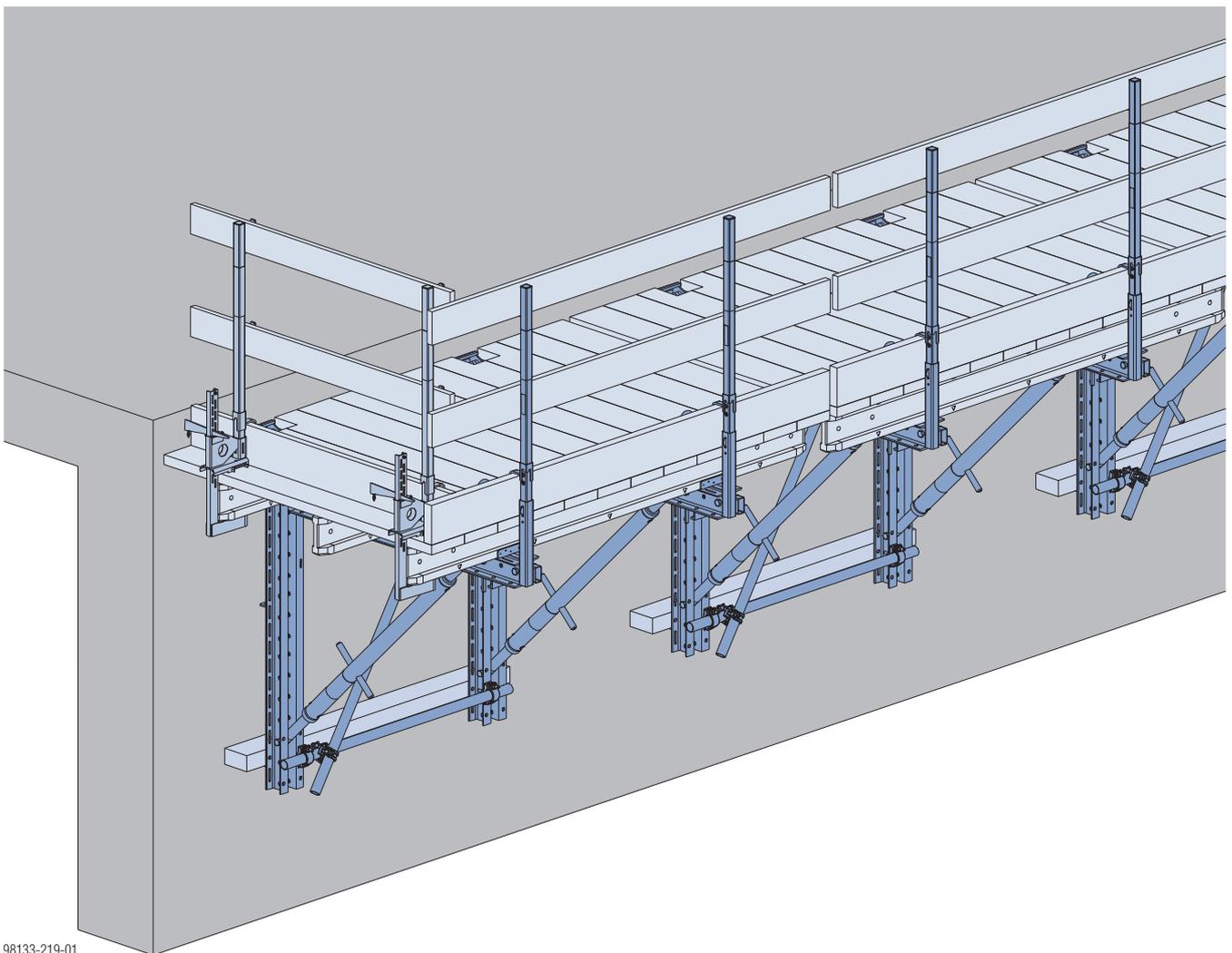


# Passerelles constituées à partir de composants système

avec tête de suspension universelle

## Information à l'attention de l'utilisateur

Instructions de montage et d'utilisation



98133-219-01

# Sommaire

## **3 Introduction**

- 3 Informations essentielles de sécurité
- 6 Services

## **7 Description**

- 8 Domaines d'utilisation

## **9 Dimensionnement**

## **11 Ancrage sur l'ouvrage**

- 11 Position de bétonnage et d'accrochage
- 20 Autres possibilités d'ancrage

## **21 Montage**

- 21 Monter la passerelle

## **26 Translation**

- 26 Translation de la passerelle
- 28 Fourche de translation 1,3t ajustable

## **29 Début de la mise en oeuvre**

- 29 Accrocher la passerelle

## **30 Démontage**

## **31 Généralités**

- 31 Variantes de réalisation
- 33 Tête de suspension WS10
- 35 Protection latérale
- 36 Sécurité anti-chute sur l'ouvrage
- 37 Transport, empilage et stockage

## **41 Liste des articles**

# 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, empilage 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

### 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 étaitements et les coffrages sur le chantier.

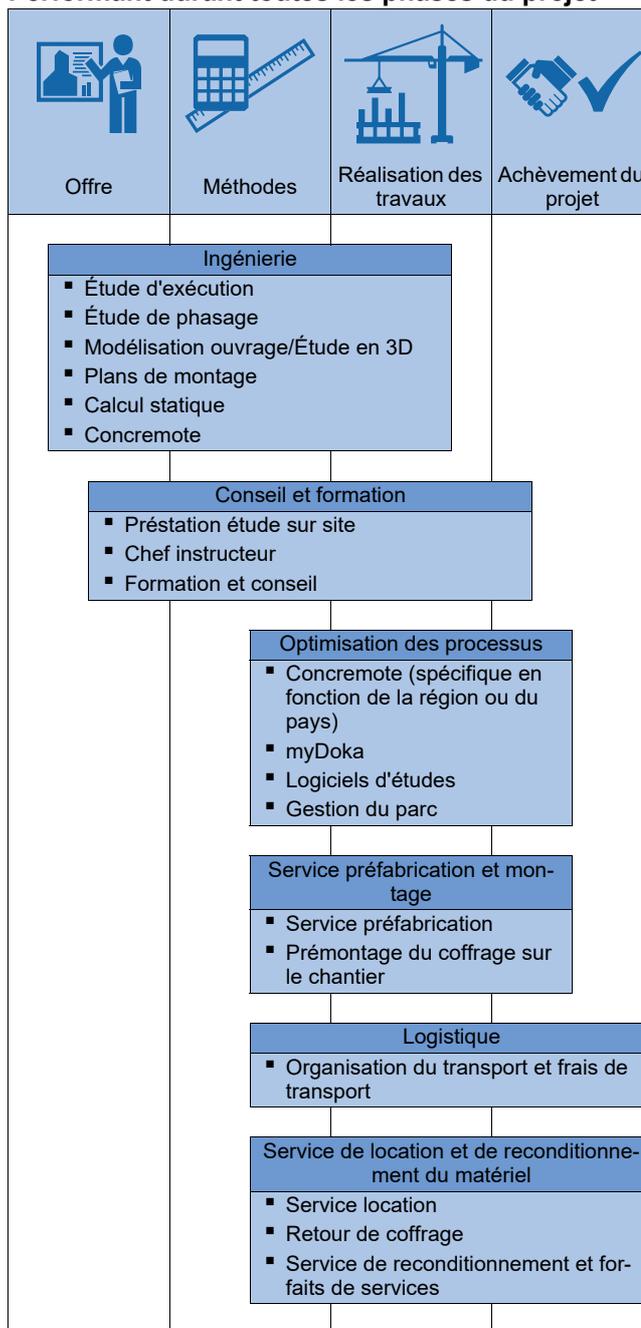
#### Disponibilité en « juste à temps »

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).

# Description

## Passerelles constituées à partir de composants système avec tête de suspension universelle

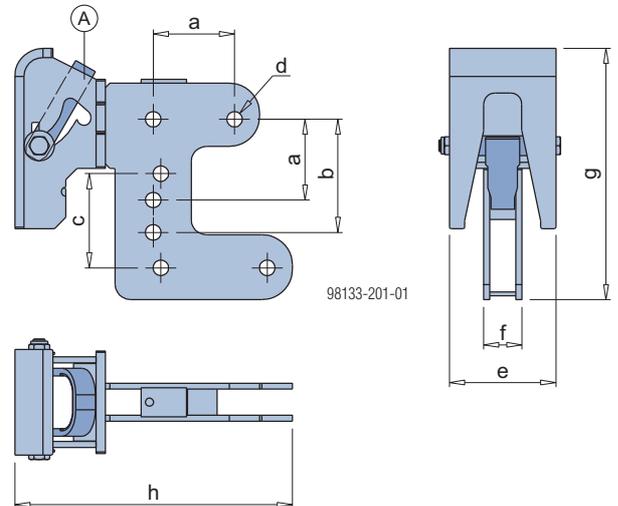
Facile à utiliser et polyvalente. Avec la tête de suspension universelle et les composants système Doka, les passerelles peuvent être facilement adaptées à des exigences de projets très diverses. Le domaine d'utilisation de la tête de suspension universelle s'étend des applications dans des passerelles de stockage et de travail, passerelles de bétonnage et consoles de corniche pour les voiles verticaux, aux applications spéciales pour les constructions inclinées ou les cages étroites.

### Caractéristiques de la tête de suspension universelle

- Force portante élevée pour des solutions économiques avec des consoles largement espacées et des charges utiles élevées
- Protection contre un soulèvement involontaire et point d'ancrage défini par un étrier d'accrochage de grue et de sécurité intégré
- Passerelles adaptées spécifiquement au projet sans pièces spéciales grâce à la possibilité de connexion directe des systèmes de filière Doka dans différentes positions de fixations
- Accrochage sécurisé également pour les constructions inclinées  $>45^\circ$  par une cale de sécurité en option

## Description du produit

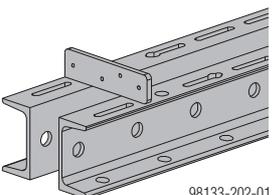
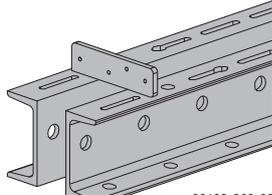
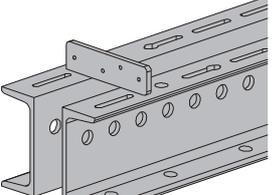
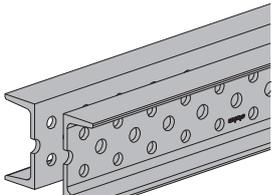
### Cotes système



- a ... 107 mm (filière multi-fonctions WS10 et filière multi-fonctions WU12)
- b ... 150 mm (filière WU14 Top100 tec)
- c ... 125 mm (paire de profilés UK12)
- d ...  $\varnothing 20,5$  mm
- e ... 140 mm
- f ... 50,5 mm
- g ... 333 mm
- h ... 365 mm

**A** Bride de sécurité

### Systèmes de filières applicables

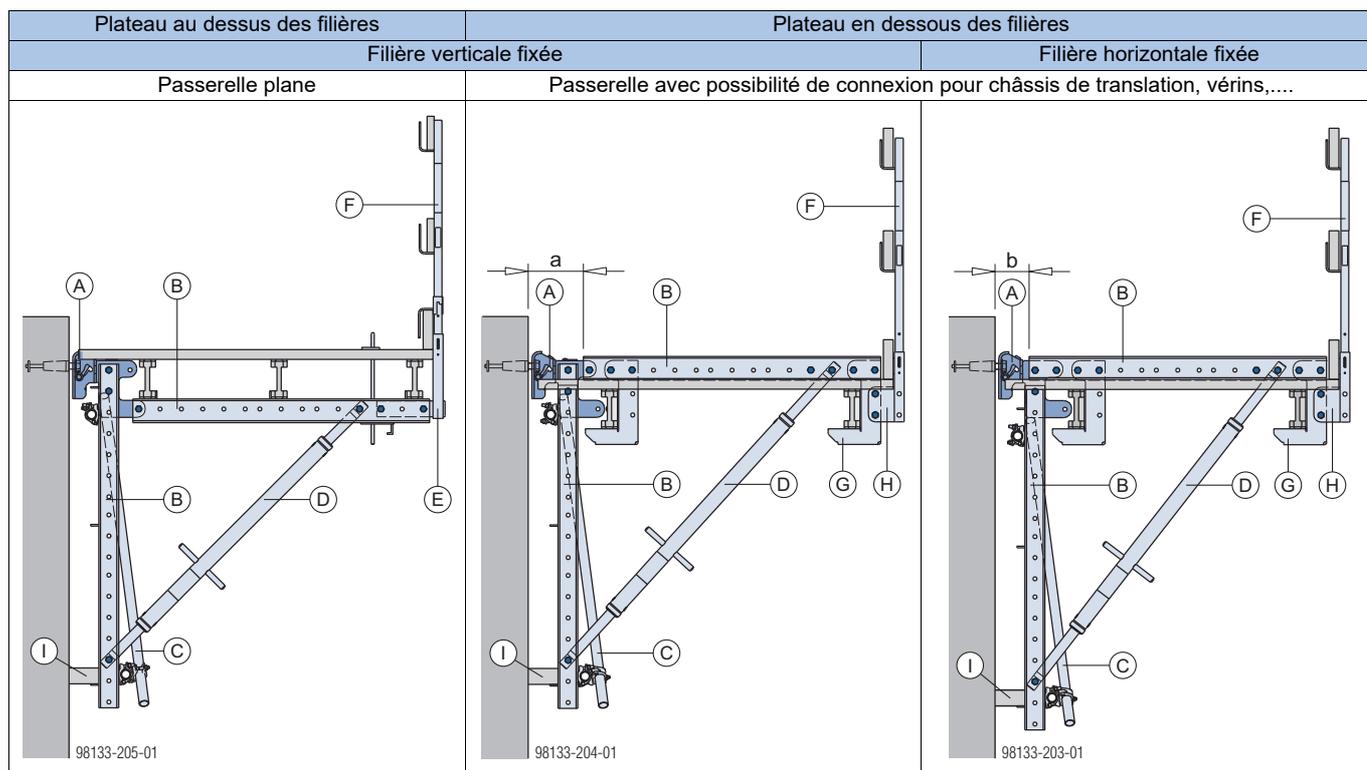
Coffrage mixte Top 50	
Filière multi-fonctions WS10	Filière multi-fonctions WU12
 98133-202-01	 98133-202-02
Coffrage mixte Top 100 tec	Doka UniKit
Filière WU14 Top100 tec	Paire de profilés UK12
 98133-202-03	 98133-202-04



Veiller à respecter les informations à l'attention de l'utilisateur « Coffrage mixte Top 50 », « Coffrage mixte Top 100 tec » et « Doka UniKit » !

## Domaines d'utilisation

### Voile droit



a ... 277 mm

b ... 170 mm

A Tête de suspension universelle

B Filière multi-fonctions

C Contreventement

D Étaçon ou vérin réglable

E Adaptateur d'insertion XP

F Montant de garde-corps XP 1,20m

G Appui de poutrelle WS10-WU16

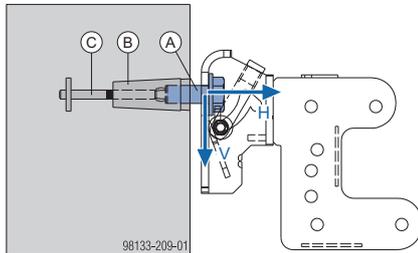
H Adaptateur de garde-corps XP DokaCC

I Bastaing

# Dimensionnement

## Dimensionnement de la tête de suspension universelle

### Charges sur les appuis



- A Boulon de cône M30 SW50 7cm
- B Cône grim pant universel 15,0 2G
- C Ancre à plaque 15,0 (pièce d'ancre perdue)

**Charges d'appuis imposées avec cône grim pant universel 15,0 2G et boulon de cône M30 SW50 7cm**  
 H ... Charge horizontale adm : 60 kN  
 V ... Charge verticale adm : 50 kN  
 Respecter les restrictions indiquées aux chapitres « Combinaisons de charges admises de V et H » et « Autres possibilités d'ancre » !



### RECOMMANDATION

Lors de la conception de passerelles répondant aux exigences spécifiques du projet, tenir compte des points suivants :

- agencer les consoles de façon aussi symétrique que possible avec des porte-à-faux réduits.
- Veiller à ce que les charges soient centrées.
- La stabilité statique des passerelles doit être assurée au cours de chaque phase du chantier !



