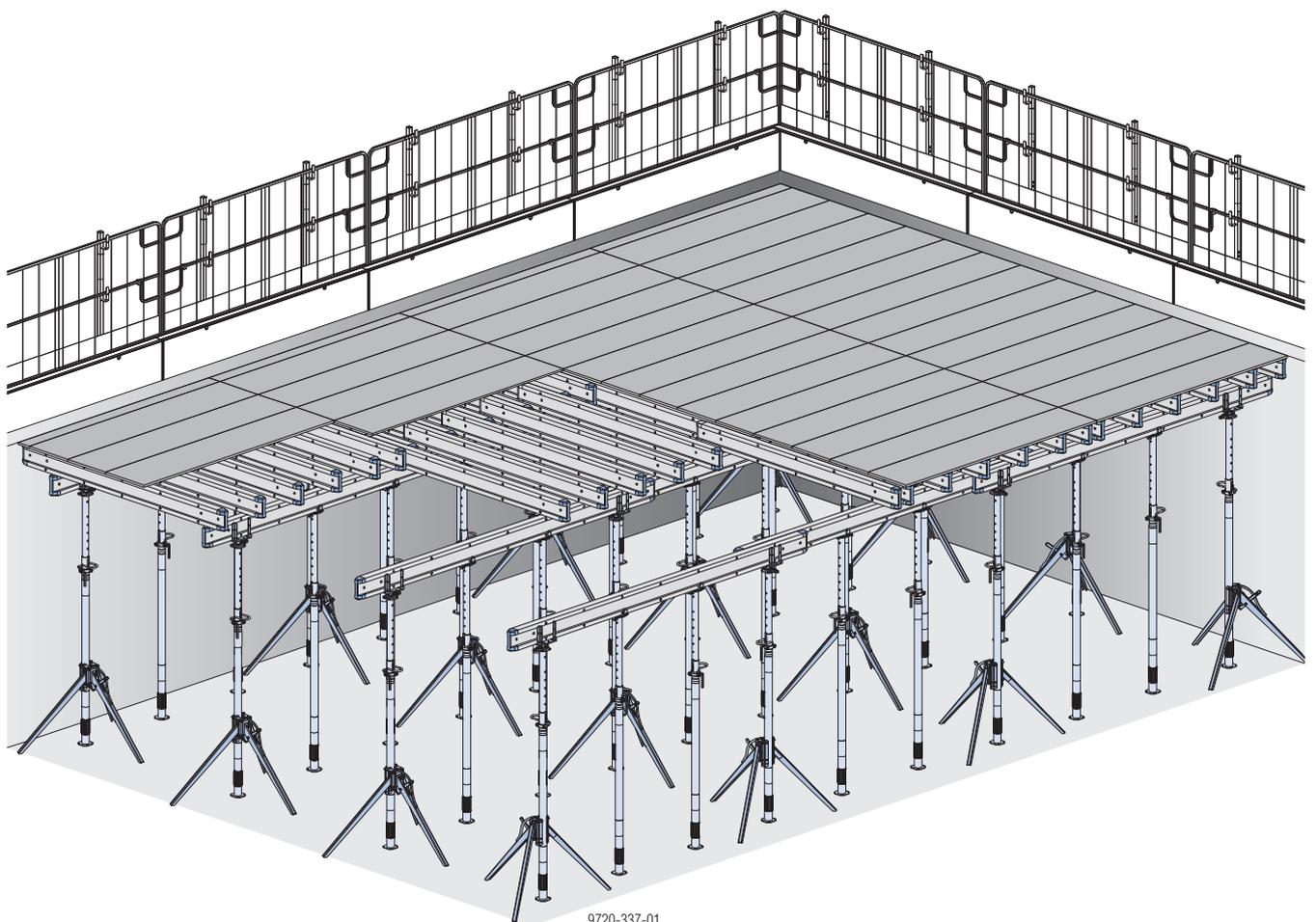


Les techniciens du coffrage.

# Dokaflex

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



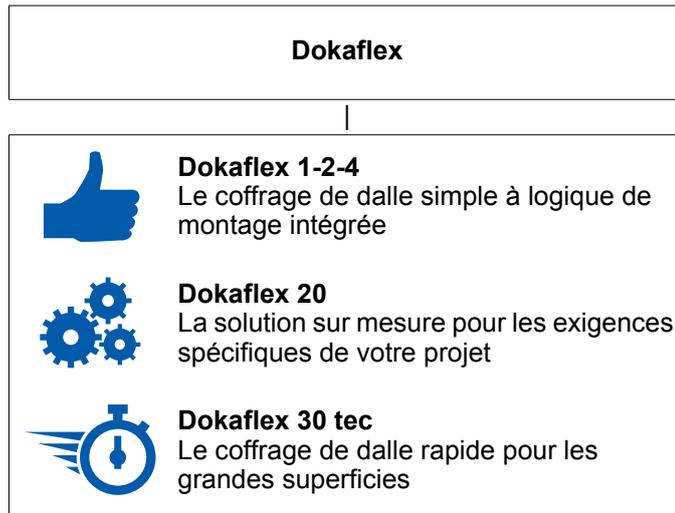
# Sommaire

<b>3</b>	<b>Introduction</b>
3	Coffrages de dalles
4	Informations essentielles de sécurité
7	Les Eurocodes chez Doka
8	Services Doka
<b>10</b>	<b>Description du système</b>
12	Adaptabilité
<b>13</b>	<b>Dimensionnement</b>
13	La logique du système Dokaflex 1-2-4
14	Utilisation optimisé du matériel - Dokaflex 20
<b>16</b>	<b>Instructions de montage et d'utilisation</b>
<b>23</b>	<b>Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle</b>
23	Raccord de croisillonnement B
24	Étaie avec le cadre de montage Eurex 1,00m
26	Solutions d'ancrage
27	Stabilisateur de poutrelles
<b>28</b>	<b>Coffrage d'arrêt de dalle</b>
28	Tables coffrantes ou tours d'étaie en rive de bâtiment
29	Dokaflex en rive de bâtiment
32	Coffrages d'arrêt de dalle
35	Sécurité anti-chute sur le coffrage
40	Protection latérale avec échafaudage de façade
41	Sécurité anti-chute sur l'ouvrage
<b>42</b>	<b>Retombées de poutres</b>
42	Équerre de poutre
44	Coffrage de retombée de poutre seule / coffrage d'arrêt de dalle
45	Coffrage simultané des retombées de poutre et de la dalle
47	Retombées de poutres en surface de dalle
<b>48</b>	<b>Généralités</b>
48	Planifier le coffrage avec Tipos-Doka
49	Transport, gerbage et stockage
55	Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage
57	Combinaisons
<b>58</b>	<b>Pièces détachées</b>

# Introduction

## Coffrages de dalles

Les systèmes manuels Dokaflex permettent de réaliser des dalles, des retombées de poutres et des prédalles, rapidement et sur mesure, et avec un maximum de flexibilité en termes de tracé.



### Dokaflex 1-2-4

Le coffrage de dalle simple à logique de montage intégrée

- Les repères sur les poutrelles prescrivent, jusqu'à des épaisseurs de dalle de 30 cm, les entraxes maximums de poutrelles transversales, étais et poutrelles primaires
- deux longueurs de poutrelles seulement facilitent la logistique et réduisent les délais de recherche
- un regard suffit afin de contrôler le montage correct

### Dokaflex 20

La solution sur mesure pour les exigences spécifiques de votre projet

- très peu de matériel nécessaire en raison d'écartés à la statique optimisée entre les poutrelles et les étais, conformément à la géométrie du bâtiment et à la reprise des charges
- les retombées de poutres et les arrêts de dalle sont réalisés avec le même système
- réduction considérable du volume de fourniture grâce à la possibilité de décoffrage précoce en utilisant la tête Doka Xtra

### Dokaflex 30 tec

Le coffrage de dalles équipés de composants extrêmement robustes réduit les besoins en matériel, contribue à accélérer le montage et le démontage, et donc à faire d'importantes économies de charges salariales.

Le coffrage de dalle rapide pour les grandes superficies

- travail rapide grâce à la réduction des besoins en matériel
  - 1/3 d'étais en moins grâce à la force portante plus élevée de la poutrelle I tec 20
  - faible volume facilitant le stockage et le transport
  - accès largement dimensionnés sous le coffrage de dalle
  - réduction des coûts ultérieurs
- également adapté à l'étalement des prédalles



Veiller à tenir compte l'information à l'attention de l'utilisateur « Dokaflex 30 tec » !

## Informations essentielles de sécurité

### Groupes d'utilisateurs

---

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

### Évaluation du risque

---

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

### Remarques relatives à ces documents

---

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

### Études

---

- Prévoir pour la mise en oeuvre des coffrages des postes de travail répondant à toutes les normes de sécurité (par ex. : pour le montage et le démontage, les travaux de modification et lors de la translation, etc.). L'accès aux postes de travail doit se faire en toute sécurité.
- **Toute divergence par rapport aux indications portées sur ces documents ou application supplémentaire 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 (p. 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.
- Adapter les travaux en fonction des conditions météorologiques (en cas de risque de glissement par ex.). En cas de conditions climatiques extrêmes, prendre des mesures de prévoyance pour sécuriser l'outil ou les zones environnantes et pour protéger le personnel.
- Vérifier régulièrement que les raccordements tiennent et fonctionnent bien.  
Vérifier en particulier les raccords vissés et à clavettes, à mesure du déroulement de la construction et tout spécialement après des événements inhabituels (par ex. après une tempête) et si besoin, les resserrer.
- Il est strictement interdit de souder ou de chauffer les produits Doka, en particulier les pièces d'ancrage, d'accrochage, d'assemblage, coulées, etc.  
La soudure provoque une 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.  
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 doivent être mises au rebut pour empêcher leur mise en oeuvre.
- L'utilisation conjointe de nos systèmes de coffrage avec ceux d'autres fabricants n'est pas sans risque et peut porter atteinte à la santé ou causer des dommages matériels ; il est préférable de procéder à un contrôle spécial préalable.
- Seul le personnel spécialisé du client est habilité à réaliser le montage ou tout éventuel contrôle visuel, dans le respect de la législation, des normes et des prescriptions en vigueur.
- Aucune modification des produits Doka n'est autorisée ; elle constituerait un risque au niveau de la sécurité.

## Coffrer

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

## Bétonner

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

## Décoffrage

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

## Transport, gerbage et stockage

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

## Entretien

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

## 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.

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



### Remarque importante

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



### ATTENTION / AVERTISSEMENT / DANGER

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



### Instructions

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



### Contrôle visuel

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



### Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.



### Renvoi

Renvoie à d'autres documents.

# Les Eurocodes chez Doka

Fin 2007, un ensemble homogène de normes dans le domaine de la construction, appelées **Eurocodes** (EC), a été élaboré en Europe. Ces codes européens servent de référence pour les spécifications des produits, les appels d'offres et les justifications de calcul. Les EC sont les normes les plus avancées à l'échelle mondiale dans le domaine de la construction. Au sein du groupe Doka, les EC seront utilisés de façon standard à partir de fin 2008, se substituant ainsi aux normes DIN pour les calculs concernant les produits.

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

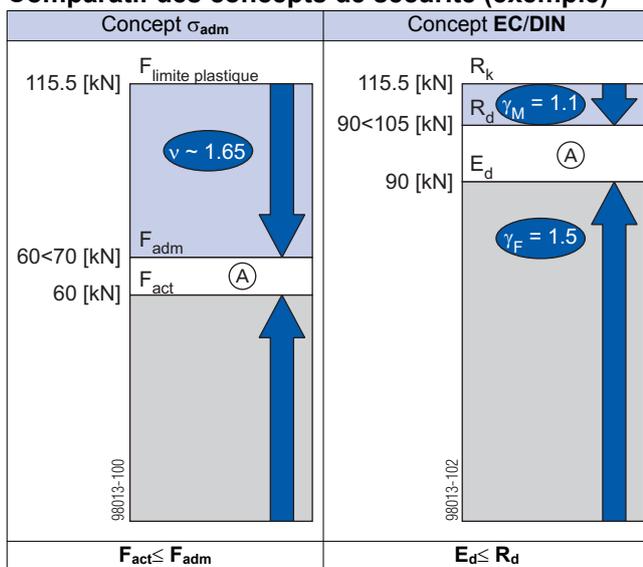
Les EC opposent les actions (charges) à la résistance (force portante). Le coefficient de sécurité utilisé jusqu'alors dans les contraintes admissibles est réparti en plusieurs coefficients partiels. Le niveau de sécurité reste le même.

$$E_d \leq R_d$$

- $E_d$**  Valeur de calcul de l'effet des actions (E ... effect ; d ... design)  
Efforts résultant de l'action  $F_d$   
( $V_{Ed}$ ,  $N_{Ed}$ ,  $M_{Ed}$ )
- $F_d$**  **Valeur de calcul d'une action**  
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$   
(F ... force)
- $F_k$**  **Valeur caractéristique d'une action**  
« charge effective », charge de service (k ... caractéristique)  
par ex. poids propre, charge utile, pression de bétonnage, effort dû au vent
- $\gamma_F$**  **Coefficient partiel pour les actions**  
(en termes de charge ; F ... force)  
par ex. pour poids propre, charge utile, pression de bétonnage, effort dû au vent  
valeurs issues de EN 12812

- $R_d$**  **Valeur de calcul de la résistance**  
(R ... resistance ; d ... design)  
force portante de la section  
( $V_{Rd}$ ,  $N_{Rd}$ ,  $M_{Rd}$ )  
acier :  $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$       bois :  $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$
- $R_k$**  **Valeur caractéristique d'une résistance**  
par ex. résistance du moment par rapport à la limite d'élasticité
- $\gamma_M$**  **Coefficient partiel pour une propriété de matériau**  
(en termes de matériau ; M...matériau)  
par ex. pour acier ou bois  
valeurs issues de EN 12812
- $k_{mod}$**  **Coefficient de modification** (seulement pour le bois - prise en compte de l'humidité et de la durée de l'action de charge)  
par ex. pour poutrelles Doka H20  
Valeurs conformes à EN 1995-1-1 et EN 13377

## Comparatif des concepts de sécurité (exemple)



A Coefficient de charge

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

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

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

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

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

## Services Doka

### Assistance à tous les stades du projet

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

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



**Phase développement de projet**



**Prendre les décisions fondées**  
grâce à un conseil professionnel

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

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



**Phase de l'offre**



**Optimiser les travaux préliminaires**  
avec Doka en qualité de partenaire expérimenté

Elaborer des offres pour mener à bien vos projets

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



**Phase études / méthodes**



**Rationaliser l'utilisation du coffrage pour une meilleure efficacité**

grâce à des concepts de coffrage sérieux

Planifier dès le début de façon rentable grâce à

- des offres détaillées
- la détermination du volume de fourniture.
- l'harmonisation entre les temps préliminaires et les délais de réception des travaux



**Phase exécution gros-œuvre**



**Optimiser l'utilisation des ressources**  
grâce à l'aide des experts du coffrage Doka

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



**Phase finition gros-oeuvre**



**Terminer les travaux sur une note positive**  
grâce à une assistance professionnelle

- Les prestations Doka sont réputées pour leur transparence et leur efficacité
- reprise de l'ensemble du coffrage
  - démontage par des spécialistes
  - nettoyage et reconditionnement efficaces à l'aide d'équipements spécifiques

**Votre avantage**  
grâce à un conseil professionnel

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

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

▪ **Sécurité maximale de travail**

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

▪ **Transparence**

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

▪ **Réduction des coûts ultérieurs**

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

# Description du système

## Dokaflex - le système manuel flexible pour les dalles

### Dokaflex : 1 système - 2 possibilités d'utilisation

#### Dokaflex 1-2-4

Le coffrage de dalle simple à logique de montage intégrée :

- Les repères sur les poutrelles prescrivent, jusqu'à des épaisseurs de dalle de 30 cm, les entraxes maximums de poutrelles transversales, étais et poutrelles primaires
- deux longueurs de poutrelles seulement facilitent la logistique et réduisent les délais de recherche
- un regard suffit afin de contrôler le montage correct

#### Dokaflex 20

La solution sur mesure pour les exigences spécifiques de votre projet :

- très peu de matériel nécessaire en raison d'écarts à la statique optimisée entre les poutrelles et les étais, conformément à la géométrie du bâtiment et à la reprise des charges
- les retombées de poutres et les arrêts de dalle sont réalisés avec le même système
- réduction considérable du volume de fourniture grâce à la possibilité de décoffrage précoce en utilisant la tête Doka Xtra

### Caractéristiques générales

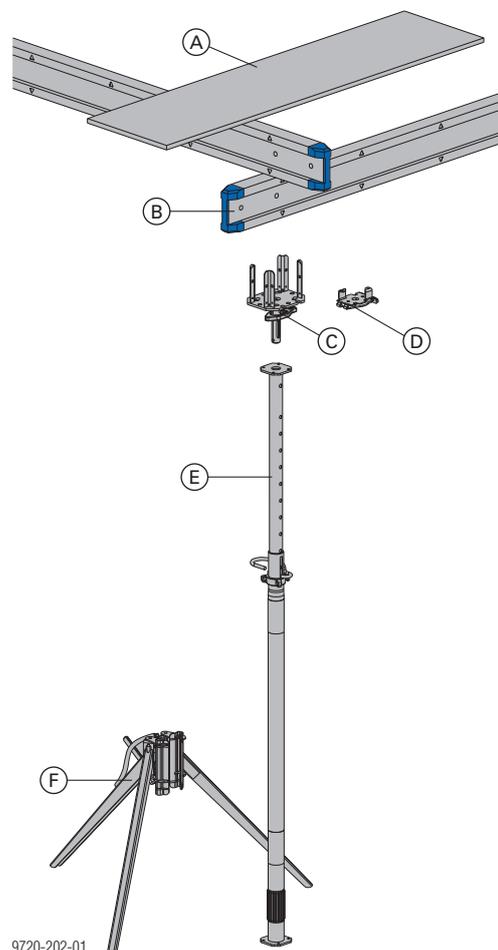
Le système est particulièrement bien adapté aux espaces fermés, où la superstructure peut s'étayer aux voiles sur tous les côtés.

Reprendre les efforts horizontaux en rive de dalle libre, sur les retombées de poutre ou décrochement de dalle à l'aide d'entretoise et/ou d'hauban.

Avantages généraux de Dokaflex :

- domaines de compensation avec le même système – adaptation facile aux voiles et aux poteaux
- hauteurs d'étalement jusqu'à 5,50 m
- libre choix de la peau coffrante

## Peu d'éléments constitutifs - pour une symbiose parfaite



## (A) Panneau Doka 3-SO

- qualité de bois sévèrement sélectionnée et traitement de surface spécial permettant d'obtenir une excellente qualité de parement béton
- temps de nettoyage réduit grâce au rebord continu sur tout le pourtour
- s'emploie des deux côtés



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

## (B) Poutrelle Doka H20

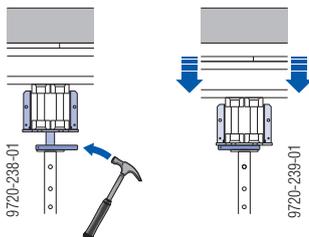
- la méthode 1-2-4 utilise des poutrelles primaires (3,90 m) et secondaires (2,65 m) facilement repérables
- Dokaflex 20 permet également d'utiliser d'autres longueurs de poutrelles
- Avec H20 top :
  - des marquages servant de repères pour le montage et le contrôle
  - amortisseurs intégrés en extrémité de poutrelle pour réduire les détériorations et assurer une longue durée de vie



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

## (C) Tête de décoffrage H20

- Fonction d'abaissement rapide intégrée ménageant le matériel lors du décoffrage
- reçoit et maintient les poutrelles primaires



## (D) Tête de support H20 DF

- Montage facilité sur l'étau
- pour maintenir la poutrelle primaire sur les étais intermédiaires

## (E) Étais Doka Eurex

- homologués selon Z-8.311-905 et Z-8.311-942
- étau répondent à la norme EN 1065
  - toutes les longueurs d'extension de la classe D
  - jusqu'à 3,50 m en plus de la classe B
  - jusqu'à 4,00 m en plus de la classe C (pour de plus amples informations, voir l'homologation)
- force portante élevée
  - charge adm. d'Eurex 20 top : 20 kN
- trous de réglage numérotés pour l'ajustement en hauteur
- la géométrie particulière du filetage facilite leur décintrage, même sous charge élevée
- brides d'arrêt imperdables réduisant le risque de blessure et facilitant leur manipulation



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Étais Eurex ou Eurex eco » !

### Conseil :

Les étais peuvent être rallongés à l'aide de la rallonge d'étau 0,50m (prendre en considération la réduction de la force portante).



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Rallonge d'étau 0,50m » !



L'étau Doka **Eurex 20 top 700** ne doit **pas être utilisé avec son extension maximale** dans ce type d'application.



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Étau Doka Eurex 20 top 700 » !

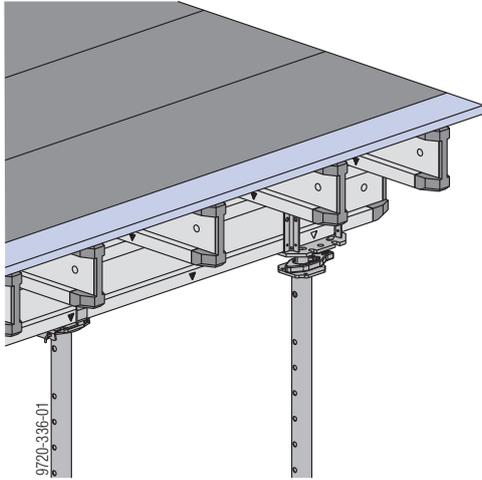
## (F) Trépied amovible top

- Aide au montage des étais
- Les pieds orientables permettent un positionnement à souhait le long des espaces restreints de voiles ou dans les angles

## Adaptabilité

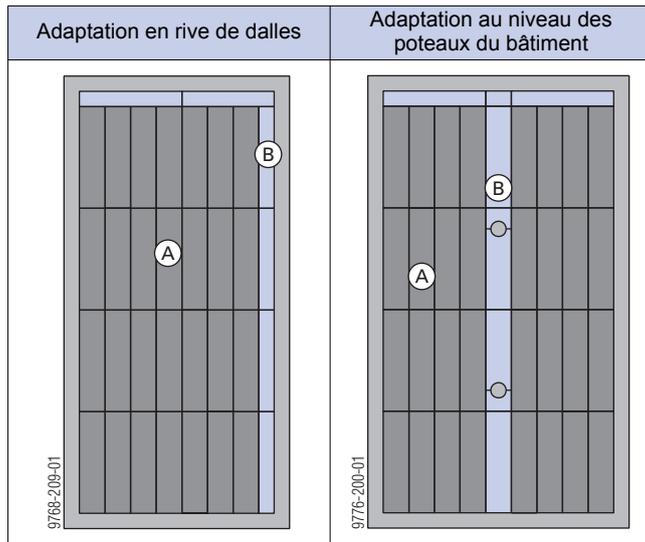
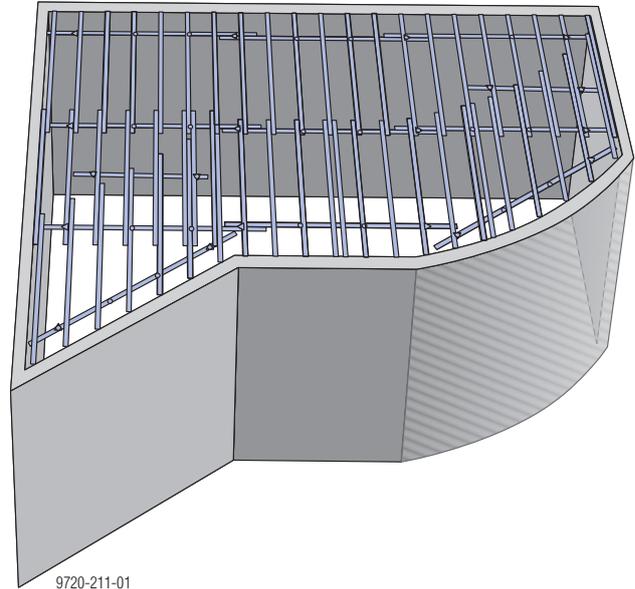
### Compensations et adaptations

Les domaines de compensation sont résolus avec le même système - sans accessoire. L'adaptation se fait en télescopant les **poutrelles Doka** et en positionnant des **bandes de CP**.



