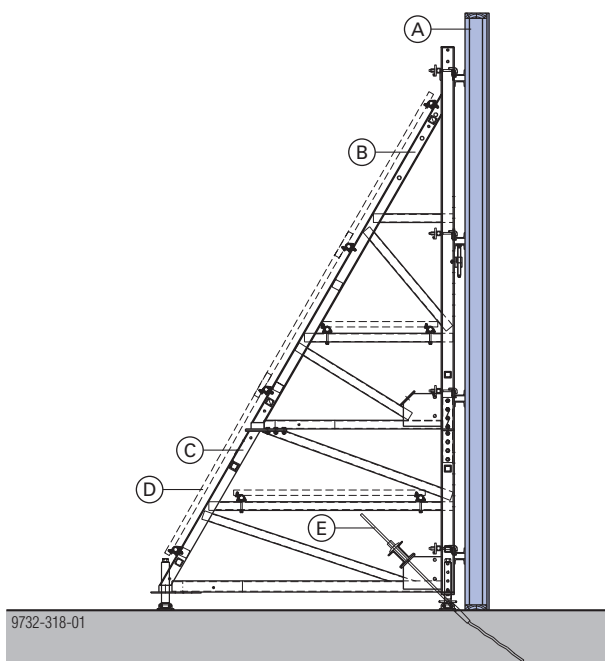
- A** Banche Top 50 CH
- B** Console barrage
- C** Filière verticale
- D** Passerelle suspendue
- E** Vérin réglable
- F** Console passerelle de bétonnage MF75

## Coffrage barrage Doka

Le coffrage barrage Doka permet de construire des ouvrages en béton massifs, réalisés en plusieurs levées de bétonnage (par ex. barrages, écluses, etc.). La pression de bétonnage est transmise par la console grimpante en s'appuyant sur la levée de bétonnage précédente, ce qui évite le recours aux ancrages.

## Fermes d'appui Doka

La ferme d'appui Universal F ou la ferme d'appui Variabel vous permet également d'utiliser les banches comme coffrages une face.



**A** Banche Top 50 CH

**B** Ferme d'appui « Universal » F 4,50m

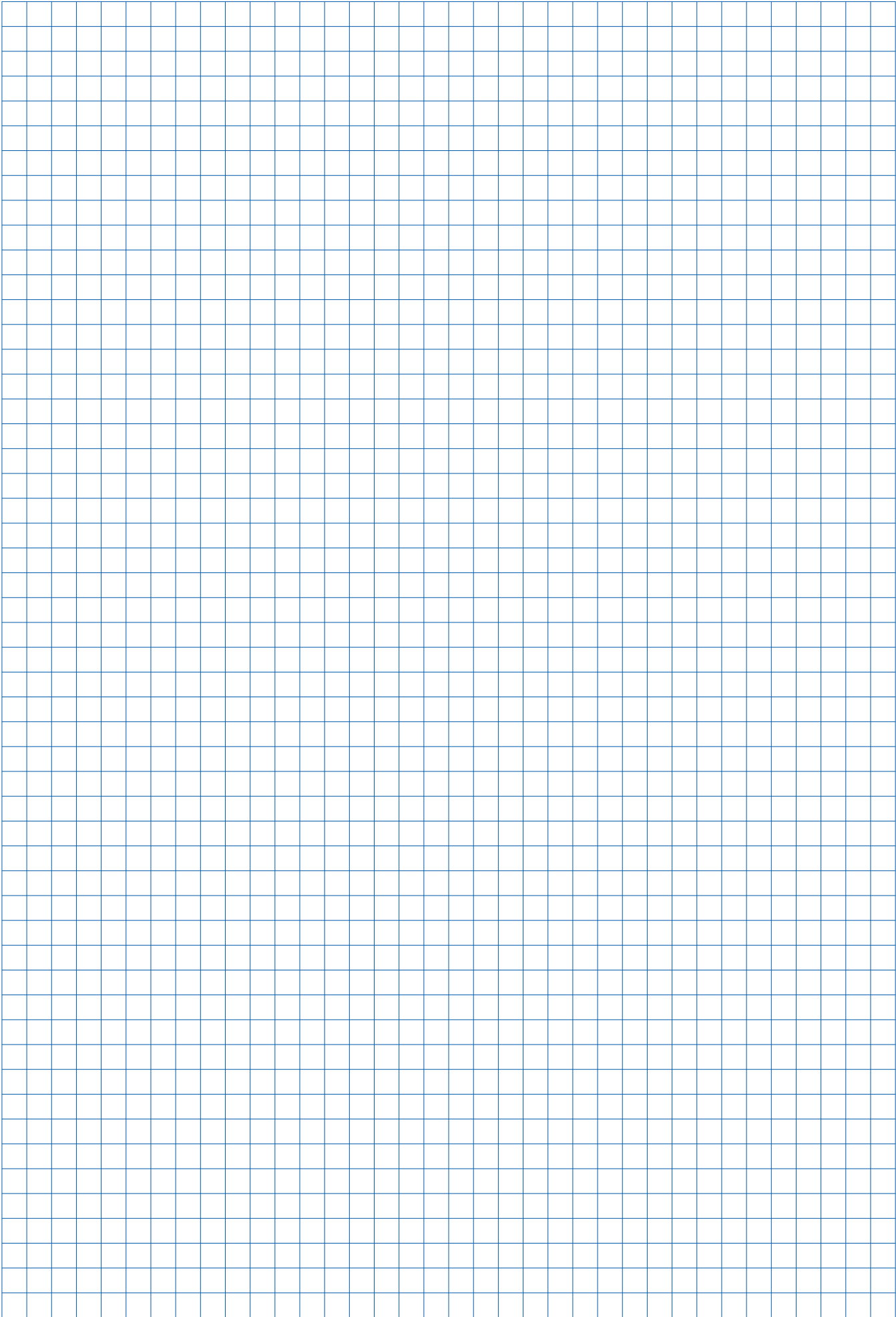
**C** Sous-hausse de ferme d'appui F 1,50m

**D** Contreventement

**E** Ancrage de traction



Veiller à tenir compte l'information à l'attention de l'utilisateur « Fermes d'appui Doka » !

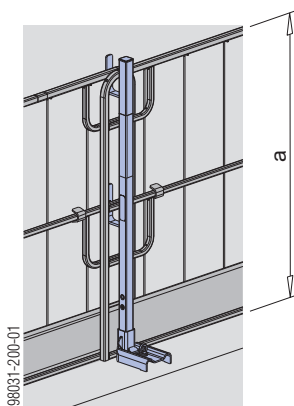




## Sécurité anti-chute sur l'ouvrage

### Montant de garde-corps 1,20m

- Fixation à l'aide du support à boulonner, fixation à pince, sabot garde-corps ou support escalier XP
- Équipement de sécurité à l'aide de barrière de protection XP, de planches de garde-corps ou de tubes d'échafaudage



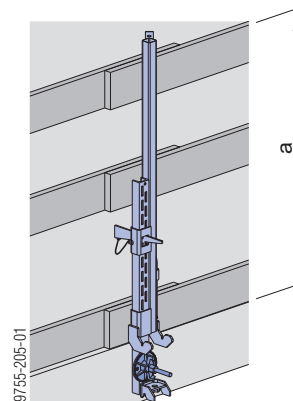
a ... > 1,00 m



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

### Montant de garde-corps à pince T

- Fixation par ancrage ou dans les étriers de ferrailage
- Équipement de sécurité à l'aide de planches de garde-corps ou de tubes d'échafaudage



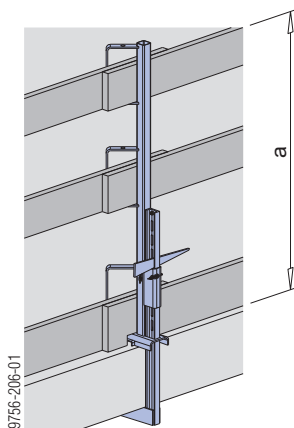
a ... > 1,00 m



Veillez consulter les informations à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps à pince T » !

### Montant de garde-corps à pince S

- Fixation avec le montant du garde-corps à pince intégré
- Équipement de sécurité à l'aide de planches de garde-corps ou de tubes d'échafaudage



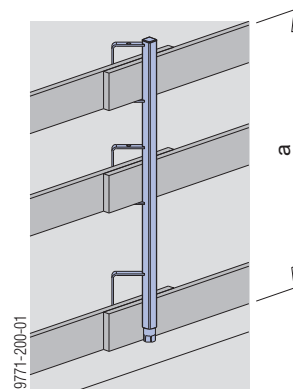
a ... > 1,00 m



Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps à pince S » !

### Montant de garde-corps 1,10m

- Fixation dans une douille de positionnement 20,0 ou dans une douille 24 mm
- Équipement de sécurité à l'aide de planches de garde-corps ou de tubes d'échafaudage



a ... > 1,00 m



Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps 1,10m » !

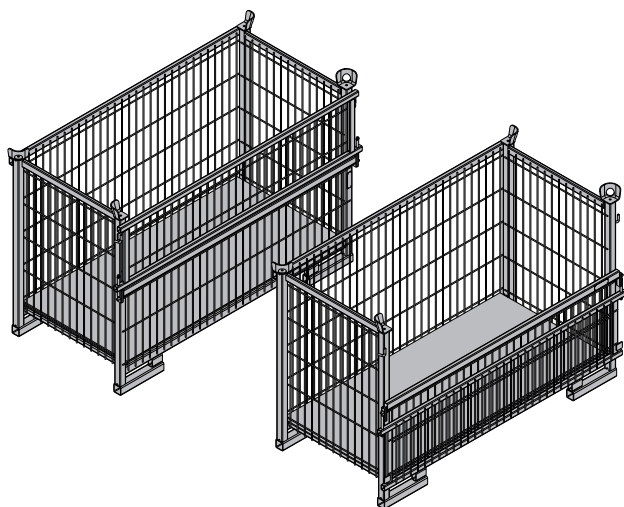
## Accessoires de transport

### 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.

### Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m

Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.