### ATTENTION

Risque de basculement des plateformes du fait d'un **transfert d'effort excentré**.

Tenir compte des points suivants lorsque les porte-à-faux unilatéraux sont inévitables :

- Opter pour un intervalle des consoles le plus grand possible par rapport au porte-à-faux !
- Tenir compte de la plus grande influence des consoles dans la zone à mettre en porte-à-faux !
- Vous obtiendrez d'autres mesures afin de protéger une passerelle contre le basculement auprès de votre technicien Doka.

Les sécurités anti-décrochage ne conviennent pas pour absorber des forces de soulèvement connues ! La sécurité anti-décrochage empêche exclusivement le décrochement involontaire de la passerelle pendant les phases de travail.

## Combinaisons de charges admises de V et H

### Filières multi-fonctions WS10 et WU12

Possibilités de montage	
Filière verticale fixée	Filière horizontale fixée
<b>Platelage au-dessus de la filière</b> 	<b>Platelage en-dessous de la filière</b> 
Filière de système boulonnée à la tête de suspension universelle $17 \text{ kN} \leq H < 60 \text{ kN} \Rightarrow V_{adm} = 50 \text{ kN}$ $0 \text{ kN} \leq H < 17 \text{ kN} \Rightarrow V_{adm} = 40 \text{ kN}$	
Filière de système vissée à la tête de suspension universelle par des vis à tête hexagonale M20 8.8 $V_{adm} = 50 \text{ kN}$ $H_{adm} = 60 \text{ kN}$	
Filière de système boulonnée à la tête de suspension universelle $V_{adm} \leq 25 \text{ kN}$ $H_{adm} \leq 60 \text{ kN}$	
Filière de système vissée à la tête de suspension universelle par des vis à tête hexagonale M20 8.8 $V_{adm} \leq 40 \text{ kN}$ $H_{adm} \leq 60 \text{ kN}$	

Les taquets de la filière vertical doivent toujours être orientées en direction du voile.

### Filière multi-fonctions WU14 et paire de profilés UK12

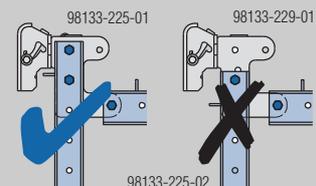
Filière WU14 Top100 tec 1)	Paires de profilés UK12
Filière de système boulonnée à la tête de suspension universelle $V_{adm} \leq 50 \text{ kN}$ $H_{adm} \leq 60 \text{ kN}$	
Filière de système vissée à la tête de suspension universelle par des vis à tête hexagonale M20 8.8 $V_{adm} \leq 50 \text{ kN}$ $H_{adm} \leq 60 \text{ kN}$	
Paires de profilés UK12 boulonnées à la tête de suspension universelle $30 \text{ kN} \leq V_{adm} \leq 40 \text{ kN} \Rightarrow H_{adm} = 60 \text{ kN}$	
Paires de profilés UK12 vissées à la tête de suspension universelle par des vis à tête hexagonale M20 8.8 $V_{adm} \leq 50 \text{ kN}$ $H_{adm} \leq 60 \text{ kN}$	

1) Les taquets de la filière vertical doivent toujours être orientées en direction du voile.



### AVERTISSEMENT

➤ La tête de suspension universelle doit être boulonnée au moins sur une filière (filière verticale ou horizontale) avec respectivement 2 goujons d'assemblage 10cm et bloqués par 2 épingles de sécurité.



## Dimensionnement des garde-corps

### Largeur d'influence max. en fonction du montant de garde-corps

	Montant de garde-corps XP avec adaptateur d'insertion XP				
	Planches de garde corps 2,4 x 15 cm	Planches de garde corps 3 x 15 cm	Planches de garde corps 4 x 15 cm	Tubes d'échafaudage 48,3mm	Barrière de protection XP 2,70x1,20m et 2,70x0,60m
Charge dynamique $q_{(ze)}$					
0,2 kN/m <sup>2</sup>	1,9 m	2,7 m	3,6 m	5,0 m	2,5 m
0,6 kN/m <sup>2</sup>	1,9 m	2,7 m	2,7 m	5,0 m	
1,1 kN/m <sup>2</sup>	1,5 m	1,5 m	1,5 m	2,8 m	
1,3 kN/m <sup>2</sup>	1,2 m	1,2 m	1,2 m	2,4 m	

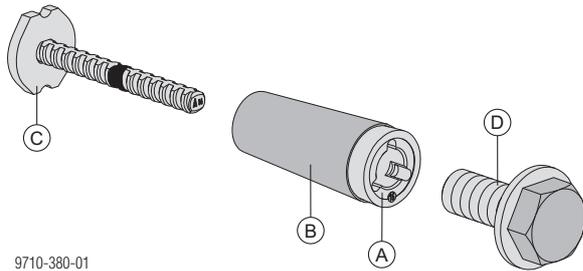
- A Adaptateur d'insertion XP
- B Support de plinthe XP 1,20m
- C Montant de garde-corps XP 1,80m ou montant de garde-corps XP 1,20m + montant de garde-corps XP 0,60m
- E Goujon d'assemblage 10cm + épingle de sécurité 5mm

	Montant de garde-corps T 1,80 m	Garde-corps universel SK 2,00m			Filière multi-fonctions WS10 avec éclisse angulaire SK		
	Planche de garde corps	Tube d'échafaudage	Planche de garde corps	Protection sur toute la surface	Protection sur toute la surface		
Charge dynamique $q_{(ze)}$							
	Hauteur des planches de garde-corps		Hauteur des planches de garde-corps				
	≤15 cm	≤20 cm	≤15 cm	≤20 cm			
≤ 1,1 kN/m <sup>2</sup>	1,83 m	1,33 m	5,0 m	3,5 m	3,1 m	1,3 m	3,5 m
≤ 1,3 kN/m <sup>2</sup>	1,55 m	1,13 m	5,0 m	3,4 m	2,6 m	1,1 m	3,0 m
≤ 1,7 kN/m <sup>2</sup>	1,18 m	0,86 m	5,0 m	2,6 m	2,0 m	0,8 m	2,3 m

- A Montant de garde-corps T 1,80 m
- B Garde-corps universel SK 2,00m
- C Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,25m
- D Éclisse angulaire SK
- E Goujon d'assemblage 10cm + épingle de sécurité 5mm

# Ancrage sur l'ouvrage

## Position de bétonnage et d'accrochage



9710-380-01

- A Cône grimpant universel ou cône grimpant universel 15,0 2G
- B Fourreau d'étanchéité K 15,0 (pièce d'ancrage perdue)
- C Ancrage à plaque (pièce d'ancrage perdu)
- D Boulon de cône M30 SW50 7cm

### ▪ Cône grimpant universel 15,0 ou cône grimpant universel 15,0 2G

- Le point de positionnement et le point de suspension sont tous deux réalisés à l'aide de ce seul et même cône.

### ▪ Ancrage à plaque 15,0

- Une seule pièce d'ancrage perdue pour ancrage une face du cône grimpant universel et de la passerelle de travail dans le béton.

### ▪ Boulon de cône M30 SW50 7cm

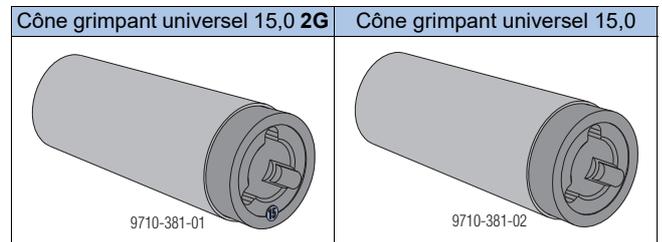
- En position de bétonnage pour maintenir le cône grimpant universel.
- En position de suspension, pour accrocher la passerelle de travail en toute sécurité.



### RECOMMANDATION

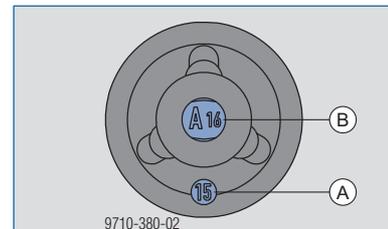
- Employer le boulon de cône M30 SW50 7cm (la zone en tête est marquée en vert) pour la position de bétonnage et d'accrochage !
- L'utilisation des boulons de cône B 7cm (avec la zone de tête marquée en rouge) n'est plus autorisée depuis fin 2023.

## Cônes grimpants universels 15,0



### Avantages du cône grimpant universel 15,0 2G :

- identification simple grâce au repère de couleur orange sur la face avant
- Visualisation claire du code de l'ancrage à plaque installée



9710-380-02

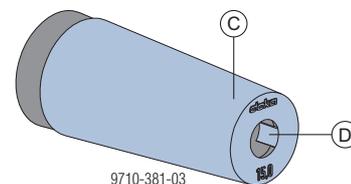
- A Repère de couleur orange sur la face avant
- B Code sur l'ancrage à plaque

## Fourreau d'étanchéité K 15,0



### RECOMMANDATION

Les cônes grimpants universels sont livrés avec des fourreaux d'étanchéité K. Pour toute nouvelle utilisation, prendre de nouveaux fourreaux d'étanchéité.



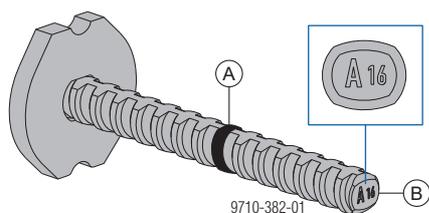
9710-381-03

- C Fourreau d'étanchéité K 15,0 (orange)
- D Languette sur le fourreau d'étanchéité



La languette sur le fourreau d'étanchéité est situé contre le filetage du cône grimpant universel et empêche l'ancrage à plaque de se desserrer par accident.

## Types d'ancrages à plaque



**A** Repère de profondeur de boulonnage

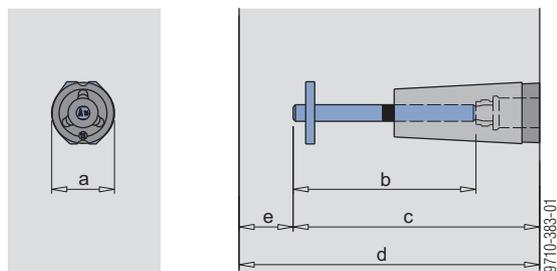
**B** Code du type d'ancrage à plaque



L'ancrage à plaque est muni d'un code sur la face avant.

- Ce code est une combinaison de lettres et de chiffres qui décrit clairement les caractéristiques de l'ancrage à plaque de manière univoque.
  - Lettre : taille de la tige d'ancrage et taille de la plaque
  - Chiffre : longueur de l'ancrage à plaque en cm
- identification simple du type d'ancrage à plaque avant et également après le bétonnage

## Ancrage à plaque 15,0 A16 et A21



<b>A</b>	Ancrage à plaque 15,0
	a ... Taille de la plaque : 55 mm
<b>16</b>	b ... Longueur de la tige d'ancrage : 16,0 cm

c ... Profondeur d'installation : 21,5 cm

d ... Épaisseur minimale de voile : 23,5 cm (pour un enrobage de béton de 2 cm)

d ... Épaisseur minimale de voile : 24,5 cm (pour un enrobage de béton de 3 cm)

e ... Enrobage de béton

<b>A</b>	Ancrage à plaque 15,0
	a ... Taille de la plaque : 55 mm
<b>21</b>	b ... Longueur de la tige d'ancrage : 21,0 cm

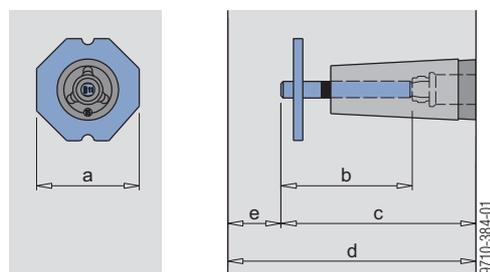
c ... Profondeur d'installation : 26,5 cm

d ... Épaisseur minimale de voile : 28,5 cm (pour un enrobage de béton de 2 cm)

d ... Épaisseur minimale de voile : 29,5 cm (pour un enrobage de béton de 3 cm)

e ... Enrobage de béton

## Ancrage à plaque 15,0 B11



<b>B</b>	Ancrage à plaque 15,0
	a ... Taille de la plaque : 90 mm
<b>11</b>	b ... Longueur de la tige d'ancrage : 11,5 cm

c ... Longueur de construction : 17 cm

d ... Épaisseur minimale de voile : 19 cm (pour un enrobage de béton de 2 cm)

d ... Épaisseur minimale de voile : 20 cm (pour un enrobage de béton de 3 cm)

e ... enrobage de béton

**AVERTISSEMENT**

L'ancrage à plaque court 15,0 B11 a une capacité portante sensiblement inférieure à celle de l'ancrage à plaque 15,0 A16.

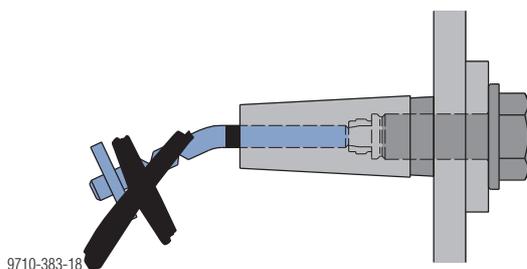
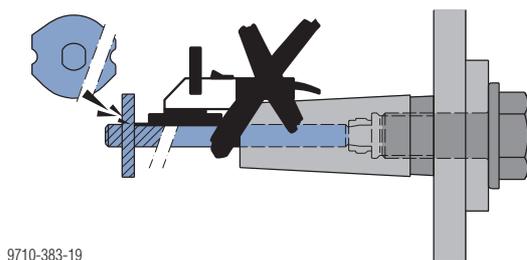
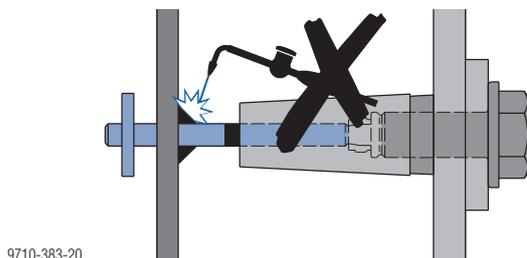
- ▶ C'est pourquoi l'ancrage à plaque court ne doit être utilisé que sur des systèmes où les forces de traction sont moindres sur la position d'ancrage, par ex. des systèmes grimpants dans une cage.
- ▶ Si en raison de la géométrie du bâtiment, seul le montage de l'ancrage à plaque court s'avère possible, un contrôle statique séparé est alors nécessaire si les efforts de traction sont plus importants.
- ▶ L'ancrage à plaque court 15,0 B11 est autorisé uniquement pour des épaisseurs de voile < 24 cm. Pour des épaisseurs de voile  $\geq 24$  cm, il faut utiliser au minimum l'ancrage à plaque 15,0 A16.

## Réaliser la position de bétonnage

**AVERTISSEMENT**

Manipuler avec précaution les pièces d'ancrage, d'accrochage et de liaison !

- ▶ Ne pas souder ni chauffer ces composants.
- ▶ Éliminer les composants endommagés ou fragilisés par la corrosion ou l'usure.

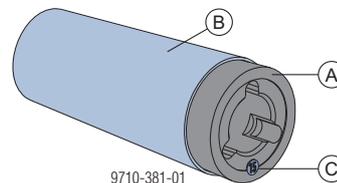


## Préparer la position de bétonnage

- ▶ Glisser le fourreau d'étanchéité K jusqu'à la butée sur le cône grim pant universel.



Le repère en couleur sur le cône grim pant universel et la couleur du fourreau d'étanchéité doivent correspondre.



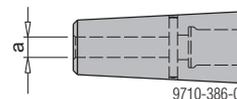
**A** Cône grim pant universel 15,0 2G

**B** Fourreau d'étanchéité K 15,0 (orange)

**C** Repère de couleur orange sur la face avant



Pour les cônes grim pants universels 15,0 (sans repère de couleur), le diamètre du perçage d'ancrage doit être de 15 mm.



a ...  $\varnothing$  15 mm

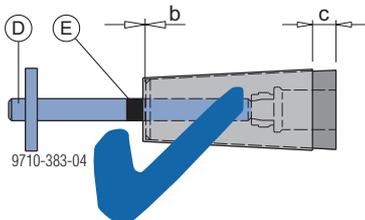
**Remarque :**

Ne visser l'ancrage à plaque qu'après avoir enfoncé le fourreau d'étanchéité sur le cône grim pant universel.