### Un seul système apporte modularité et souplesse

Dokaflex s'adapte sans peine aux tracés les plus difficiles.

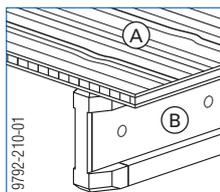


**A** Panneau Doka 3-SO

**B** Zones d'ajustement dans la zone de compensation



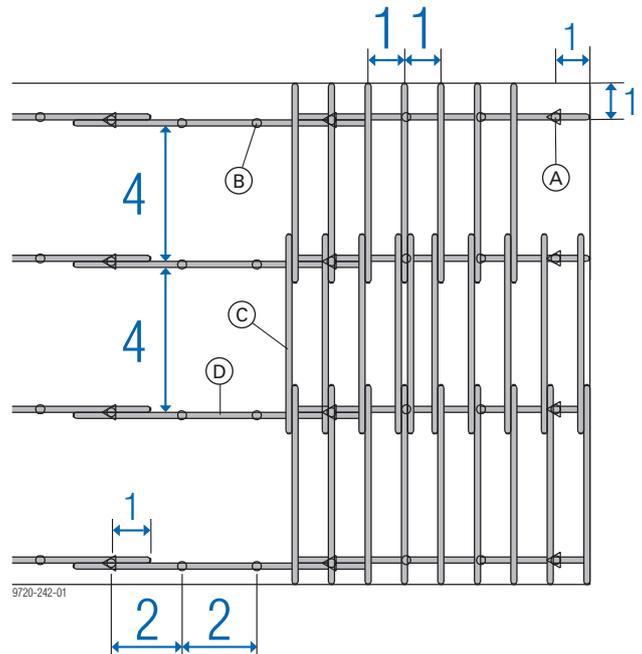
Le sens des fibres supérieures de la couche de peau coffrante (**A**) sera perpendiculaire aux appuis (**B**).



# Dimensionnement

## La logique du système Dokaflex 1-2-4

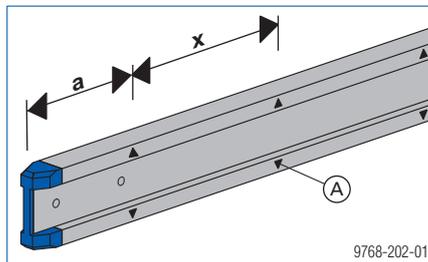
La logique simple du système Dokaflex 1-2-4- permet de supprimer les études et les méthodes. On détermine la quantité de matériel nécessaire à l'aide de la règlette.



## Entraxes et position des composants

Que les poutrelles soient placées sur, entre ou à côté des repères, les entraxes maximum à respecter sont toujours indiqués clairement.

Il est possible de contrôler si la construction est correcte, d'un seul coup d'oeil, sans devoir mesurer.



a ... min. 30 cm  
x ... 0,5 m

**A** Repère

- 1 repère = 0,5 m**
  - Entraxe max. des poutrelles secondaires :
- 2 repères = 1,0 m**
  - Entraxe max. des étais
- 4 repères = 2,0 m**
  - Entraxe max. des poutrelles primaires
- Premier repère à l'extrémité de la poutrelle (a)**
  - porte-à-faux max. de la poutrelle
  - porte-à-faux min. au niveau du chevauchement de poutrelle primaire

- A** Étai Eurex + tête de décoffrage H20 + trépied amovible
- B** Étai Eurex + tête de support H20 DF
- C** Poutrelle Doka H20 top 2,65m (poutrelle secondaire)
- D** Poutrelle Doka H20 top 3,90m (poutrelle primaire)

## Poutrelle primaire et secondaire

La **poutrelle Doka H20 top** d'une longueur de **3,90m** s'utilise comme **poutrelle primaire** et celle d'une longueur de **2,65m** s'utilise comme **poutrelle secondaire**.

Le sens des poutrelles primaires doit être choisi de préférence non pas parallèle mais perpendiculaire à la longueur impaire 5 m, 7 m, 9 m, ...). Ceci afin de mieux exploiter les possibilités du système.

## Format des panneaux de coffrage

Les panneaux Doka 3-SO dans leurs formats de **200/50cm** et **250/50 cm** (21 ou 27 mm d'épaisseur) s'adaptent, de par leurs dimensions, exactement à la gamme du système Dokaflex 1-2-4.

## Utilisation optimisée du matériel - Dokaflex 20

### Un seul système sur le chantier

Cependant il est également possible de calculer de façon exacte la quantité nécessaire de composants du système – en fonction de l'épaisseur de dalle.

Selon la charge exercée sur la dalle, les entraxes des poutrelles et des étais sont optimisés en fonction du tracé.

Sur le chantier, la simple utilisation de la règle Doka-flex 20 convient très bien pour définir les entraxes admissibles des poutrelles primaires et des étais.



### Optimisation des entraxes des poutrelles et des étais

Épaisseur de dalle [cm]	Charge sur la dalle <sup>1)</sup> [kN/m <sup>2</sup> ]	Entraxe max. adm. des poutrelles primaires <sup>2)</sup> b [m]				Entraxe max. admissible des étais <sup>3)</sup> a [m]									
		pour entraxe des poutrelles secondaires <sup>2)</sup> c [m] de				pour entraxe des poutrelles primaires <sup>2)</sup> b [m] de									
		0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
10	4,25	3,69	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,50	2,32	2,17	2,04	1,88	1,71	1,57	1,34
12	4,74	3,49	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,37	2,20	2,05	1,87	1,69	1,53	1,41	—
14	5,23	3,33	3,09	3,03	2,91	2,65	2,46	2,26	2,09	1,91	1,70	1,53	1,39	1,27	—
16	5,72	3,20	2,97	2,91	2,79	2,54	2,36	2,16	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	—
18	6,21	3,08	2,86	2,80	2,69	2,45	2,27	2,07	1,84	1,61	1,43	1,29	1,17	1,07	—
20	6,71	2,98	2,77	2,71	2,61	2,37	2,18	1,99	1,70	1,49	1,33	1,19	1,08	—	—
22	7,20	2,90	2,69	2,63	2,53	2,30	2,11	1,85	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	—	—
24	7,69	2,82	2,61	2,56	2,46	2,24	2,04	1,73	1,49	1,30	1,16	1,04	0,95	—	—
26	8,18	2,75	2,55	2,49	2,40	2,18	1,96	1,63	1,40	1,22	1,09	0,98	0,89	—	—
28	8,67	2,68	2,49	2,44	2,34	2,13	1,85	1,54	1,32	1,15	1,03	0,92	—	—	—
30	9,16	2,62	2,44	2,38	2,29	2,08	1,75	1,46	1,25	1,09	0,97	0,87	—	—	—
35	10,49	2,50	2,32	2,27	2,18	1,91	1,52	1,27	1,09	0,95	0,85	0,76	—	—	—
40	11,84	2,39	2,22	2,17	2,09	1,69	1,35	1,13	0,97	0,84	0,75	—	—	—	—
45	13,19	2,30	2,14	2,09	2,01	1,52	1,21	1,01	0,87	0,76	0,67	—	—	—	—
50	14,54	2,22	2,06	2,02	1,92	1,38	1,10	0,92	0,79	0,69	—	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Conformément à la norme européenne EN 12812, il est tenu compte d'une charge due au personnel de 0,75 kN/m<sup>2</sup> et d'une charge variable de 10% d'une dalle de béton massif d'au moins 0,75 kN/m<sup>2</sup>, sans cependant dépasser 1,75 kN/m<sup>2</sup> (pour une densité apparente du béton frais de 2,5 kN/m<sup>3</sup>). La flèche au milieu de la surface a été limitée à l/500.

Sur des dalles alvéolaires, les charges sur les dalles sont considérablement réduites.

<sup>2)</sup> Poutrelle Doka répondant à la norme EN 13377.

<sup>3)</sup> Étai Doka avec une charge admissible  $\geq 20$  kN.

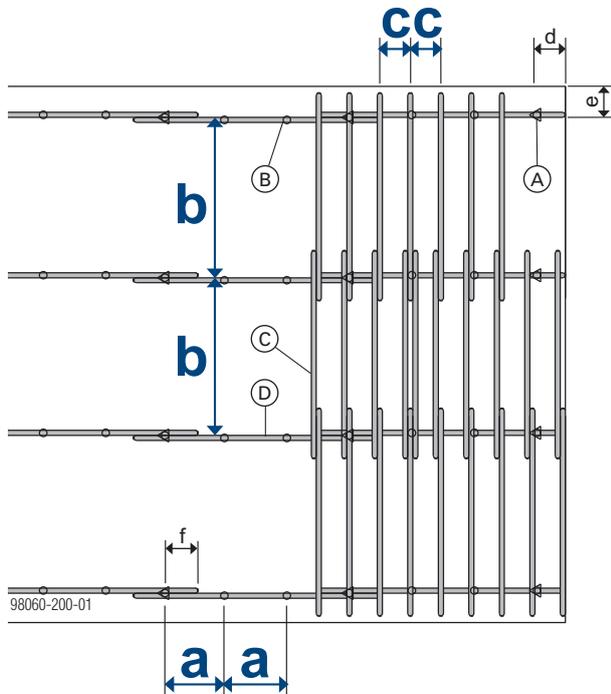
### Entraxe des poutrelles secondaires max. selon la peau coffrante

Épaisseur de dalle [cm]	Entraxe des poutrelles secondaires max. c [m] pour une peau coffrante de											
	3-SO 21mm		3-SO 27mm		Dokaplex 18mm		Dokaplex 21mm		DokaPly eco 18mm		DokaPly eco 21mm	
	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350
jusqu'à 18	0,667	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,667	0,75	0,50	0,50	0,50	0,667
jusqu'à 25	0,667	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	0,667	0,33	0,50	0,50	0,50
jusqu'à 30	0,625	0,667	0,75	0,75	0,33	0,50	0,50	0,625	0,33	0,50	0,50	0,50
jusqu'à 40	0,50	0,625	0,667	0,75	0,33	0,50	0,50	0,50	0,33	0,33	0,33	0,50
jusqu'à 50	0,50	0,50	0,667	0,75	0,33	0,33	0,33	0,50	0,33	0,33	0,33	0,50

Conformément à la norme européenne EN 12812, il est tenu compte d'une charge due au personnel de 0,75 kN/m<sup>2</sup> et d'une charge variable de 10% d'une dalle de béton massif d'au moins 0,75 kN/m<sup>2</sup>, sans cependant dépasser 1,75 kN/m<sup>2</sup> (pour une densité apparente du béton frais de 2,5 kN/m<sup>3</sup>).

Le calcul de la déformation tient uniquement compte du poids propre du coffrage et du béton frais.

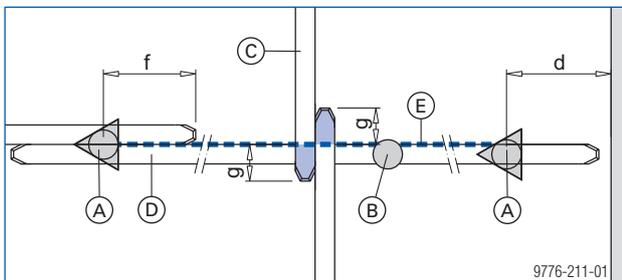
Sur des dalles alvéolaires, les charges sur les dalles sont considérablement réduites.



- a ... Entraxe des étais (selon le tableau)
- b ... Entraxe des poutrelles primaires (selon le tableau)
- c ... Entraxe des poutrelles secondaires (selon le tableau)
- d ... max. 50 cm ou la moitié de l'entraxe des étais
- e ... max. 50 cm
- f ... min. 30 cm

- A** Étai Eurex + tête de décoffrage H20 + trépied amovible
- B** Étai Eurex + tête de support H20 DF
- C** Poutrelle Doka H20 top (poutrelle secondaire)
- D** Poutrelle Doka H20 top 3,90m (poutrelle primaire)

**Détail chevauchement de poutrelle primaire / recouvrements de la poutrelle secondaire**



- d ... max. 50 cm ou la moitié de l'entraxe des étais
- f ... min. 30 cm de chevauchement des poutrelles primaires (mesuré à partir de l'axe des étais)
- g ... min. 15 cm de recouvrement des poutrelles secondaires (mesuré à partir de l'axe des poutrelles primaires)

- E** Axe des poutrelles primaires

# Instructions de montage et d'utilisation

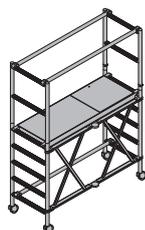
## Remarque importante :

parallèlement à ces instructions, veuillez impérativement consulter le chapitre « Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage ».



### Échafaudage mobile DF :

- échafaudage roulant repliable en métal léger
- hauteur de travail variable jusqu'à 3,50 m (hauteur maxi. de la plate-forme : 1,50 m)
- largeur de l'échafaudage : 0,75 m
- Dans une zone avec un risque de chutes (p. ex. en rive de dalle) à une distance < 2 m, le set d'accessoire pour échafaudage mobile DF (composé d'une plinthe et une sous-lisse) est nécessaire.

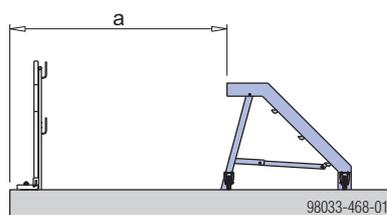


Pour des hauteurs plus importantes, il convient d'utiliser l'échafaudage Modul.



### Escabeau pliant 0,97m :

- escabeau roulant et repliable en métal léger
- hauteur de travail variable jusqu'à 3,00 m (hauteur max. 0,97 m)
- Largeur de l'escabeau : 1,20 m
- Écart minimal **a** par rapport au bord pour éviter les chutes : 2,00 m



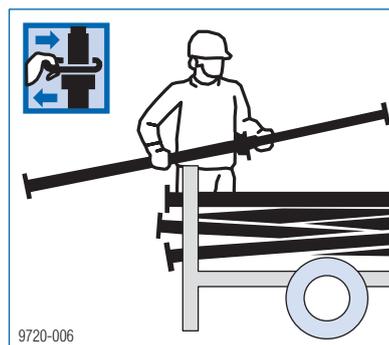
## Coffrer

### Sécurité contre le vent

- Dans les espaces plus grands et pour améliorer la stabilité, le montage de l'ensemble - poutrelle primaire / poutrelle secondaire / panneaux de coffrage - se fera à mesure de la progression de la construction. Veiller à prévoir les appuis correspondants contre les voiles ou les poteaux.
- Si le vent risque de renverser des éléments, sécuriser les surfaces de dalles libres en tête et non fermées pendant les interruptions des travaux et à la fin de ceux-ci.

## Placer les étais

- Avec la méthode 1-2-4 : poser les poutrelles primaires et secondaires sur le sol le long des voiles. Les repères des poutrelles indiquent les entraxes maximaux :
  - 4 repères - pour les poutrelles primaires
  - 6 repères - pour les étais avec trépieds (entraxe final des étais après montage des étais intermédiaires - 2 repères)
- Avec Dokaflex 20 : mesurer la position des étais.
- Ajuster les étais en hauteur grossièrement, à l'aide de la bride d'arrêt.



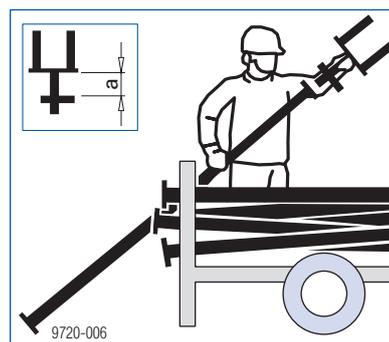
Les trous de réglage numérotés facilitent le réglage en hauteur.



### ATTENTION

- Lorsque la translation des étais de coffrage se pratique avec des décintreurs, bloquer ces dernières à l'aide de broches à clips 16mm pour éviter qu'elles ne tombent. Ce conseil prévaut particulièrement pour le transport horizontal.

- Placer la tête de décoffrage H20 dans l'étais. Attention à la position des têtes (a) !



Espace **a** entre la platine de tête et la clavette de décoffrage : 6 cm

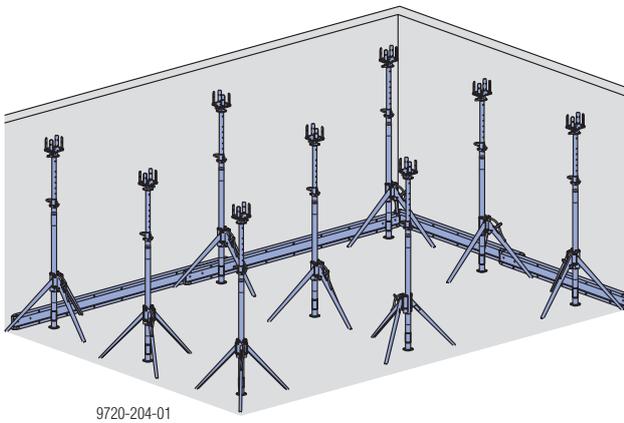
- Positionner les trépieds.

-  ➤ Ne pas graisser ni huiler les raccords à clavettes.
- Placer les étais dans les trépieds et les bloquer à l'aide du levier de serrage.

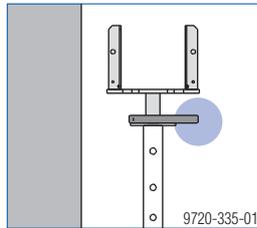
**Positionnement dans les coins ou le long des voiles**



Lorsque les trépieds amovibles ne peuvent pas se déplier complètement, par ex. le long des voiles, au niveau d'une rupture de dalle, etc. nous recommandons de fixer le trépied amovible sur un autre étau, où il pourra être complètement déplié.



 Tourner les têtes de décoffrage de telle façon que la cale soit accessible pour le décoffrage.



**Poser les poutrelles primaires**

Les têtes de décoffrage peuvent aussi bien recevoir des poutrelles isolées (pour les étais en rive) que des poutrelles doubles (en cas de chevauchement).

**AVERTISSEMENT**

 Une répartition décentrée des charges risque de conduire à une surcharge du système.

- Veiller à ce qu'il soit centré.

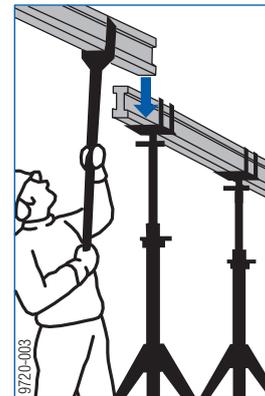


9776-102-01

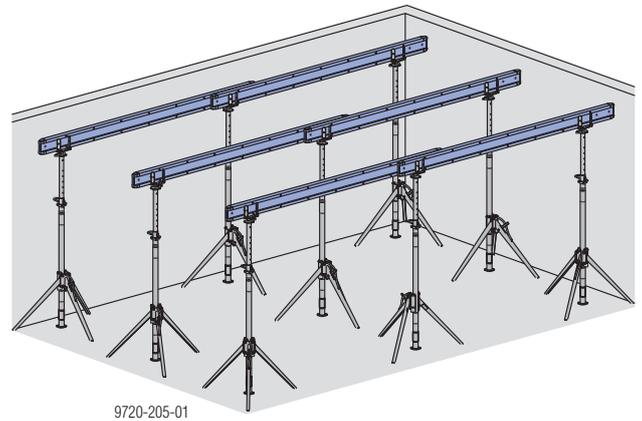




- Insérer les poutrelles primaires à l'aide des fourches de montage dans les têtes de décoffrage.



- Régler la hauteur des poutrelles primaires selon la hauteur de dalle.

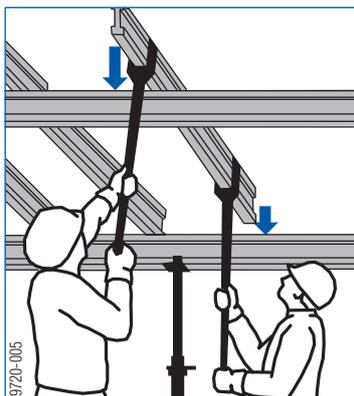


- 
  - Le raccord de croisillonement B permet de fixer des planches pour contreventer diagonalement les étais.
  - Il est également possible d'utiliser le cadre de montage Eurex 1,00m comme aide au montage.

Pour plus de détails sur les aides au montage, voir le chapitre « Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle ».

## Placer les poutrelles secondaires

- Placer les poutrelles secondaires à l'aide des fourches en les faisant se recouper.



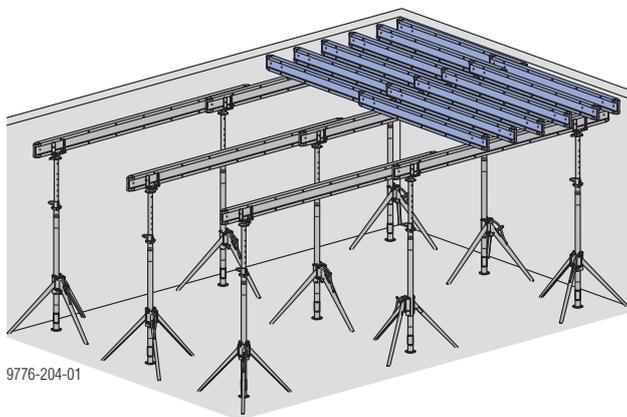
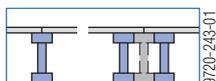
Avec la méthode 1-2-4 : entraxe maximal des poutrelles secondaires : 1 repère  
Avec Dokaflex 20 : mesurer la position des poutrelles secondaires.



- Si la mise en place des panneaux est prévue par le dessus, toujours placer le nombre suffisant de poutrelles secondaires pour pouvoir mettre en place les panneaux progressivement.



Veiller à ce qu'une poutrelle soit positionnée à chaque joint de panneau prévisible (ou une paire de poutrelles).

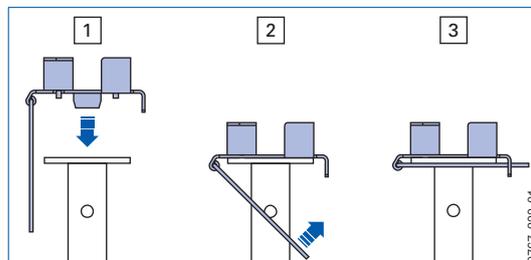


## Placer des étais intermédiaires

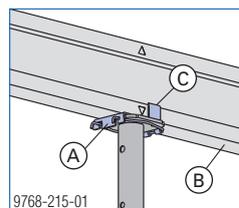


### Remarque importante :

- Placer les étais intermédiaire en les mettant simplement en contact avec la poutrelle primaire. Le surhaussement des étais séparément n'est pas autorisé !
- Placer la tête de support H20 DF sur le tube intérieur de l'étais et la bloquer avec l'étrier de suspension intégré.