Charge adm. max. : 700 kg (1540 lbs)

Charge de stockage adm. : 3150 kg (6950 lbs)

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

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

#### Nombre max. de berceaux empilés

| En plein air (sur le chantier)                      | En entrepôt                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
| Déclivité du sol jusqu'à 3%                         | Déclivité du sol jusqu'à 1% |
| 2                                                   | 5                           |
| Ne pas empiler des accessoires de transport vides ! |                             |



#### RECOMMANDATION

Pour toute opération de gerbage d'accessoires de transport de différentes charges, il convient de les empiler par poids décroissant !

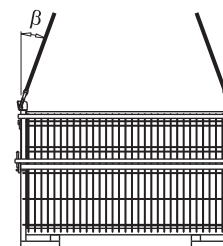
### Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le transport

#### Translation à la grue



#### RECOMMANDATION

- Translater les accessoires de transport uniquement individuellement.
- Déplacer uniquement en position fermée !
- Utiliser les élingues adéquates (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Angle d'inclinaison  $\beta$  max. 30°!



9234-203-01

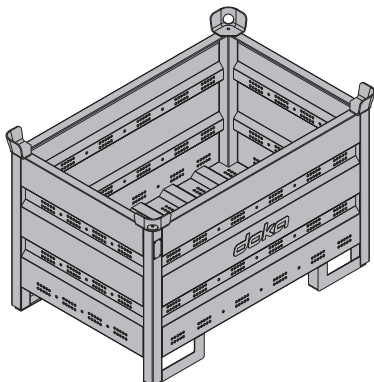
#### Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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

## Bac de transport réutilisable Doka

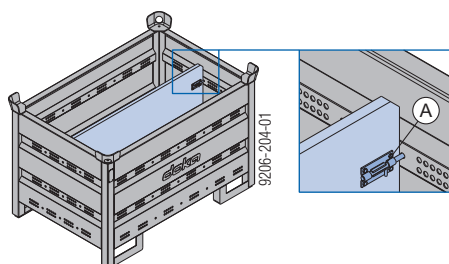
Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.

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



Charge adm. max. : 1500 kg (3300 lbs)  
Charge de stockage adm. : 7850 kg (17300 lbs)

Il est possible de séparer l'intérieur du bac de transport réutilisable 1,20x0,80m à l'aide de plusieurs **cloisons** pr. **bac de transp. réutilisable 1,20m ou 0,80m**.



**A** Filière de fixation des cloisons

#### Possibilités de cloisonnage

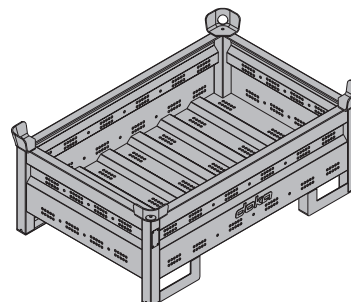
| Cloison pour bac de transport réutilisable | dans le sens de la longueur | dans le sens de la largeur |
|--------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1,20m                                      | max. 3                      | -          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

9206-204-02

9206-204-03

### Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80mx0,41m



Force portante max. : 750 kg (1650 lbs)  
Charge de stockage adm. : 7200 kg (15870 lbs)

### Bac de transport réutilisable Doka pour le stockage

#### Nombre max. de berceaux empilés

| En plein air (sur le chantier)                      |                 | En entrepôt                        |                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
| Déclivité du sol jusqu'à 3%                         |                 | Déclivité du sol jusqu'à 1%        |                 |
| Bac de transport réutilisable Doka                  |                 | Bac de transport réutilisable Doka |                 |
| 1,20x0,80m                                          | 1,20x0,80x0,41m | 1,20x0,80m                         | 1,20x0,80x0,41m |
| 3                                                   | 5               | 6                                  | 10              |
| Ne pas empiler des accessoires de transport vides ! |                 |                                    |                 |



#### RECOMMANDATION

Pour toute opération de gerbage d'accessoires de transport de différentes charges, il convient de les empiler par poids décroissant !

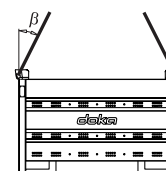
### Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

#### Translation à la grue



#### RECOMMANDATION

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



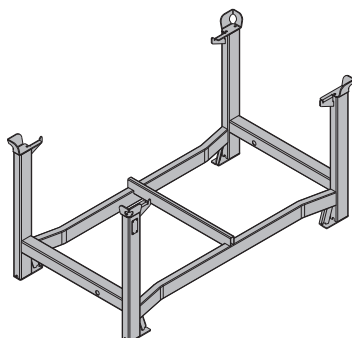
9206-202-01

#### 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.



Charge adm. max. : 1100 kg (2420 lbs)

Charge de stockage adm. : 5900 kg (12980 lbs)

## Berceau de stockage Doka pour le stockage

### Nombre max. de berceaux empilés

| En plein air (sur le chantier)                      | En entrepôt                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
| Déclivité du sol jusqu'à 3%                         | Déclivité du sol jusqu'à 1% |
| 2                                                   | 6                           |
| Ne pas empiler des accessoires de transport vides ! |                             |



### RECOMMANDATION

- Pour toute opération de gerbage d'accessoires de transport de différentes charges, il convient de les empiler par poids décroissant !
- **Utilisation avec un jeu de roues orientables B :**
  - en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.
  - Dans une pile, le berceau de stockage Doka du dessous ne doit pas comporter de roue.

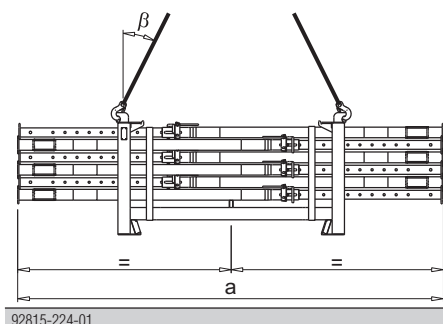
## Berceau de stockage Doka pour le transport

### Translation à la grue



### RECOMMANDATION

- Translater les accessoires de transport uniquement individuellement.
- Utiliser les élingues correspondantes (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Positionner le chargement au centre.
- Arrimer la charge au berceau de stockage pour la stabiliser et éviter qu'elle ne glisse.
- Angle d'inclinaison  $\beta$  max. 30°!



92815-224-01

|                                     | a          |
|-------------------------------------|------------|
| Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m | max. 4,5 m |
| Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m | max. 3,0 m |

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

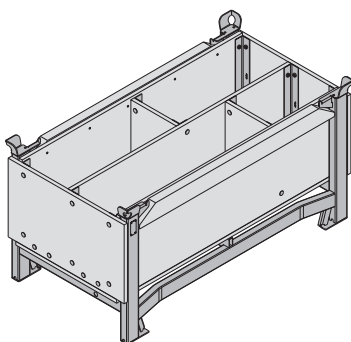


### RECOMMANDATION

- Positionner le chargement au centre.
- Arrimer la charge au berceau de stockage pour la stabiliser et éviter qu'elle ne glisse.

## Bac de rangement Doka

Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.



Charge adm. max. : 1000 kg (2200 lbs)  
Charge de stockage adm. : 5530 kg (12191 lbs)

## Bac de rangement Doka pour le stockage

### Nombre max. de berceaux empilés

| En plein air (sur le chantier)<br>Déclivité du sol jusqu'à 3% | En entrepôt<br>Déclivité du sol jusqu'à 1% |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 3                                                             | 6                                          |
| Ne pas empiler des accessoires de transport vides !           |                                            |



### RECOMMANDATION

- Pour toute opération de gerbage d'accessoires de transport de différentes charges, il convient de les empiler par poids décroissant !
- **Utilisation avec un jeu de roues orientables B :**
  - en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.
  - Dans une pile, le berceau de stockage Doka du dessous ne doit pas comporter de roue.

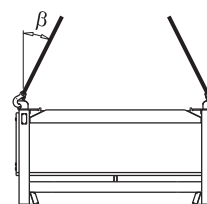
## Bac de rangement Doka pour le transport

### Translation à la grue



### RECOMMANDATION

- Translater les accessoires de transport uniquement individuellement.
- Utiliser les élingues correspondantes (par ex. : chaîne quatre brins Doka 3,20m). Veiller à respecter la force portante admissible.
- Pour la translation avec le jeu de roues orientables B, il faut tenir compte des remarques supplémentaires de l'information à l'attention de l'utilisateur « Jeu de roues orientables B » !
- Angle d'inclinaison  $\beta$  max. 30° !



92816-206-01

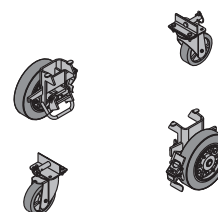
### Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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

## Jeu de roues orientables B

Grâce au jeu de roues orientables B, le berceau de stockage, comme le bac, se transforme rapidement en accessoire de transport.

Convient à des ouvertures de passage jusqu'à 90 cm.



Le jeu de roues orientable B peut se monter sur les accessoires de transport suivants :

- Bac de rangement Doka
- Berceaux de stockage Doka
- Berceau barrière Z

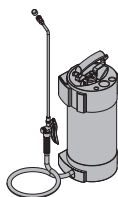


Veiller à respecter la notice d'utilisation « Jeu de roues orientables B » !

# Nettoyage et entretien

## Agents de démoulage

Les agents de démoulage Doka-Trenn et Doka-OptiX s'appliquent avec le pulvérisateur d'huile de décoffrage Doka.



Veiller à respecter la notice d'utilisation « Pulvérisateur d'huile de décoffrage Doka » ou les conseils indiqués sur les fûts d'agents de démoulage.



### RECOMMANDATION

- Avant chaque bétonnage :
  - Appliquer l'huile de décoffrage sur le panneau coffrant et sur les faces avant **en couche très fine, régulière et homogène**.
- Éviter les traces de coulure d'huile sur le panneau de coffrage.
- Un dosage trop important peut abîmer la surface de béton.



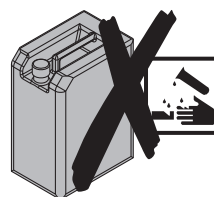
Tester au préalable le dosage et l'application d'agent de démoulage sur une partie basse de l'ouvrage.