**AVERTISSEMENT**

- ▶ Toujours tourner l'ancrage à plaque jusqu'en butée (repère) dans le cône grimpant universel.  
Ne pas visser complètement l'ancrage à plaque dans le cône peut entraîner une réduction de la capacité de charge et une défaillance du point de suspension entraînant des blessures et/ou des dommages éventuels.



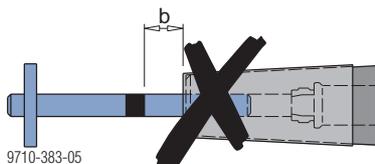
b ... 0 mm  
c ... 15 mm

**D** Ancrage à plaque 15,0 (pièce d'ancrage perdue)

**E** Repère

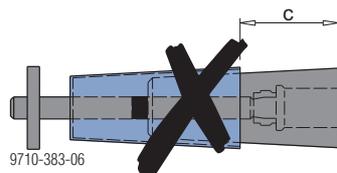


- Le repère sur l'ancrage à plaque doit se trouver en affleurement du cône grimpant universel = sur toute la longueur de vissage.



b ... > 0 mm non autorisé

- Le fourreau d'étanchéité K doit être entièrement glissé, jusqu'à la butée, sur le cône grimpant universel.

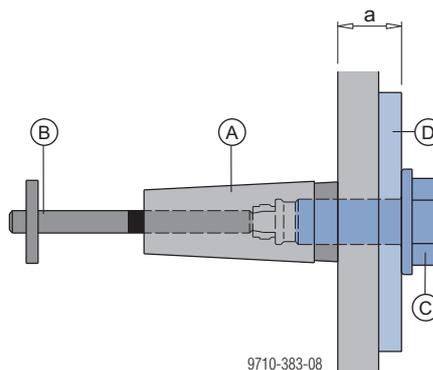


c ... > 15 mm non autorisé

**Position de bétonnage avec le boulon de cône M30 SW50 7cm (avec perçage de la peau coffrante)**

**Montage :**

- ▶ Fixer la rondelle (par ex. Dokaplex 15 mm) sur la peau coffrante (position selon le plan d'exécution ou de montage).
- ▶ Pratiquer dans la peau coffrante un perçage  $\varnothing=30$  mm (position selon le plan d'exécution ou de montage).
- ▶ Fixer la position de bétonnage préparée sur la peau coffrante avec le boulon de cône M30 SW50 7cm.



a ... 35 - 45 mm

**A** Cône grimpant universel 15,0 2G

**B** Ancrage à plaque 15,0

**C** Boulon de cône M30 SW50 7cm

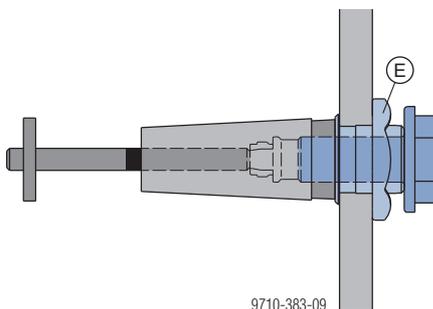
**D** Rondelle



La bague de protection du CP 32 mm protège la peau coffrante des dégâts en position de bétonnage. Elle est très utile s'il y a un grand nombre de réutilisations.

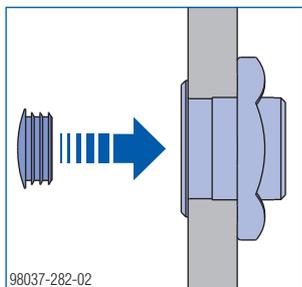
Différentes possibilités d'épaisseur de peau coffrante : 18 - 27 mm

Pour pouvoir installer la bague de protection, il faut d'abord percer un trou de 46 mm de diamètre dans le contreplaqué.



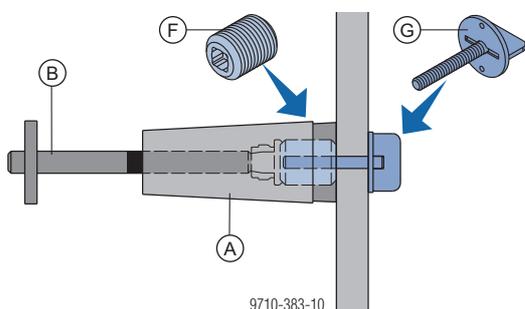
**E** Bague de protection du CP 32mm (diamètre 70 mm)

Si besoin, il est possible d'obturer le trou de la bague de protection du CP 32mm avec le recouvrement D35x3 (compris dans la livraison).



### Position de bétonnage avec serrage de positionnement M30 (avec perçage de la peau coffrante)

Étant donné que le trou est percé avec un diamètre de seulement 9 - 10 mm, le point de positionnement peut être déplacé à intervalles plus petits que ce qui serait possible avec le boulon de cône M30 SW50 7cm.



- A Cône grim pant universel 15,0 2G
- B Ancrage à plaque 15,0
- F Manchon M30 du serrage de positionnement M30
- G Vis papillon M8 du serrage de positionnement M30

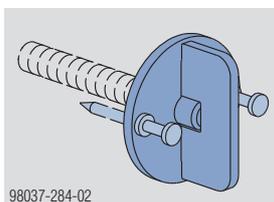
#### Montage :

- ▶ Pratiquer dans la peau coffrante un perçage  $\varnothing=9-10$  mm (position selon le plan d'exécution ou de montage).



Clouer la vis papillon M8 sur la peau coffrante pour faciliter le montage.

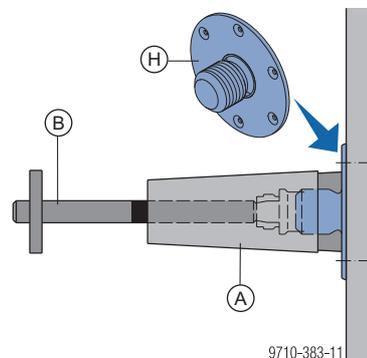
Des clous double tête plus courts facilitent le démontage.



- ▶ Tourner puis serrer entièrement le manchon M30 dans le cône grim pant universel.
- ▶ Visser puis serrer le cône grim pant préparé sur la vis papillon M8 (veiller à l'étanchéité pour le coffrage).

### Position de bétonnage avec plaque de positionnement M30 (sans perçage de la peau coffrante)

S'applique uniquement à des utilisations particulières, lorsqu'il n'est pas possible de percer la peau coffrante (quand par ex. des poutrelles Doka ou des profilés de panneaux sont placés directement derrière la position de bétonnage).



- A Cône grim pant universel 15,0 2G
- B Ancrage à plaque 15,0
- H Plaque de positionnement M30



#### RECOMMANDATION

Il n'est pas autorisé d'utiliser plusieurs fois la plaque de positionnement M30 au même endroit car la fixation dans les trous laissés par les clous existants ne garantit pas une position de montage stable.



L'effet d'étanchéité contre la surface de contact entre la plaque de positionnement et le cône grim pant peut être augmenté par un film fin de graisse hydrophobe.

#### Montage :

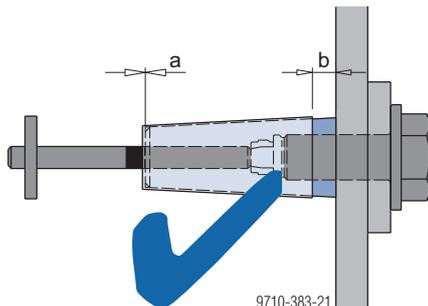
- ▶ Clouer la plaque de positionnement M30 sur la peau coffrante avec des clous 2,8x60 (position selon le plan d'exécution ou de montage).
- ▶ Visser puis serrer le cône grim pant universel sur la plaque de positionnement M30.

## Contrôler la position de bétonnage

- Avant le bétonnage, procéder de nouveau à un contrôle de la position de bétonnage et d'accrochage.



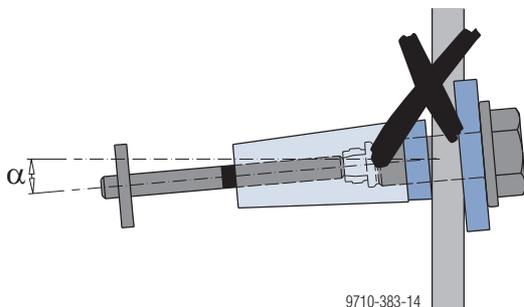
- Le fourreau d'étanchéité K doit être entièrement glissé, jusqu'à la butée, sur le cône grim pant universel.
- Le repère sur l'ancrage à plaque doit se trouver en affleurement du cône grim pant universel = sur toute la longueur de vissage.
- Tolérance de positionnement du cône grim pant universel  $\pm 10$  mm à l'horizontal et à la verticale.



a ... 0 mm  
b ... 15 mm



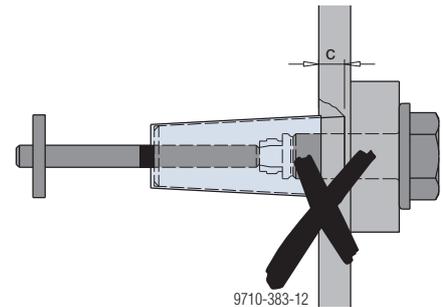
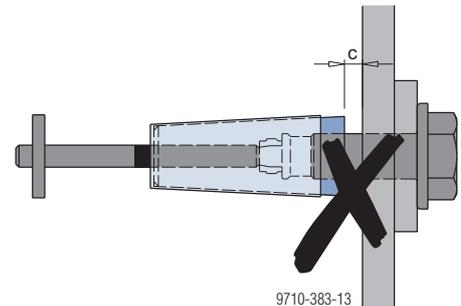
- L'axe du cône grim pant universel doit se trouver à angle droit par rapport à la surface de béton - écart d'angle maximal  $2^\circ$ .



$\alpha$  ... max.  $2^\circ$



- Le cône grim pant universel doit être encastré de manière à ce qu'il soit au ras de la surface du béton.



c ... > 0 mm non autorisé

## Bétonnage



Marquez la position des points d'ancrage sur l'arête supérieure du coffrage pour qu'ils soient plus faciles à repérer lors du bétonnage.

- Éviter de toucher l'ancrage à plaque avec le vibreur.
- Ne pas couler directement le béton sur les ancrages à plaque.

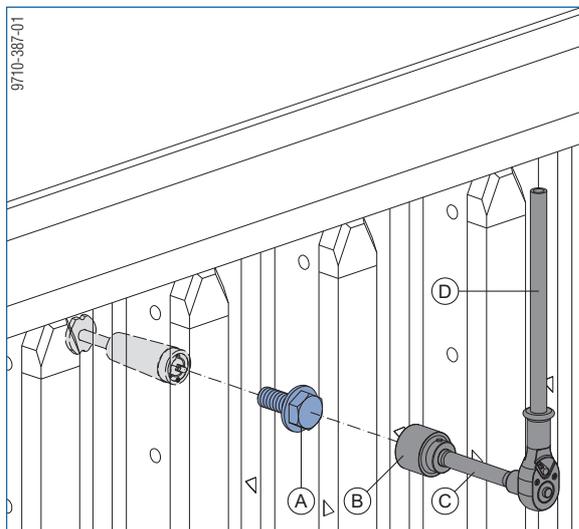
Cette précaution évite qu'il ne se desserre lors du bétonnage et en cas de vibration.

## Décoffrage

Démonter les pièces de liaison de la position de bétonnage pour le coffrage avant ou après le décoffrage, selon la variante de fixation.

### Position de bétonnage avec boulon de cône M30 SW50 7cm :

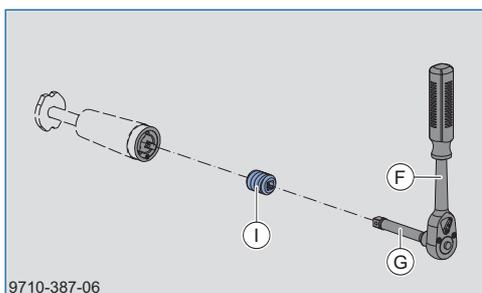
- démonter le boulon de cône M30 SW50 7cm avant le décoffrage.



- A Boulon de cône M30 SW50 7cm
- B Douille 6 pans 50 3/4"
- C Rallonge 20cm 3/4"
- D Clé à cliquet réversible 3/4"

### Position de bétonnage avec serrage de positionnement M30

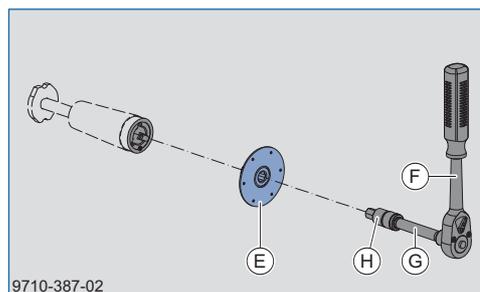
- Démonter la vis papillon M8 avant le décoffrage.
- Démonter le manchon M30 après le décoffrage.



- F Clé à cliquet réversible 1/2"
- G Rallonge 11cm 1/2"
- I Manchon M30 du serrage de positionnement M30

### Position de bétonnage avec plaque de positionnement M30 :

- Démonter la plaque de positionnement M30 après le décoffrage.



- E Plaque de positionnement M30
- F Clé à cliquet réversible 1/2"
- G Rallonge 11cm 1/2"
- H Douille 6 pans 14mm 1/2"

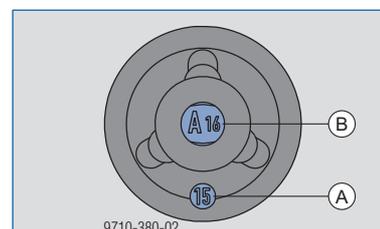
## Réaliser la position d'accrochage

### Contrôler la position d'accrochage



#### RECOMMANDATION

- Les types d'ancrage à plaque et le cône grim pant doivent correspondre au plan de montage ou au plan d'exécution.
- Contrôler le repère de couleur sur le cône grim pant universel et le code sur l'ancrage à plaque.

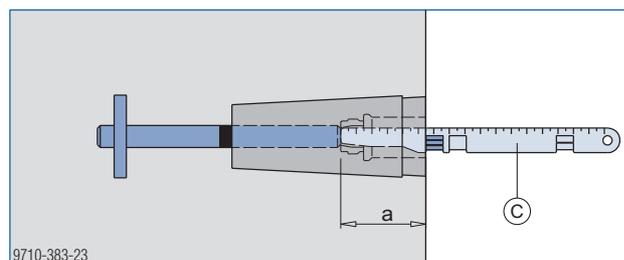


- A Repère de couleur orange (uniquement pour cône grim pant universel 15,0 2G)
- B Code sur l'ancrage à plaque

- Contrôler la profondeur d'installation de l'ancrage à plaque.



Le Safety Ruler SK permet un contrôle rapide de la profondeur d'installation admissible.



a ... profondeur d'installation adm. : 55 - 65 mm

- C Safety Ruler SK

## Dimensionnement de la position d'ancrage

La résistance nécessaire à la **compression sur cube** du béton au moment de la mise en charge dépend du projet et doit être fixée **par le bureau structure** et dépend des facteurs suivants :

- Charge effective
- Longueur de l'ancrage à plaque
- Ferrailage ou ferrailage supplémentaire
- Distance au rives

L'ingénieur structure devra vérifier la mise en charge, leur transmission à l'ouvrage ainsi que la stabilité de l'ensemble de la construction.

La résistance à la compression  $f_{ck,cube,current}$  doit toujours être au minimum à 10 N/mm<sup>2</sup>.



Veillez consulter le manuel de calcul « Force portante des ancrages dans le béton » ou demander à votre technicien Doka.

## Accrochage de la passerelle



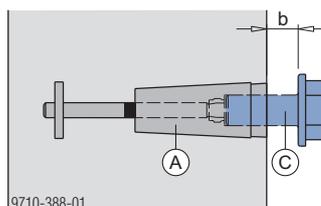
### AVERTISSEMENT

► Utiliser exclusivement le boulon de cône M30 SW50 7cm pour la position de bétonnage et d'accrochage (la tête du boulon est marquée en **verte**) !

- Visser et serrer le boulon de cône M30 SW50 7cm dans le cône grim pant universel jusqu'à ce qu'il arrive en butée.  
Un couple de serrage de 100 Nm (20 kg pour une longueur d'env. 50 cm) est suffisant.



Veiller à ce que la cote de contrôle  $b = 28 - 32$  mm !