- Placer les étais intermédiaires.  
Avec la méthode 1-2-4 : entraxe maximal des étais : 2 repères  
Avec Dokaflex 20 : mesurer la position des étais.



**A** Tête de support H20 DF

**B** Poutrelle Doka H20

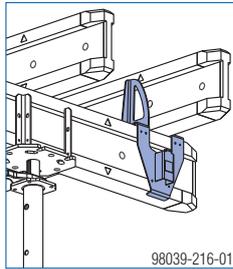
**C** Perçage dans la tête de support

(pour une fixation au moyen d'un boulon pour panneaux 4x35)

## Placer les panneaux de coffrage



Le stabilisateur de poutrelles peut s'utiliser pour éviter que la poutrelle secondaire ne dérape lors de la mise en place des panneaux.



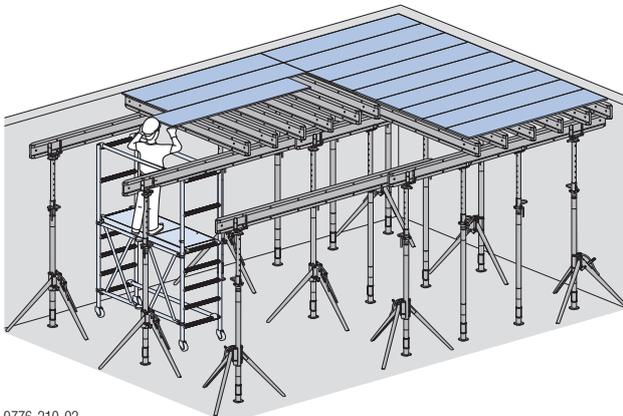
**Remarque importante :**  
En cas de montage par le bas, veuillez noter :

- ▶ Toujours placer les panneaux Doka 3-SO par le dessous, sur la poutrelle secondaire, avec l'échafaudage mobile DF, l'escabeau pliant 0,97m, des échafaudages roulants ou une PIRL du commerce.



**Remarque importante :**  
En cas de montage par le haut, veuillez noter :

- ▶ Respecter les mises en garde pour toute intervention sur la surface du coffrage dès la pose des panneaux de coffrage.
- ▶ Placer les panneaux Doka 3-SO perpendiculairement par rapport aux poutrelles secondaires.



9776-210-02



Si nécessaire (par ex. en rive de dalle), clouer les panneaux de coffrage pour les bloquer.

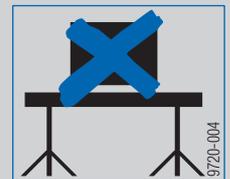
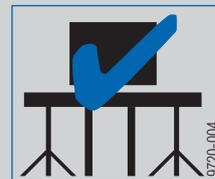
Longueur de clous préconisée :

- Épaisseur de panneau 21 mm - env. 50 mm
- Épaisseur de panneau 27 mm - env. 60 mm



### AVERTISSEMENT

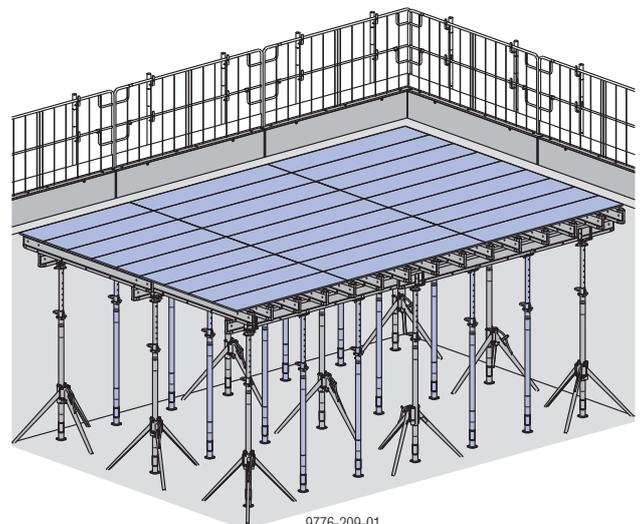
- ▶ Assurer une grande stabilité du coffrage (par ex. avec le cadre de montage Eurex, un croissonnement ou un ancrage) avant toute intervention sur sa surface. Considérer le chapitre « Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle ».
- ▶ Toute charge sur le coffrage de dalle (par ex. poutrelles, panneaux, ferrailage) n'est autorisée qu'une fois les étais intermédiaires installés et une stabilité suffisante assurée !
- ▶ La reprise des charges horizontales lors du bétonnage doit être assurée par d'autres mesures. (par ex. par le transfert de charge dans l'ouvrage ou par des ancrages). Pour les détails d'ancrages à l'aide de sangles d'amarrage, voir le chapitre « Coffrage d'arrêt de dalle ».



- ▶ Utiliser un équipement de protection individuelle pour éviter les chutes et garantir des travaux sécurisés en rive de dalle (par ex. le harnais de sécurité Doka).



- ▶ Installer un dispositif anti-chute en rive de dalle.
  - ▶ Installer le coffrage de rive de dalles.
- Pour de plus amples informations voir le chapitre « Coffrage d'arrêt de dalle ».
- ▶ Pulvériser un agent de démoulage sur les panneaux Doka 3-SO.



9776-209-01

## Utilisation pour les grandes hauteurs



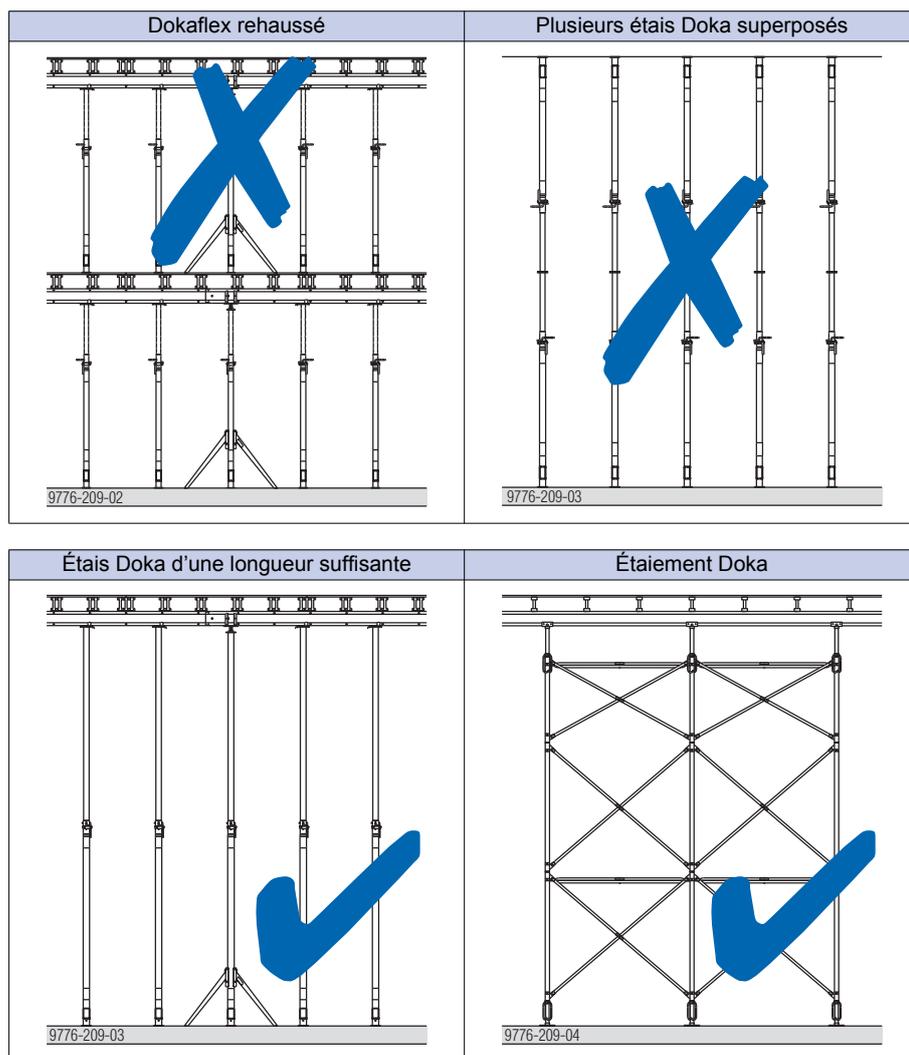
### AVERTISSEMENT

Manque de stabilité avec le système Dokaflex rehaussé !

Le système Dokaflex rehaussé peut entraîner un effondrement et est donc interdit.

Il est interdit d'assembler plusieurs étais de coffrage les uns au dessus des autres.

- Utiliser des étais d'une longueur suffisante ou une tour d'étaie comme structure d'étaie.



## Bétonner

Nous vous recommandons d'utiliser un vibreur avec un capuchon caoutchouc pour protéger la surface de la peau coffrante.

## Décoffrage

 Respecter les temps de décoffrage.

 Concremote fournit en temps réel des informations normées et fiables sur l'évolution de la résistance du béton sur le chantier.

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

 Pour toute information complémentaire voir aussi le chapitre « Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage ».

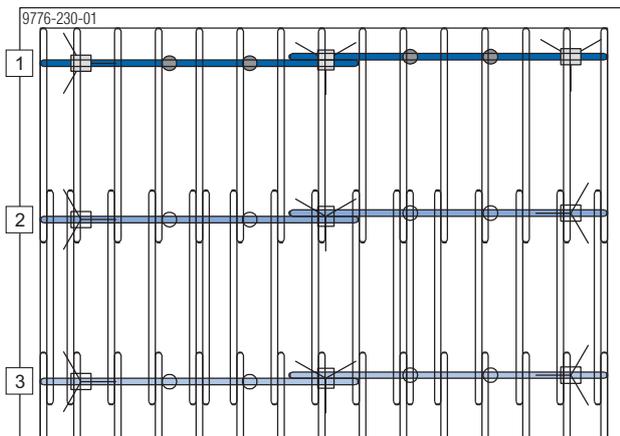
## Abaisser l'étalement

 **En règle générale :**

- Desserrer les étais rangée après rangée.
- En général le décoffrage doit être réalisé **d'un côté vers l'autre ou en partant du milieu de la dalle (milieu de la surface) vers les rives de dalle.**

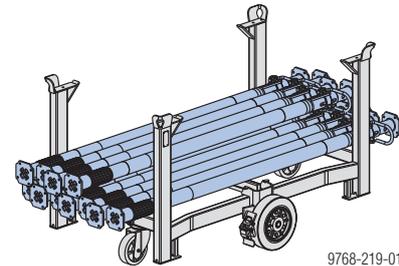
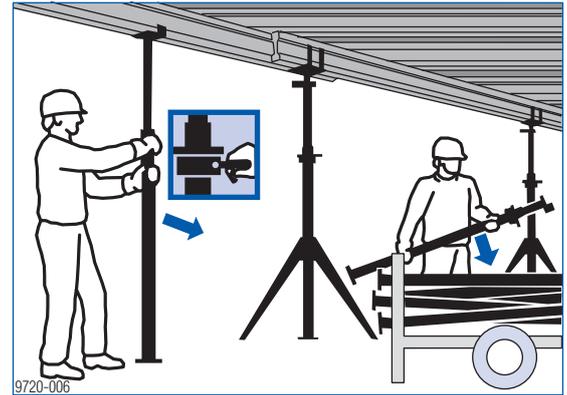
Cette règle doit impérativement respectée lorsque les entraxes des étais sont importants.

- Le décoffrage ne doit **en aucun cas être réalisé à partir des deux côtés vers le milieu !**

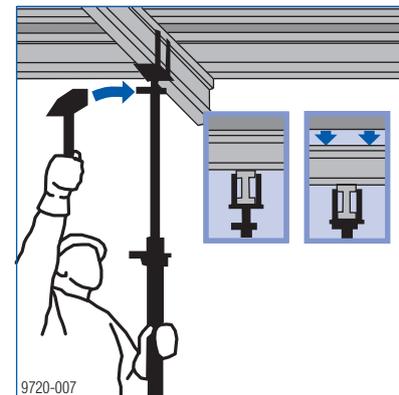


### Desserrer la première rangée

- Enlever les étais intermédiaires et les déposer dans le berceau de stockage.



- Abaisser le coffrage de dalle en donnant un coup de marteau sur la clavette de la tête de décoffrage.



### Desserrer d'autres rangées

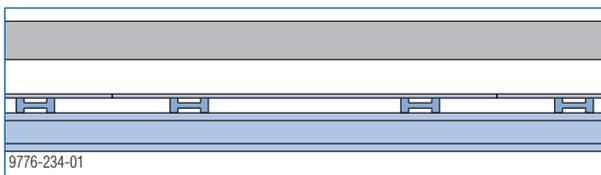
- Desserrer d'autres rangées les une après les autres de la même manière.

## Enlever les éléments libérés

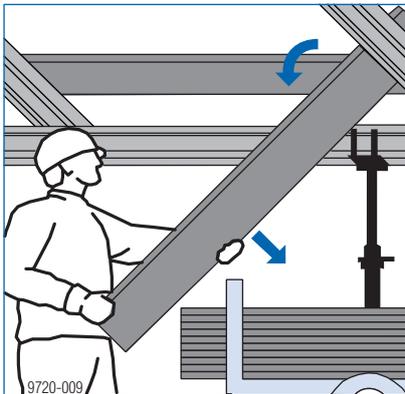
- Faire basculer les poutrelles secondaires, les sortir et les déposer dans le berceau de stockage.



- Laisser une quantité suffisante de poutrelles pour sécuriser les panneaux de coffrage.



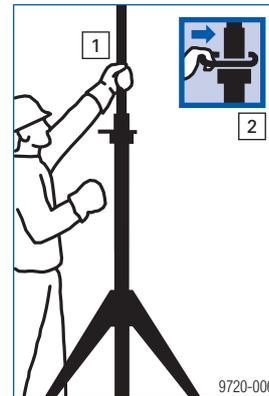
- Enlever les panneaux et les déposer dans le berceau de stockage.



- Enlever les poutrelles secondaires et les poutrelles primaires restantes et les déposer dans le berceau de stockage.

## Retirer les étais

- 1) Saisir à la main le tube coulissant.
- 2) Ouvrir l'étrier pour libérer le tube coulissant. Faire coulisser ce dernier, à la main.



- Déposer les trépieds amovibles et les étais dans le berceau de stockage.



Translater de préférence séparément les étais et les têtes de décoffrage (cela permet de stocker plus d'étais dans le berceau de stockage).

## Mettre les étais de séchage en place

- Placer les étais de séchage avant d'appliquer les charges utiles sur la dalle, toutefois au plus tard avant de procéder au bétonnage de la dalle située sur le dessus.



Pour toute information complémentaire voir aussi le chapitre « Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage ».

# Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle

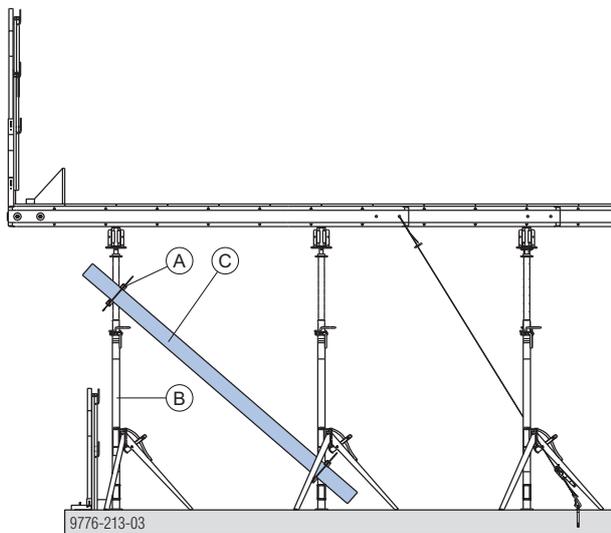
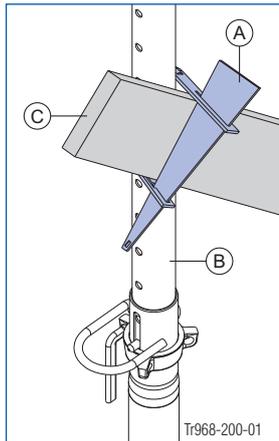
## Raccord de croisillonement B

Le raccord de croisillonement B permet de fixer des planches pour contreventer diagonalement les étais.



### Remarque importante :

- Sert d'aide au montage et à absorber les charges horizontales au stade du montage.
- **N'est pas adapté** pour recevoir des charges horizontales pendant le bétonnage.
- Donner les coups de marteau sur la clavette toujours de haut en bas !



- A Raccord de croisillonement B
- B Étai Doka
- C Planche

### Possibilité de combinaison d'étais et de planches en utilisant le raccord de croisillonement B

Eurex 20	Planche											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP
150	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Eurex 30	Planche											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—
550	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—	—	—

Eco 20	Planche											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP	TC	TP
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### Légende :

TC	Tube coulissant
TP	Tube principal
✓	Combinaison possible
—	Combinaison non possible

# Étaie avec le cadre de montage Eurex 1,00m

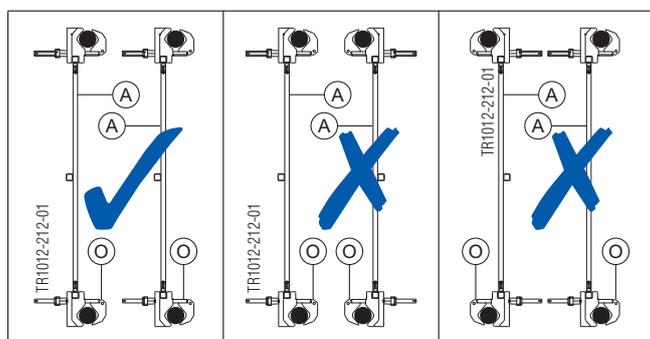
Le cadre de montage Eurex 1,00m fixe les étais Doka Eurex 20 et Eurex 30 et fournit une aide au montage stable – notamment en rive de coffrages de dalles.

Caractéristiques :

- Idéal pour un montage sur le tube principal et le tube coulissant.
- Fixation rapide intégrée et imperdable des étais Doka.
- Peut s'utiliser avec les croisillons diagonaux.
- Sur un support présentant des irrégularités, il garantit une meilleure stabilité au cours du montage.

**Remarque importante :**

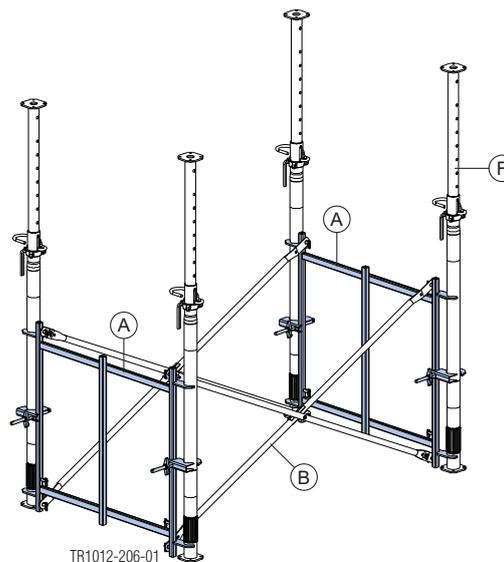
- Sert d'aide au montage et à absorber les charges horizontales au stade du montage.
- **N'est pas adapté** pour recevoir des charges horizontales pendant le bétonnage.
- Monter tous les étais d'aplomb, à la verticale.
- Toujours orienter dans la même direction le support d'étais sur les cadres de montage.



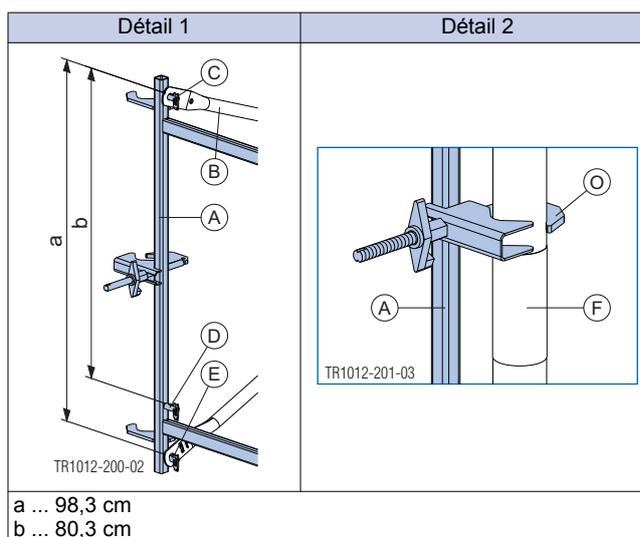
**A** Cadre de montage Eurex 1,00m  
**O** Support d'étais par une fixation rapide

## Montage

- Toujours placer les cadres de montage de façon à ce que les cliquets d'arrêt à gravité (**D**) et (**E**) soient vers le sol (voir le détail 1).
- Assembler les deux cadres de montage avec des croisillons diagonaux dans le haut et dans le bas et les bloquer avec les cliquets d'arrêt à gravité (détail 1).
- Monter les étais avec fixation rapide sur le cadre de montage (détail 2).

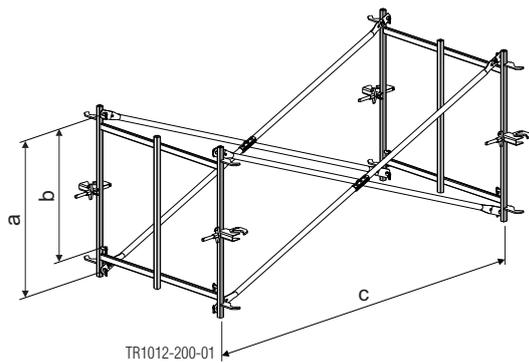


**A** Cadre de montage Eurex 1,00m  
**B** Croisillon diagonal  
**F** Étais Doka Eurex



**A** Cadre de montage Eurex 1,00m  
**B** Croisillon diagonal  
**C** Cliquet d'arrêt à gravité 1  
**D** Cliquet d'arrêt à gravité 2  
**E** Cliquet d'arrêt à gravité 3  
**F** Étais Doka Eurex  
**O** Support d'étais par une fixation rapide

## Entraxe cadre de montage Eurex



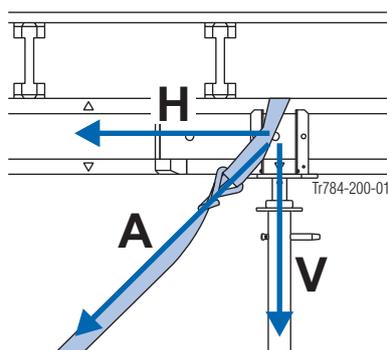
Désignation	Distance cliquets d'arrêt à gravité [cm]	
	a = 98,3	b = 80,3
	Distance cadre de montage Eurex c [cm]	
Croisillon diagonal 9.100	82,4	100,0
Croisillon diagonal 9.150	138,9	150,0
Croisillon diagonal 9.165	154,9	165,0
Croisillon diagonal 9.175	165,5	175,0
Croisillon diagonal 9.200	191,8	200,0
Croisillon diagonal 9.250	243,5	250,0
Croisillon diagonal 9.300	294,6	300,0

Croisillon diagonal 12.060	78,1	96,5
Croisillon diagonal 12.100	111,8	125,3
Croisillon diagonal 12.150	158,1	168,0
Croisillon diagonal 12.165	172,4	181,5
Croisillon diagonal 12.175	182,0	190,6
Croisillon diagonal 12.200	206,1	213,8
Croisillon diagonal 12.250	254,9	261,1
Croisillon diagonal 12.300	304,1	309,4

Croisillon diagonal 18.100	173,4	182,4
Croisillon diagonal 18.150	206,3	214,0
Croisillon diagonal 18.165	217,5	224,7
Croisillon diagonal 18.175	225,2	232,2
Croisillon diagonal 18.200	245,1	251,6
Croisillon diagonal 18.250	287,3	292,9
Croisillon diagonal 18.300	331,8	336,6

## Solutions d'ancrage

Pour la reprise de faibles charges horizontales (stabilisation, V/100, sécurité contre le vent, etc.).