## Nettoyage



### RECOMMANDATION

- Immédiatement après avoir bétonné :
  - Enlever à l'eau les résidus de béton à l'arrière du coffrage (sans ajout de sable).
- Immédiatement après le décoffrage :
  - nettoyer le coffrage à l'aide d'un appareil haute pression et d'un grattoir à béton.
- Ne pas utiliser de nettoyeur chimique !



### Nettoyage des coffrages en hauteur :

préparer une plate-forme de travail dans un endroit approprié pour le nettoyage.

- Échafaudage mobile DF (jusqu'à une hauteur de coffrage de 3,90 m)
- Echafaudage Modul (jusqu'à une hauteur de coffrage de 6,70 m)
- Étalement Staxo 40 (pour des hauteurs de coffrage supérieures à 6,70 m)

## Appareil de nettoyage

### Nettoyeur haute pression

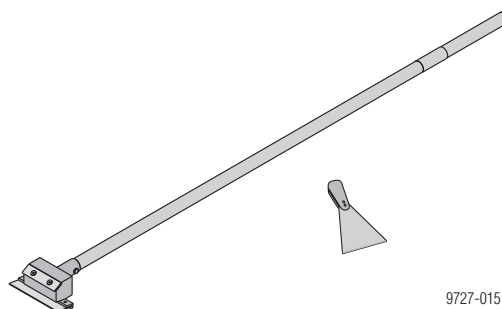


#### RECOMMANDATION

- Puissance de l'appareil : de 200 à 300 bars max
- veiller à la distance de projection et à la vitesse du jet :
  - plus la pression est forte, plus la distance de projection doit être élevée et la vitesse du jet rapide.
- ne pas diriger le jet trop longtemps au même endroit.

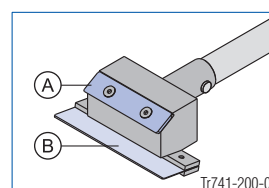
### Grattoir à béton

Pour retirer les résidus de béton, nous vous conseillons d'utiliser le **racloir double Xlife** et d'une spatule.

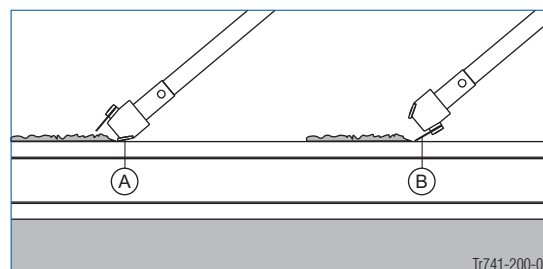


9727-015

#### Descriptif de fonctionnement :



Tr741-200-02



Tr741-200-01

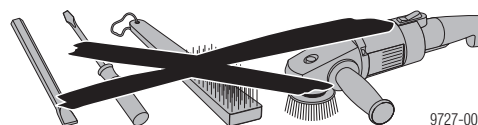
**A** lame pour encrassement tenace

**B** lame pour encrassement léger



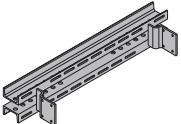
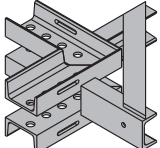
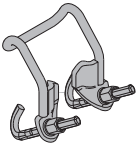
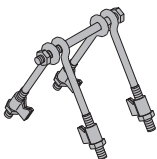
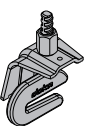
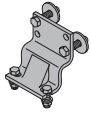
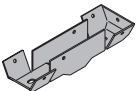
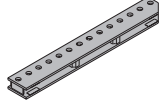
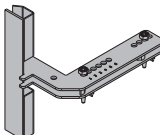
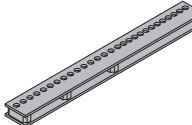
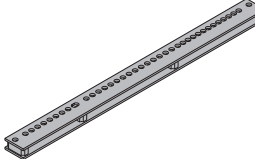
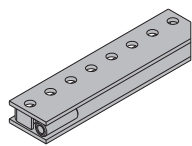
#### RECOMMANDATION

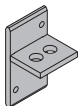
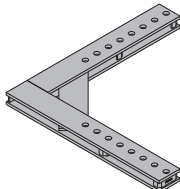
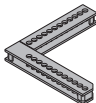
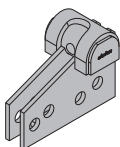
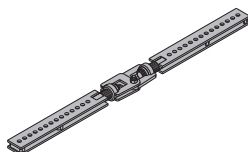
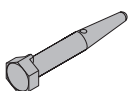
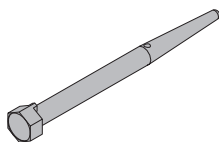
N'utiliser aucun objet pointu ou tranchant, aucune brosse métallique, aucune meule ni brosse rotative.

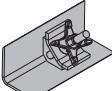
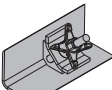
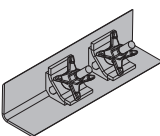
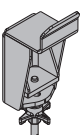
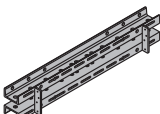
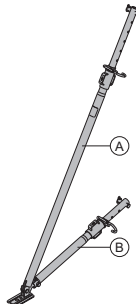


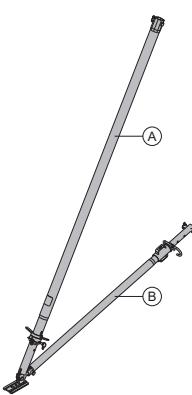
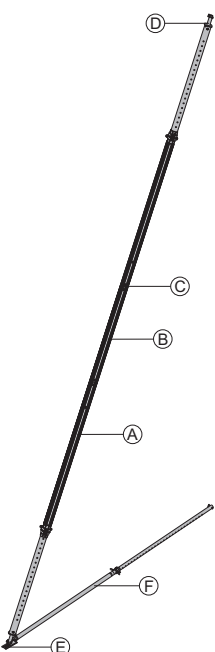
9727-009

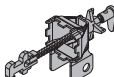
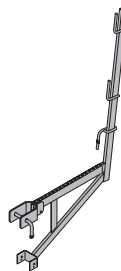
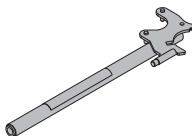
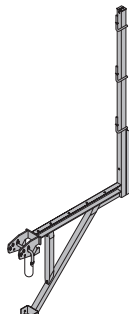
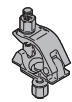
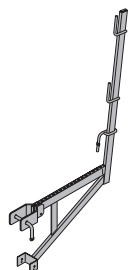
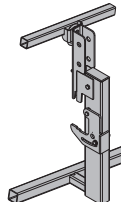
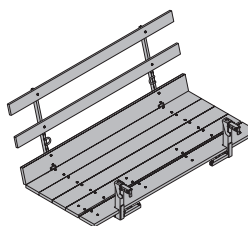


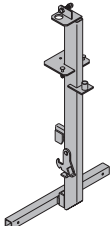
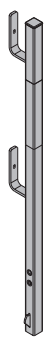
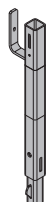
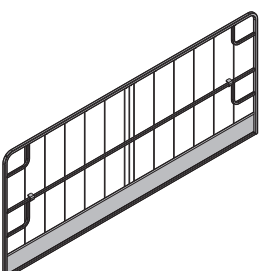
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [kg]                                                                                 | Référence                                                                                                                                   |                                                                                     | [kg]                                                                                 | Référence                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Filière U100 L50 0,50m</b><br><b>Filière U100 L50 0,75m</b><br><b>Filière U100 L50 1,00m</b><br><b>Filière U100 L50 1,25m</b><br><b>Filière U100 L50 K 1,50m</b><br><b>Filière U100 L50 1,75m</b><br><b>Filière U100 L50 2,00m</b><br><b>Filière U100 L50 2,25m</b><br><b>Filière U100 L50 2,50m</b><br><b>Filière U100 L50 2,75m</b><br><b>Filière U100 L50 3,00m</b><br>Steel waling U100 L50 | 12,3<br>17,3<br>22,4<br>27,1<br>31,3<br>37,5<br>43,1<br>46,8<br>52,7<br>56,8<br>63,5 | 587188000<br>587189000<br>587190000<br>587191000<br>587404000<br>587193000<br>587194000<br>587195000<br>587196000<br>587197000<br>587198000 |    | avec laquage bleu                                                                    |                                                                      |
| <b>Filière d'angle intérieur U100 L50 0,50m</b><br>Inside corner waling U100 L50 0.50m                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,9                                                                                 | 587172000                                                                                                                                   |    | avec laquage bleu                                                                    |                                                                      |
| <b>Attache à mâchoire H20</b><br>Flange clamp H20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,0                                                                                  | 580135000                                                                                                                                   |   | galva<br>Largeur : 13 cm<br>Clé de 19                                                |                                                                      |
| <b>Attache à mâchoire G</b><br>Flange clamp G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,1                                                                                  | 580120000                                                                                                                                   |  | galva<br>Largeur : 13 cm<br>Clé de 19                                                |                                                                      |
| <b>Attache à griffe</b><br>Flange claw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,0                                                                                  | 580137000                                                                                                                                   |  | galva<br>Largeur : 17 cm<br>Clé de 18                                                |                                                                      |
| <b>Attache de filière à mâchoire H20</b><br>Waling clamp H20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,22                                                                                 | 580114000                                                                                                                                   |  | galva<br>Largeur : 8 cm<br>Clé de 13                                                 |                                                                      |
| <b>Attache de filière à mâchoire 2G</b><br>Waling clamp 2G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,45                                                                                 | 580118000                                                                                                                                   |  | galva<br>Largeur : 7,7 cm<br>Hauteur : 12 cm<br>Clé de 19                            |                                                                      |
| <b>Attache de filière à boulon S 8/60</b><br>Beam screw S 8/60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,06                                                                                 | 580116000                                                                                                                                   |  | galva<br>Longueur : 7 cm<br>Clé de 13                                                |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Attache à boulon</b><br>Fastening plate                                          |     | avec laquage bleu<br>Largeur : 13 cm<br>Hauteur : 15 cm<br>Clé de 24 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Embout métallique H20</b><br>Protective cap H20                                  |     | galva<br>Longueur : 20 cm<br>Largeur : 7 cm                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Crochet de levage</b><br>Lifting bracket                                         |     | galva<br>Hauteur : 59 cm                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Éclisse de liaison L 9cm</b><br>Formwork connector L 9cm                         |     | avec laquage bleu                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Éclisse de liaison LZ 9cm</b><br>Formwork connector LZ 9cm                       |   | avec laquage bleu                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Éclisse de contournement CH 27mm</b><br>Transition plate CH 27mm                 |   | avec laquage bleu                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Éclisse de compensation 80 L 9cm</b><br>Adjustable waling extension 80 L 9cm     |   | avec laquage bleu                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Éclisse de compensation 120 L 9cm</b><br>Adjustable waling extension 120 L 9cm   |  | avec laquage bleu                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                             | <b>Éclisse d'ancrage L 15,0 9cm</b><br>Front anchoring plate L 15.0 9cm             |   | avec laquage bleu                                                    |