**A** Cône grim pant universel 15,0 2G

**C** Boulon de cône M30 SW50 7cm



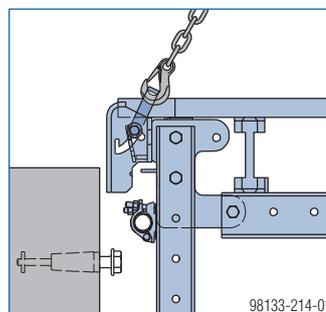
### AVERTISSEMENT

Tout nouveau couple de serrage (> 100 Nm) peut entraîner des dommages ou la rupture de l'ancrage !

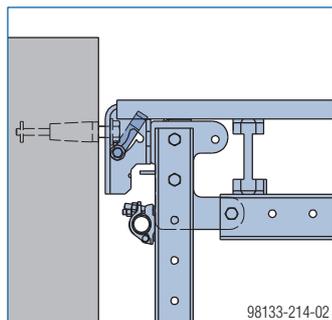
- Utiliser exclusivement la clé à cliquet réversible 3/4" pour visser et fixer le boulon de cône M30 SW50 7cm dans le cône grim pant universel.

Clé à cliquet réversible 3/4"	Clé à cliquet réversible 3/4" avec rallonge	Clé à cliquet MF 3/4" SW50
 Tr687-200-01	 Tr687-200-01	 Tr687-200-01

- Accrocher la passerelle.



- Une fois la passerelle accrochée au cône de suspension, l'élingue à quatre brins est délestée.



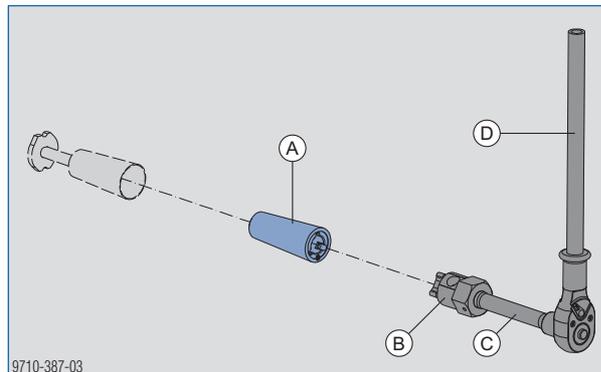
Les brides de sécurité rouges redescendent dans la position de départ et sécurisent automatiquement la passerelle contre un éventuel décrochage.



Position sécurisée = bride de sécurité (rouge) totalement enfoncée dans la tête de suspension universelle.

## Démontage de la position d'accrochage

- Démontez les boulons de cône M30 SW50 7cm
- Démontez le cône grim pant universel.



**A** Cône grim pant universel 15,0 2G

**B** Clé pour cône universel 15,0/20,0

**C** Rallonge 20cm 3/4"

**D** Clé à cliquet réversible 3/4"

## Rebouchage du trou de cône

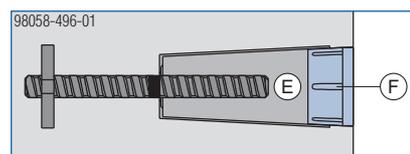
### Rebouchage affleurant

Pour des raisons de protection contre la rouille, il peut être nécessaire de fermer les points de suspension.

- Remplir de mortier le trou laissé par le cône grim pant et lissez-le.

### Bouchon plastique pour architecto 52mm

- Enfoncer le bouchon plastique dans le trou laissé par le cône grim pant.

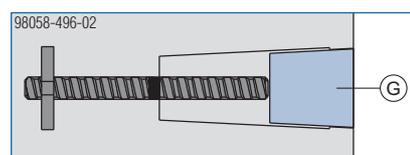


**E** Fourreau d'étanchéité

**F** Bouchon plastique pour architecto 52mm

### Bouchon en béton 52mm

- Enlever le fourreau d'étanchéité.
- Coller le bouchon en béton dans le trou laissé par le cône grim pant.



**G** Bouchon en béton 52mm

Coller avec une colle à béton normale.

## Autres possibilités d'ancrage

### Capacité de charge de l'acier des points de suspension appropriés

	V <sub>adm</sub> [kN]	H <sub>adm</sub> [kN]
Cône grim pant universel 15,0 2G + boulon de cône M30 SW50 7cm	50	60
Cône de suspension 15,0 5cm	50	60
Cône de suspension 15,0 p. isolem. 11cm max. + boulon de cône Rd 28	20	55
Cône à visser 15,0 + ancrage corniche 15,0	30	30
Cône de suspension 15,0 à collier	50	55

La résistance nécessaire à la **compression sur cube** du béton au moment de la mise en charge dépend du projet et doit être fixée **par le bureau structure** et dépend des facteurs suivants :

- Charge effective
- Profondeur d'ancrage  $h_{ef}$
- Ferrailage ou ferrailage supplémentaire
- Distance aux rives

L'ingénieur structure devra vérifier la mise en charge, leur transmission à l'ouvrage ainsi que la stabilité de l'ensemble de la construction.

La résistance à la compression  $f_{ck,cube,current}$  doit toutefois être au minimum à 10 N/mm<sup>2</sup>.



Veillez consulter le manuel de calcul « Force portante des ancrages dans le béton » ou demander à votre technicien Doka.



#### RECOMMANDATION

Pour le dimensionnement de la position d'accrochage, une justification statique particulière est nécessaire.

### Fixation avec cône de suspension 15,0 5cm

Pièces perdues		Pièces réutilisables			
Tige zigzag 15,0	Fourreau d'étanchéité 15,0 5cm	Cône de bétonnage barrage 15,0 5cm	Tige d'ancrage 15,0 longueur 20 cm	Plaque super 15,0	Cône de suspension 15,0 5cm
					
ou	ou		ou		
Ancrage à plaque 15,0	Fourreau d'étanchéité S 15,0 5cm		Plaque à clouer 15,0		
					

### Cône de suspension 15,0 p. isolem. 11cm max.

Pièces perdues		Pièces réutilisables		
Tige zigzag 15,0	Fourr. d'étanchéité 15,0 p. isolem. 11cm max.	Cône de suspension 15,0 p. isolem. 11cm max.	Boulon de cône Rd28	
				
ou		éventuellement en plus		
Ancrage à plaque 15,0		Plaque de positionnement Rd28		
				

### Ancrage avec cône à visser 15,0

Pièces perdues		Pièces réutilisables
Ancrage corniche 15,0	Cône à clouer 15,0	Cône à visser 15,0
		

### Position d'accrochage avec cône de suspension 15,0 à collier créée ultérieurement par perçage

Pièces perdues	Pièces réutilisables		
Douille expansible écarteur 15,0	Tige d'ancrage 15,0	Tube d'installation pour douille expansible	Cône de suspension 15,0 à collier
			

# Montage

## Monter la passerelle

La conception modulaire de la passerelle constituée de composants du système permet de nombreuses combinaisons différentes.

En fonction du projet, la conception réelle peut différer considérablement de celle décrite ici.



### RECOMMANDATION

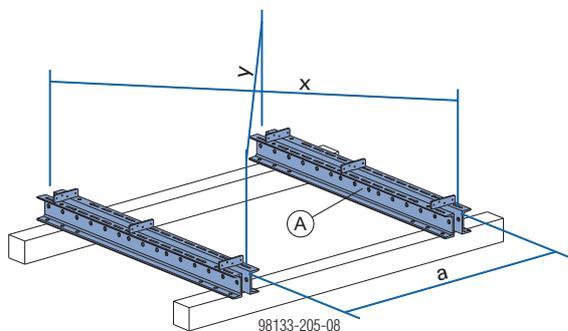
- La zone de travail doit être plan et suffisamment résistante.
- La zone de montage doit être suffisamment grande.
- Le couple de serrage des raccords de tube d'échafaudage : 50 Nm
- Lors de tous les travaux de montage et de démontage de la passerelle effectués sur la structure elle-même, les opérateurs doivent utiliser un équipement individuel anti-chute (par exemple un harnais de sécurité).

### Exemple : Platelage au-dessus de la filière

- ▶ Suivre le plan d'exécution ou de montage.

## Montage du support de platelage

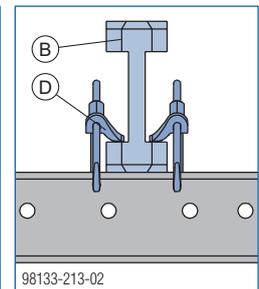
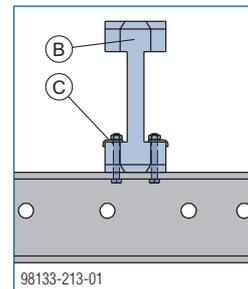
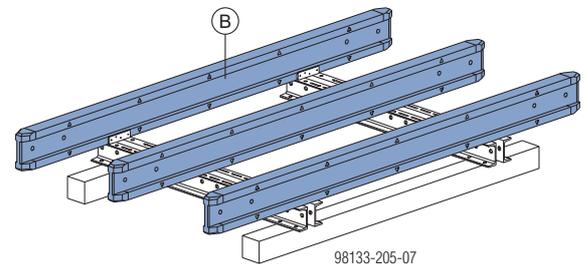
- ▶ Préparer les bastaings pour pouvoir placer les filières multi-fonctions (hauteur : minimum 120 mm).
- ▶ Placer les filières multifonction suivant l'entraxe. Les taquets doivent être dirigés vers le haut.



a ... entraxe  
x = y ... diagonales

**A** Filière multi-fonctions

- ▶ Monter la poutrelle Doka H20 sur les filières multi-fonctions avec des attaches de filière à boulon S 8/70 ou une attache à mâchoire H20.



**B** Poutrelle Doka H20

**C** Attache de filière à boulon S8/70

**D** Attache à mâchoire H20

- Attache de filière à boulon S 8/70 : clé de 13 mm  
Diamètre de perçage : 10 mm
- Attache à mâchoire H20 : clé de 19 mm

## Monter les planches de platelage



### RECOMMANDATION

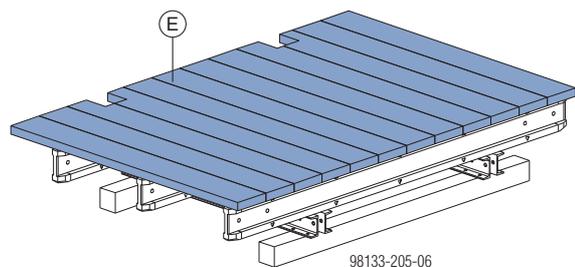
Les découpes dans le platelage de la passerelle peuvent varier selon les projets !

- Fixer les planches de platelage avec des vis à tête plate univ. Torx TG 6x90 A2 sur les poutrelles Doka.

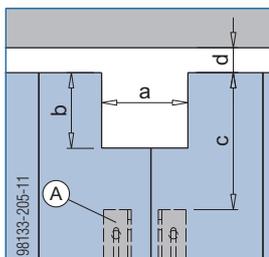


Les planches du platelage doivent être fixées par 2 vis à chaque poutrelle !

Effectuer un contrôle visuel de la fixation des planches de platelage !



### Découpe dans le platelage :



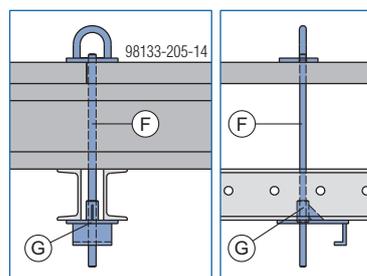
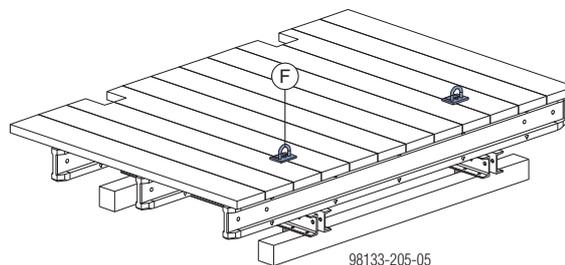
- a ... 170 mm
- b ... 150 mm
- c ... 270 mm
- d ... 50 mm

**A** Filière multi-fonctions

**E** Madrier 5/20 cm

## Monter les points d'ancrage de grue

- Percer les trous nécessaires pour l'anneau de translation 15,0 dans les planches du platelage. Diamètre de perçage : min. 20 mm
- Monter l'anneau de translation 15,0 et le centreur de translation 15,0.



**F** Anneau de translation 15,0

**G** Centreur de translation 15,0



Pour éviter les risques de trébuchement, l'anneau de translation 15,0 peut être monté avec le centreur de translation 15,0 sur la poutrelle extérieure Doka H20.



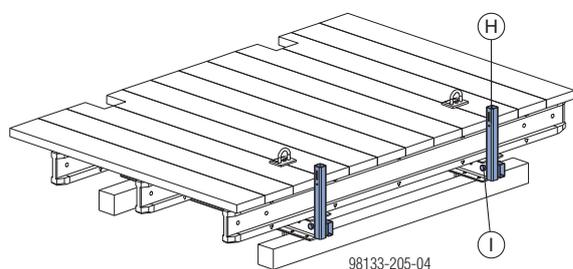
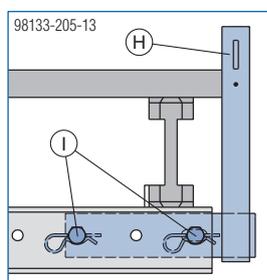
Veiller à respecter la notice d'utilisation « Anneau de translation 15,0 » !

## Monter les garde-corps



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

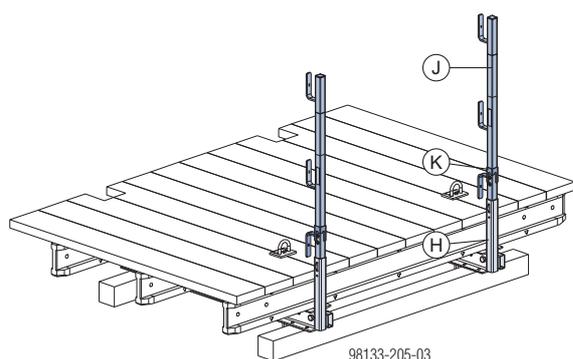
- Fixer l'adaptateur d'insertion XP avec des goujons d'assemblage 10cm dans les filières multi-fonctions, puis bloquer avec des épingles de sécurité 5mm.



**H** Adaptateur d'insertion XP

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

- Insérer le support de plinthe XP 0,60m par le dessous sur le montant de garde-corps XP 1,20m (cette opération n'est pas nécessaire avec la barrière de protection XP).
- Enficher le montant de garde-corps XP 1,20m sur l'adaptateur d'insertion XP jusqu'à ce que la sécurité s'enclenche (fonction « easy click »).



**H** Adaptateur d'insertion XP

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

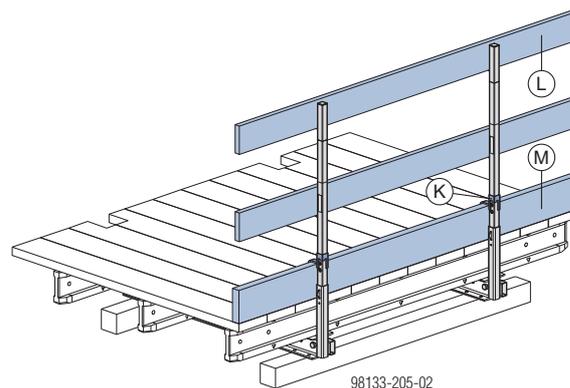
**K** Support de plinthe XP 1,20m



- Il faut enclencher la sécurité.
- Le support de plinthe doit être tourné vers le bas et vers la passerelle.

## Monter les planches du garde-corps

- Accrocher et fixer les planches de garde-corps



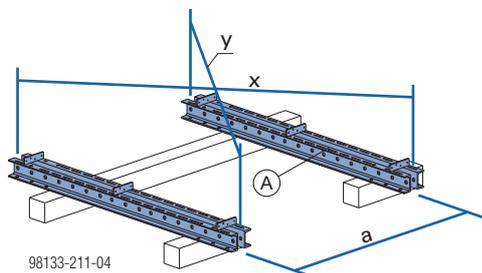
**K** Support de plinthe XP 1,20m

**L** Planche de garde corps

**M** Plinthe

## Prémonter l'unité verticale

- ▶ Préparer les bastaings pour pouvoir placer les filières multi-fonctions (hauteur : minimum 120 mm).
- ▶ Placer les filières multifonction suivant l'entraxe. Les taquets doivent être dirigé vers le haut.