**H** Charge horizontale

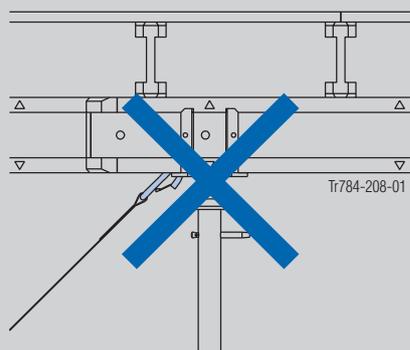
**V** Charge verticale

**A** Effort en traction



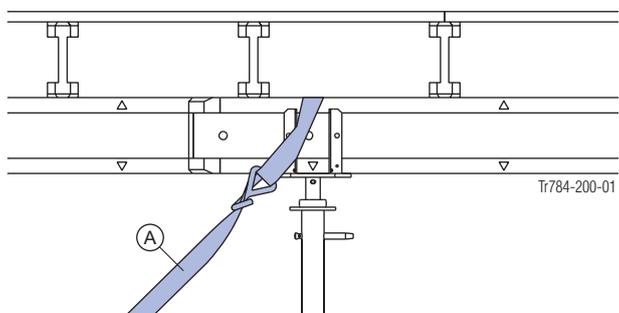
### AVERTISSEMENT

➤ Ne jamais fixer le butonnage directement sur la pièce en tête ou sur les étais



## Autour de la poutrelle et de la tête de décoffrage H20

Force d'ancrage max. : 5 kN

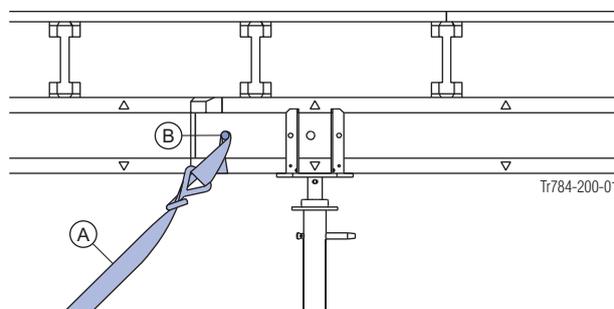


**A** Sangle d'amarrage 5,00m

## Sur le perçage de la poutrelle

Ancrage sur la tige d'ancrage ou de ferrailage Ø20 mm à travers le perçage de la poutrelle

Force d'ancrage max. : 5 kN



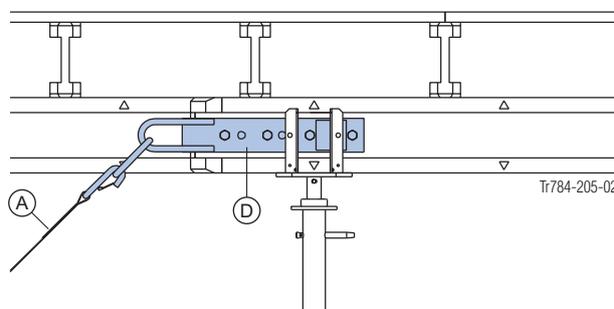
**A** Sangle d'amarrage 5,00m

**B** Tige d'ancrage ou rond de ferrailage Ø20 mm

## Crochet de levage

Montage au préalable sur la poutrelle primaire.

Force d'ancrage max. : 5 kN

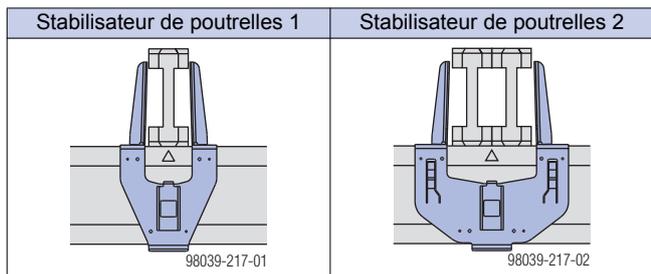


**A** Sangle d'amarrage 5,00m

**D** Crochet de levage

## Stabilisateur de poutrelles

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



Avantages :

- Griffes spéciales sur le talon de la poutrelle pour éviter tout décalage
- Un échafaudage n'est pas nécessaire car la mise en oeuvre se fait à l'aide d'une fourche de montage H20 Alu
- La quantité de matériel nécessaire est faible car les stabilisateurs de poutrelles sont déplacés au rythme du montage :
  - env. 20 stabilisateurs de poutrelles 1
  - env. 10 stabilisateurs de poutrelles 2

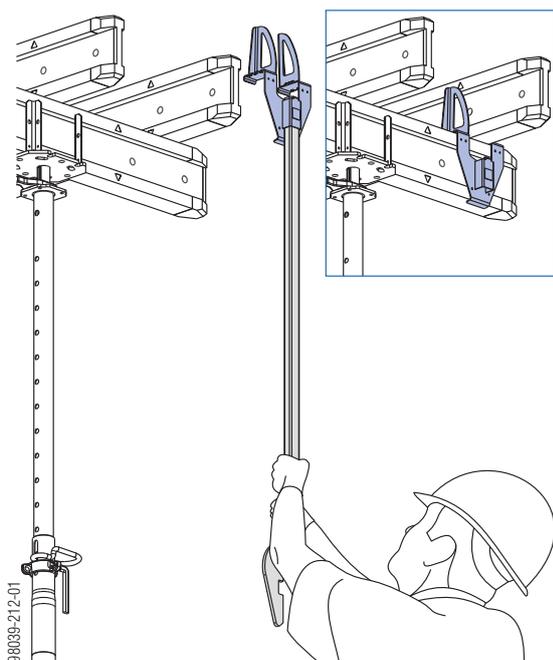
**Conseil :**

Le stabilisateur de poutrelles peut, dans certaines conditions particulières, (par ex. de dalles inclinées), servir également à reprendre les efforts horizontaux.

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

**Montage :**

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



Le stabilisateur de poutrelle est fixé.

- Placer les panneaux Doka 3-SO.
- Une fois la mise en place des panneaux effectuée, retirer le stabilisateur de poutrelles à l'aide d'une fourche de montage H20 Alu.

# Coffrage d'arrêt de dalle

## Tables coffrantes ou tours d'étaie en rive de bâtiment

La combinaison de Dokaflex avec les tables Dokamatic s'avère particulièrement avantageuse dans le coffrage en rive de dalles.

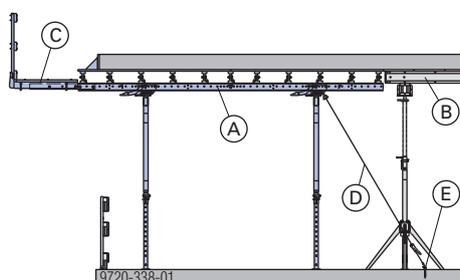
Les retombées de poutres, les coffrages de rives et les dispositifs anti-chute peuvent ainsi se réaliser simplement et en toute sécurité.



Pour de plus amples informations, se reporter aux informations à l'attention de l'utilisateur « Table Dokamatic », « Table Dokaflex » ou « Étaisements Doka Staxo 40 » et « Staxo 100 ».

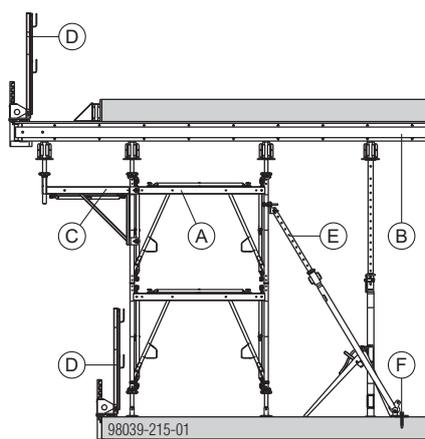
### sans retombée de poutre

#### Configuration avec table coffrante



- A Table Dokamatic
- B Dokaflex
- C Passerelle de table Dokamatic
- D Sangle d'amarrage 5,00m
- E Ancrage express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm

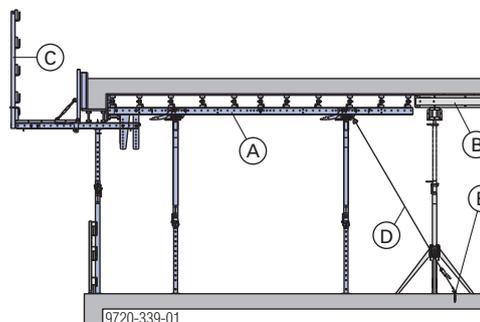
### Étayage avec un étaie



- A Étaie
- B Dokaflex
- C Console Staxo 40 90cm
- D Système anti-chute XP
- E Bracon principal 340 pour élément préfa
- F Ancrage express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm

### avec retombées de poutre

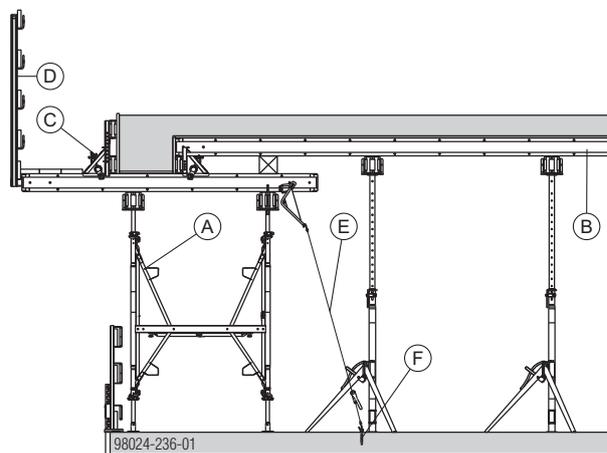
#### Configuration avec table coffrante



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

#### Étayage avec un étaie

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



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



#### AVERTISSEMENT

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

## Dokaflex en rive de bâtiment

Lors de l'utilisation de Dokaflex sans table en rive de dalle les points suivants sont à prendre en considération :

- La construction supérieure doit être fixée solidement pour pouvoir reprendre les efforts horizontaux.
- Le butonnage peut se fixer sur la poutrelle secondaire ou sur la poutrelle primaire.

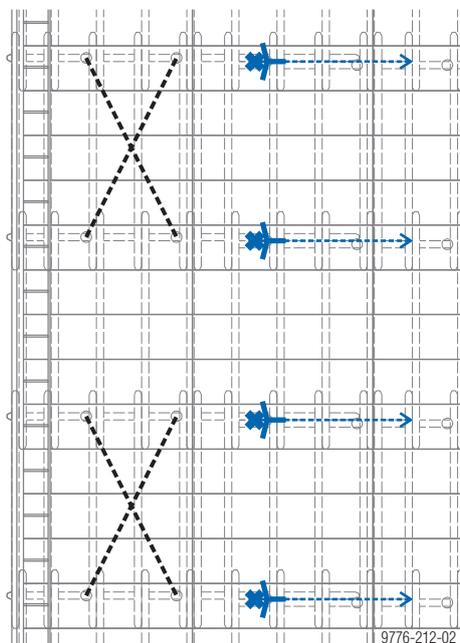
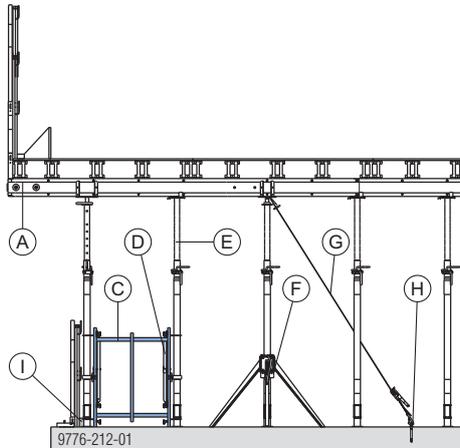


### AVERTISSEMENT

- Assurer une grande stabilité du coffrage (par ex. avec le cadre de montage Eurex, un croissillonement ou un ancrage) avant toute intervention sur sa surface. Considérer le chapitre « Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle ».
- Sécuriser les coffrages de dalles en encorbellement pour éviter tout risque de décrochage et de basculement.
- Les poutrelles secondaires recevant des équerres de poutre doivent être assurées pour empêcher un glissement horizontal.
- En cas de nécessité, placer sur l'ouvrage une console de protection supplémentaire (par ex. la passerelle repliable K).

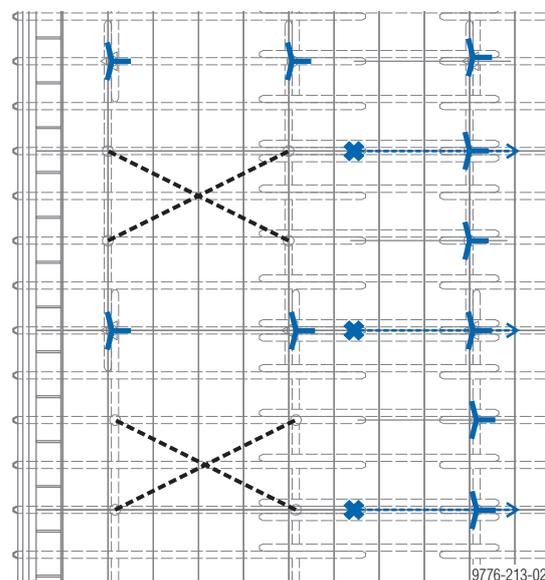
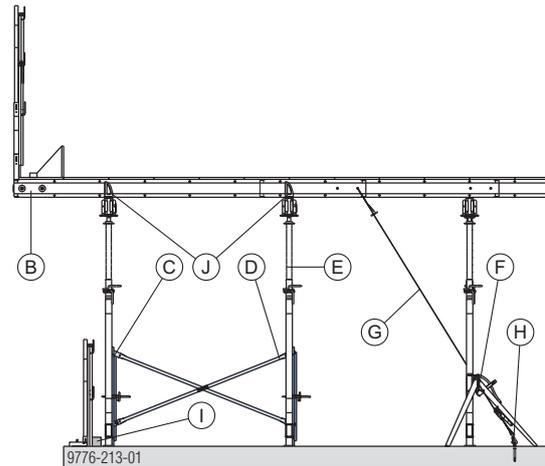
## Exemples d'utilisation

### Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire



- A** Poutrelle Doka H20 (poutrelle primaire)
- C** Cadre de montage Eurex 1,00m
- D** Croisillon diagonal
- E** Étai Doka Eurex
- F** Trépied amovible top
- G** Sangle d'amarrage 5,00m
- H** Ancrage express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm
- I** Bastaing 10 cm x 10 cm (dispositif anti-chute de fourniture chantier pour plateforme de levage pantographe)

### Utilisation dans le sens de la poutrelle secondaire



- B** Poutrelle Doka H20 (poutrelle secondaire)
- C** Cadre de montage Eurex 1,00m
- D** Croisillon diagonal
- E** Étai Doka Eurex
- F** Trépied amovible top
- G** Sangle d'amarrage 5,00m
- H** Ancrage express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm
- I** Bastaing 10 cm x 10 cm (dispositif anti-chute de fourniture chantier pour plateforme de levage pantographe)
- J** Stabilisateur de poutrelles



#### Remarque importante :

Butonnage requis à chaque joint de panneau !

#### Légende



Trépied amovible top



Fixation (par ex. avec sangle d'amarrage)  
Flèche = direction de l'ancrage

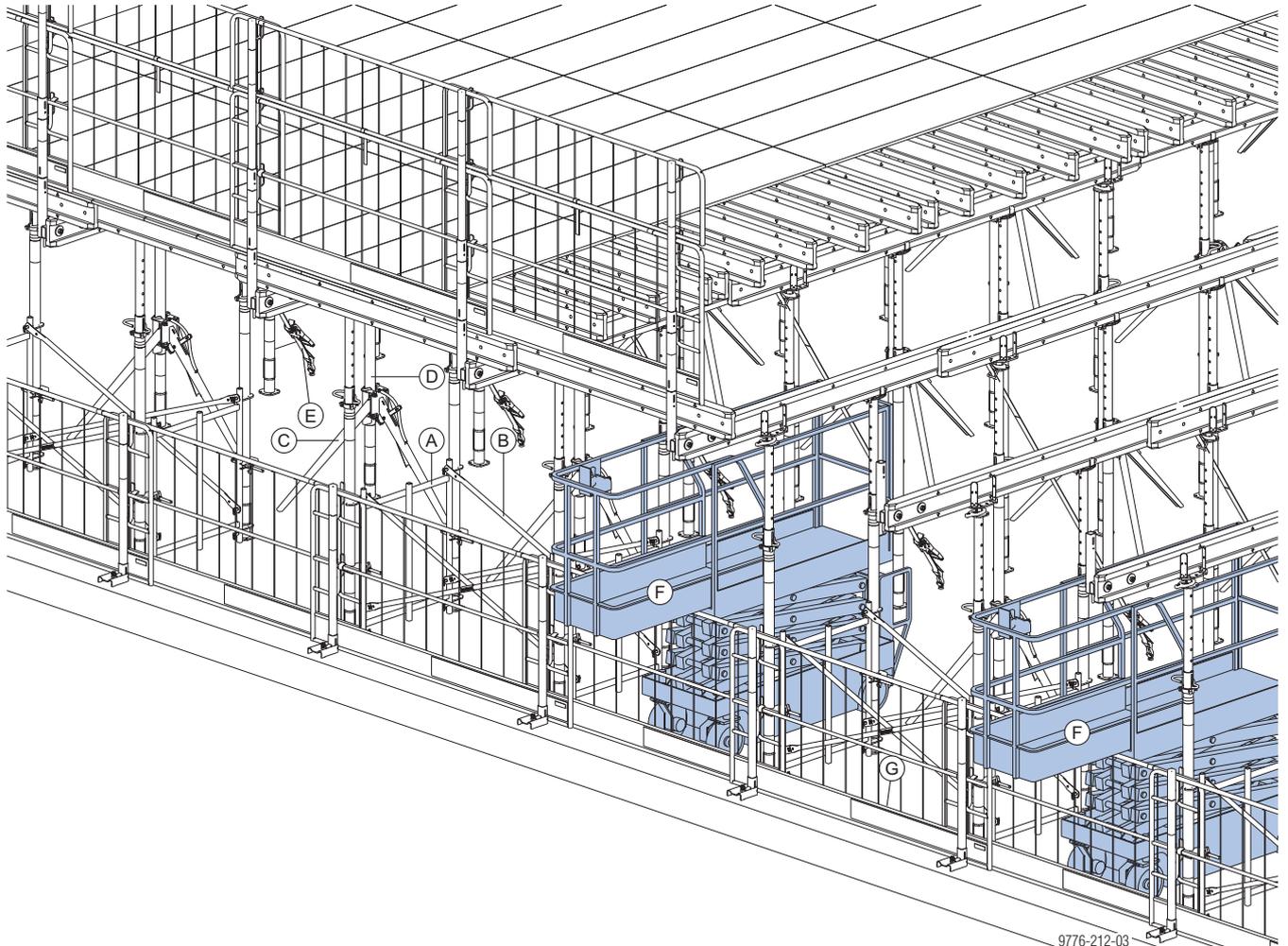


Cadre de montage Eurex avec croisillons diagonaux

## Utilisation avec plateforme de levage pantographe



En utilisant des plateformes de levage pantographes, il est possible de monter le coffrage et la protection latérale par le bas avec des plateformes télescopiques.



- A Cadre de montage Eurex 1,00m
- B Croisillon diagonal
- C Trépied amovible top
- D Étai Doka Eurex
- E Sangle d'amarrage 5,00m
- F Plateforme de levage pantographe avec plateforme télescopique
- G Bastaing 10 cm x 10 cm (dispositif anti-chute de fourniture chantier pour plateforme de levage pantographe)

## Utilisation avec échafaudage mobile



### Remarque importante :

- En cas d'utilisation avec des échafaudages mobiles, le montage du dispositif anti-chute s'effectue depuis la surface du coffrage.
- Utiliser un équipement de protection individuelle pour éviter les chutes et garantir des travaux sécurisés en rive de dalle (par ex. le harnais de sécurité Doka).

## Coffrages d'arrêt de dalle

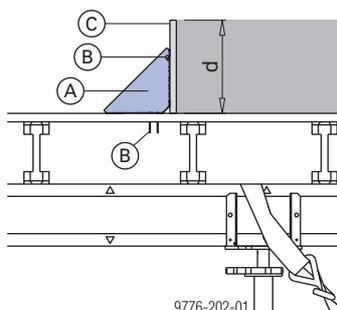


### AVERTISSEMENT

- Les poutrelles secondaires recevant des équerres de poutre doivent être assurées pour empêcher un glissement horizontal.

## Angle d'about universel 30cm

### Montage A : fixation à l'aide de clous



d ... Épaisseur de dalle max. 30 cm

**A** Angle d'about universel 30cm

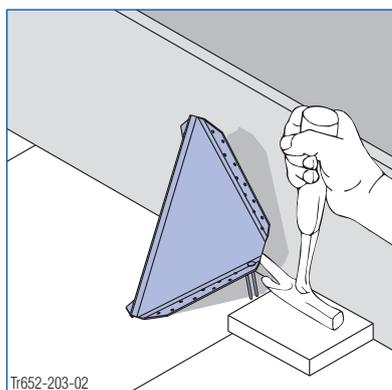
**B** Clou 3,1x80

**C** Panneau Doka 3-SO

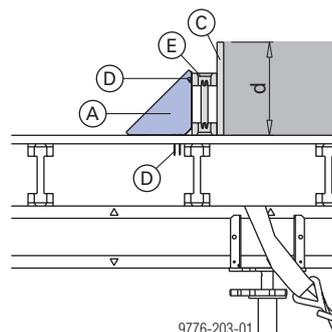


### Conseil pour le décoffrage :

- Enlever les clous du côté du coffrage d'about.
- Insérer le marteau dans le coin accessible (l'appui en bois sert à protéger le panneau).
- Soulever l'angle d'about.



### Montage B : fixation à l'aide de vis Spax



d ... Épaisseur de dalle max. 30 cm

**A** Angle d'about universel 30cm

**C** Panneau Doka 3-SO

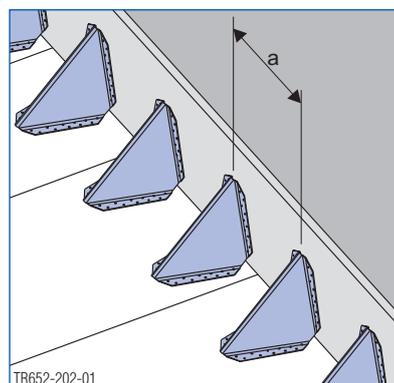
**D** Vis Spax 4x40 (entièrement filetées)

**E** Poutrelle Doka H20

### Conseil :

Il est en principe interdit d'utiliser les poutrelles « couchées » (effort s'exerçant perpendiculairement par rapport à l'âme de la poutrelle). L'utilisation avec l'angle d'about telle que représentée est cependant autorisée.