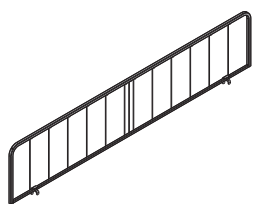
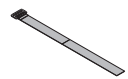
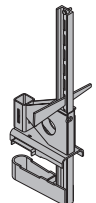
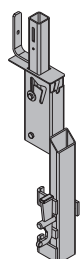
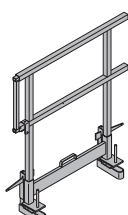
|                                                                                                                                                                                          | [kg] | Référence |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [kg]                   | Référence                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Crochet de poutrelle L</b><br>Beam clamp L<br>                                                       | 1,3  | 587322000 | <b>Profilé d'angle intérieur 3,00m</b><br><b>Profilé d'angle intérieur 4,00m</b><br>Inside corner plate<br>traitement pulvérulent bleu<br>                                                             | 53,0<br>69,0           | 580282000<br>580284000              |
| <b>Éclisse d'angle extérieur L50</b><br>Outside angle plate L 50<br>avec laquage bleu<br>               | 20,5 | 587410000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                     |
| <b>Éclisse d'angle intérieur L50</b><br>Internal angle plate L 50<br>avec laquage bleu<br>              | 5,2  | 587409000 | <b>Angle de décoffrage I Framax 2,70m</b><br><b>Angle de décoffrage I Framax 1,35m</b><br><b>Angle de décoffrage I Framax 3,30m</b><br>Framax stripping corner I<br>galva, traitement pulvérulent<br> | 171,0<br>90,0<br>209,9 | 588675000<br>588614000<br>588676000 |
| <b>Tendeur d'angle universel CH</b><br>Universal angle tie bracket CH<br>avec laquage bleu<br>         | 4,5  | 587408000 | <b>Vérin de décoffrage I Framax</b><br>Framax stripping spindle I<br>galva<br>Hauteur : 25 cm<br>                                                                                                   | 3,2                    | 588618000                           |
| <b>Éclisse à articulation axiale</b><br>Swivel joint plate<br>galva<br>Longueur : 155 cm<br>          | 20,0 | 587542000 | <b>Vérin de décoffrage I Framax à cliquet</b><br>Framax stripping spindle I with ratchet<br>galva<br>Hauteur : 24,8 cm<br>                                                                          | 5,5                    | 588653000                           |
| <b>Goujon d'assemblage 10cm</b><br>Connecting pin 10cm<br>galva<br>Longueur : 14 cm<br>               | 0,34 | 580201000 | <b>Profilé de compensation 3,00m</b><br><b>Profilé de compensation 4,00m</b><br>Joint plate<br>traitement pulvérulent bleu<br>                                                                       | 36,8<br>47,7           | 580332000<br>580334000              |
| <b>Goujon d'assemblage 25cm</b><br>Connecting pin 25cm<br>galva<br>Longueur : 25 cm<br>               | 0,58 | 580202000 | <b>Liteau T 21/42 2,00m</b><br>T ledge 21/42 2.00m<br>gris<br>                                                                                                                                      | 0,34                   | 580196000                           |
| <b>Épingle de sécurité 5mm</b><br>Spring cotter 5mm<br>galva<br>Longueur : 13 cm<br>                  | 0,03 | 580204000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                     |
| <b>Éclisse de poutrelle H20</b><br>Stacking plate H20<br>galva<br>Longueur : 68,8 cm<br>Clé de 30<br> | 8,3  | 580310000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                     |

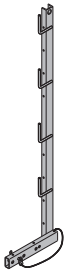
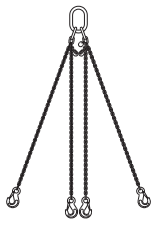
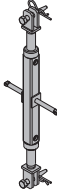
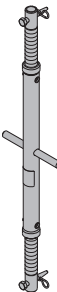
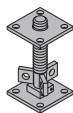
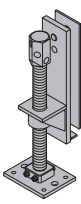
|                                                                                     | [kg]                                                              | Référence        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Cornière pour mannequin 24cm</b>                                                 | <b>3,4</b>                                                        | <b>580063000</b> |
| <b>Cornière pour mannequin 25cm</b>                                                 | <b>3,4</b>                                                        | <b>580064000</b> |
| <b>Cornière pour mannequin 30cm</b>                                                 | <b>3,9</b>                                                        | <b>580065000</b> |
| Box-out clamp                                                                       |                                                                   |                  |
|    | galva<br>Longueur d'un côté : 10 cm                               |                  |
| <b>Cornière pour mannequin type 1 .....cm</b>                                       | <b>17,4</b>                                                       | <b>580066000</b> |
| Box-out clamp type 1 .....cm                                                        |                                                                   |                  |
|    | avec laquage bleu<br>Longueur d'un côté : 10 cm                   |                  |
| <b>Cornière pour mannequin type 2 .....cm</b>                                       | <b>17,4</b>                                                       | <b>580067000</b> |
| Box-out clamp type 2 .....cm                                                        |                                                                   |                  |
|    | avec laquage bleu<br>Longueur d'un côté : 10 cm                   |                  |
| <b>Equerre d'appui pour coffrage de voile</b>                                       | <b>6,6</b>                                                        | <b>588967000</b> |
| Wall-formwork support angle                                                         |                                                                   |                  |
|    | galva<br>Longueur : 15,8 cm<br>Largeur : 12 cm<br>Hauteur : 28 cm |                  |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 0,50m</b>                                     | <b>10,2</b>                                                       | <b>580001000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 0,75m</b>                                     | <b>14,9</b>                                                       | <b>580002000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,00m</b>                                     | <b>19,6</b>                                                       | <b>580003000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,25m</b>                                     | <b>24,7</b>                                                       | <b>580004000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,50m</b>                                     | <b>29,7</b>                                                       | <b>580005000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,75m</b>                                     | <b>35,0</b>                                                       | <b>580006000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,00m</b>                                     | <b>38,9</b>                                                       | <b>580007000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,25m</b>                                     | <b>44,2</b>                                                       | <b>580008000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,50m</b>                                     | <b>48,7</b>                                                       | <b>580009000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,75m</b>                                     | <b>54,2</b>                                                       | <b>580010000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 3,00m</b>                                     | <b>60,2</b>                                                       | <b>580011000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 3,50m</b>                                     | <b>68,4</b>                                                       | <b>580012000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 4,00m</b>                                     | <b>79,4</b>                                                       | <b>580013000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 4,50m</b>                                     | <b>89,1</b>                                                       | <b>580014000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 5,00m</b>                                     | <b>102,0</b>                                                      | <b>580015000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 5,50m</b>                                     | <b>112,4</b>                                                      | <b>580016000</b> |
| <b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 6,00m</b>                                     | <b>118,0</b>                                                      | <b>580017000</b> |
| Multi-purpose waling WS10 Top50                                                     |                                                                   |                  |
|  | avec laquage bleu                                                 |                  |
| <b>Étançon de banche 340 IB</b>                                                     | <b>24,3</b>                                                       | <b>580365000</b> |
| Panel strut 340 IB                                                                  |                                                                   |                  |
| composé de :                                                                        |                                                                   |                  |
| (A) <b>Bracon principal 340 IB</b>                                                  | <b>16,7</b>                                                       | <b>588696000</b> |
| galva<br>Longueur : 190,8 - 341,8 cm                                                |                                                                   |                  |
| (B) <b>Bracon inférieur 120 IB</b>                                                  | <b>7,6</b>                                                        | <b>588248500</b> |
| galva<br>Longueur : 81,5 - 130,6 cm                                                 |                                                                   |                  |
|  | galva<br>Livraison : à l'état replié                              |                  |