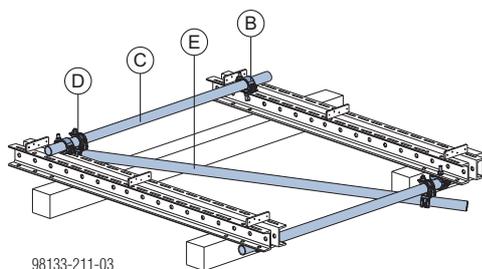


98133-211-04

a ... entraxe  
x = y ... diagonales

**A** Filière multi-fonctions

- ▶ Renforcer les filières multi-fonctions à l'horizontale et en diagonale. Clé de 22 mm



98133-211-03

**B** Raccord à boulonner 48mm 50

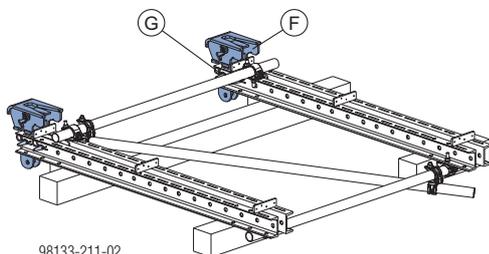
**C** Tube d'échafaudage 48,3mm (horizontale)

**D** Raccord orientable 48mm

**E** Tube d'échafaudage 48,3mm (diagonale)

Distance entre le raccord orientable et le raccord à boulonner max. 160 mm.

- ▶ Fixer la tête de suspension universelle avec des goujons d'assemblage 10cm dans les filières multi-fonctions, puis bloquer avec des épingles de sécurité 5mm.

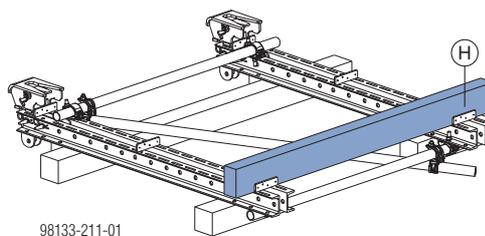


98133-211-02

**F** Tête de suspension universelle

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

- ▶ Monter un bastaing 8x16 cm avec des boulons TRCC M10x160 sur les filières multi-fonctions.



98133-211-01

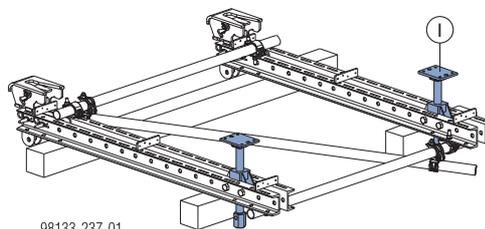
**H** Bastaing 8x16 cm

Visserie nécessaire pour chaque filière multi-fonctions :

- 1 boulon TRCC M10x180
- 1 rondelle 10
- 1 écrou hexagonal M10



En variante, les serrages d'élément préfabriqué V de façade peuvent être boulonnés sur les filières multi-fonctions.

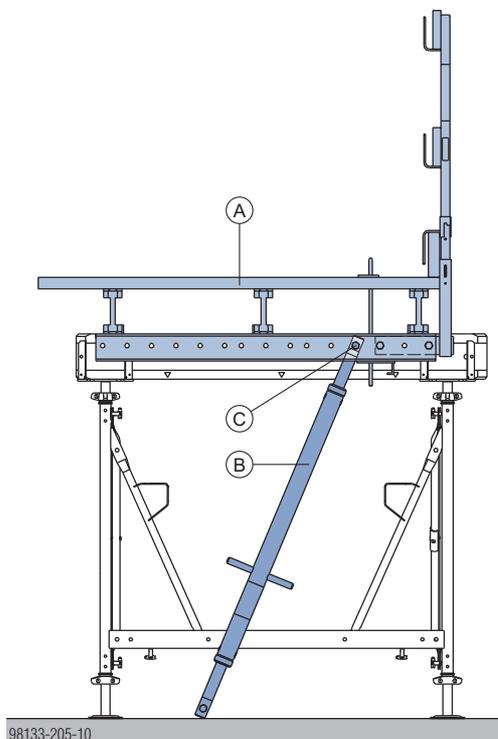


98133-237-01

**I** Serrage d'élément préfabriqué V

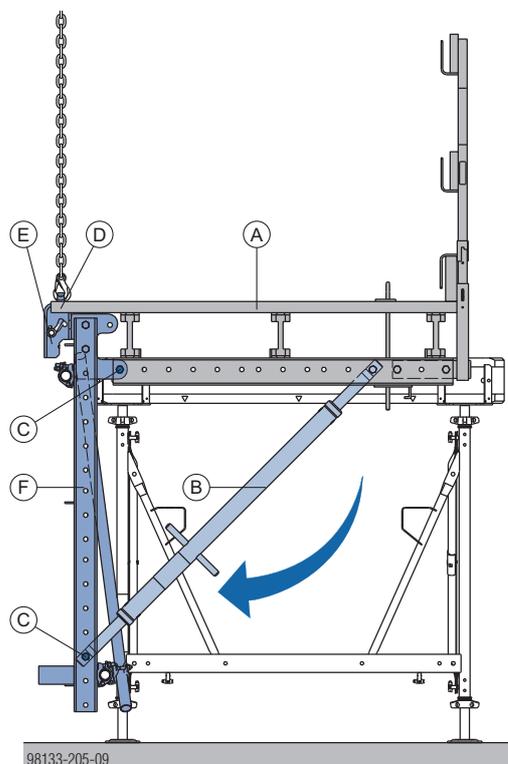
## Monter l'unité verticale sur la passerelle

- ▶ Placer la passerelle sur un support provisoire.
- ▶ Fixer les vérins réglables T7 avec des goujons d'assemblage 10cm dans les filières multi-fonctions, puis bloquer avec des épingles de sécurité 5mm.
- ▶ Régler les vérins réglables T7 à la longueur selon le plan d'exécution ou de montage.



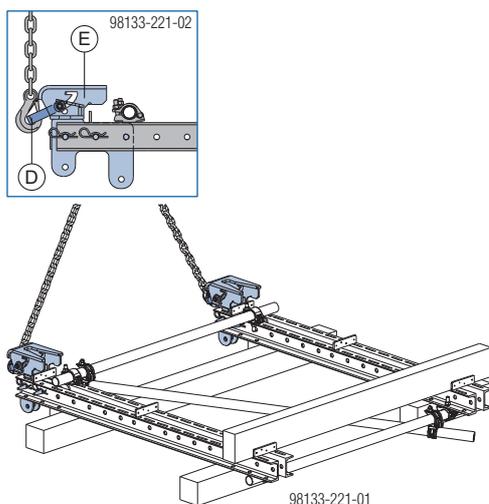
- A** Passerelle
- B** Vérin réglable T7
- C** Goujon d'assemblage 10cm + épingles de sécurité 5mm

- ▶ Boulonner les têtes de suspension universelles avec des goujons d'assemblage 10cm dans les filières multi-fonctions de la passerelle, puis bloquer avec des épingles de sécurité 5mm.
- ▶ Pivoter les vérins réglables T7 vers l'avant et les fixer avec des goujons d'assemblage 10cm dans les filières multi-fonctions de l'unité verticale, puis bloquer avec des épingles de sécurité 5mm.



- A** Passerelle
- B** Vérin réglable T7
- C** Goujon d'assemblage 10cm + épingles de sécurité 5mm
- D** Bride de sécurité
- E** Tête de suspension universelle
- F** Unité verticale

- ▶ Accrocher les élingues de la grue aux brides de sécurité.



- D** Bride de sécurité (rouge)
- E** Tête de suspension universelle

- ▶ Translater l'unité verticale vers la passerelle.

# Translation

## Translation de la passerelle

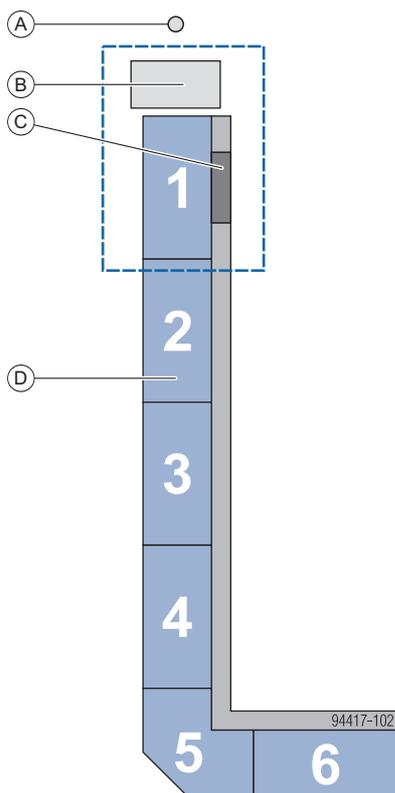
### Remarques pour une translation en sécurité



#### RECOMMANDATION

Dès la phase d'études, tenir compte de l'ordre lors de la translation et du démontage des passerelles, en particulier de la situation de translation de la dernière passerelle !

- Le transport de personnes est interdit !
- Durant toute l'opération de translation, utiliser des câbles de guidage pour un guidage en toute sécurité.
- En règle générale, la dernière passerelle est celle où se trouve l'accès. L'accès vertical est généralement assuré par une tour escalier ou une nacelle élévatrice.
- Si des ouvertures de fenêtre ou de porte sont présentes dans la façade, on peut également choisir d'accéder par celles-ci.



A Point de départ et d'arrivée

B Tour escalier ou nacelle élévatrice

C Ouverture de façade

D Passerelle repliable K



#### RECOMMANDATION

- Selon la réglementation locale ou l'évaluation du risque effectuée par le responsable sur le chantier, un équipement de protection individuelle anti-chute peut s'avérer nécessaire lors d'une translation (par ex. un harnais de sécurité).



- La translation d'une passerelle crée des ouvertures permettant diverses chutes sur l'ensemble. Fermer avec un garde-corps latéral ou poser une délimitation au moins 2,0 m avant le bord pour éviter les chutes (voir le chapitre « Protection latérale »).



- Le personnel chargé de la procédure de translation est responsable de la disposition correcte des barrières.



Le mât d'ancrage mobile FreeFalcon permet de réaliser un point d'accrochage sûr pour le harnais de sécurité.



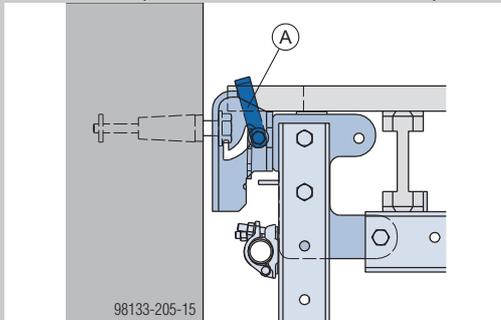
La formation est obligatoire avant d'utiliser le FreeFalcon. Veiller à respecter la notice d'utilisation « FreeFalcon ».

En général la translation des passerelles se réalise à l'aide d'élingues à quatre brins, comme la chaîne quatre brins Doka 3,20m.

Utiliser la fourche de translation réglable 1,3t si la passerelle ne peut pas être accrochée avec une chaîne à quatre brins.



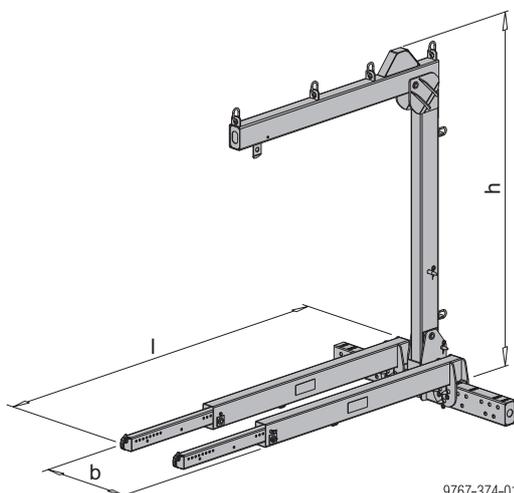
- ▶ En travaillant depuis la passerelle adjacente, désengagez la protection anti-soulèvement de la dernière plate-forme. La bride de sécurité rouge **(A)** doit être placée en position d'attente (fixé dans la fente courte).



- ▶ Reverrouillez la protection anti-soulèvement.  
Après avoir remis la passerelle en place, remettez la bride de sécurité en position verrouillée (fixé dans la fente longue de sorte que le dessus de la bride soit au ras du plancher de la passerelle).

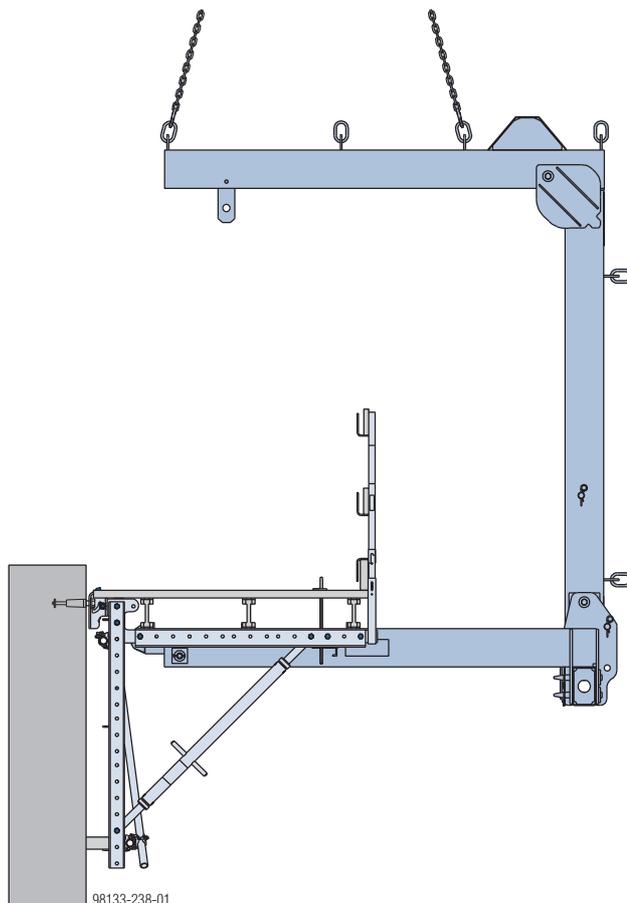
## Fourche de translation 1,3t ajustable

- Largeur et longueur de fourche réglables
- Câbles de guidage intégrés
- Trois possibilités d'accrochage pour chaînes de levage 2 brins pour un transport optimal (horizontal) des passerelles.
- Accrochage et décrochage faciles de l'élingue à 2 brins en position d'arrêt (la crosse s'incline vers le bas pour l'entreposage)



b ... 90, 137, 204 ou 227 cm  
 l ... 275, 324, 373 ou 422 cm  
 h ... 385 cm

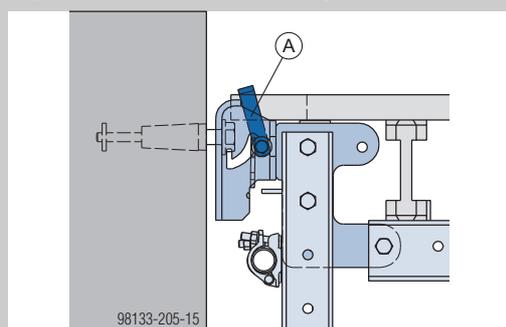
Force portante max. : 1300 kg (2870 lbs)



Veiller à respecter la notice d'utilisation  
 « Fourche de translation 1,3t ajustable » !



- ▶ Désengagez la protection anti-soulèvement. La bride de sécurité rouge (A) doit être placée en position d'attente (fixé dans la fente courte).



# Début de la mise en oeuvre

## Accrocher la passerelle



### RECOMMANDATION

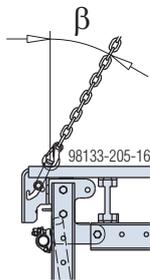
- Enlever ou bloquer les pièces mobiles des passerelles.
- Le transport de personnes est interdit !

En général la translation des passerelles se réalise à l'aide d'élingues à quatre brins, comme la chaîne quatre brins Doka 3,20m.