## Dimensionnement



Fixation	Montage	Largeur d'influence max. : pour une épaisseur de dalle [cm]		
		20	25	30
4 clous 3,1x80 3,1x80	A	90	50	30
4 vis Spax 4x40 (entièrement filetées)	B	220	190	160

## Support de rive de dalle Doka

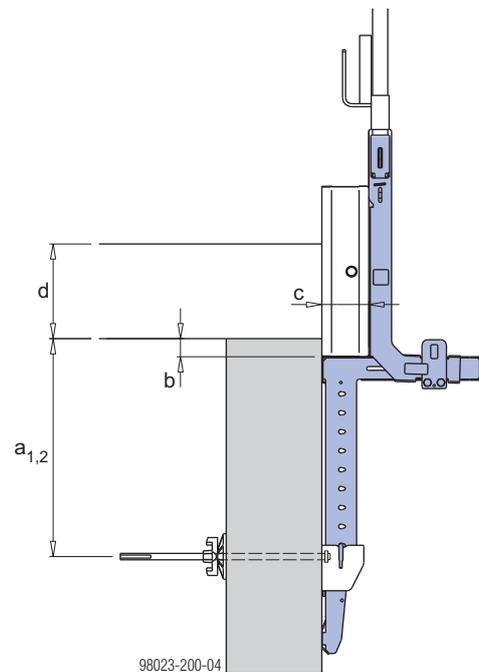
## Cotes système

Le support de rive de dalle Doka permet de réaliser des rives de dalle rapidement et en toute sécurité.

- Pour des épaisseurs de dalles jusqu'à 60 cm.
- 3 différentes possibilités de fixation
- Différentes possibilités de coffrages d'about
- Sert à recevoir les garde-corps standard Doka (répond également aux exigences de la norme NF EN 13374)
- Possibilité de montage / démontage par le haut ou par le bas, grâce à l'utilisation du sabot pour rive de dalle
- Les pièces pèsent moins lourd (divisibles)



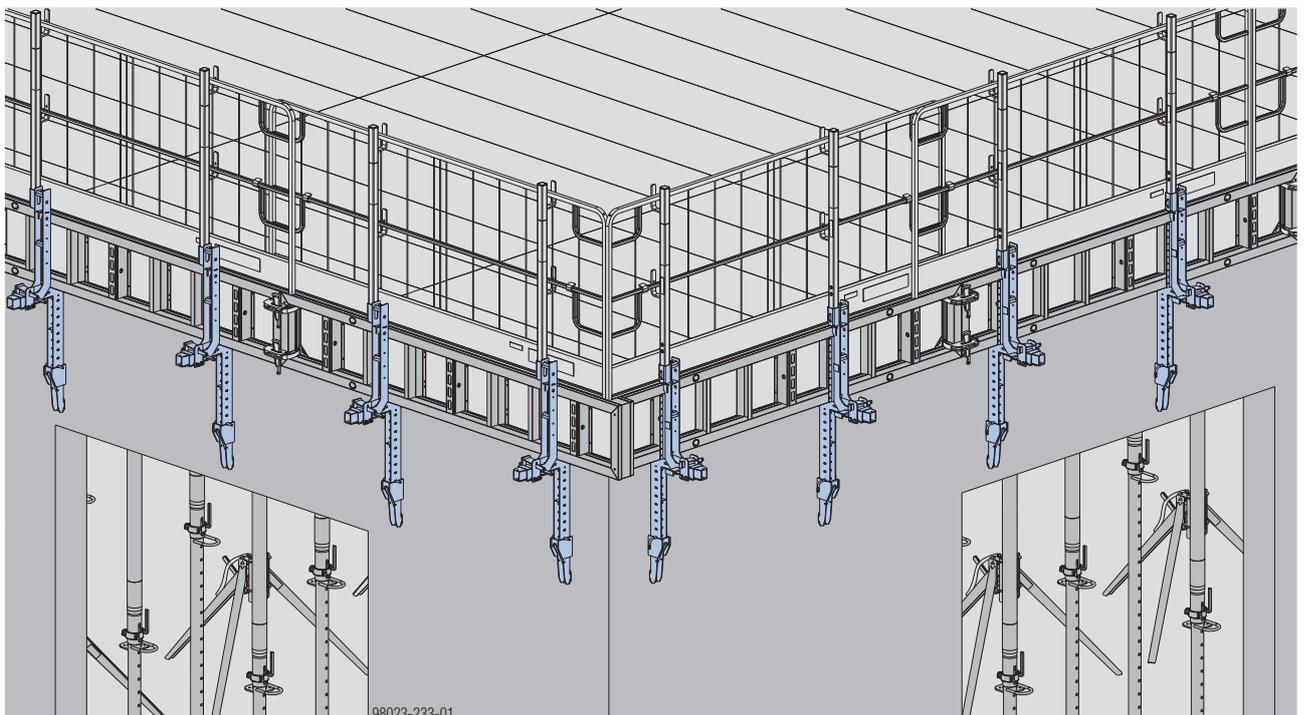
Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Support de rive de dalle Doka » !



a<sub>1</sub> ... 15 - 57,5 cm avec sabot pour rive de dalle  
a<sub>2</sub> ... 18 - 57,5 cm avec tige d'ancrage 15,0 ou ancrage corniche 15,0

b ... Empiètement du coffrage de 2 cm min. (5 cm en général)  
c ... Largeur du coffrage d'about de 2 à 15 cm  
d ... Épaisseur de dalle max. 60 cm

## Exemple d'utilisation



### Conseil :

Monter la protection latérale avant de poser la peau coffrante.

## Profilé d'about de dalle XP

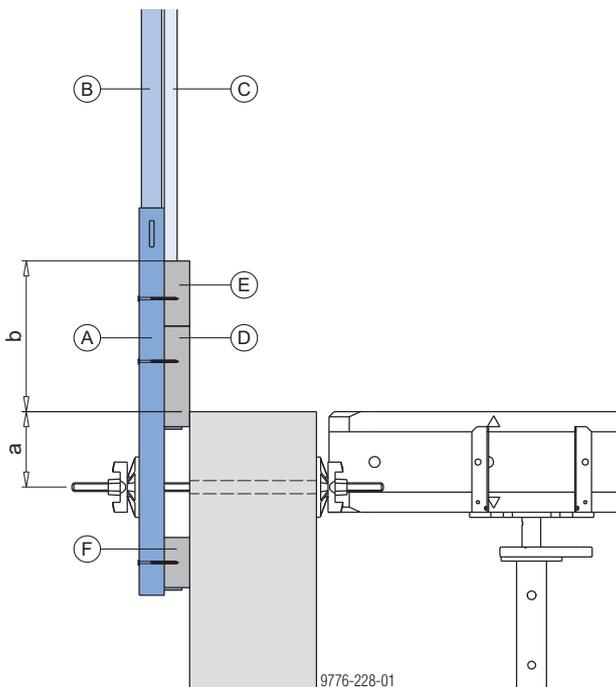
Le profilé d'about de dalle XP permet de réaliser de simples rives de dalle rapidement et en toute sécurité.

- Pour des épaisseurs de dalles jusqu'à 30 cm.
- Combinaison possible avec le système anti-chute XP.
- Différents coffrages d'about possibles (planches ou panneaux de coffrage).
- Sert à recevoir les garde-corps standard Doka (répond également aux exigences de la norme NF EN 13374)



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

## Cotes système



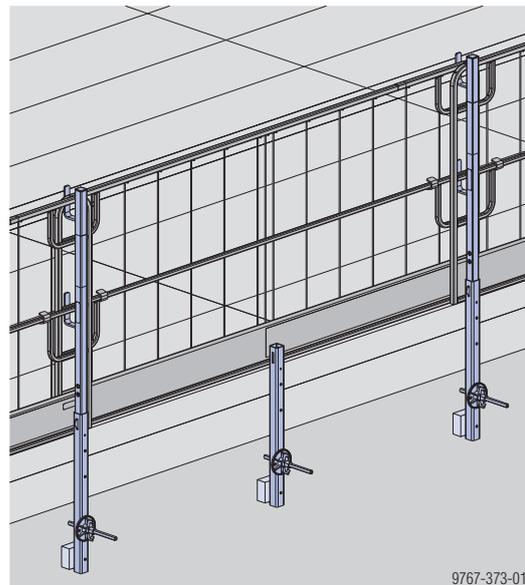
a ... 15,0 cm

b ... Épaisseur de dalle max. 30 cm

- A** Profilé d'about de dalle XP
- B** Montant de garde-corps XP 1,20m
- C** Barrière de protection XP
- D** Coffrage d'about de dalle (planche 5 x 20 cm)
- E** Coffrage d'about de dalle (planche 5 x 20 cm)
- F** Distanceur (5 x 10 cm)

- Un seul système apporte à la fois un coffrage de rive de dalle et un équipement de sécurité

## Exemple d'utilisation



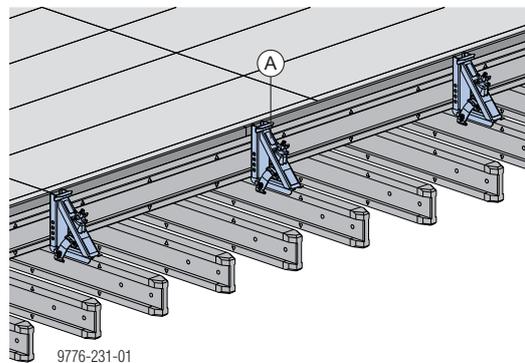
9767-373-01

## Équerre de poutre

L'équerre de poutre 20 permet de coffrer de façon professionnelle les retombées de poutre sous dalle et de réaliser les coffrages d'arrêt. Combinée avec la rallonge d'équerre 60cm, elle autorise une adaptation en hauteur, précise au centimètre.

- Pour des épaisseurs de dalles jusqu'à 90 cm.
- Fixation directement sur la poutrelle

Pour de plus amples informations voir le chapitre « Retombées de poutres ».



9776-231-01

- A** Équerre de poutre 20

## Sécurité anti-chute sur le coffrage



### Remarque importante :

- Monter les dispositifs anti-chute par le bas de préférence.
- Utiliser un équipement de protection individuel (pour éviter les chutes) lors du montage ou du démontage à partir du haut (par ex. le harnais de sécurité Doka)
- Les points d'accrochage appropriés doivent être déterminés par une personne habilitée par le maître d'œuvre.

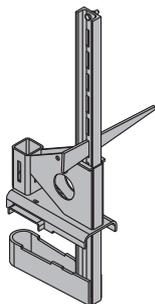


Veiller à respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Système anti-chute XP » !

### Fixation à pince XP 40cm

La fixation à pince XP 40cm sert à attacher le montant de garde-corps XP sur la face avant des dalles de béton ou sur les poutrelles Doka.

- pour des hauteurs de garde-corps de 1,20 m
- pour des hauteurs de garde-corps de 1,80 m avec mesures supplémentaires



Limite de serrage : 2 - 43 cm



### AVERTISSEMENT

- Attacher la fixation à pince XP 40cm uniquement sur les éléments de construction qui garantissent une reprise sûre des charges.



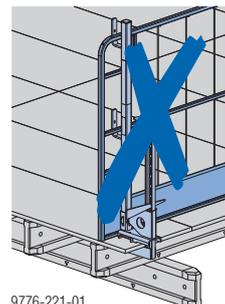
### AVERTISSEMENT

- Risque de basculement des poutrelles de coffrage !
  - Monter la fixation à pince XP 40cm sur les poutrelles, uniquement quand la sécurité contre tout risque de basculement est assurée.



### AVERTISSEMENT

- Risque de rupture des panneaux de coffrage !
  - Il est interdit de procéder à une fixation exclusivement sur des panneaux de coffrage.



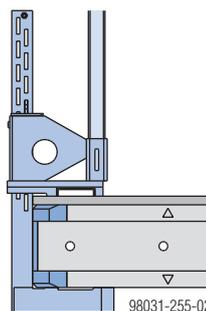
9776-221-01

### Hauteur du garde-corps 1,20 m

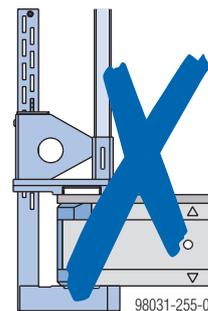
#### Montage

Il est possible de pratiquer la fixation dans le sens de la poutrelle secondaire ou de la poutrelle primaire.

- Pour ajuster le serrage de la fixation à pince XP 40cm, enlever la clavette de la fente.
- Coulisser la fixation à pince XP 40cm sur la poutrelle Doka, jusqu'à ce qu'elle arrive en butée sur la face avant.

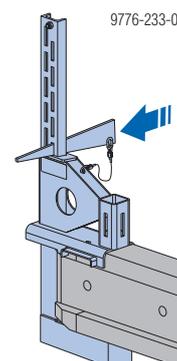


98031-255-02



98031-255-03

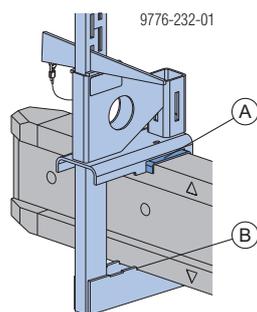
- Donner des coups de marteau sur la clavette jusqu'à ce qu'elle soit bloquée.



9776-233-01

**Remarque importante :**

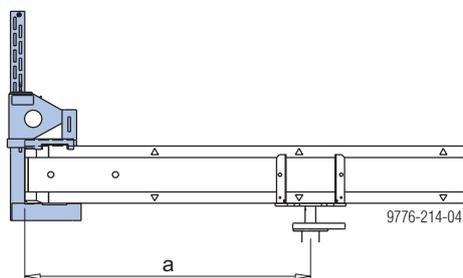
Pour le montage perpendiculaire à la poutrelle, la poutrelle doit être fixée dans les réservations de la fixation à pince XP.



**A** Réserve en haut

**B** Réserve en bas

- Placer les poutrelles prémontées soit comme poutrelles primaires, soit comme poutrelles secondaires.



a ... porte-à-faux max. de la poutrelle Doka H20 3,90m : 109,0 cm

**Remarque importante :**

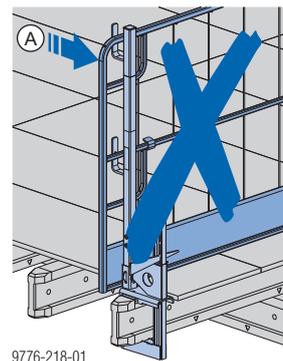
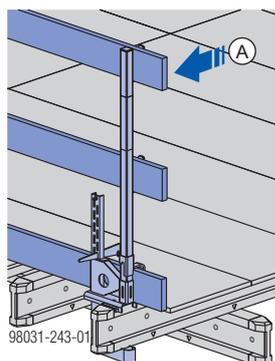
- Sécuriser les poutrelles en porte-à faux pour éviter tout risque de décrochage et de basculement.
- La suite du montage du garde-corps s'effectue après la réalisation de la superstructure.

- Coulisser le support de plinthe XP par le dessous sur le montant de garde-corps XP (cette opération n'est pas nécessaire avec la barrière de protection XP).
- Faire coulisser le montant de garde-corps XP dans le support de la fixation à pince XP 40cm jusqu'à ce que la sécurité s'enclenche (fonction « easy click »).

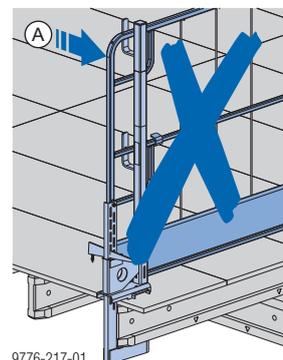
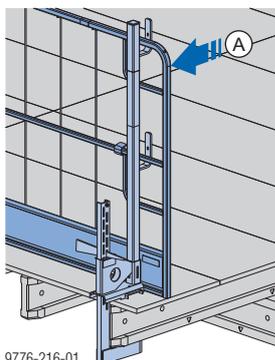


Il faut enclencher la sécurité.

- Accrocher et fixer la barrière de protection XP ou les planches de garde-corps.

**Utilisation dans le sens de la poutrelle secondaire**

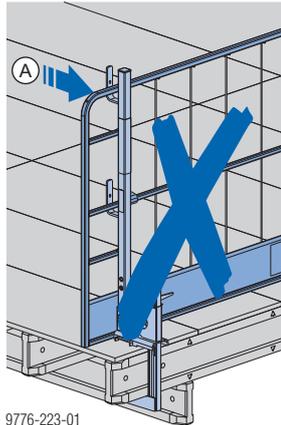
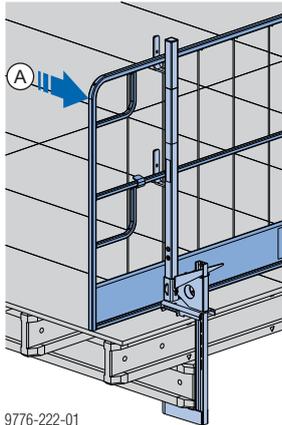
Cette utilisation n'est pas autorisée avec la barrière de protection XP.



Un montage est autorisé sur une poutrelle avec et sans panneau de coffrage.

**A** Effet de charge

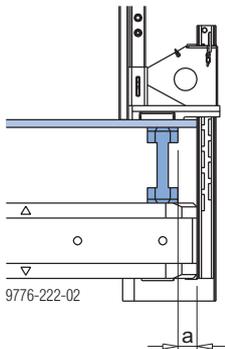
### Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire



Le montage est autorisé uniquement sur la poutrelle avec panneau de coffrage.

Clouage du panneau de coffrage, communément utilisé sur les chantiers : 1 clou/0,5 m<sup>2</sup>

#### A Effet de charge



a ... Recouvrement du panneau de coffrage ≤ 5 cm

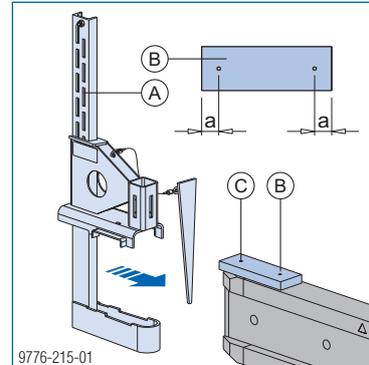
### Hauteur du garde-corps 1,80 m

Pour les hauteurs de garde-corps de 1,80 m, l'utilisation de la fixation à pince XP nécessite de respecter les consignes suivantes.



#### Remarque importante :

Pour une reprise des efforts en toute sécurité, il est impératif de poser une cale d'épaisseur en bois dur.



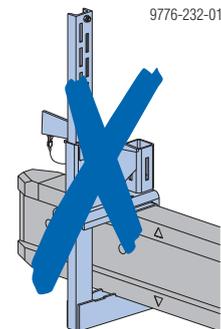
a ... 2,5 cm

- A Fixation à pince XP 40cm
- B Cale d'épaisseur en bois dur 65x20x190mm
- C Vis à tête plate universelle Torx TG 5x80



#### AVERTISSEMENT

Le montage perpendiculaire à la poutrelle est interdit pour une hauteur de garde-corps de 1,80 m.



Utilisation sur la poutrelle primaire	Utilisation sur la poutrelle secondaire

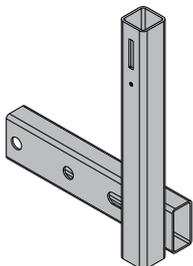
a ... porte-à-faux max. de la poutrelle Doka H20 3,90m : 109,0 cm

- A Fixation à pince XP 40cm
- B Cale d'épaisseur en bois dur 65x20x190mm (seulement pour une hauteur de garde-corps de 1,80m)
- D Plinthe (planche 150mm) de fourniture chantier
- E Stabilisateur de poutrelles

## Adaptateur d'insertion XP

Combiné aux barrières de protection XP, aux planches de garde-corps ou aux tubes d'échafaudage, l'adaptateur d'insertion XP sert à réaliser des délimitations de sécurité.

- Convient pour des hauteurs de garde-corps de 1,20 m et de 1,80 m.



### AVERTISSEMENT

- Fixer l'adaptateur d'insertion XP uniquement sur les éléments de construction qui garantissent une reprise sûre des efforts !



### AVERTISSEMENT

- Risque de basculement des poutrelles de coffrage !
- Monter l'adaptateur d'insertion XP sur les poutrelles, uniquement quand la sécurité contre tout risque de basculement est assurée.

## Montage

- Monter l'adaptateur d'insertion XP dans les perçages existants sur les poutrelles. (Utilisation possible sur la poutrelle primaire et sur la poutrelle secondaire)

Visserie nécessaire

- 2 boulons hexagonaux M20x90
- 2 écrous hexagonaux M20
- 2 rondelles 20 DIN EN ISO 7094 (côté bois)

(non compris dans la livraison)

- Placer les poutrelles prémontées soit comme poutrelles primaires, soit comme poutrelles secondaires.



### Remarque importante :

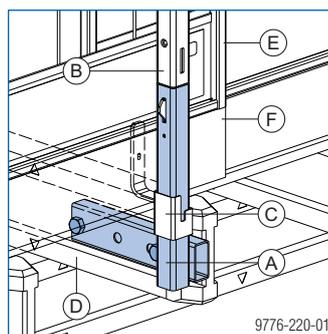
- Sécuriser les poutrelles en porte-à faux pour éviter tout risque de décrochage et de basculement.
- La suite du montage du garde-corps s'effectue après la réalisation de la superstructure.

- Coulisser le support de plinthe XP par le dessous sur le montant de garde-corps XP (cette opération n'est pas nécessaire avec la barrière de protection XP).
- Coulisser le montant de garde-corps XP dans le support du montant de l'adaptateur XP, jusqu'à enclenchement de la sécurité.



Il faut enclencher la sécurité.

- Accrocher et fixer la barrière de protection XP ou les planches de garde-corps.



A Adaptateur d'insertion XP

B Montant de garde-corps XP 0,60m ou montant de garde-corps XP 1,80m

C Support de plinthe XP 0,60m (non nécessaire avec la barrière de protection XP)

D Poutrelle Doka H20

E Barrière de protection XP ou planches de garde-corps (fourniture chantier)

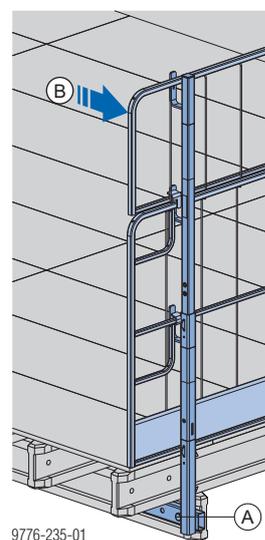
F Support de plinthe supplémentaire (cale en bois 3 x 15 cm ou 4 x 15 cm)



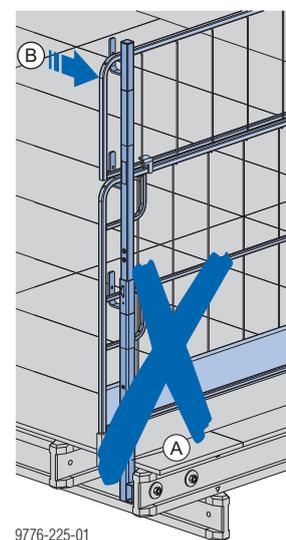
### AVERTISSEMENT

Respecter le sens de la charge !