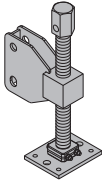
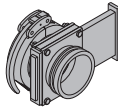
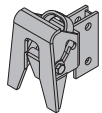
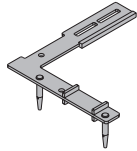
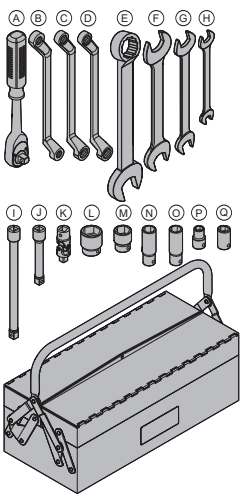
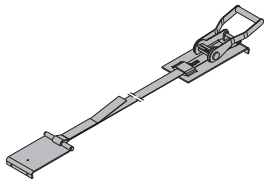
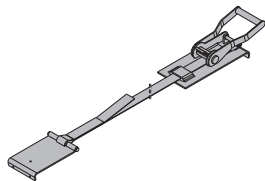
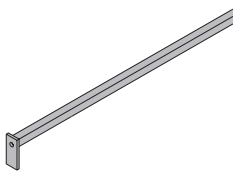
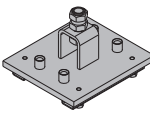
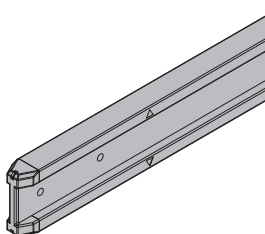
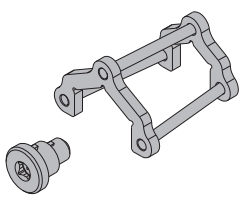
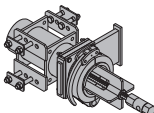
|                                                                                      | [kg]                                 | Référence        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| <b>Étançon de banche 540 IB</b>                                                      | <b>41,4</b>                          | <b>580366000</b> |
| Panel strut 540 IB                                                                   |                                      |                  |
| composé de :                                                                         |                                      |                  |
| (A) <b>Bracon principal 540 IB</b>                                                   | <b>30,7</b>                          | <b>588697000</b> |
| galva<br>Longueur : 310,5 - 549,2 cm                                                 |                                      |                  |
| (B) <b>Bracon inférieur 220 IB</b>                                                   | <b>10,9</b>                          | <b>588251500</b> |
| galva<br>Longueur : 172,5 - 221,1 cm                                                 |                                      |                  |
|     | galva<br>Livraison : à l'état replié |                  |
| <b>Eurex 60 550</b>                                                                  |                                      |                  |
| Eurex 60 550                                                                         |                                      |                  |
| selon la longueur voulue, composé de :                                               |                                      |                  |
| (A) <b>Bracon principal Eurex 60 550</b>                                             | <b>42,5</b>                          | <b>582658000</b> |
| traitement pulvérulent bleu<br>Alu<br>Longueur : 343 - 553 cm                        |                                      |                  |
| (B) <b>Rallonge Eurex 60 2,00m</b>                                                   | <b>21,3</b>                          | <b>582651000</b> |
| traitement pulvérulent bleu<br>Alu<br>Longueur : 250 cm                              |                                      |                  |
| (C) <b>Manchon d'accouplement Eurex 60</b>                                           | <b>8,6</b>                           | <b>582652000</b> |
| Alu<br>Longueur : 100 cm<br>Diamètre : 12,8 cm                                       |                                      |                  |
| (D) <b>Raccord Eurex 60 IB</b>                                                       | <b>4,2</b>                           | <b>582657500</b> |
| galva<br>Longueur : 15 cm<br>Largeur : 15 cm<br>Hauteur : 30 cm                      |                                      |                  |
| (E) <b>Pied de bracon principal Eurex 60 EB</b>                                      | <b>8,0</b>                           | <b>582660500</b> |
| galva<br>Longueur : 31 cm<br>Largeur : 12 cm<br>Hauteur : 33 cm                      |                                      |                  |
| (F) <b>Bracon inférieur 540 Eurex 60 IB</b>                                          | <b>27,8</b>                          | <b>582659500</b> |
| galva<br>Longueur : 303,5 - 542,2 cm                                                 |                                      |                  |
|  | Livraison : pièces détachées         |                  |

|                                                                                     | [kg]                                                                  | Référence |                                                                                                     | [kg]                                                                                  | Référence |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tête d'étau EB</b><br>Prop head EB                                               | 3,1                                                                   | 588244500 | <b>Console de bétonnage L laquée</b><br>Top scaffold bracket L painted                              | 12,0                                                                                  | 587153000 |
|    | galva<br>Longueur : 40,8 cm<br>Largeur : 11,8 cm<br>Hauteur : 17,6 cm |           |                   | avec laquage bleu<br>Longueur : 101 cm<br>Hauteur : 159 cm                            |           |
| <b>Tête d'étau Eurex 60 Top50</b><br>Prop head Eurex 60 Top50                       | 7,1                                                                   | 582665000 |                                                                                                     |                                                                                       |           |
|    | galva<br>Hauteur : 50 cm                                              |           |                                                                                                     |                                                                                       |           |
| <b>Outil universel</b><br>Universal dismantling tool                                | 3,7                                                                   | 582768000 | <b>Étrier de garde-corps universel</b><br>Universal railing shackle                                 | 3,0                                                                                   | 580478000 |
|    | galva<br>Longueur : 75,5 cm                                           |           |                   | galva<br>Hauteur : 20 cm                                                              |           |
| <b>Ancrage express Doka 16x125mm</b><br>Doka express anchor 16x125mm                | 0,31                                                                  | 588631000 | <b>Connexion de tube d'échafaudage</b><br>Scaffold tube connection                                  | 0,27                                                                                  | 584375000 |
|    | galva<br>Longueur : 18 cm                                             |           |                   | galva<br>Hauteur : 7 cm                                                               |           |
| <b>Spire Doka 16mm</b><br>Doka coil 16mm                                            | 0,009                                                                 | 588633000 | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 0,50m</b>                                                              | 1,7                                                                                   | 682026000 |
|   | galva<br>Diamètre : 1,6 cm                                            |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 1,00m</b>                                                              | 3,6                                                                                   | 682014000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 1,50m</b>                                                              | 5,4                                                                                   | 682015000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 2,00m</b>                                                              | 7,2                                                                                   | 682016000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 2,50m</b>                                                              | 9,0                                                                                   | 682017000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 3,00m</b>                                                              | 10,8                                                                                  | 682018000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 3,50m</b>                                                              | 12,6                                                                                  | 682019000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 4,00m</b>                                                              | 14,4                                                                                  | 682021000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 4,50m</b>                                                              | 16,2                                                                                  | 682022000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 5,00m</b>                                                              | 18,0                                                                                  | 682023000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 5,50m</b>                                                              | 19,8                                                                                  | 682024000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 6,00m</b>                                                              | 21,6                                                                                  | 682025000 |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Tube d'échafaudage 48,3mm .....m</b>                                                             | 3,6                                                                                   | 682001000 |
| <b>Console universelle 90</b><br>Universal bracket 90                               | 30,4                                                                  | 580476000 | <b>Raccord à boulonner 48mm 50</b><br>Screw-on coupler 48mm 50                                      | 0,84                                                                                  | 682002000 |
|  | galva<br>Longueur : 121 cm<br>Hauteur : 235 cm                        |           |                 | galva<br>Clé de 22                                                                    |           |
| <b>Console de bétonnage L</b><br>Top scaffold bracket L                             | 12,6                                                                  | 587153500 | <b>Crochet de rehausse Xsafe plus confr. mixtes</b><br>Xsafe plus lifting adapter for beam formwork | 14,0                                                                                  | 586439000 |
|  | galva<br>Longueur : 101 cm<br>Hauteur : 159 cm                        |           |                 | galva<br>Largeur : 66 cm<br>Hauteur : 89 cm                                           |           |
|                                                                                     |                                                                       |           | <b>Passerelle de bétonnage Framax U 1,25/2,70m</b><br>Framax pouring platform U 1.25/2.70m          | 127,5                                                                                 | 588377000 |
|                                                                                     |                                                                       |           |                 | Pièces acier galvanisées<br>Pièces bois lasurées jaune<br>Livraison : à l'état replié |           |

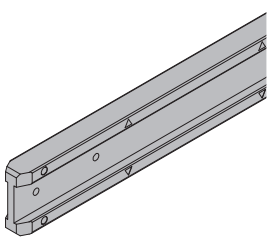
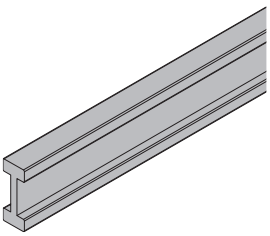
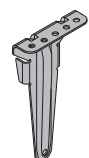
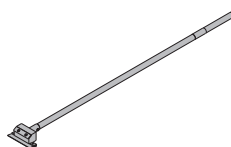
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [kg]                         | Référence                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Adapt. Top50 p. passer. de bétonnage Framax U</b><br>Top50 adapter for Framax pouring platform U<br><br>galva<br>Largeur : 75 cm<br>Hauteur : 134 cm                                                                         | 18,5                         | 588384000                                        |
| <b>Montant de garde-corps XP 1,20m</b><br>Handrail post XP 1.20m<br><br>galva<br>Hauteur : 118 cm                                                                                                                               | 4,1                          | 586460000                                        |
| <b>Support de plinthe XP 1,20m</b><br>Toeboard holder XP 1.20m<br><br>galva<br>Hauteur : 21 cm                                                                                                                                 | 0,64                         | 586461000                                        |
| <b>Montant de garde-corps XP 0,60m</b><br>Handrail post XP 0.60m<br><br>galva<br>Hauteur : 68 cm                                                                                                                              | 5,0                          | 586462000                                        |
| <b>Support de plinthe XP 0,60m</b><br>Toeboard holder XP 0.60m<br><br>galva<br>Hauteur : 21 cm                                                                                                                                | 0,77                         | 586463000                                        |
| <b>Barrière de protection XP 2,70x1,20m</b><br><b>Barrière de protection XP 2,50x1,20m</b><br><b>Barrière de protection XP 2,00x1,20m</b><br><b>Barrière de protection XP 1,20x1,20m</b><br>Protective grating XP<br><br>galva | 22,2<br>20,5<br>17,4<br>12,0 | 586450000<br>586451000<br>586452000<br>586453000 |

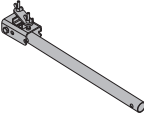
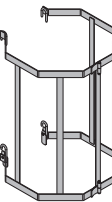
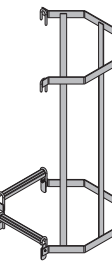
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [kg]                      | Référence                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Barrière de protection XP 2,70x0,60m</b><br><b>Barrière de protection XP 2,50x0,60m</b><br><b>Barrière de protection XP 2,00x0,60m</b><br><b>Barrière de protection XP 1,20x0,60m</b><br>Protective grating XP<br><br>galva | 10,1<br>9,5<br>8,0<br>5,0 | 586466000<br>586472000<br>586473000<br>586491000 |
| <b>Bande velcro 30x380mm</b><br>Velcro fastener 30x380mm<br><br>jaune                                                                                                                                                           | 0,02                      | 586470000                                        |
| <b>Fixation à pince XP 40cm</b><br>Railing clamp XP 40cm<br><br>galva<br>Hauteur : 73 cm                                                                                                                                        | 7,7                       | 586456000                                        |
| <b>Adaptateur XP pour coffrage mixte</b><br>Timber-beam formwork adapter XP<br><br>galva<br>Hauteur : 83,5 cm                                                                                                                 | 9,5                       | 586476000                                        |
| <b>Montant de garde-corps à pince S</b><br>Handrail clamp S<br><br>galva<br>Hauteur : 123 - 171 cm                                                                                                                            | 11,5                      | 580470000                                        |
| <b>Unité de garde-corps latéral T</b><br>Side handrail clamping unit T<br><br>galva<br>Longueur : 115 - 175 cm<br>Hauteur : 112 cm                                                                                            | 29,1                      | 580488000                                        |