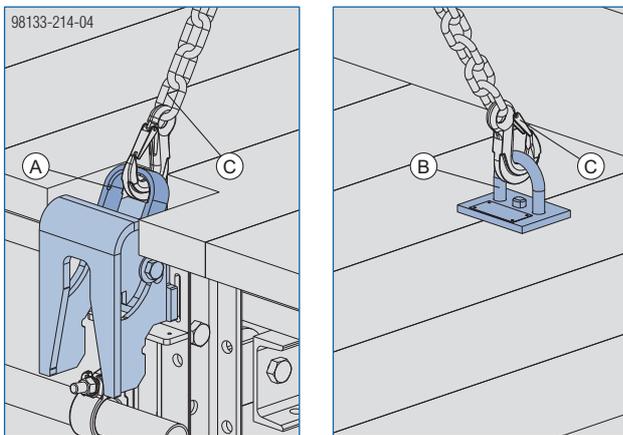


Veiller à respecter la notice d'utilisation « Chaîne quatre brins Doka 3,20m » !

- ▶ Accrocher la chaîne quatre brins aux points d'élingage avant et arrière de la passerelle.  
Angle d'inclinaison  $\beta$ : max. 30°



- ▶ Soulever la passerelle avec la chaîne quatre brins et la guider vers le lieu d'utilisation avec des câbles de guidage.

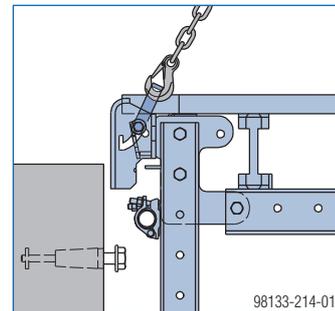


A Bride de sécurité (rouge)

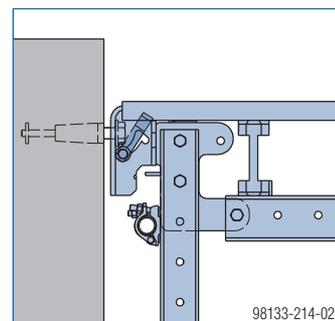
B Anneau de translation 15,0

C Chaîne quatre brins Doka 3,20m

- ▶ Accrocher la passerelle.



- ▶ Une fois la passerelle accrochée au cône de suspension, l'élingue à quatre brins est délestée.



Les brides de sécurité rouges redescendent dans la position de départ et sécurisent automatiquement la passerelle contre un éventuel décrochage.



Position sécurisée = bride de sécurité (rouge) totalement enfoncée dans la tête de suspension universelle.

# Démontage

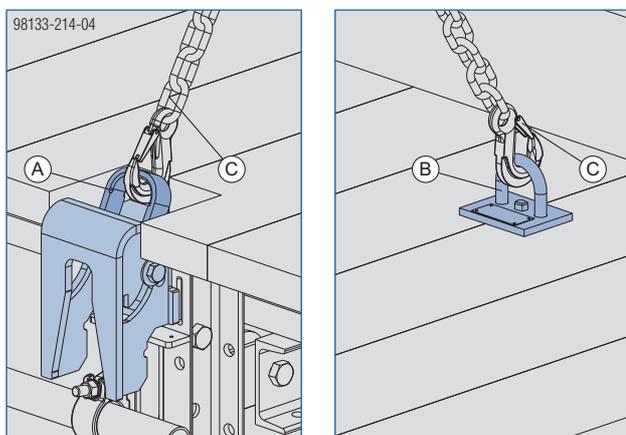


## RECOMMANDATION

- La zone de travail doit être plan et suffisamment résistante.
- Prévoir un espace suffisant pour le démontage.
- Enlever ou bloquer les pièces mobiles des passerelles.
- Lors de tous les travaux de montage et de démontage de la passerelle effectués sur la structure elle-même, les opérateurs doivent utiliser un équipement individuel anti-chute (par exemple un harnais de sécurité).

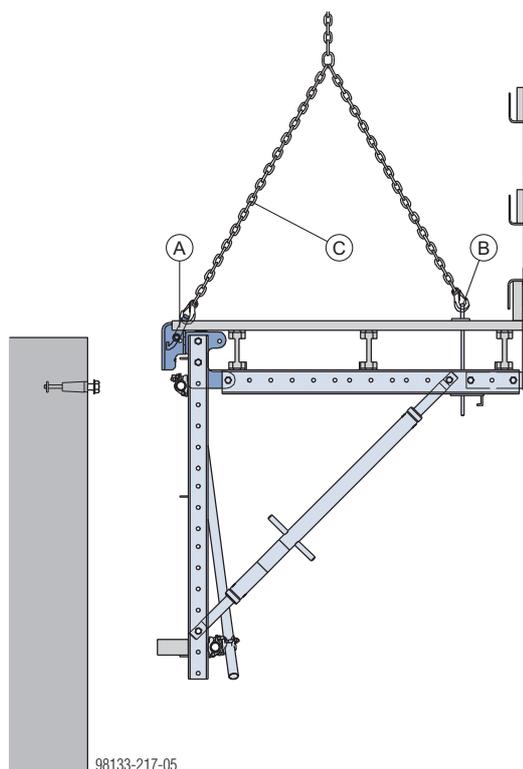
## Démontage avec chaîne quatre brins

- Accrocher la chaîne quatre brins aux points d'élingage avant et arrière de la passerelle.



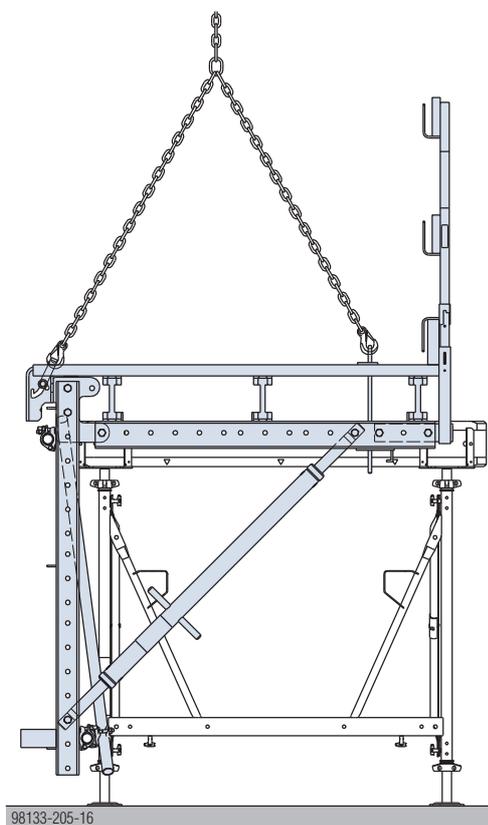
- A Bride de sécurité (rouge)
- B Anneau de translation 15,0
- C Chaîne quatre brins Doka 3,20m

- Décrocher la passerelle de son point de suspension.



- A Bride de sécurité (rouge)
- B Anneau de translation 15,0
- C Chaîne quatre brins Doka 3,20m

- Placer la passerelle sur un support provisoire.

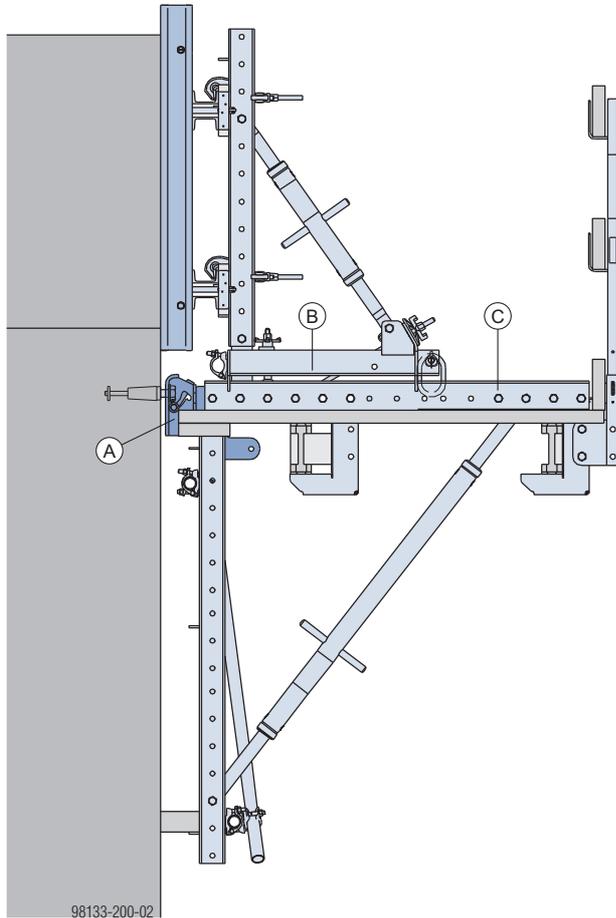


- La suite du démontage s'effectue au sol dans l'ordre inverse à celui du montage.

# Généralités

## Variantes de réalisation

### Utilisation avec l'unité glissière DokaCC

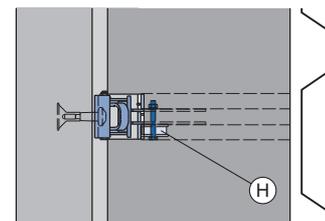
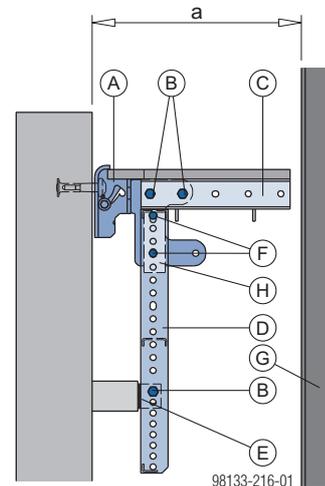


- A** Tête de suspension universelle
- B** Unité glissière DokaCC
- C** Filière multi-fonctions WU12



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Système DokaCC pour les tunnels » !

### Utilisation dans des cages étroites et contre les blindages de fosse



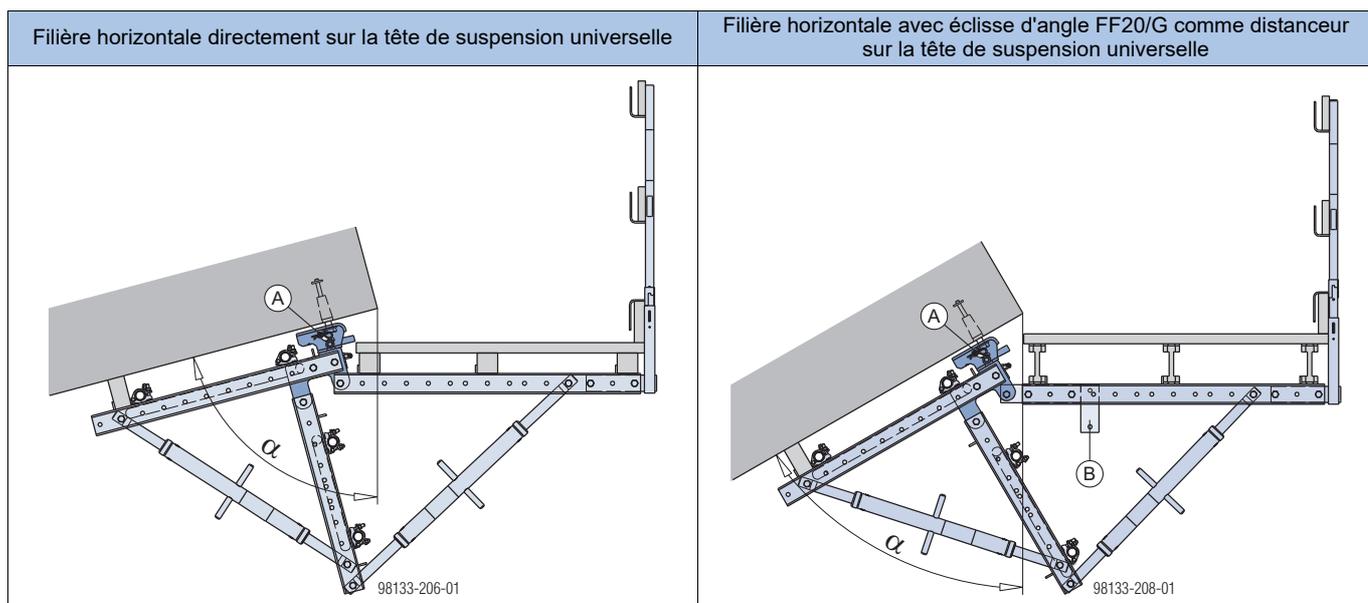
a ... 60 - 80 cm

- A** Tête de suspension universelle
- B** Goujon d'assemblage 10cm + épingle de sécurité 5mm
- C** Filière multi-fonctions WS10
- D** Éclisse de compensation FF20/50
- E** Crochet de poutrelle Top50
- F** Boulon hexagonal ISO 4014 M20x120 8.8, 2 rondelles ISO 7089 20 St-200 HV, écrou hexagonal ISO 7040 M20 auto-freineuse 8
- G** Barrière comme cloison palplanche par ex.
- H** Cale d'épaisseur en bois dur

Visserie nécessaire pour chaque éclisse de compensation :

- 2 boulons hexagonaux ISO 4014 M20x120 8.8
- 4 rondelles ISO 7089 20 St-200 HV
- 2 écrous hexagonaux ISO 7040 M20 8 auto-freineuses

## Utilisation avec inclinaisons



A Tête de suspension universelle

B Éclisse d'angle FF20 G

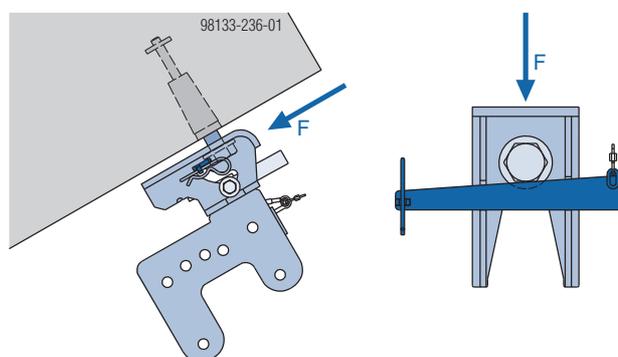


### AVERTISSEMENT

Avec une inclinaison  $\alpha \geq 45^\circ$ , l'anti-soulèvement par la bride de sécurité n'est pas efficace.

Risque de chute !

- La passerelle de travail doit en plus être sécurisée contre un soulèvement avec la cale de sécurité dans la tête de suspension universelle !



F ... effort tranchant admis (force anti-décrochage) : 12 kN

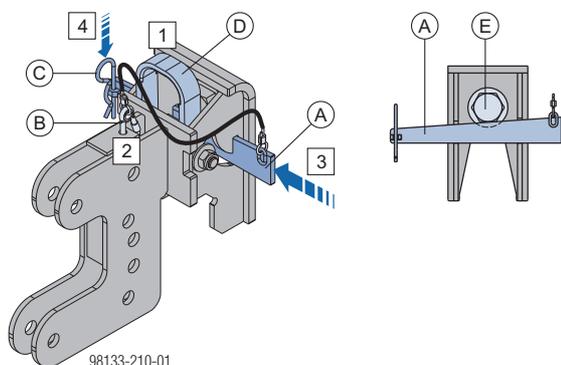
### Montage cale de sécurité

- 1) Mettre la bride de sécurité en position neutre (blocage dans la fente courte).
- 2) Monter le mousqueton de la cale de sécurité sur la tête de suspension universelle.
- 3) Enfoncer la cale de sécurité de droite à gauche.
- 4) Bloquer la cale de sécurité avec une épingle de sécurité 5mm à la fin.



### RECOMMANDATION

- Lors de l'étude, tenir compte de l'accessibilité de la cale de sécurité.
- Une vérification statique spécifique est obligatoire.
- Prévoir des appareils de translation appropriés.
- Vérifier le risque de collision des filières multi-fonctions sur la tête de suspension universelle.  
Employer une éclisse d'angle FF20 G le cas d'échéant.