- Chargez l'adaptateur d'insertion XP **uniquement dans le sens de sa longueur**.
- Interdiction de le charger **dans le sens transversal** !



9776-235-01

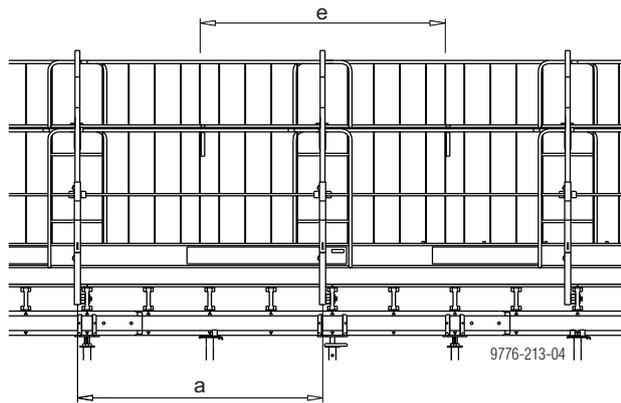


9776-225-01

A Adaptateur d'insertion XP

B Effet de charge

## Dimensionnement



a ... Portée  
e ... Largeur d'influence



### Remarque importante :

Différencier dans le principe la portée (a) et la largeur d'influence (e) :

- La portée correspond à l'écartement entre les montants de garde-corps (poteaux).
- La largeur d'influence admissible d'un montant de garde-corps est indiquée dans les tableaux correspondants.
- La largeur d'influence effective peut uniquement se déterminer par calcul et correspond à peu près à l'écartement des montants de garde-corps (poteaux) a.



- La portée (a) des montants de garde-corps est à peu près équivalente à la largeur d'influence (e), quand
  - leur écartement est régulier,
  - avec des planches en continu ou venant s'appuyer contre les montants de garde-corps et
  - en cas d'absence de porte-à-faux.
- La charge dynamique  $q=0,6 \text{ kN/m}^2$  correspond à la plupart des conditions de vent en Europe pour une hauteur jusqu'à 40 m au dessus du sol.

### Conseil :

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

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

### Porte-à-faux adm. (b) de la protection latérale

Élément de protection latérale	Porte-à-faux adm.			
	Pression dynamique q [kN/m <sup>2</sup> ]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Barrière de protection XP 2,70x1,20m	0,6 m	0,6 m	0,4 m	0,1 m
Planche de garde corps 2,5 x 12,5 cm	0,3 m			
Planche de garde corps 2,4 x 15 cm	0,5 m			
Planche de garde corps 3 x 15 cm	0,8 m			
Planche de garde corps 4 x 15 cm	1,4 m			
Planche de garde corps 3 x 20 cm	1,0 m			
Planche de garde corps 4 x 20 cm	1,6 m			
Planche de garde corps 5 x 20 cm	1,9 m			
Tube d'échafaudage 48,3mm	1,3 m			

## Fixation à pince XP 40cm

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

#### Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire et de la poutrelle secondaire.

Charge dynamique q [kN/m <sup>2</sup> ]	Largeur d'influence adm. e [m]			
	Barrière de protection XP 2,70x1,20m	Planches de garde-corps		
		3 x 15 cm	4 x 15 cm	Tubes d'échafaudage 48,3mm <sup>1)</sup>
0,2	2,5	2,0	2,0	5,0
0,6		2,0	2,0	5,0
1,1		—	—	3,5
1,3	2,2	—	—	2,9

<sup>1)</sup> avec plinthe 5 x 20 cm

### Utilisation avec le montant de garde-corps XP 1,20m et 0,60m ou montant de garde-corps XP 1,80m

#### Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire et de la poutrelle secondaire.

Charge dynamique q [kN/m <sup>2</sup> ]	Largeur d'influence adm. e [m]	
	Barrière de protection XP 2,70x1,20m et 2,70x0,60m	Tubes d'échafaudage 48,3mm
0,2	2,0	2,0
0,6	2,0	2,0
1,1	—	—
1,3	—	—

## Adaptateur d'insertion XP

### Utilisation avec le montant de garde-corps XP 1,20m et 0,60m ou montant de garde-corps XP 1,80m

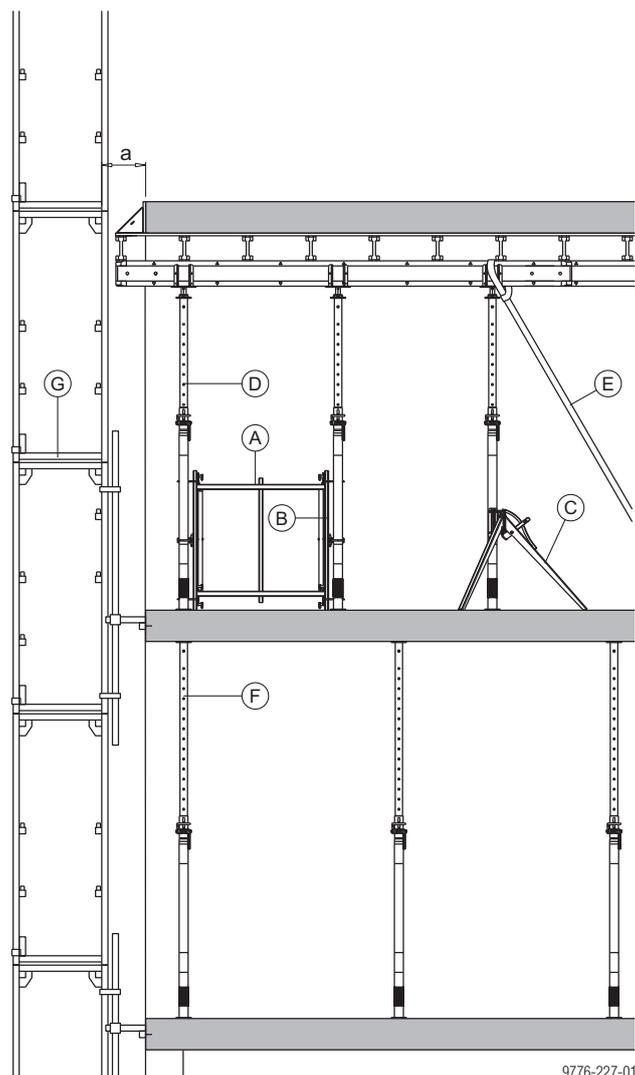
#### Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire et de la poutrelle secondaire.

Pression dynamique q [kN/m <sup>2</sup> ]	Largeur d'influence adm. e [m]				
	Barrière de protection XP 2,70x1,20m <sup>1)</sup> et 2,70x0,60m	Planches de garde-corps			Tubes d'échafaudage 48,3mm <sup>2)</sup>
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	
0,2	2,5	1,9	2,7	3,6	5,0
0,6		1,9	2,7	2,7	5,0
1,1		1,5	1,5	1,5	2,8
1,3		1,2	1,2	1,2	2,4
		1,2	1,2	1,2	2,4

<sup>1)</sup> ... Plinthe supplémentaire (cale en bois 3 x 15 cm ou 4 x 15 cm) en partie nécessaire.

<sup>2)</sup> ... Plinthe 5 x 43 cm nécessaire (p. ex. cale en bois 5 x 20 cm + 5 x 23 cm).

## Protection latérale avec échafaudage de façade



a .... max. 30 cm

- A** Cadre de montage Eurex 1,00m
- B** Croisillon diagonal
- C** Trépied amovible top
- D** Étai Doka Eurex
- E** Sangle d'amarrage 5,00m
- F** Étais de séchage (nécessaires uniquement en cas de besoin)
- G** Échafaudage de façade



### Remarque importante :

- La superstructure doit être assemblée par contact avec l'ouvrage pour pouvoir reprendre les efforts horizontaux.
- Le butonnage peut se fixer sur la poutrelle secondaire ou sur la poutrelle primaire.

## Sécurité anti-chute sur l'ouvrage

### Support de rive de dalle Doka

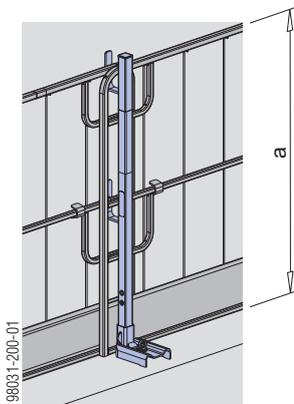
- Un seul système apporte à la fois un coffrage de rive de dalle et un équipement de sécurité



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Support de rive de dalle Doka » !

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

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



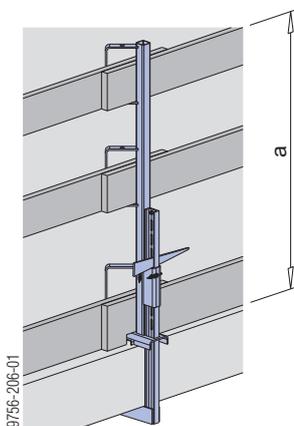
a ... > 1,00 m



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

### Montant de garde-corps à pince S

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



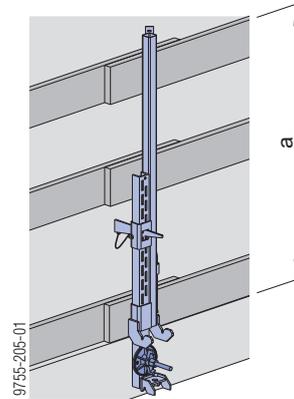
a ... > 1,00 m



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

### Montant de garde-corps à pince T

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



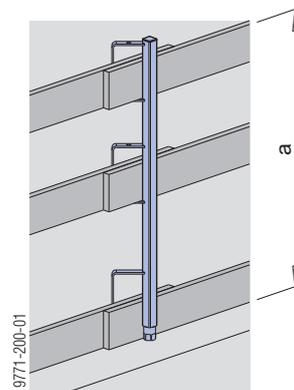
a ... > 1,00 m



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

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

- 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



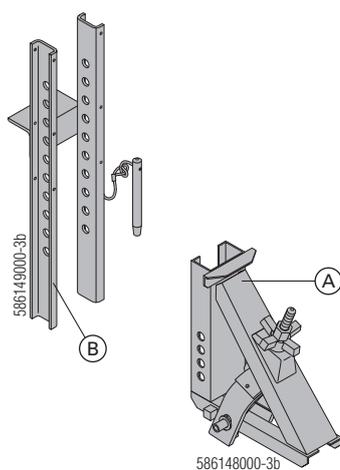
Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps 1,10m » !

# Retombées de poutres

## Équerre de poutre

L'équerre de poutre 20 permet de coffrer de façon professionnelle les retombées de poutre sous dalle et de réaliser les coffrages d'arrêt. Combinée avec la rallonge d'équerre de poutre 60, elle autorise une adaptation en hauteur jusqu'à 60 cm maxi., précise au centimètre.

Les constructions à base de bastinges, longues à réaliser, sont ainsi inutiles. L'équerre de poutre rend automatiquement le coffrage étanche et vous permet d'obtenir des parements béton propres avec des arêtes vives.

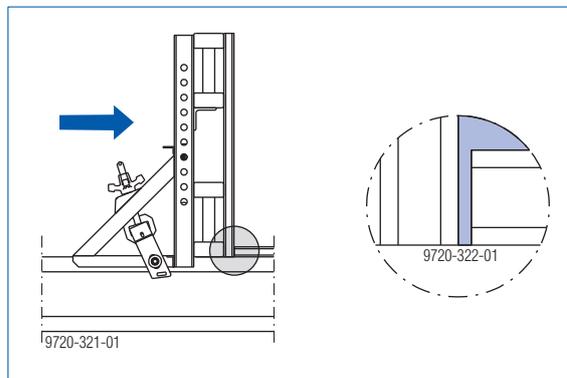


A Équerre de poutre 20

B Rallonge d'équerre de 60 cm

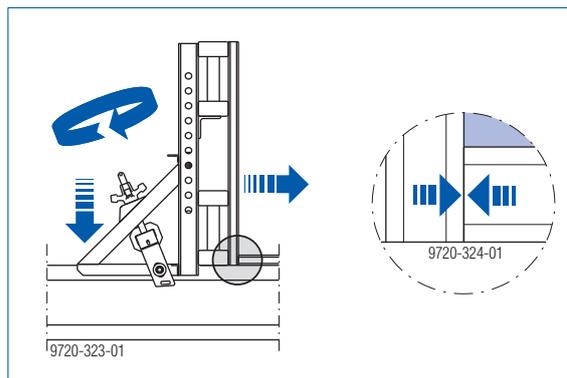
## Manipulation de l'équerre de poutre

- Positionner l'équerre de poutre sur la poutrelle secondaire H 20 top et la faire coulisser contre le coffrage latéral.



La grande surface d'appui de l'équerre de poutre permet une grande précision de l'angle du coffrage latéral.

- Caler l'équerre de poutre.

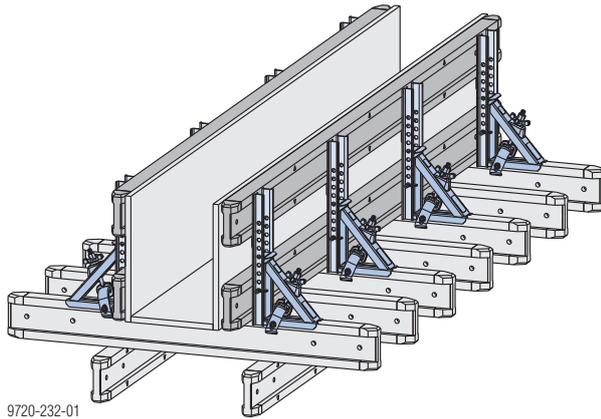


Le butonnage diagonal de l'équerre de poutre permet au joint de la peau coffrante d'être **automatiquement rendu étanche** lors du calage.

Cela permet d'obtenir des **parements béton propres**.

## Poutrelles couchées

(jusqu'à une hauteur de 60 cm)



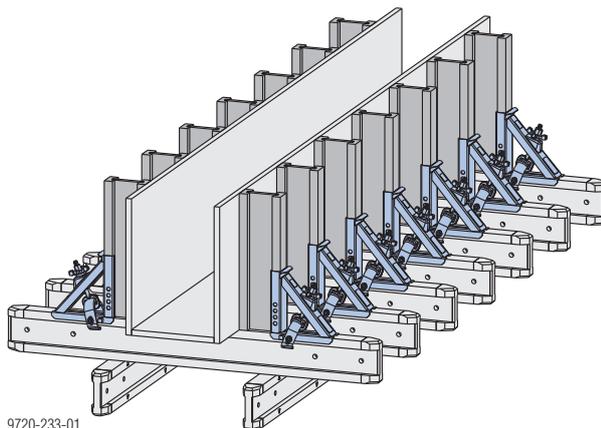
9720-232-01

### Conseil :

Il est en principe interdit d'utiliser les poutrelles « couchées » (effort s'exerçant perpendiculairement par rapport à l'âme de la poutrelle). Les utilisations avec l'équerre de poutre telle que représentées sont cependant autorisées.

## Poutrelles debout

(jusqu'à une hauteur de 90 cm)

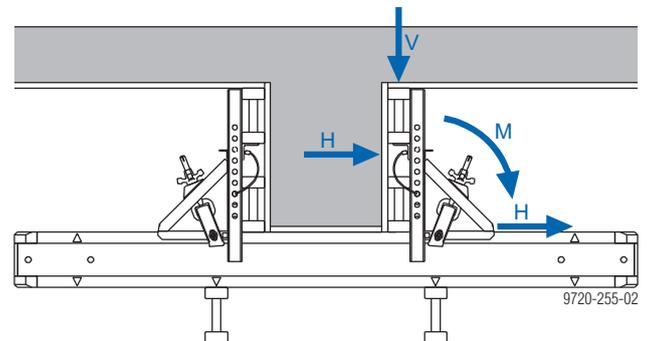


9720-233-01

## Dimensionnement

### Charges verticale et horizontale

Lors du bétonnage conjoint de la retombée de poutre et de la dalle, les charges verticales et les charges horizontales agissent simultanément.

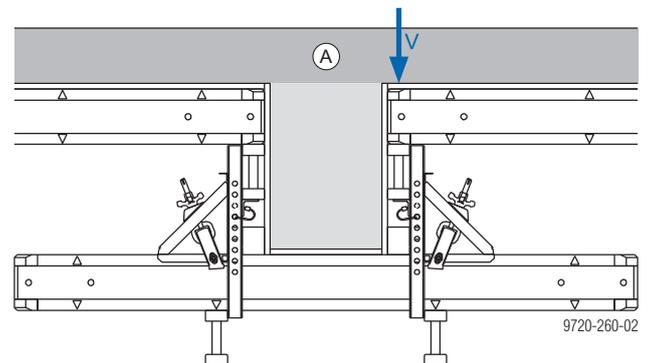


9720-255-02

- Charge verticale adm : 3,0 kN
- Charge horizontale adm : 4,5 kN
- Moment de flexion adm. : 1,1 kNm

### Charge verticale

Si l'on bétonne la dalle uniquement lorsque le béton a durci dans la retombée de poutre, seules les charges verticales agissent.



9720-260-02

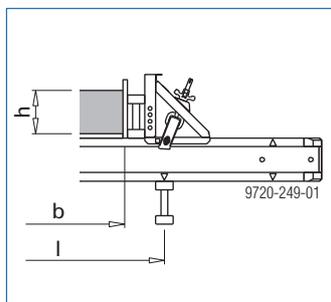
A Béton frais

Charge verticale adm : 8,0 kN

## Coffrage de retombée de poutre seule / coffrage d'arrêt de dalle

L'ensemble de ces indications s'applique aux panneaux de coffrage 3-SO 21 mm et 3-SO 27 mm.

### Hauteur de retombée de poutre entre 10 et 30 cm



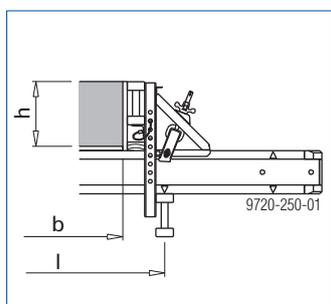
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top

Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
50,0 cm	toutes les 3 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 30 et 47 cm



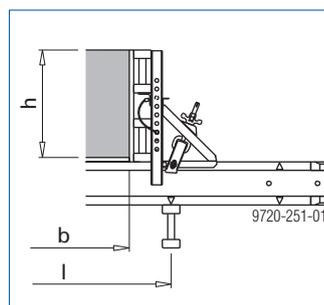
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Bastaing 4/8 cm pour une hauteur de retombée entre 30 et 34 cm
- Bastaing 8/8 cm pour une hauteur de retombée entre 34 et 47 cm

Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
50,0 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 47 et 70 cm



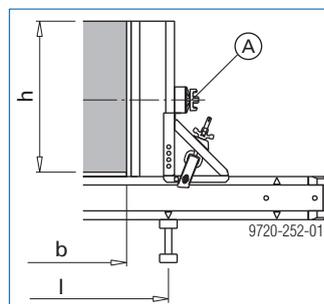
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- 2 poutrelles Doka H20 top

h	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
jusqu'à 60 cm	50,0 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
à partir de 60 cm	33,3 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 70 et 90 cm



b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm



En cas de grandes dimensions, nous recommandons l'ancrage supplémentaire (A) du coffrage latéral.

Coffrage latéral :

- Poutrelle verticale Doka H20

h	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
jusqu'à 85 cm	41,7 cm	sur chaque poutrelle secondaire
à partir de 85 cm	36,0 cm	sur chaque poutrelle secondaire

h... Hauteur de retombée

b... Largeur de retombée

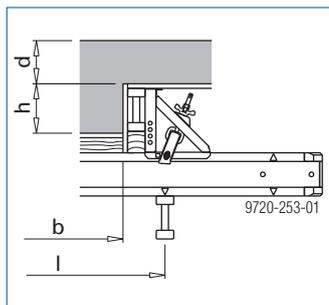
l... Entraxe des poutrelles secondaires

# Coffrage simultané des retombées de poutre et de la dalle

## Poutrelles secondaires de la dalle parallèles à la poutre

L'ensemble de ces indications s'applique aux panneaux de coffrage 3-SO 21 mm et 3-SO 27 mm.