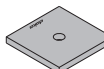
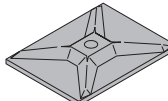
|                                                                                                                                                                                                          | [kg]         | Référence              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [kg]                                         | Référence                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Montant de garde-corps T 1,80m</b><br>Handrail post T 1.80m<br> galva                                                | 17,7         | 584373000              | <b>Vérin réglable T7 75/110cm</b><br><b>Vérin réglable T7 100/150cm</b><br><b>Vérin réglable T7 150/200cm</b><br><b>Vérin réglable T7 200/250cm</b><br><b>Vérin réglable T7 250/300cm</b><br><b>Vérin réglable T7 305/355cm</b><br>Spindle strut T7<br> galva | 13,2<br>16,8<br>21,6<br>26,2<br>29,4<br>35,0 | 584308000<br>584309000<br>584324000<br>584325000<br>584326000<br>584327000 |
| <b>Chaîne quatre brins Doka 3,20m</b><br>Doka 4-part chain 3.20m<br> Veuillez consulter la notice d'utilisation !<br>CE | 15,0         | 588620000              | <b>Vérin réglable T10 350/400cm</b><br><b>Vérin réglable T10 .....mm</b><br>Spindle strut T10<br>                                                                                                                                                            | 57,5<br>16,9                                 | 584328000<br>584391000                                                     |
| <b>Vérin réglable GS T5 65/101cm</b><br>Spindle strut GS T5 65/101cm<br> galva                                         | 9,1          | 584356000              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                                                                            |
| <b>Vérin réglable T6 73/110cm</b><br><b>Vérin réglable T6 100/150cm</b><br>Spindle strut T6<br> galva                 | 10,2<br>12,5 | 584355000<br>584323000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                                                                            |
| <b>Vérin réglable GS T6 95/140cm</b><br>Spindle strut GS T6 95/140cm<br> galva                                        | 10,3         | 584340000              | <b>Pied de vérin universel T8</b><br>Universal spindle foot T8<br> avec laquage bleu<br>galva<br>Hauteur : 30 cm                                                                                                                                            | 8,6                                          | 584314000                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                          |              |                        | <b>Réglage en hauteur pour poutrelle</b><br>Height adjuster for formwork beams<br> galva<br>Hauteur : 46 cm                                                                                                                                                 | 11,9                                         | 580218000                                                                  |

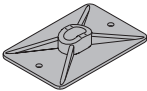
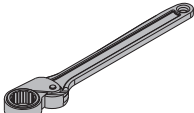
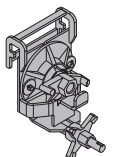
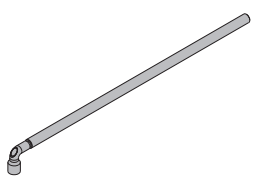
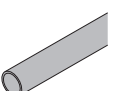
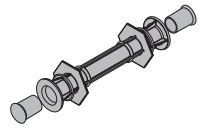
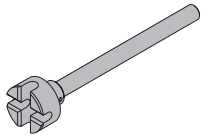
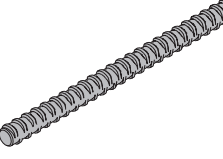
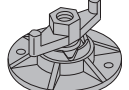
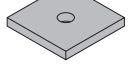
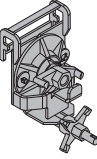
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [kg] | Référence |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [kg] | Référence |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| <b>Régleur de hauteur WS10-WU16</b><br>Height adjuster WS10-WU16<br> galva<br>Hauteur : 45 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,1 | 580206500 | <b>Pipe de bétonnage D125 SCC</b><br>Panel closure tool D125 SCC<br> galva<br>Longueur : 18 cm<br>Largeur : 33 cm<br>Hauteur : 27 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,0 | 588127000 |
| <b>Tête de suspension WS10</b><br>Suspension head WS10<br> galva<br>Longueur : 21 cm<br>Largeur : 18 cm<br>Hauteur : 23 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,1  | 580449000 | <b>Équerre de montage Top50</b><br>Assembly angle Top50<br> galva<br>Longueur : 53,2 cm<br>Largeur : 48,6 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,7  | 580082000 |
| <b>Caisse à outils GF</b><br>Tool box GF<br>sont compris dans la livraison :<br>(A) Clé à douille à rochet 1/2" galva<br>(B) Clé à oeil 13/15<br>(C) Clé à oeil 16/18<br>(D) Clé à oeil 17/19<br>(E) Clé mixte 36<br>(F) Clé à fourche 30/32<br>(G) Clé à fourche 22/24<br>(H) Clé à fourche 13/17<br>(I) Rallonge 22cm 1/2"<br>(J) Rallonge 11cm 1/2"<br>(K) Cardan 1/2"<br>(L) Douille 6 pans 30 1/2"<br>(M) Douille 6 pans 24 1/2"<br>(N) Douille 6 pans 19 1/2" L<br>(O) Douille 6 pans 18 1/2" L<br>(P) Douille 6 pans 15 1/2"<br>(Q) Douille 6 pans 13 1/2"<br> | 7,2  | 580390000 | <b>Tendeur à bande B 6,00m</b><br>Strip tensioner B 6.00m<br> galva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,3  | 580394500 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,73 | 580580000 | <b>Tendeur à bande B 5,00m</b><br>Strip tensioner B 5.00m<br> galva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 580394000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,25 | 580599000 | <b>Rail de guidage .....m</b><br>Positioning rail .....m<br> avec laquage bleu<br>poids au ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,8  | 580079000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,23 | 580644000 | <b>Gabarit de perçage Top50</b><br>Hole gauge Top50<br> avec laquage bleu<br>Longueur : 17 cm<br>Largeur : 15 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,9  | 580080000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,27 | 580590000 | <b>Poutrelle Doka H20 top N 1,80m</b><br>Poutrelle Doka H20 top N 2,45m<br>Poutrelle Doka H20 top N 2,65m<br>Poutrelle Doka H20 top N 2,90m<br>Poutrelle Doka H20 top N 3,30m<br>Poutrelle Doka H20 top N 3,60m<br>Poutrelle Doka H20 top N 3,90m<br>Poutrelle Doka H20 top N 4,50m<br>Poutrelle Doka H20 top N 4,90m<br>Poutrelle Doka H20 top N 5,90m<br>Poutrelle Doka H20 top N .....m<br>Poutrelle Doka H20 top N .....m BS<br>Doka beam H20 top N<br> lasure jaune | 8,5  | 189011000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,75 | 582860000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,5 | 189012000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,80 | 580897000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,5 | 189013000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,22 | 580587000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,6 | 189014000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,08 | 580577000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,5 | 189015000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,31 | 580582000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,9 | 189016000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20 | 580581000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,3 | 189017000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,16 | 580583000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,2 | 189018000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20 | 580575000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23,0 | 189019000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,12 | 580584000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 27,7 | 189020000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,16 | 580598000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,7  | 189010000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,15 | 580642000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,7  | 189021000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,09 | 580676000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,06 | 580576000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |
| <b>Outil de montage p. bague de protection du CP</b><br>Mounting tool for form-ply protector<br> galva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,96 | 580222000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |
| <b>Pipe de bétonnage GF SCC</b><br>Filler neck GF SCC<br> galva<br>Longueur : 66 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,0 | 580217000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |

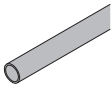
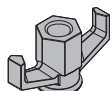
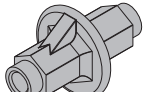
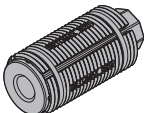
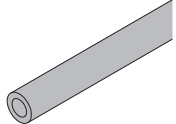