A Clavette pour tête de suspension universelle

B Mousqueton avec câble

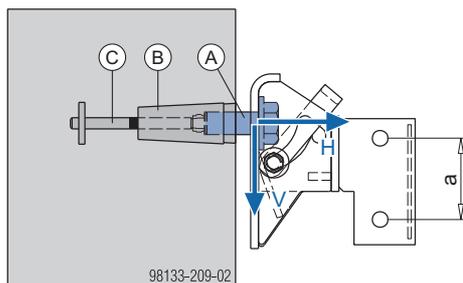
C Épingle de sécurité 5mm

D Bride de sécurité

E Boulon de cône M30 SW50 7cm

# Tête de suspension WS10

## Charges sur les appuis



a ... 107 mm (filière multi-fonctions WS10 et filière multi-fonctions WU12)

- A Boulon de cône M30 SW50 7cm
- B Cône grim pant universel 15,0 2G
- C Ancrage à plaque 15,0 (ancrage perdu)

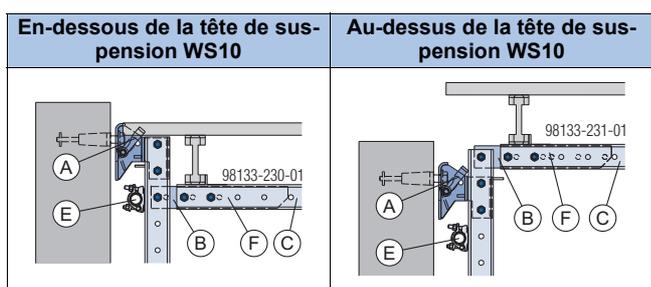
**Charges d'appuis imposées avec cône grim pant universel 15,0 2G et boulon de cône M30 SW50 7cm**  
 H ... Charge horizontale adm : 60 kN  
 V ... Charge verticale adm : 30 kN  
 Tenir compte des restrictions dans le chapitre « Autres possibilités d'ancrage » !



### RECOMMANDATION

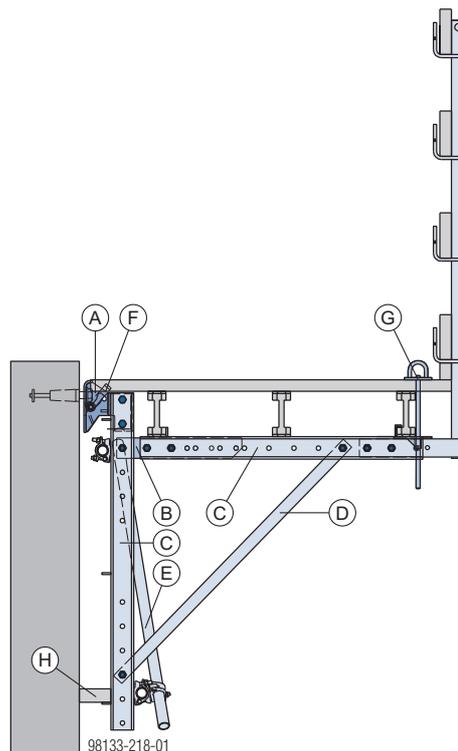
L'utilisation de la position d'accrochage n'est possible que jusqu'à une inclinaison de voile de max. 45° !

## Possibilités de montage de la filière multi-fonctions horizontale



- A Tête de suspension WS10
- B Éclisse de panneaux FF20/50
- C Filière multi-fonctions
- E Contreventement
- F Goujon d'assemblage 10cm + épingle de sécurité 5mm

## Exemple d'utilisation



- A Tête de suspension WS10
- B Éclisse de panneaux FF20/50
- C Filière multi-fonctions
- D Étançon ou vérin réglable
- E Contreventement
- F Bride de sécurité (point d'élingage avant)
- G Anneau de translation 15,0 avec centreur de translation 15,0 (point d'élingage arrière)
- H Bastiaing

## Autres possibilités d'ancrage

### Capacité de charge de l'acier des points de suspension appropriés

	V <sub>adm</sub> [kN]	H <sub>adm</sub> [kN]
Cône grimpant universel 15,0 2G + boulon de cône M30 SW50 7cm	30	60
Cône de suspension 15,0 5cm	30	40
Cône de suspension 15,0 p. isolem. 11cm max. + boulon de cône Rd 28	20	40
Cône à visser 15,0 + ancrage corniche 15,0	30	30
Cône de suspension 15,0 à collier	30	40

La résistance nécessaire à la **compression sur cube** du béton au moment de la mise en charge dépend du projet et doit être fixée **par le bureau structure** et dépend des facteurs suivants :

- Charge effective
- Profondeur d'ancrage  $h_{ef}$
- Ferrailage ou ferrailage supplémentaire
- Distance aux rives

L'ingénieur structure devra vérifier la mise en charge, leur transmission à l'ouvrage ainsi que la stabilité de l'ensemble de la construction.

La résistance à la compression  $f_{ck,cube,current}$  doit toutefois être au minimum à 10 N/mm<sup>2</sup>.



Veillez consulter le manuel de calcul « Force portante des ancrages dans le béton » ou demander à votre technicien Doka.



#### RECOMMANDATION

Pour le dimensionnement de la position d'accrochage, une justification statique particulière est nécessaire.

### Fixation avec cône de suspension 15,0 5cm

Pièces perdues		Pièces réutilisables			
Tige zigzag 15,0	Fourreau d'étanchéité 15,0 5cm	Cône de bétonnage barrage 15,0 5cm	Tige d'ancrage 15,0 longueur 20 cm	Plaque super 15,0	Cône de suspension 15,0 5cm
					
ou	ou		ou		
Ancrage à plaque 15,0	Fourreau d'étanchéité S 15,0 5cm		Plaque à clouer 15,0		
					

### Cône de suspension 15,0 p. isolem. 11cm max.

Pièces perdues		Pièces réutilisables		
Tige zigzag 15,0	Fourr. d'étanchéité 15,0 p. isolem. 11cm max.	Cône de suspension 15,0 p. isolem. 11cm max.	Boulon de cône Rd28	
				
ou		éventuellement en plus		
Ancrage à plaque 15,0		Plaque de positionnement Rd28		
				

### Ancrage avec cône à visser 15,0

Pièces perdues		Pièces réutilisables
Ancrage corniche 15,0	Cône à clouer 15,0	Cône à visser 15,0
		

### Position d'accrochage avec cône de suspension 15,0 à collier créée ultérieurement par perçage

Pièces perdues	Pièces réutilisables		
Douille expansible écarteur 15,0	Tige d'ancrage 15,0	Tube d'installation pour douille expansible	Cône de suspension 15,0 à collier
			

## Protection latérale

Dans le cas de passerelles 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 de garde-corps.

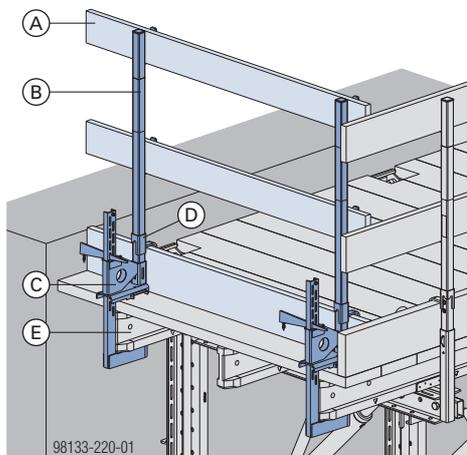
## Système anti-chute XP



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

### Montage :

- ▶ Caler la fixation à pince XP sur le platelage de la passerelle de travail (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.
- ▶ Accrocher et fixer les planches de garde-corps



**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

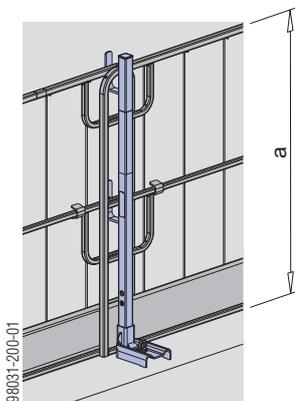
**D** Support de plinthe XP 1,20m

**E** Passerelle de travail constituée de composants système

## Sécurité anti-chute sur l'ouvrage

### Système anti-chute XP

- 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



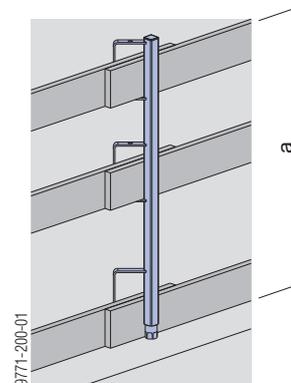
a ... > 1,00 m



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

### Montant de garde-corps 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



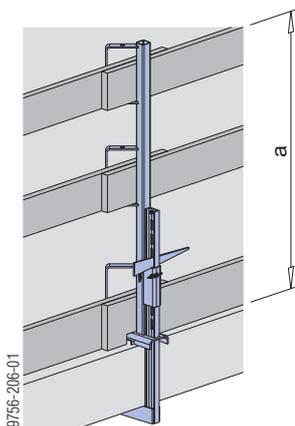
a ... > 1,00 m



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

### 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 » !

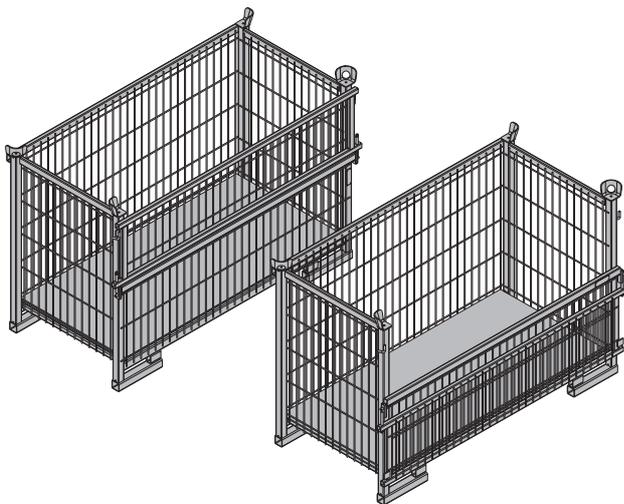
## Transport, empilage et stockage

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

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

### 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) Déclivité du sol jusqu'à 3%	En entrepôt 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 !

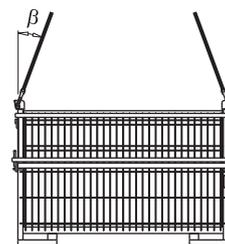
### Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le transport

#### 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

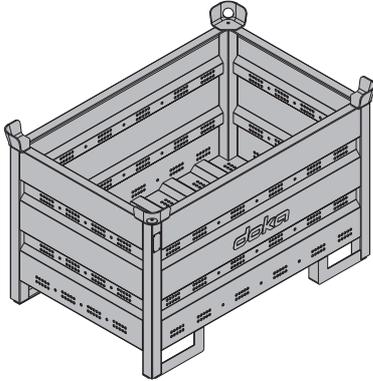
#### Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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

## Bac de transport réutilisable Doka

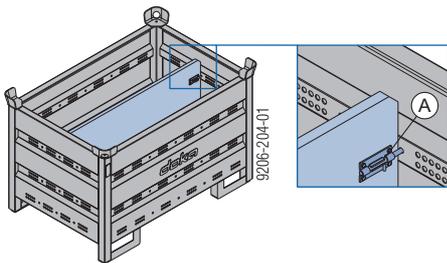
Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.

### 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

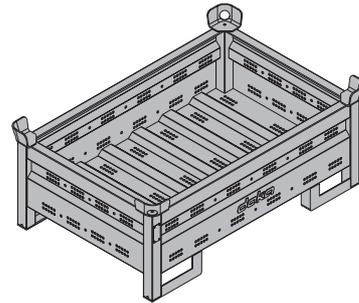
### Possibilités de cloisonnage

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



Charge adm. 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 !

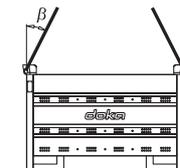
### Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

#### 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°!



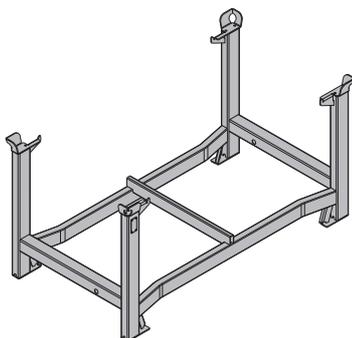
9206-202-01

#### 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) Déclivité du sol jusqu'à 3%	En entrepôt 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.

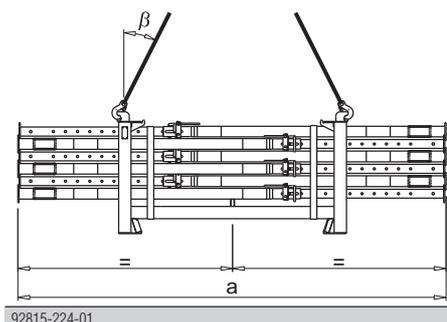
## Berceau de stockage Doka pour le transport

### 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

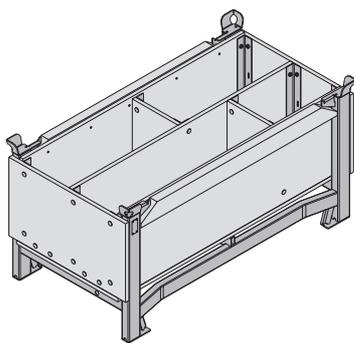


#### RECOMMANDATION

- 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) Déclivité du sol jusqu'à 3%	En entrepôt 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.

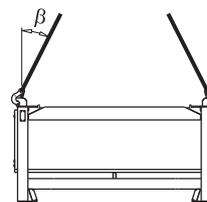
## Bac de rangement Doka pour le transport

### 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

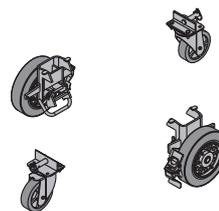
### Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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.

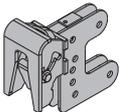
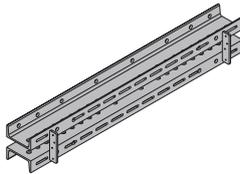
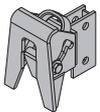
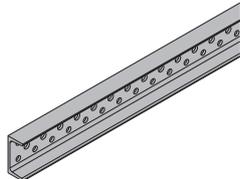
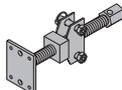
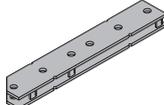
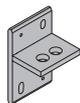
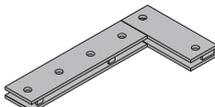


Le jeu de roues orientable B peut se monter sur les accessoires de transport suivants :

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

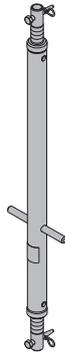


Veiller à respecter la notice d'utilisation « Jeu de roues orientables B » !

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
<b>Tête de suspension universelle</b> Universal-Aufhängekopf	14,0	580408000	 galva Longueur : 36,5 cm Largeur : 16 cm Hauteur : 32,1 cm	<b>Filière WU14 Top100 tec 0,50m</b>	15,2 586901000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 0,75m</b>	21,4 586902000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 1,00m</b>	28,6 586903000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 1,25m</b>	38,3 586904000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 1,50m</b>	43,3 586905000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 1,75m</b>	51,2 586906000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 2,00m</b>	57,8 586907000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 2,25m</b>	67,8 586908000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 2,50m</b>	72,2 586909000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 2,75m</b>	79,0 586910000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 3,00m</b>	85,8 586911000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 3,50m</b>	100,7 586912000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 4,00m</b>	114,2 586913000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 4,50m</b>	136,5 586914000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 5,00m</b>	144,5 586915000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 5,50m</b>	166,5 586916000
				<b>Filière WU14 Top100 tec 6,00m</b>	182,2 586917000
				Top100 tec-Riegel WU14	
<b>Clavette pour tête de suspension universelle</b> Sicherungskeil Universal-Aufhängekopf	0,7	580409000	 galva Longueur : 30 cm	<b>avec laquage bleu</b>	
					