### Hauteur de retombée de poutre entre 10 et 30 cm



b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage du fond de poutre :

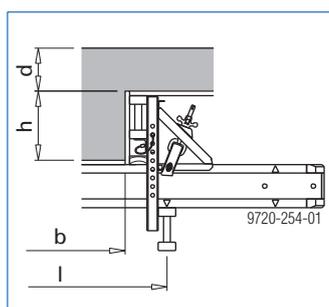
- Hauteur de retombée de poutre = 30-h (cm)

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Fourrure 10/8 cm

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	62,5 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
30 cm	41,7 cm	toutes les 3 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 30 et 47 cm



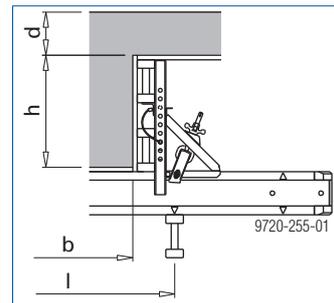
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Bastaing 4/8 cm pour une hauteur de retombée entre 30 et 34 cm
- Bastaing 8/8 cm pour une hauteur de retombée entre 34 et 47 cm

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	41,7 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
30 cm	33,3 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 47 et 60 cm



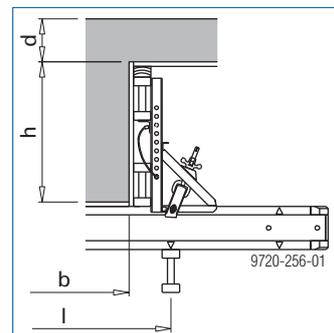
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- 2 poutrelles Doka H20 top

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	31,25 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
30 cm	25,00 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 60 et 70 cm



b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

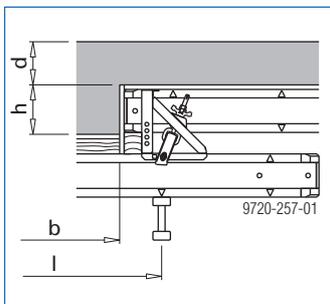
- 2 poutrelles Doka H20 top
- Hauteur de retombée de poutre = h-60 (cm)

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	40,0 cm	sur chaque poutrelle secondaire
30 cm	-	-

## Poutrelles secondaires de la dalle perpendiculaires à la poutre

L'ensemble de ces indications s'applique aux panneaux de coffrage 3-SO 21 mm et 3-SO 27 mm.  
Largeur d'influence de la dalle de chaque côté de la retombée de poutre maxi. 1,0 m

### Hauteur de retombée de poutre entre 10 et 30 cm



b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage du fond de poutre :

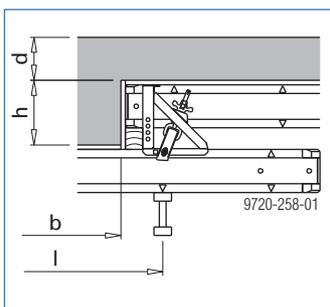
- Hauteur de retombée de poutre =  $30-h$  (cm)

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Fourrure 10/8 cm

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	62,5 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
30 cm	41,7 cm	toutes les 3 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 30 et 40 cm



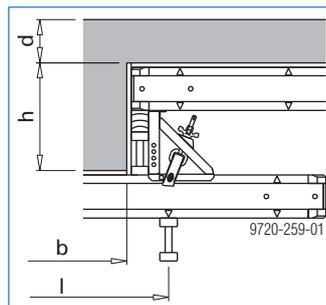
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Hauteur de retombée de poutre =  $h-20$  (cm)

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	50,0 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
30 cm	41,7 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 40 et 51 cm



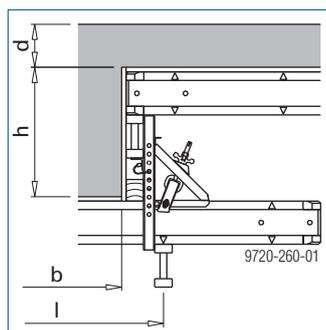
b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Hauteur de retombée de poutre =  $h-40$  (cm)

Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	41,70 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires
30 cm	31,25 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires

### Hauteur de retombée de poutre entre 51 et 70 cm



b ... max. 100 cm  
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Fourrure 5/8 cm pour une hauteur de retombée entre 51 et 60 cm
- Fourrure 10/8 cm pour une hauteur de retombée entre 60 et 70 cm

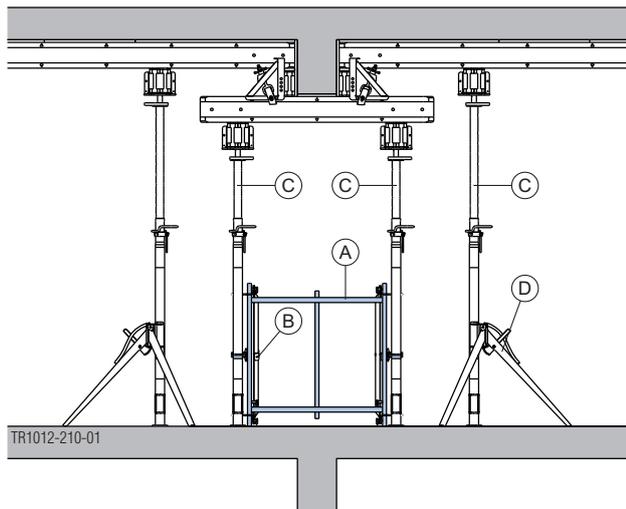
Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	40,0 cm	sur chaque poutrelle secondaire
30 cm	-	-

h... Hauteur de retombée

b... Largeur de retombée

l... Entraxe des poutrelles secondaires

## Retombées de poutres en surface de dalle



**A** Cadre de montage Eurex 1,00m

**B** Croisillon diagonal

**C** Étai Doka Eurex

**D** Trépied amovible top



Si besoin, la stabilité de l'étalement peut être améliorée pour le montage au moyen d'un ancrage en croix.

# Généralités

## Planifier le coffrage avec Tipos-Doka

### Tipos-Doka vous aide à coffrer encore plus économiquement

Tipos a été développé pour vous assister dans l'étude de vos coffrages Doka. Qu'il s'agisse de voile ou de dalle ou de plate-formes, vous disposez maintenant du même outil que celui que Doka utilise pour ses études.

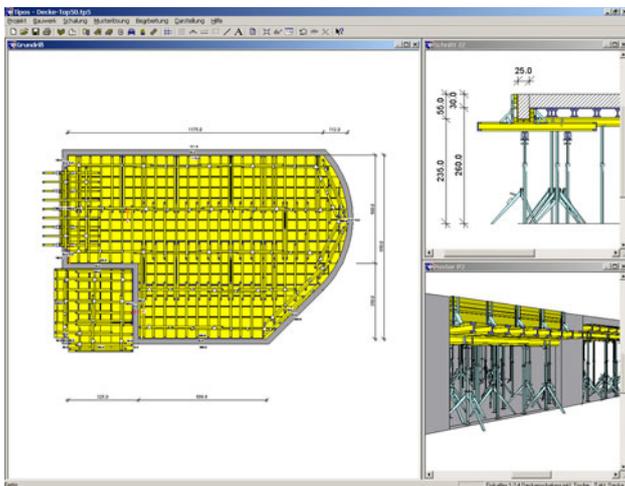


### Une utilisation simple, rapide et des résultats sûrs

Le bureau, très simple d'utilisation, vous permet de travailler rapidement. Depuis la saisie du tracé - à l'aide du pointeur araignée Schal-Igel - jusqu'à l'adaptation manuelle de votre solution de coffrage. L'avantage : vous gagnez du temps.

De nombreuses solutions-types éprouvées vous garantissent toujours la solution techniquement optimale et économique pour votre problème de coffrage. Cela vous apporte la sécurité lors de l'utilisation et vous économise des coûts.

Avec les listes de pièces, les plans, les vues, les coupes et les perspectives, vous pouvez immédiatement travailler. Le détail pointu des plans augmente la sécurité d'utilisation.



Les représentations des coffrages et des passerelles sont aussi claires que cela. Aussi bien dans les vues en plan que dans les représentations dans l'espace, Tipos Doka met de nouveaux accents.

### Toujours la bonne quantité de coffrage et d'accessoires

Stücklistenbearbeitung						
Anzeigefilter						
Alle Artikel		Gesamtstückliste		<input checked="" type="checkbox"/> Verwendete Artikel	<input checked="" type="checkbox"/> Ergänzungsartikel	
Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Man.   St
DOKA	586174000	Abrennkopf H20	0	0	43	0
DOKA	586148000	Balkenaufsatz 60cm	0	0	5	0
DOKA	586148000	Balkenzwinge 20	0	0	10	0
DOKA	586086000	Doka-Deckenstütze Eurex 20 250	0	0	91	0
DOKA	186007000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 100/50cm	0	0	36	0
DOKA	186008000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 150/50cm	0	0	7	0
DOKA	186009000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 200/50cm	0	0	1	0
DOKA	186011000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 250/50cm	0	0	7	0
DOKA	189701000	Doka-Träger H20 top P 1,80m	0	0	1	0
DOKA	189702000	Doka-Träger H20 top P 2,45m	0	0	2	0
DOKA	189703000	Doka-Träger H20 top P 2,65m	0	0	133	0
DOKA	189707000	Doka-Träger H20 top P 3,90m	0	0	21	0
DOKA	186082000	Dokadur-Paneel 21 150/50cm	0	0	11	0
DOKA	186083000	Dokadur-Paneel 21 200/50cm	0	0	13	0
DOKA	186081000	Dokadur-Paneel 21 250/50cm	0	0	56	0
DOKA	582528000	Federbolzen 16mm	0	0	91	0
DOKA	586176000	Haltekopf H20	0	0	48	0
DOKA	996000106	Kantholz 8x20cm 1,00m bauseits	0	0	1	0
DOKA	586155000	Stützbein	0	0	43	0

Mit \* gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: Preis ändern: 29,15 Hinzufügen: 0

Kennzahlen ... Taktmengen ... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

Les listes de pièces établies automatiquement peuvent être importées et retravaillées dans de nombreux programmes.

Les pièces de coffrage et d'accessoires qui sont approvisionnées en urgence ou de façon improvisée sont les plus chères. C'est pourquoi Tipos propose des listes de pièces complètes qui ne laissent aucune part à l'improvisation. Les études avec Tipos permettent de réduire les coûts dès leur apparition. Et votre dépôt peut utiliser ses stocks de façon optimale.

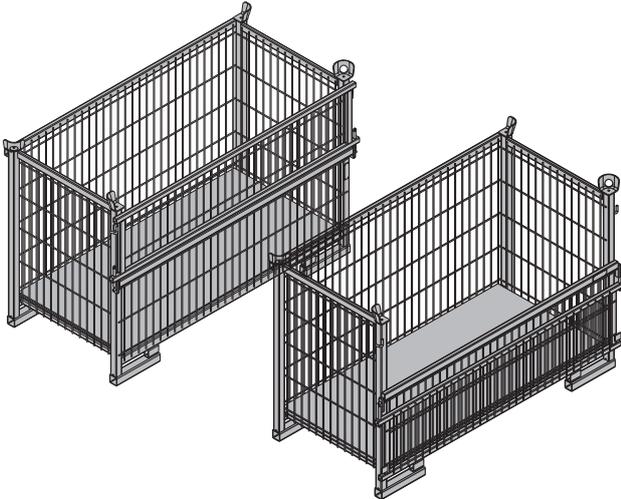


## Transport, gerbage et stockage

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

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

### Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m



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

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

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

Force portante max. : 700 kg  
Charge de stockage adm. : 3150 kg

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

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

#### Nombre maxi. de bacs empilés les uns sur les autres

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

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

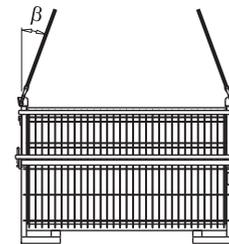
#### Translation à la grue



▶ Déplacer uniquement en position fermée !



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

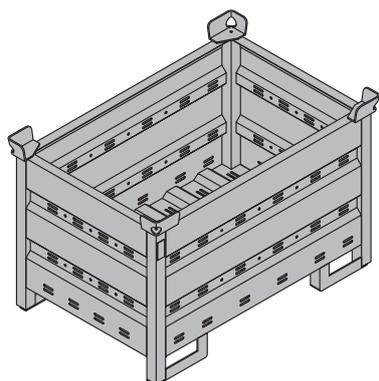


9234-203-01

#### 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 1,20x0,80m



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

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

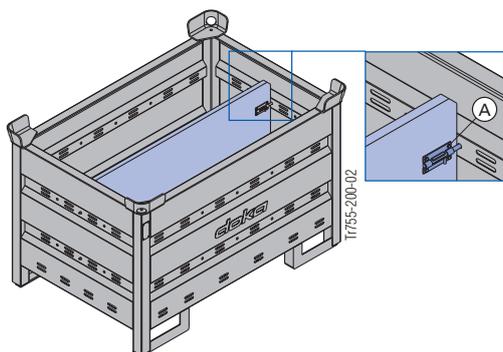
Force portante max. : 1500 kg  
Charge de stockage adm. : 7900 kg



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

### Cloison pour bac de transport réutilisable

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



A Filière de fixation des cloisons

### Possibilités de cloisonnage

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

### Bac de transport réutilisable Doka pour le stockage

#### Nombre maxi. de bacs empilés

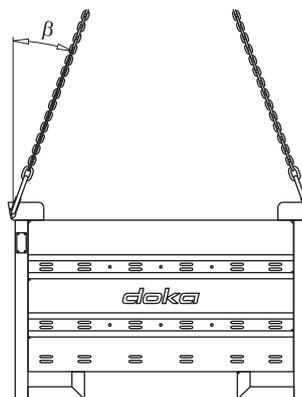
En plein air (sur le chantier) :	en entrepôt
Déclivité du sol jusqu'à 3%	Déclivité du sol jusqu'à 1%
3	6
Ne pas empiler des bacs vides !	

### Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

#### Translation à la grue



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

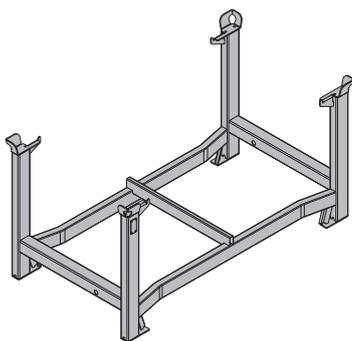


9206-202-01

#### 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 :

- robuste
- empilable

Modes de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

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



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

Force portante max. : 1100 kg  
Charge de stockage adm. : 5900 kg



- Lorsque des accessoires de translation comportent des charges très variées, il convient de les prélever en les soulevant.
- La plaquette signalétique doit être apposée sur le matériel et facilement lisible.

## Berceau de stockage Doka pour le stockage

### Nombre maxi. de berceaux empilés

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



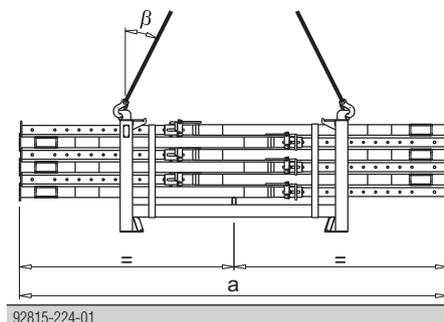
- **Utilisation avec une roue orientable :** en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.  
Dans la pile de stockage, ne pas équiper de jeu de roues orientables le berceau de stockage inférieur.

## Berceau de stockage Doka pour le transport

### Translation à la grue



- Translater les accessoires de transport uniquement 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 dérape.
- Pour la translation à l'aide de la roue orientable B, veiller également à se conformer aux instructions de la notice d'utilisation correspondante !
- Angle d'inclinaison  $\beta$  max. 30°!



92815-224-01

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

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



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

## Transport de cadres de montage Eurex



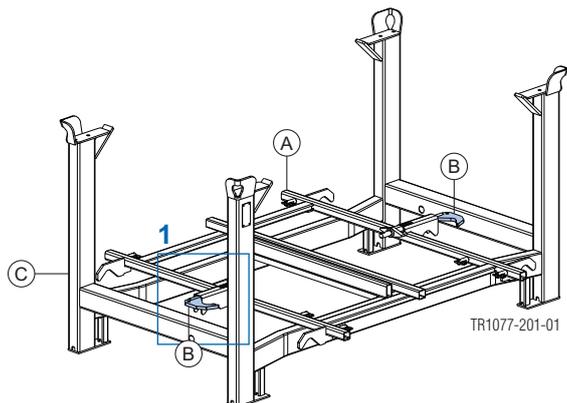
### Remarque importante :

Il est interdit de mélanger différentes tailles de cadres de montage.

Nombre max. de cadres de montage Eurex 1,00 m par berceau de stockage : 10

### Chargement

- Faire pivoter de 90° les supports d'étau (fixation rapide), les fixer et les disposer dans le berceau de stockage Doka (voir détail 1).

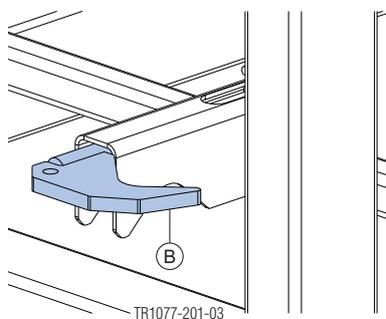


A Cadre de montage Eurex 1,00m

B Support d'étau (fixation rapide)

C Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m

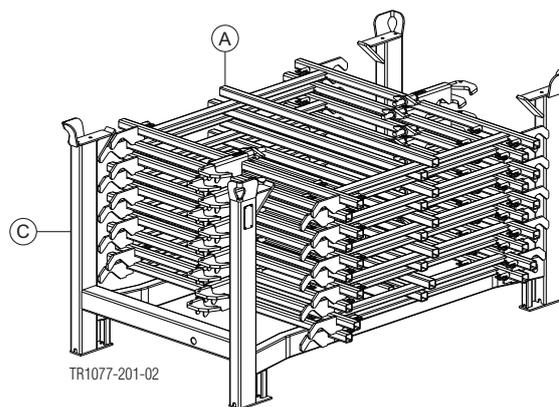
### Détail 1



B Support d'étau (fixation rapide)

- Empiler les autres cadres de montage en quinconce (voir détail 2).

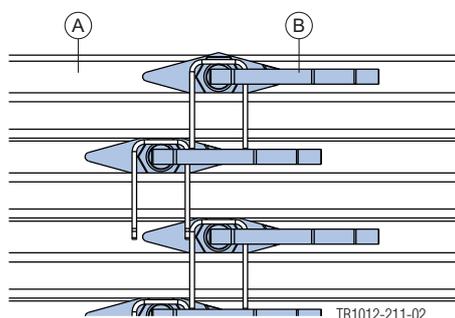
- Arrimer la charge au berceau de stockage pour la stabiliser et éviter qu'elle ne dérape.



A Cadre de montage Eurex 1,00m

C Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m

### Détail 2



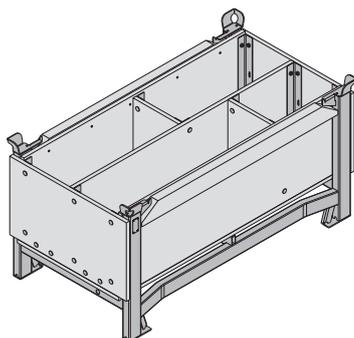
A Cadre de montage Eurex 1,00m

B Support d'étau (fixation rapide)



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

## Bac de rangement Doka



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

- robuste
- empilable

Modes de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

Cette caisse permet de stocker et d'empiler toutes les pièces de liaison et d'ancrage de manière ordonnée. Grâce à la roue orientable B, le berceau de stockage, comme le bac, se transforme rapidement en accessoire de transport.



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

Force portante max. : 1000 kg  
Charge de stockage adm. : 5530 kg



- Lorsque des accessoires de translation comportent des charges très variées, il convient de les prélever en les soulevant.
- La plaquette signalétique doit être apposée sur le matériel et facilement lisible.

## Bac de rangement Doka pour le stockage

### Nombre maxi. de berceaux empilés

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



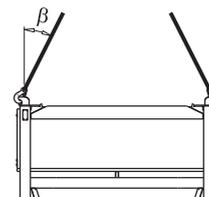
- **Utilisation avec une roue orientable :**  
en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.  
Dans une pile, le bac inférieur de rangement ne doit pas comporter de roue.

## Bac de rangement Doka pour le transport

### Translation à la grue



- 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 à l'aide de la roue orientable B, veiller également à se conformer aux instructions de la notice d'utilisation correspondante !
- Angle d'inclinaison  $\beta$  max. 30°!



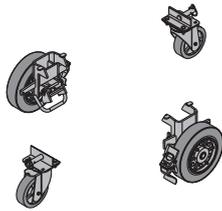
92816-206-01

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



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

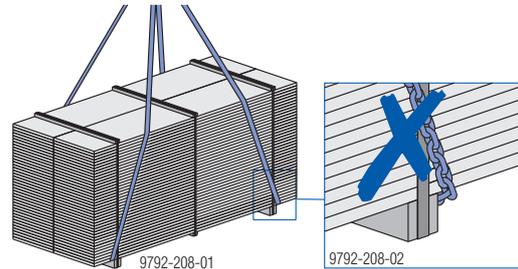
- Bac de rangement Doka
- Berceau de stockage Doka



Veillez vous conformer au mode d'emploi !

## Transport des panneaux

- Toujours déplacer les piles de panneaux à l'aide de sangles, ne pas utiliser de chaînes.
- Toujours protéger les chants des panneaux avant de les empiler. Possibilité de protection des chants de poutrelles avec une matière synthétique, du bois ou du carton.



Si les panneaux sont transportés détachés, sans avoir été sangles, veiller à ce qu'ils ne puissent pas glisser !

## Pile de panneaux



Recouvrir les piles de panneaux pour les protéger des fortes intempéries comme l'exposition au soleil ou à l'humidité. Cette précaution réduit la formation de fissures.



Ne pas superposer les piles de panneaux sur le chantier !

- ▶ Toujours protéger les chants des panneaux avant de les empiler. La protection des chants peut être en matière synthétique, en carton ou en bois.

### Unités d'empilement départ usine

Dimensions	Panneaux de coffrage par gerbe	
	21 mm	27 mm
100/50 cm - 300/50 cm	100	80
350/50 cm - 600/50 cm	60	50
100/100 cm - 300/100 cm	50	40
350/100 cm - 600/100 cm	30	25

Sanglage avec planches support 8 x 8 cm

## Nature du sol pour les empilements

- Déclivité max. du sol 3%.
- Le support doit être suffisamment stable et plan. Les surfaces de stockage bétonnées ou pavées sont idéales.
- Stockage sur de l'asphalte :  
Prévoir, selon le type de pièces stockées, une répartition supplémentaire des charges à l'aide de bois de calage, de bandes de CP ou de tôles.
- Stockage sur d'autres sols (sable, graviers...) :  
Prendre les mesures correspondantes pour le stockage (par ex. panneaux de calage).

# Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage



Veillez consulter le manuel de calcul « Décoffrage de dalles dans le bâtiment » ou demander à votre technicien Doka.

## A quel moment faut-il décoffrer ?

La résistance du béton nécessaire pour le décoffrage dépend du coefficient de pondération  $\alpha$ . Celui-ci est à lire dans le tableau suivant.

### Coefficient de pondération $\alpha$

Il se calcule en fonction :

$$\alpha = \frac{PP_D + CU_{\text{construction}}}{PP_D + PP_{\text{plancher}} + CU_{\text{d'exploitation}}}$$

Épaisseur de dalle d [m]	Charge due au béton $PP_D$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Coefficient de pondération $\alpha$			
		Charge utile $CU_{\text{d'exploitation}}$			
		2,00 kN/m <sup>2</sup>	3,00 kN/m <sup>2</sup>	4,00 kN/m <sup>2</sup>	5,00 kN/m <sup>2</sup>
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Calcul valable pour une charge de plancher  $PP_{\text{plancher}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$  et une charge utile au décoffrage précoce avec charge utile  $CU_{\text{construction}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$

$PP_D$ : Poids propre de la dalle avec  $\gamma_{\text{béton}} = 25 \text{ kN/m}^3$   
 $PP_{\text{plancher}}$ : Charge pour le revêtement de planchers

Exemple : Une épaisseur de dalle de 0,20 m ayant une charge d'exploitation finale de 5,00 kN/m<sup>2</sup> donne un coefficient de pondération  $\alpha$  de 0,54.

Le décoffrage / le décintrage peuvent par conséquent être réalisés dès que 54% de la résistance du béton à 28 jours ont été atteints. La résistance est alors égale à celle de l'ouvrage achevé.



### Remarque importante :

Si les étais ne sont pas desserrés et que la dalle se trouve ainsi « activée », ils continuent alors à supporter la charge du poids propre de la dalle.

**Au cours du bétonnage de la dalle supérieure, ceci peut entraîner un doublement de la charge des étais.**

Les étais ne sont pas conçus pour cette surcharge. Cela peut entraîner des dommages sur le coffrage, les étais et l'ouvrage lui-même.

## Pourquoi utiliser des étais de séchage après le décoffrage ?

La dalle décoffrée et décintrée peut supporter son poids propre et les charges utiles selon le cycle de construction, mais pas les efforts résultant du bétonnage de la dalle supérieure.

L'étalement de séchage sert à supporter la dalle et transmettre les charges dues au bétonnage sur plusieurs dalles.

## Comment bien positionner les étais de séchage sous la dalle :

Les étais de séchage transmettent les efforts entre la nouvelle dalle et la dalle inférieure variables selon le rapport de rigidité des dalles. Dans les cas suivants, il est possible d'indiquer le nombre d'étais de séchage par rapport à celui des étais de coffrage :



### Demandez à l'expert !

La question de l'étalement de séchage doit de toutes façons être traitée avec les spécialistes compétents, indépendamment des données ci-dessus.

Veiller à respecter les normes et les prescriptions locales !