|                                                                                    | [kg]  | Référence |                                                                                      | [kg]  | Référence |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| Poutrelle Doka H20 eco N 1,80m                                                     | 8,5   | 189283000 | Contreplaqué Dokaplex 21mm 250/125cm                                                 | 45,9  | 185007000 |
| Poutrelle Doka H20 eco N 2,45m                                                     | 11,5  | 189271000 | Contreplaqué Dokaplex 21mm 250/150cm                                                 | 55,1  | 185002000 |
| Poutrelle Doka H20 eco N 2,65m                                                     | 12,5  | 189272000 | Contreplaqué Dokaplex 21mm 300/150cm                                                 | 66,2  | 185003000 |
| Poutrelle Doka H20 eco N 2,90m                                                     | 13,6  | 189273000 | Dokaplex formwork sheet 21mm                                                         |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N 3,30m                                                     | 15,5  | 189284000 |                                                                                      |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N 3,60m                                                     | 16,9  | 189285000 |                                                                                      |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N 3,90m                                                     | 18,3  | 189276000 | Contreplaqué Xlife 21mm 265/145cm                                                    | 63,4  | 185071000 |
| Poutrelle Doka H20 eco N 4,50m                                                     | 21,2  | 189286000 | Contreplaqué Xlife 21mm 325/145cm                                                    | 77,8  | 185070000 |
| Poutrelle Doka H20 eco N 4,90m                                                     | 23,0  | 189277000 | Xlife sheet 21mm                                                                     |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N 5,90m                                                     | 27,7  | 189287000 |                                                                                      |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N .....m                                                    | 4,7   | 189299000 |                                                                                      |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N .....m BS                                                 | 4,7   | 189289000 | Peinture Xlife pour les chants 2,5l                                                  | 3,2   | 185072000 |
| Doka beam H20 eco N                                                                |       |           | Xlife edge varnish 2.5l                                                              |       |           |
|   |       |           |    |       |           |
|                                                                                    |       |           |                                                                                      |       |           |
| Poutrelle Doka H20 eco N 1,25m                                                     | 5,9   | 189282000 | Bande de compensation 3-S 27mm 600/150cm                                             | 108,9 | 177047000 |
| Poutrelle Doka H20 eco N 12,00m                                                    | 56,4  | 189288000 | Shaping wood board 3-S 27mm 600/150cm                                                |       |           |
| Doka beam H20 eco N                                                                |       |           |                                                                                      |       |           |
|  |       |           |                                                                                      |       |           |
|                                                                                    |       |           |                                                                                      |       |           |
| Panneau 3S top 27 150/50cm                                                         | 9,1   | 187180000 | Support à boulonner H20 pour CP                                                      | 0,19  | 586256000 |
| Panneau 3S top 27 200/50cm                                                         | 12,1  | 187181000 | H20 screw-on bracket for formwork sheets                                             |       |           |
| Panneau 3S top 27 250/50cm                                                         | 15,1  | 187182000 | galva                                                                                |       |           |
| Panneau 3S top 27 300/50cm                                                         | 18,2  | 187183000 | Hauteur : 19,2 cm                                                                    |       |           |
| Panneau 3S top 27 300/100cm                                                        | 36,3  | 187184000 |    |       |           |
| Formwork sheet 3S top 27                                                           |       |           |                                                                                      |       |           |
|                                                                                    |       |           |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 100/50cm                                                    | 6,1   | 187007000 | Racloir double Xlife 100/150mm 1,40m                                                 | 2,8   | 588674000 |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 150/50cm                                                    | 9,1   | 187008000 | Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m                                                 |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 200/50cm                                                    | 12,1  | 187009000 |  |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 250/50cm                                                    | 15,1  | 187011000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 300/50cm                                                    | 18,2  | 187012000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 350/50cm                                                    | 21,2  | 187028000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 400/50cm                                                    | 24,2  | 187013000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 450/50cm                                                    | 27,2  | 187029000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 500/50cm                                                    | 30,3  | 187014000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 550/50cm                                                    | 33,3  | 187023000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 600/50cm                                                    | 36,3  | 187027000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 100/100cm                                                   | 12,1  | 187015000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 150/100cm                                                   | 18,2  | 187016000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 200/100cm                                                   | 24,2  | 187017000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 250/100cm                                                   | 30,3  | 187018000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 300/100cm                                                   | 36,3  | 187019000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 350/100cm                                                   | 42,4  | 187030000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 400/100cm                                                   | 48,4  | 187020000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 450/100cm                                                   | 54,5  | 187031000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 500/100cm                                                   | 60,5  | 187021000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 550/100cm                                                   | 66,6  | 187022000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 600/100cm                                                   | 72,6  | 187024000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 250/125cm                                                   | 37,8  | 187106000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 300/150cm                                                   | 54,5  | 187107000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 600/150cm                                                   | 108,9 | 187108000 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 150/50cm BS                                                 | 9,1   | 187008100 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 200/50cm BS                                                 | 12,1  | 187009100 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 250/50cm BS                                                 | 15,1  | 187011100 |                                                                                      |       |           |
| Panneau Doka 3-SO 27mm 300/50cm BS                                                 | 18,2  | 187012100 |                                                                                      |       |           |
| Doka formwork sheet 3-SO 27mm                                                      |       |           |                                                                                      |       |           |
|                                                                                    |       |           |                                                                                      |       |           |
| Contreplaqué Dokaplex 9mm 250/150cm                                                | 24,4  | 185001000 |                                                                                      |       |           |
| Contreplaqué Dokaplex 9mm 300/150cm                                                | 29,3  | 185006000 |                                                                                      |       |           |
| Dokaplex formwork sheet 9mm                                                        |       |           |                                                                                      |       |           |
|                                                                                    |       |           |                                                                                      |       |           |
| Contreplaqué Dokaplex 18mm 250/150cm                                               | 47,3  | 185011000 |                                                                                      |       |           |
| Contreplaqué Dokaplex 18mm 300/150cm                                               | 56,7  | 185012000 |                                                                                      |       |           |
| Dokaplex formwork sheet 18mm                                                       |       |           |                                                                                      |       |           |
|                                                                                    |       |           |                                                                                      |       |           |

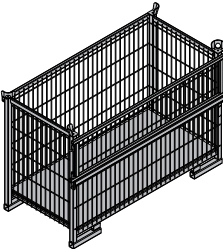
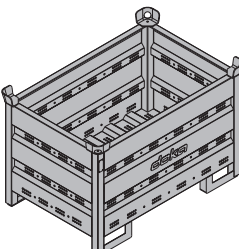
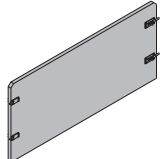
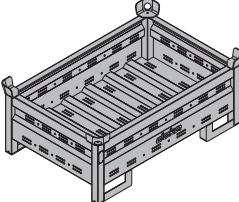
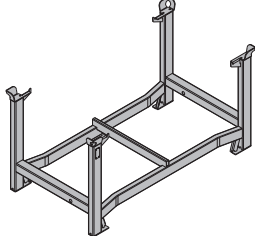
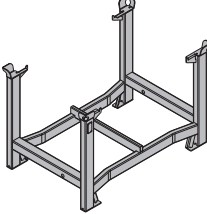
|                                                                                                                                                                       | [kg]         | Référence              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Rallonge d'échelle XS 2,30m</b><br>Ladder extension XS 2.30m<br> galva            | 19,1         | 588641000              |
| <b>Support de crinoline XS</b><br>Securing barrier XS<br> galva<br>Longueur : 80 cm  | 4,9          | 588669000              |
| <b>Crinoline XS 1,00m</b><br><b>Crinoline XS 0,25m</b><br>Ladder cage XS<br> galva   | 16,5<br>10,5 | 588643000<br>588670000 |
| <b>Sortie de crinoline XS</b><br>Ladder cage exit XS<br> galva<br>Hauteur : 132 cm | 17,0         | 588666000              |

|                                                                                                                                                                                              | [kg] | Référence |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| <b>Système d'ancrage 15,0</b>                                                                                                                                                                |      |           |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 0,50m                                                                                                                                                       | 0,72 | 581821000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 0,75m                                                                                                                                                       | 1,1  | 581822000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 1,00m                                                                                                                                                       | 1,4  | 581823000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 1,25m                                                                                                                                                       | 1,8  | 581826000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 1,50m                                                                                                                                                       | 2,2  | 581827000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 1,75m                                                                                                                                                       | 2,5  | 581828000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 2,00m                                                                                                                                                       | 2,9  | 581829000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée 2,50m                                                                                                                                                       | 3,6  | 581852000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm galvanisée .....m                                                                                                                                                      | 1,4  | 581824000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 0,50m                                                                                                                                                      | 0,73 | 581870000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 0,75m                                                                                                                                                      | 1,1  | 581871000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 1,00m                                                                                                                                                      | 1,4  | 581874000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 1,25m                                                                                                                                                      | 1,8  | 581886000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 1,50m                                                                                                                                                      | 2,1  | 581876000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 1,75m                                                                                                                                                      | 2,5  | 581887000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 2,00m                                                                                                                                                      | 2,9  | 581875000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 2,50m                                                                                                                                                      | 3,6  | 581877000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 3,00m                                                                                                                                                      | 4,3  | 581878000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 3,50m                                                                                                                                                      | 5,0  | 581888000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 4,00m                                                                                                                                                      | 5,7  | 581879000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 5,00m                                                                                                                                                      | 7,2  | 581880000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 6,00m                                                                                                                                                      | 8,6  | 581881000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée 7,50m                                                                                                                                                      | 10,7 | 581882000 |
| Tige d'ancrage 15,0mm non traitée .....m                                                                                                                                                     | 1,4  | 581873000 |
| Tie rod 15.0mm                                                                                                                                                                               |      |           |
|                                                                                                            |      | DIN 18216 |
| <b>Ancre à oeil 15,0 sans tige</b><br>Eye-lug anchor 15.0 without tie rod<br> galva<br>Longueur : 11 cm    | 1,2  | 580649000 |
| <b>Plaque super 15,0</b><br>Super plate 15.0<br> galva<br>Hauteur : 6 cm<br>Diamètre : 12 cm<br>Clé de 27 | 1,1  | 581966000 |
| <b>Écrou papillon 15,0</b><br>Wing nut 15.0<br> galva<br>Longueur : 10 cm<br>Hauteur : 5 cm<br>Clé de 27  | 0,31 | 581961000 |
| <b>Écrou hexagonal 15,0</b><br>Hexagon nut 15.0<br> galva<br>Longueur : 5 cm<br>Clé de 30                 | 0,23 | 581964000 |
| <b>Tige de serrage 15,0 330mm</b><br>Locking rod 15.0 330mm<br> galva<br>Clé de 24                        | 0,48 | 582641000 |
| <b>Plaque d'appui 12/12</b><br>Anchor plate 12/12<br> galva                                               | 1,3  | 581930000 |
| <b>Plaque d'appui 15/20</b><br>Anchor plate 15/20<br> galva                                               | 1,8  | 581929000 |
|                                                                                                                                                                                              |      | DIN 18216 |