<b>Tête de suspension WS10</b> Aufhängekopf WS10	8,1	580449000	 galva Longueur : 21 cm Largeur : 18 cm Hauteur : 23 cm	<b>Profilé UniKit UK12 1,12m</b>	14,1 582980000
				<b>Profilé UniKit UK12 1,62m</b>	20,6 582962000
				<b>Profilé UniKit UK12 2,12m</b>	27,0 582960000
				<b>Profilé UniKit UK12 2,62m</b>	32,8 582961000
				Profil UK12	
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 0,50m</b>	10,2	580001000		<b>avec laquage bleu</b>	
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 0,75m</b>	14,9	580002000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,00m</b>	19,6	580003000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,25m</b>	24,7	580004000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,50m</b>	29,7	580005000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,75m</b>	35,0	580006000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,00m</b>	38,9	580007000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,25m</b>	44,2	580008000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,50m</b>	48,7	580009000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,75m</b>	54,2	580010000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 3,00m</b>	60,2	580011000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 3,50m</b>	68,4	580012000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 4,00m</b>	79,4	580013000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 4,50m</b>	89,1	580014000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 5,00m</b>	102,0	580015000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 5,50m</b>	112,4	580016000			
<b>Filière multi-fonctions WS10 Top50 6,00m</b>	118,0	580017000			
Mehrweckriegel WS10 Top50			<b>avec laquage bleu</b>		
				galva Longueur : 70 cm Hauteur : 41 cm Clé de 50	<b>Serrage d'élément préfabriqué V</b> Fassaden-Fertigteilklemme V
					8,1 580694000
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 1,00m</b>	25,3	580018000		<b>Éclisse de panneaux FF20/50 Z</b> Elementverbinder FF20/50 Z	6,0 587533000
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 1,25m</b>	32,0	580019000		<b>avec laquage bleu</b>	
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 1,50m</b>	37,5	580020000			Longueur : 55 cm
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 1,75m</b>	44,2	580021000			
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 2,00m</b>	50,0	580022000			
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 2,50m</b>	63,1	580023000			
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 3,00m</b>	75,7	580024000			
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 3,50m</b>	90,7	580025000			
<b>Filière multi-fonctions WU12 Top50 4,00m</b>	103,4	580026000			
Mehrweckriegel WU12 Top50			<b>avec laquage bleu</b>	<b>Éclisse de compensation FF20/50</b> Ausgleichslasche FF20/50	9,1 587532000
				<b>avec laquage bleu</b>	
					Longueur : 87 cm
<b>Crochet de poutrelle Top50</b> Trägerklammer Top50	1,2	580081000		<b>avec laquage bleu</b>	
					Hauteur : 15 cm
<b>Éclisse d'angle FF20 G</b> Ecklasche FF20 G	7,2	587571000		<b>avec laquage bleu</b>	
					Longueur : 49 cm Largeur : 24 cm

	[kg]	Art.-Nr.
Vérin réglable T7 75/110cm	13,2	584308000
Vérin réglable T7 100/150cm	16,8	584309000
Vérin réglable T7 150/200cm	21,6	584324000
Vérin réglable T7 200/250cm	26,2	584325000
Vérin réglable T7 250/300cm	29,4	584326000
Vérin réglable T7 305/355cm	35,0	584327000

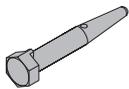
Spindelstrebe T7 galva



	[kg]	Art.-Nr.
Goujon d'assemblage 10cm	0,34	580201000

Verbindungsbolzen 10cm

galva  
Longueur : 14 cm



	[kg]	Art.-Nr.
Épingle de sécurité 5mm	0,03	580204000

Federvorstecker 5mm

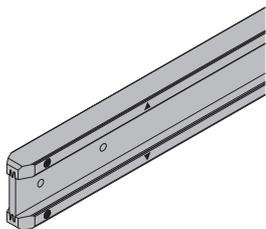
galva  
Longueur : 13 cm



Poutrelle Doka H20 eco P 1,80m	9,5	189940000
Poutrelle Doka H20 eco P 2,45m	13,0	189936000
Poutrelle Doka H20 eco P 2,65m	14,1	189937000
Poutrelle Doka H20 eco P 2,90m	15,4	189930000
Poutrelle Doka H20 eco P 3,30m	17,5	189941000
Poutrelle Doka H20 eco P 3,60m	19,1	189942000
Poutrelle Doka H20 eco P 3,90m	20,7	189931000
Poutrelle Doka H20 eco P 4,50m	23,9	189943000
Poutrelle Doka H20 eco P 4,90m	26,0	189932000
Poutrelle Doka H20 eco P 5,90m	31,3	189955000
Poutrelle Doka H20 eco P .....m	5,3	189999000
Poutrelle Doka H20 eco P .....m BS	5,3	189957000

Doka-Träger H20 eco P

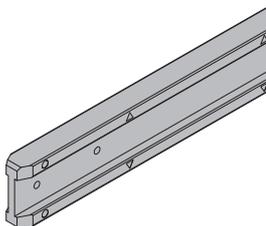
lasure jaune



Poutrelle Doka H20 eco N 1,80m	8,5	189283000
Poutrelle Doka H20 eco N 2,45m	11,5	189271000
Poutrelle Doka H20 eco N 2,65m	12,5	189272000
Poutrelle Doka H20 eco N 2,90m	13,6	189273000
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
Poutrelle Doka H20 eco N 4,50m	21,2	189286000
Poutrelle Doka H20 eco N 4,90m	23,0	189277000
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

Doka-Träger H20 eco N

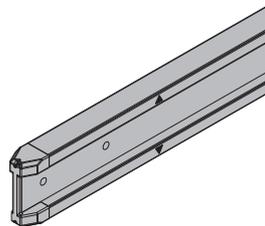
lasure jaune



Poutrelle Doka H20 top P 1,80m	9,5	189701000
Poutrelle Doka H20 top P 2,45m	13,0	189702000
Poutrelle Doka H20 top P 2,65m	14,1	189703000
Poutrelle Doka H20 top P 2,90m	15,4	189704000
Poutrelle Doka H20 top P 3,30m	17,5	189705000
Poutrelle Doka H20 top P 3,60m	19,1	189706000
Poutrelle Doka H20 top P 3,90m	20,7	189707000
Poutrelle Doka H20 top P 4,50m	23,9	189708000
Poutrelle Doka H20 top P 4,90m	26,0	189709000
Poutrelle Doka H20 top P 5,90m	31,3	189710000
Poutrelle Doka H20 top P .....m	5,3	189700000
Poutrelle Doka H20 top P .....m BS	5,3	189711000

Doka-Träger H20 top P

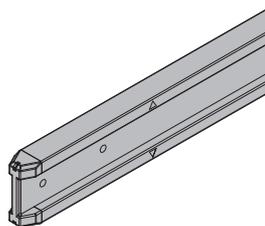
lasure jaune



Poutrelle Doka H20 top N 1,80m	8,5	189011000
Poutrelle Doka H20 top N 2,45m	11,5	189012000
Poutrelle Doka H20 top N 2,65m	12,5	189013000
Poutrelle Doka H20 top N 2,90m	13,6	189014000
Poutrelle Doka H20 top N 3,30m	15,5	189015000
Poutrelle Doka H20 top N 3,60m	16,9	189016000
Poutrelle Doka H20 top N 3,90m	18,3	189017000
Poutrelle Doka H20 top N 4,50m	21,2	189018000
Poutrelle Doka H20 top N 4,90m	23,0	189019000
Poutrelle Doka H20 top N 5,90m	27,7	189020000
Poutrelle Doka H20 top N .....m	4,7	189010000
Poutrelle Doka H20 top N .....m BS	4,7	189021000

Doka-Träger H20 top N

lasure jaune



	[kg]	Art.-Nr.
Attache de filière à boulon S 8/70	0,06	580116500

Riegelverschraubung S 8/70

galva  
Longueur : 8 cm  
Clé de 13



	[kg]	Art.-Nr.
Attache à mâchoire H20	1,0	580135000

Flanschklammer H20

galva  
Largeur : 13 cm  
Clé de 19

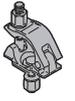
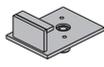
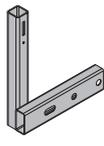
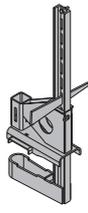
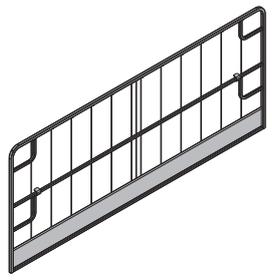


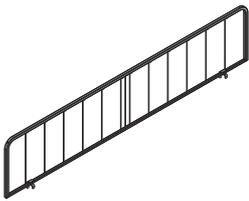
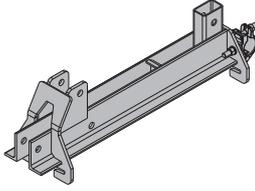
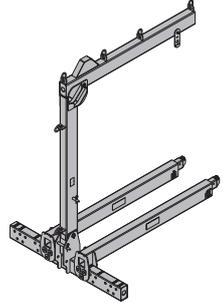
Tube d'échafaudage 48,3mm 0,50m	1,7	682026000
Tube d'échafaudage 48,3mm 1,00m	3,6	682014000
Tube d'échafaudage 48,3mm 1,50m	5,4	682015000
Tube d'échafaudage 48,3mm 2,00m	7,2	682016000
Tube d'échafaudage 48,3mm 2,50m	9,0	682017000
Tube d'échafaudage 48,3mm 3,00m	10,8	682018000
Tube d'échafaudage 48,3mm 3,50m	12,6	682019000
Tube d'échafaudage 48,3mm 4,00m	14,4	682021000
Tube d'échafaudage 48,3mm 4,50m	16,2	682022000
Tube d'échafaudage 48,3mm 5,00m	18,0	682023000
Tube d'échafaudage 48,3mm 5,50m	19,8	682024000
Tube d'échafaudage 48,3mm 6,00m	21,6	682025000
Tube d'échafaudage 48,3mm .....m	3,6	682001000

Gerüstrohr 48,3mm

galva

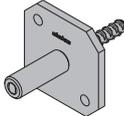
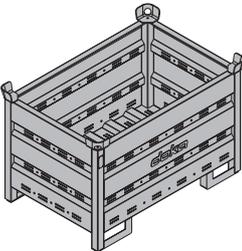
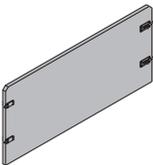
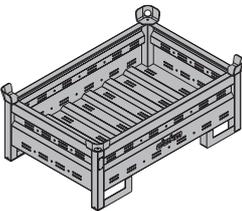
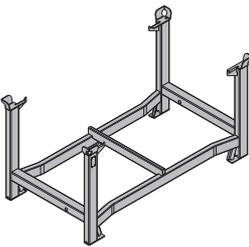
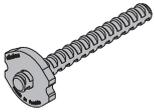
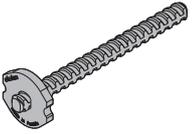
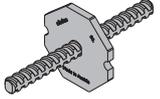


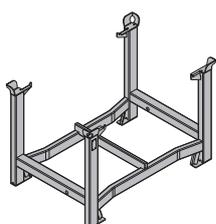
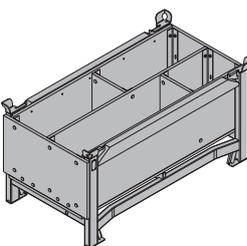
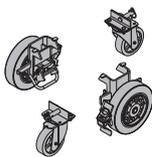
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
<b>Raccord à boulonner 48mm 50</b> Anschraubkupplung 48mm 50  galva Clé de 22	0,8	682002000		<b>Montant de garde-corps XP 1,20m</b> Geländersteher XP 1,20m  galva Hauteur : 118 cm	4,1	586460000
<b>Raccord orientable 48mm</b> Drehkupplung 48mm  galva Clé de 22	1,5	582560000				
<b>Anneau de translation 15,0</b> Umsetzstab 15,0  avec laquage bleu Hauteur : 57 cm Veuillez consulter la notice d'utilisation ! CE	1,9	586074000		<b>Support de plinthe XP 1,20m</b> Fußwehrhalter XP 1,20m  galva Hauteur : 21 cm	0,64	586461000
<b>Centreur de translation 15,0</b> Jochplatte 15,0  galva Longueur : 17 cm Largeur : 12 cm Hauteur : 11 cm	1,8	586073000		<b>Montant de garde-corps XP 0,60m</b> Geländersteher XP 0,60m  galva Hauteur : 68 cm	5,0	586462000
<b>Adaptateur d'insertion XP</b> Einschubadapter XP  galva Hauteur : 43 cm	4,1	586478000		<b>Support de plinthe XP 0,60m</b> Fußwehrhalter XP 0,60m  galva Hauteur : 21 cm	0,77	586463000
<b>Montant de garde-corps XP 1,80m</b> Geländersteher XP 1,80m  galva Hauteur : 176 cm	6,0	586482000		<b>Fixation à pince XP 40cm</b> Geländerzwinge XP 40cm  galva Hauteur : 73 cm	7,7	586456000
				<b>Barrière de protection XP 2,70x1,20m</b> Barrière de protection XP 2,50x1,20m Barrière de protection XP 2,00x1,20m Barrière de protection XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP  galva	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
<b>Barrière de protection XP 2,70x0,60m</b> <b>Barrière de protection XP 2,50x0,60m</b> <b>Barrière de protection XP 2,00x0,60m</b> Barrière de protection XP 1,20x0,60m Schutzgitter XP	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	 <p>galva</p>	<b>Montant de garde-corps 1,10m</b> Schutzgeländer 1,10m	5,5 584384000
<b>Montant de garde-corps T 1,80m</b> Einschubgeländer T 1,80m	17,7	584373000	 <p>galva</p>	<b>Douille 24mm</b> Steckhülse 24mm	0,03 584385000
<b>Garde-corps universel SK 2,00m</b> Universal-Geländer SK 2,00m	22,8	581325000	 <p>galva</p>	<b>Douille de positionnement 20,0</b> Schraubhülse 20,0	0,03 584386000
				<b>Appui de poutelle WS10-WU16</b> Trägerauflage WS10-WU16	5,4 581582000
				 <p>galva</p>	
				<b>Adaptateur de garde-corps XP DokaCC</b> Geländeradapter XP DokaCC	4,5 583345000
				 <p>galva</p>	
				<b>Unité glissière DokaCC</b> Verfahrenheit DokaCC	24,5 583343000
				 <p>galva</p>	
<b>Montant de garde-corps à pince S</b> Schutzgeländerzwing S	11,5	580470000	 <p>galva Hauteur : 123 - 171 cm</p>	<b>Fourche de translation 1,3t ajustable</b> Umsetzgabel 1,3t verstellbar	718,0 586234000
				 <p>galva Livraison : à l'état replié Veuillez consulter la notice d'utilisation !</p>	

CE



	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
<b>Bouchon plastique pour architecto 52mm</b> Sichtbetonstopfen 52mm Kunststoff  PE gris	0,01	581850000		<b>Tige de fixation 15,0 15cm</b> Wandanker 15,0 15cm  galva	1,5	581893000
<b>Boulon de cône M30 SW50 7cm</b> Konusschraube M30 SW50 7cm  col. vert Longueur : 10 cm Diamètre : 7 cm Clé de 50	0,88	581444500		<b>Accessoires de transport</b>		
<b>Boulon de cône B 7cm</b> Konusschraube B 7cm  rouge Longueur : 10 cm Diamètre : 7 cm Clé de 50	0,86	581444000		<b>Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  galva Hauteur : 113 cm	87,0	583012000
<b>Bague de protection du CP 32mm</b> Schalhautschutz 32mm  galva Clé de 70	0,38	580220000		<b>Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  galva Hauteur : 78 cm	70,0	583011000
<b>Serrage de positionnement M30</b> Vorlaufklemme M30  galva Diamètre : 4 cm	0,19	581833000		<b>Cloison pr. bac de transp. réutilisable 0,80m</b> <b>Cloison pr. bac de transp. réutilisable 1,20m</b> Mehrwegcontainer Unterteilung  Pièces acier galvanisées Pièces bois lasurées jaune	3,7 5,5	583018000 583017000
<b>Plaque de positionnement M30</b> Vorlaufscheibe M30  galva Diamètre : 9 cm	0,25	581975000		<b>Bac de transport réut. Doka 1,20x0,80x0,41m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  galva	42,5	583009000
<b>Ancrage à plaque 15,0 B11</b> Sperranker 15,0 B11  sans traitement	0,55	581868000		<b>Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  galva Hauteur : 77 cm	41,0	586151000
<b>Ancrage à plaque 15,0 A16</b> Sperranker 15,0 A16  sans traitement	0,38	581997000				
<b>Ancrage à plaque 15,0 A21</b> Sperranker 15,0 A21  sans traitement	0,44	581884000				
<b>Double-ancrage à plaque 15,0 K20</b> Sperranker beidseitig 15,0 K20  sans traitement Il est possible de commander des longueurs spéciales sous la réf. spéciale n° 580100000, en indiquant la dénomination et la longueur désirée en mm.	0,76	581820000				

	[kg]	Art.-Nr.	[kg]	Art.-Nr.
<p><b>Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m</b>                      Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m</p>  <p>galva                      Hauteur : 77 cm</p>	<b>38,0</b>	<b>583016000</b>		
<p><b>Bac de rangement Doka</b>                      Doka-Kleinteilebox</p>  <p>Pièces bois lasurées jaune                      Pièces acier galvanisées                      Longueur : 154 cm                      Largeur : 83 cm                      Hauteur : 77 cm</p>	<b>106,4</b>	<b>583010000</b>		
<p><b>Jeu de roues orientables B</b>                      Anklemm-Radsatz B</p>  <p>avec laquage bleu</p>	<b>33,6</b>	<b>586168000</b>		



Formwork & Scaffolding.  
**We make it work.**

---