|                                                                                                                                                                                                                        | [kg]                 | Référence                           |                                                                                                                                                                                                          | [kg] | Référence |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| <b>Plaque pour ancrage oblique 12/18</b><br>Angle anchor plate 12/18<br> galva                                                        | 1,5                  | 581934000                           | <b>Clé plate à cliquet SW27</b><br>Friction type ratchet SW27<br> traité au phosphate de manganèse<br>Longueur : 30 cm | 0,49 | 581855000 |
| <b>Écrou prisonnier serrage Top50 15,0</b><br>Top50 form-tie nut 15.0<br> galva<br>Hauteur : 25 cm                                    | 3,8                  | 580073000                           | <b>Douille à canon 6 pans 27 0,65m</b><br>Box spanner 27 0.65m<br> galva                                               | 1,9  | 581854000 |
| <b>Tube synthétique 22mm 2,50m</b><br>Plastic tube 22mm 2.50m<br> PVC<br>gris<br>Diamètre : 2,6 cm                                    | 0,45                 | 581951000                           | <b>Système d'ancrage 20,0</b>                                                                                                                                                                            |      |           |
| <b>Cône universel 22mm</b><br>Universal cone 22mm<br> gris<br>Diamètre : 4 cm                                                         | 0,005                | 581995000                           | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 0,50m</b>                                                                                                                                                            | 1,3  | 581411000 |
| <b>Bouchon de fermeture 22mm</b><br>Plug 22mm<br> PE<br>gris                                                                         | 0,003                | 581953000                           | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 0,75m</b>                                                                                                                                                            | 1,9  | 581417000 |
| <b>Bouchon de fermeture universel R20/25</b><br>Universal plug R20/25<br> bleu<br>Diamètre : 3 cm                                   | 0,003                | 588180000                           | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 1,00m</b>                                                                                                                                                            | 2,5  | 581412000 |
| <b>Fourreau écarteur 20cm</b><br><b>Fourreau écarteur 25cm</b><br><b>Fourreau écarteur 30cm</b><br>Distancer<br> PE<br>gris<br>bleu | 0,04<br>0,05<br>0,06 | 581907000<br>581908000<br>581909000 | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 1,25m</b>                                                                                                                                                            | 3,2  | 581418000 |
| <b>Bague de protection du CP 22mm</b><br>Form-ply protector 22mm<br> galva<br>Clé de 46                                             | 0,25                 | 580219000                           | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 1,50m</b>                                                                                                                                                            | 3,8  | 581413000 |
| <b>Capuchon 15,0/20,0</b><br>Protective cap 15.0/20.0<br> jaune<br>Longueur : 6 cm<br>Diamètre : 6,7 cm                             | 0,03                 | 581858000                           | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 2,00m</b>                                                                                                                                                            | 5,0  | 581414000 |
| <b>Clé pour tige d'ancrage 15,0/20,0</b><br>Tie-rod wrench 15.0/20.0<br> galva                                                      | 1,8                  | 580594000                           | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 2,50m</b>                                                                                                                                                            | 6,3  | 581430000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée .....m</b>                                                                                                                                                           | 2,5  | 581410000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 0,50m</b>                                                                                                                                                           | 1,3  | 581405000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 0,75m</b>                                                                                                                                                           | 1,9  | 581416000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 1,00m</b>                                                                                                                                                           | 2,5  | 581406000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 1,50m</b>                                                                                                                                                           | 3,8  | 581407000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 2,00m</b>                                                                                                                                                           | 5,0  | 581408000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tige d'ancrage 20,0mm non traitée .....m</b>                                                                                                                                                          | 2,5  | 581403000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Tie rod 20.0mm</b><br> DIN<br>18216                                                                               |      |           |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Plaque super 20,0 B</b><br>Super plate 20.0 B<br> galva<br>Hauteur : 7 cm<br>Diamètre : 14 cm<br>Clé de 34        | 2,0  | 581424000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Écrou hexagonal 20,0</b><br>Hexagon nut 20.0<br> galva<br>Longueur : 7 cm<br>Clé de 41                            | 0,40 | 581420000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Plaque d'appui 20,0</b><br>Anchor plate 20.0<br> galva                                                            | 1,7  | 581425000 |
|                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                     | <b>Écrou prisonnier serrage Top100 tec 20,0</b><br>Top100 tec form-tie nut 20.0<br> galva<br>Hauteur : 25 cm         | 4,8  | 586934000 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [kg]  | Référence |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| <b>Tube synthétique 26mm 2,00m</b><br>Plastic tube 26mm 2.00m<br> PVC<br>gris<br>Diamètre : 3,1 cm                                                                                             | 0,59  | 581463000 |
| <b>Cône universel 26mm</b><br>Universal cone 26mm<br> gris<br>Diamètre : 5 cm                                                                                                                  | 0,008 | 581464000 |
| <b>Bouchon de fermeture 26mm</b><br>Plug 26mm<br> PE<br>gris                                                                                                                                   | 0,006 | 581465000 |
| <b>Bague de protection pour ancrage 20,0</b><br>Tie hole protector 20.0<br> galva<br>Longueur : 7,5 cm<br>Largeur : 4,3 cm                                                                     | 0,11  | 586931000 |
| <b>Écrou papillon 20,0</b><br>Wing nut 20.0<br> galva<br>Longueur : 11 cm<br>Hauteur : 6 cm<br>Clé de 36<br> | 0,47  | 581466000 |
| <b>Manchon pour béton étanche 20,0</b><br>Water stop connector 20.0<br> sans traitement<br>Longueur : 14 cm                                                                                  | 1,3   | 581467000 |
| <b>Douille expansible écarteur 20,0</b><br>Rock anchor spreader unit 20.0<br> galva<br>Longueur : 11,9 cm<br>Diamètre : 5,7 cm                                                               | 1,3   | 581468000 |
| <b>Tube en fibrobéton 27mm 1,25m</b><br>Fibre concrete tube 27mm 1.25m<br>                                                                                                                   | 2,6   | 581472000 |
| <b>Bouchon de fermeture en fibrobéton 27mm</b><br>Fibre concrete plug 27mm<br> gris                                                                                                          | 0,03  | 581473000 |
| <b>Manchon à souder 20,0</b><br>Weldable coupler 20.0<br> sans traitement<br>Longueur : 8 cm<br>Diamètre : 4 cm                                                                              | 0,55  | 581474000 |
| <b>Capuchon 15,0/20,0</b><br>Protective cap 15.0/20.0<br> jaune<br>Longueur : 6 cm<br>Diamètre : 6,7 cm                                                                                      | 0,03  | 581858000 |

## Accessoires de transport

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [kg]       | Référence              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m</b><br>Doka skeleton transport box 1.70x0.80m<br> galva<br>Hauteur : 113 cm                                                                                              | 87,0       | 583012000              |
| <b>Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m</b><br>Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m<br> galva<br>Hauteur : 78 cm                                                                                 | 70,0       | 583011000              |
| <b>Cloison pr. bac de transp. réutilisable 0,80m</b><br><b>Cloison pr. bac de transp. réutilisable 1,20m</b><br>Multi-trip transport box partition<br> Pièces acier galvanisées<br>Pièces bois lasurées jaune | 3,7<br>5,5 | 583018000<br>583017000 |
| <b>Bac de transport réut. Doka 1,20x0,80x0,41m</b><br>Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m<br> galva                                                                                               | 42,5       | 583009000              |
| <b>Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m</b><br>Doka stacking pallet 1.55x0.85m<br> galva<br>Hauteur : 77 cm                                                                                                  | 41,0       | 586151000              |
| <b>Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m</b><br>Doka stacking pallet 1.20x0.80m<br> galva<br>Hauteur : 77 cm                                                                                                  | 38,0       | 583016000              |

**doka** 999813803 - 05/2023 87

## A vos côtés dans le monde entier

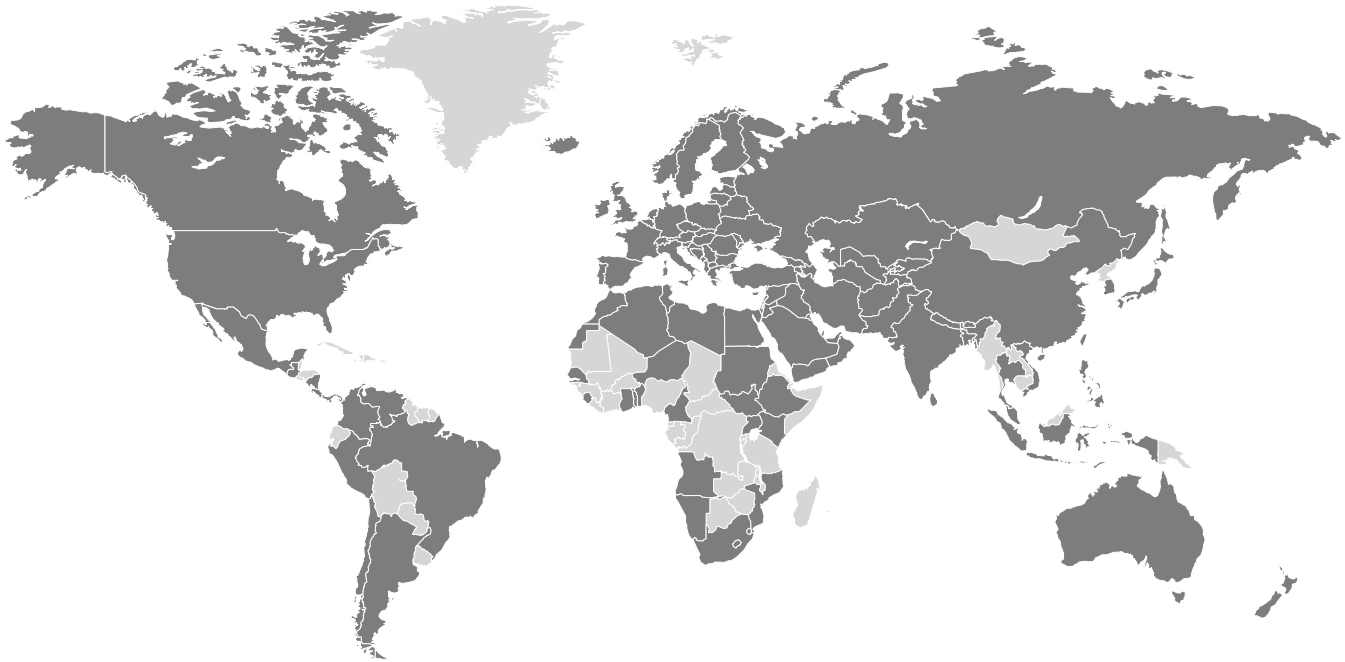
---

L'entreprise Doka compte parmi les leaders mondiaux dans le développement, la fabrication et la commercialisation des systèmes 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 qui lui permet de fournir 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.



[www.doka.com/large-area-formwork-top-50-ch](http://www.doka.com/large-area-formwork-top-50-ch)