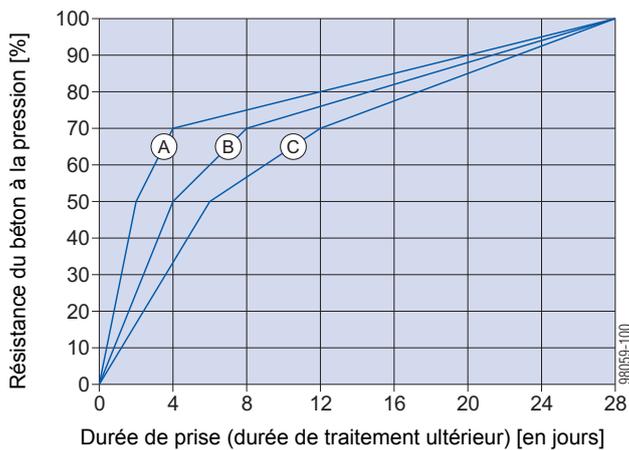
## Évolution de la résistance du béton au jeune âge

Des valeurs de référence sont indiquées dans la norme DIN 1045-3:2008, tableau 2, dont on peut déduire la durée jusqu'à l'obtention de la résistance finale de 50% (résistance après 28 jours), en fonction de la température et du béton.

Ces valeurs s'appliquent uniquement si le béton a été traité de façon appropriée, pendant l'ensemble de la période.

Le diagramme suivant, élaboré grâce à ces valeurs de référence, permet de déterminer l'évolution de la résistance d'un béton standard au cours du temps.

## Évolution standard de la résistance d'un béton



A  $\vartheta \geq 15^\circ$

B  $\vartheta \geq 10^\circ$

C  $\vartheta \geq 5^\circ$

## Analyse de la déformation du béton au jeune âge

Le module d'élasticité du béton évolue plus rapidement que la résistance à la pression. Ainsi, le béton, à 60 % de sa résistance  $f_{ck}$ , a déjà environ 90 % de son module d'élasticité  $E_{c(28)}$ .

Seule une augmentation négligeable de la déformation élastique apparaît pour ce béton au jeune âge.

La déformation due au fluage, qui ne décroît qu'au bout de plusieurs années, est beaucoup plus importante que la déformation élastique.

Le décoffrage prématuré - par ex. après 3 jours au lieu de 28 jours - occasionne cependant seulement une augmentation de moins de 5% de la déformation totale.

En revanche, la déformation due au fluage consécutif à différentes influences telles que la résistance des agrégats ou l'humidité de l'air se situe entre 50% et 100% de la norme. Par conséquent, la flexion totale de la dalle est en pratique indépendante du moment du décoffrage.

## Fissures dans le béton au jeune âge

L'évolution de la contrainte d'adhérence entre l'armature et le béton est plus rapide pour le béton jeune âge que celle de la résistance à la pression. Il en résulte qu'un décoffrage rapide n'a pas d'impact négatif sur la taille et la répartition des fissures sur le côté tirant des constructions en béton armé.

Il est possible de remédier efficacement à l'apparition de fissures supplémentaires en recourant à des méthodes appropriées de traitement.

## Traitement ultérieur du béton au jeune âge

Le béton au jeune âge est exposé dans le béton coulé sur place à des influences susceptibles d'occasionner

des fissures et une évolution de la résistance du béton plus lente :

- séchage trop rapide
- refroidissement rapide dans les premiers jours
- température trop basse ou gel
- dommages mécaniques de la surface du béton
- chaleur d'hydratation
- etc.

La mesure de protection la plus simple est un maintien prolongé du coffrage sur la surface de béton. Cette mesure devrait impérativement être mise en oeuvre en complément des mesures supplémentaires connues de traitement ultérieur.

## Décoffrage pour des dalles de grande taille dont l'entraxe des appuis est supérieur à 7,5m

Pour des dalles de béton peu épaisses et de grande taille (par ex. dans les parkings couverts), il faut veiller aux points suivants :

- Lors du décoffrage de telles surfaces de dalle, les étais encore en place subissent pendant un court instant des efforts supplémentaires qui peuvent les surcharger et les endommager.
- Veuillez demander conseil à votre technicien Doka.

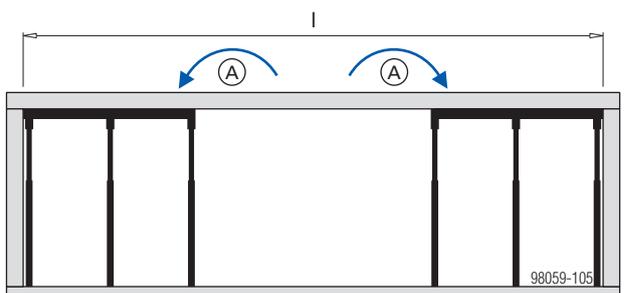
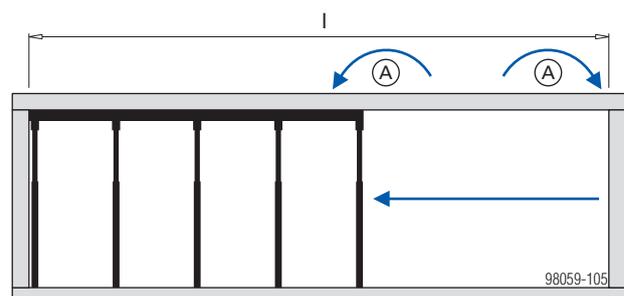


### Appliquer ce qui suit dans le principe :

- En général le décoffrage doit être réalisé **d'un côté vers l'autre ou en partant du milieu de la dalle (milieu de la surface) vers les rives de dalle.**

Cette règle doit impérativement respectée lorsque les entraxes des étais sont importants.

- Le décoffrage ne doit **en aucun cas être réalisé à partir des deux côtés vers le milieu !**



l ... Distance entre appuis supérieure à 7,50 m

A Transfert des charges

## Combinaisons

Une structure supérieure identique pour les différents systèmes de coffrage de dalle Doka garantit une compatibilité parfaite, ce qui permet de les combiner sur le chantier.

### Tables Dokamatic et Dokaflex

Les tables Doka sont prémontées, ce qui économise du temps de travail et d'utilisation de la grue. Un homme peut procéder seul à la translation horizontale vers la prochaine levée, en s'aidant du DoKart. Le système est optimisé et autorise des temps de coffrage des plus rapides sur les grandes surfaces, il répond également aux différentes exigences statiques et géométriques.



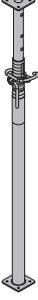
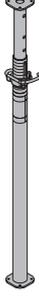
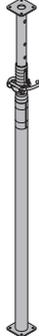
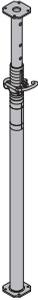
Pour de plus amples informations, se reporter aux informations à l'attention de l'utilisateur « Table Dokamatic » et « Table Dokaflex ».

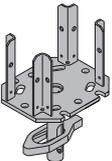
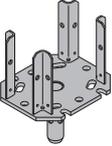
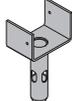
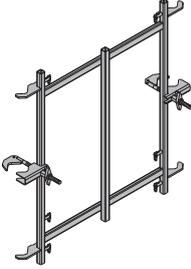
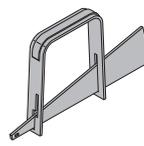
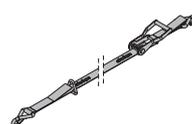
### Doka Xtra

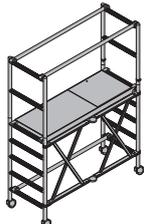
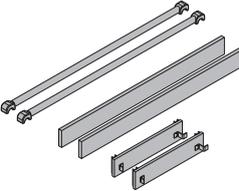
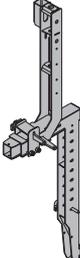
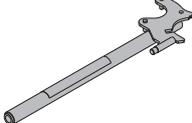
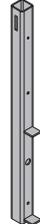
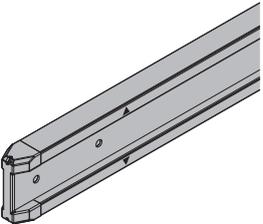
Une rentabilité plus grande grâce à un processus de décoffrage prêt à l'emploi caractérise ce système économique et rapide et permet de décharger d'autant le personnel de chantier. Le libre choix de la peau coffrante permet de répondre à tous les souhaits des architectes en matière de parement béton.

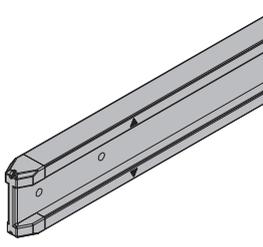
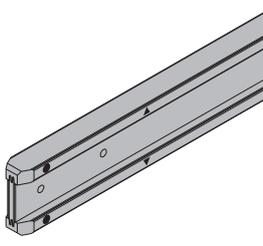
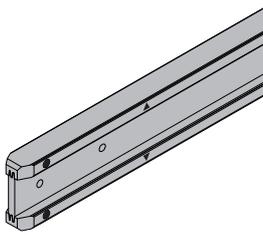


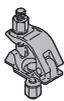
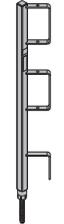
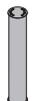
Pour de plus amples informations, se reporter aux informations à l'attention de l'utilisateur « Doka Xtra ».

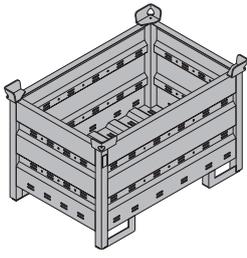
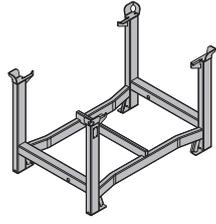
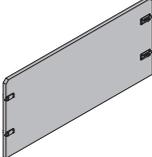
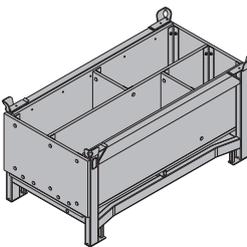
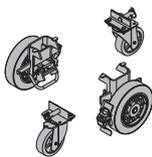
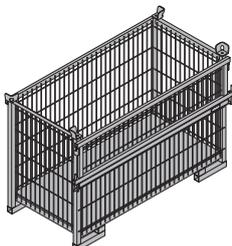
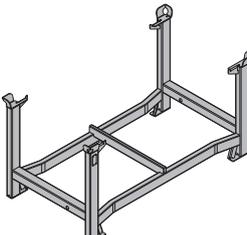
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
<b>Étai Doka Eurex 20 top 150</b> Longueur : 92 - 150 cm	8,0	586096000	<b>Étai Doka Eurex 30 top 250</b> Longueur : 148 - 250 cm	12,8	586092400
<b>Étai Doka Eurex 20 top 250</b> Longueur : 148 - 250 cm	12,7	586086400	<b>Étai Doka Eurex 30 top 300</b> Longueur : 173 - 300 cm	16,4	586093400
<b>Étai Doka Eurex 20 top 300</b> Longueur : 173 - 300 cm	14,3	586087400	<b>Étai Doka Eurex 30 top 350</b> Longueur : 198 - 350 cm	20,7	586094400
<b>Étai Doka Eurex 20 top 350</b> Longueur : 198 - 350 cm	17,4	586088400	<b>Étai Doka Eurex 30 top 400</b> Longueur : 223 - 400 cm	24,6	586095400
<b>Étai Doka Eurex 20 top 400</b> Longueur : 223 - 400 cm	21,6	586089400	<b>Étai Doka Eurex 30 top 450</b> Longueur : 248 - 450 cm	29,1	586119400
<b>Étai Doka Eurex 20 top 550</b> Longueur : 298 - 550 cm	32,3	586090400	<b>Étai Doka Eurex 30 top 550</b> Longueur : 303 - 550 cm	38,6	586129000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top			Doka-Deckenstütze Eurex 30 top		
 galva			 galva		
<b>Étai Doka Eurex 20 eco 250</b> Longueur : 148 - 250 cm	11,5	586270000	<b>Étai Doka Eurex 30 250</b> Longueur : 152 - 250 cm	14,8	586092000
<b>Étai Doka Eurex 20 eco 300</b> Longueur : 173 - 300 cm	14,0	586271000	<b>Étai Doka Eurex 30 300</b> Longueur : 172 - 300 cm	16,7	586093000
<b>Étai Doka Eurex 20 eco 350</b> Longueur : 198 - 350 cm	16,9	586272000	<b>Étai Doka Eurex 30 350</b> Longueur : 197 - 350 cm	20,5	586094000
<b>Étai Doka Eurex 20 eco 400</b> Longueur : 223 - 400 cm	20,5	586273000	<b>Étai Doka Eurex 30 400</b> Longueur : 227 - 400 cm	24,9	586095000
<b>Étai Doka Eurex 20 eco 450</b> Longueur : 248 - 450 cm	24,1	586275000	<b>Étai Doka Eurex 30 450</b> Longueur : 248 - 450 cm	29,2	586119000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco			Doka-Deckenstütze Eurex 30		
 galva			 galva		
<b>Étai Doka Eurex 20 250</b> Longueur : 152 - 250 cm	12,9	586086000	<b>Étai Doka Eco 20 250</b> Longueur : 152 - 250 cm	11,7	586134000
<b>Étai Doka Eurex 20 300</b> Longueur : 172 - 300 cm	15,3	586087000	<b>Étai Doka Eco 20 300</b> Longueur : 172 - 300 cm	13,0	586135000
<b>Étai Doka Eurex 20 350</b> Longueur : 197 - 350 cm	17,8	586088000	<b>Étai Doka Eco 20 350</b> Longueur : 197 - 350 cm	15,3	586136000
<b>Étai Doka Eurex 20 400</b> Longueur : 227 - 400 cm	22,2	586089000	<b>Étai Doka Eco 20 400</b> Longueur : 227 - 400 cm	19,1	586137000
<b>Étai Doka Eurex 20 550</b> Longueur : 297 - 550 cm	34,6	586090000	Doka-Deckenstütze Eco 20		
Doka-Deckenstütze Eurex 20			 galva		
 galva					

		[kg]	Référence			[kg]	Référence
<b>Trépied amovible</b> Stützbein		galva Hauteur : 80 cm Livraison : à l'état replié	15,6	586155000	<b>Croisillon diagonal 9.060</b>	3,1	582322000
					<b>Croisillon diagonal 9.100</b>	4,1	582772000
<b>Trépied amovible top</b> Stützbein top		galva Hauteur : 80 cm Livraison : à l'état replié	12,0	586155500	<b>Croisillon diagonal 9.150</b>	5,2	582773000
					<b>Croisillon diagonal 9.165</b>	5,7	582627000
<b>Tête de décoffrage H20</b> Absenkkopf H20		galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 38 cm	6,1	586174000	<b>Croisillon diagonal 9.175</b>	6,1	582334000
					<b>Croisillon diagonal 9.200</b>	6,6	582774000
<b>Tête en croix H20</b> Vierwegkopf H20		galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 33 cm	4,0	586170000	<b>Croisillon diagonal 9.250</b>	7,7	582775000
					<b>Croisillon diagonal 9.300</b>	9,0	582323000
<b>Broche à clips 16mm</b> Federbolzen 16mm		galva Longueur : 15 cm	0,25	582528000	<b>Croisillon diagonal 12.060</b>	4,0	582324000
					<b>Croisillon diagonal 12.100</b>	4,6	582610000
<b>Tête de support H20 DF</b> Haltekopf H20 DF		galva Longueur : 19 cm Largeur : 11 cm Hauteur : 8 cm	0,77	586179000	<b>Croisillon diagonal 12.150</b>	5,7	582612000
					<b>Croisillon diagonal 12.165</b>	6,1	582628000
<b>Tête à fourche 12,5cm</b> Kopfgabel 12,5cm		galva Hauteur : 23 cm	1,2	586171000	<b>Croisillon diagonal 12.175</b>	6,3	582335000
					<b>Croisillon diagonal 12.200</b>	6,9	582614000
<b>Cadre de montage Eurex 1,00m</b> Aufstellrahmen Eurex 1,00m		galva Hauteur : 111 cm	15,0	586599000	<b>Croisillon diagonal 12.250</b>	8,3	582616000
					<b>Croisillon diagonal 12.300</b>	9,3	582325000
					<b>Croisillon diagonal 18.100</b>	6,1	582620000
					<b>Croisillon diagonal 18.150</b>	6,9	582622000
					<b>Croisillon diagonal 18.165</b>	7,3	582629000
					<b>Croisillon diagonal 18.175</b>	7,8	582336000
					<b>Croisillon diagonal 18.200</b>	7,8	582624000
					<b>Croisillon diagonal 18.250</b>	9,1	582626000
					<b>Croisillon diagonal 18.300</b>	10,3	582326000
					<b>Diagonalkreuz</b>		
						galva Livraison : à l'état replié	
					<b>Raccord de croisillement B</b> Verschwertungsklammer B	1,4	586195000
						avec laquage bleu Longueur : 36 cm	
					<b>Sangle d'amarrage 5,00m</b> Zurrgurt 5,00m	2,8	586018000
						jaune	
					<b>Ancrage express Doka 16x125mm</b> Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000
						galva Longueur : 18 cm Veillez consulter les instructions de montage !	
					<b>Spire Doka 16mm</b> Doka-Coil 16mm	0,009	588633000
						galva Diamètre : 1,6 cm	
					<b>Stabilisateur de poutrelles 1</b> <b>Stabilisateur de poutrelles 2</b> Querträgersicherung	1,6 2,1	586196000 586197000
						galva Hauteur : 38,7 cm	

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
<b>Angle d'about universel 30cm</b> Universal-Abschalwinkel 30cm  <p>galva Hauteur : 21 cm</p>	1,0	586232000	<b>Échafaudage mobile DF</b> Mobilgerüst DF  <p>Alu Longueur : 185 cm Largeur : 80 cm Hauteur : 255 cm Livraison : à l'état replié</p>	44,0	586157000
<b>Équerre de poutre 20</b> Balkenzwinke 20  <p>galva Longueur : 30 cm Hauteur : 35 cm</p>	6,9	586148000	<b>Set d'accessoires pour échafaudage mobile DF</b> Zubehörset Mobilgerüst DF  <p>Alu Pièces bois lasurées jaune Longueur : 189 cm</p>	13,3	586164000
<b>Rallonge d'équerre 60cm</b> Balkenaufsatz 60cm  <p>galva</p>	4,4	586149000	<b>Escabeau pliant 0,97m</b> Podesttreppe 0,97m  <p>Alu Largeur : 121 cm Respecter les réglementations nationales en matière de sécurité !</p>	23,5	586555000
<b>Support de rive de dalle Doka</b> Doka-Deckenabschalcklemme  <p>galva Hauteur : 137 cm</p>	12,5	586239000	<b>Outil universel</b> Universal-Lösewerkzeug  <p>galva Longueur : 75,5 cm</p>	3,7	582768000
<b>Sabot pour rive de dalle</b> Abschalschuh  <p>galva Hauteur : 13,5 cm</p>	1,6	586257000	<b>Fourche de montage H20 Alu</b> Alu-Trägergabel H20  <p>Alu Traitement pulvérulent jaune Longueur : 176 cm</p>	2,4	586182000
<b>Ancrage pour rive de dalle 15,0 15-40cm</b> Abschalanke 15,0 15-40cm  <p>galva Longueur : 55 cm</p>	0,91	586258000	<b>Poutrelle Doka H20 top N 1,80m</b> 9,5 189011000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 2,45m</b> 12,8 189012000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 2,65m</b> 13,8 189013000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 2,90m</b> 15,0 189014000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 3,30m</b> 17,0 189015000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 3,60m</b> 18,5 189016000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 3,90m</b> 20,0 189017000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 4,50m</b> 23,0 189018000 <b>Poutrelle Doka H20 top N 4,90m</b> 25,0 189019000 Doka-Träger H20 top N		
<b>Profilé d'about de dalle XP</b> Deckenabschalprofil XP  <p>galva Hauteur : 77 cm</p>	4,2	586481000	 <p>lasure jaune</p>		

	[kg]	Référence		[kg]	Référence			
Poutrelle Doka H20 top P 1,80m	9,9	189701000	 <p>lasure jaune</p>	<b>Fixation à pince XP 40cm</b> Geländerzwinde XP 40cm	7,7 586456000			
Poutrelle Doka H20 top P 2,45m	13,2	189702000						
Poutrelle Doka H20 top P 2,65m	14,3	189703000						
Poutrelle Doka H20 top P 2,90m	15,6	189704000						
Poutrelle Doka H20 top P 3,30m	17,7	189705000						
Poutrelle Doka H20 top P 3,60m	19,2	189706000						
Poutrelle Doka H20 top P 3,90m	20,8	189707000						
Poutrelle Doka H20 top P 4,50m	23,9	189708000						
Poutrelle Doka H20 top P 4,90m	26,0	189709000						
Doka-Träger H20 top P								
Poutrelle Doka H20 eco N 1,80m	9,0	189283000	 <p>lasure jaune</p>	<b>Adaptateur d'insertion XP</b> Einschubadapter XP	4,1 586478000			
Poutrelle Doka H20 eco N 2,45m	12,3	189271000						
Poutrelle Doka H20 eco N 2,65m	13,3	189272000						
Poutrelle Doka H20 eco N 2,90m	14,5	189273000						
Poutrelle Doka H20 eco N 3,30m	16,5	189284000						
Poutrelle Doka H20 eco N 3,60m	18,0	189285000						
Poutrelle Doka H20 eco N 3,90m	19,5	189276000						
Poutrelle Doka H20 eco N 4,50m	22,5	189286000						
Poutrelle Doka H20 eco N 4,90m	24,5	189277000						
Doka-Träger H20 eco N								
Poutrelle Doka H20 eco P 1,80m	9,4	189940000	 <p>lasure jaune</p>	<b>Montant de garde-corps XP 1,20m</b> Geländersteher XP 1,20m	4,1 586460000			
Poutrelle Doka H20 eco P 2,45m	12,7	189936000						
Poutrelle Doka H20 eco P 2,65m	13,8	189937000						
Poutrelle Doka H20 eco P 2,90m	15,1	189930000						
Poutrelle Doka H20 eco P 3,30m	17,2	189941000						
Poutrelle Doka H20 eco P 3,60m	18,7	189942000						
Poutrelle Doka H20 eco P 3,90m	20,3	189931000						
Poutrelle Doka H20 eco P 4,50m	23,4	189943000						
Poutrelle Doka H20 eco P 4,90m	25,5	189932000						
Doka-Träger H20 eco P								
Panneau ProFrame 21mm 200/50cm	10,3	186118000		<b>Montant de garde-corps XP 0,60m</b> Geländersteher XP 0,60m	5,0 586462000			
Panneau ProFrame 21mm 200/50cm BS	10,3	186118100						
Panneau ProFrame 21mm 250/50cm	12,9	186117000						
Panneau ProFrame 21mm 250/50cm BS	12,9	186117100						
ProFrame-Paneel 21								
Panneau ProFrame 27mm 200/50cm	13,5	187178000						
Panneau ProFrame 27mm 200/50cm BS	13,5	187178100						
Panneau ProFrame 27mm 250/50cm	16,9	187177000						
Panneau ProFrame 27mm 250/50cm BS	16,9	187177100						
ProFrame-Paneel 27								
Panneau Doka 3-SO 21mm 200/50cm	9,7	186009000		<b>Montant de garde-corps XP 1,80m</b> Geländersteher XP 1,80m	7,0 586482000			
Panneau Doka 3-SO 21mm 250/50cm	12,1	186010000						
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm								
Panneau Doka 3-SO 27mm 200/50cm	12,1	187009000						
Panneau Doka 3-SO 27mm 250/50cm	16,3	187011000						
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm								
<b>Support de plinthe XP 1,20m</b> Fußwehrhalter XP 1,20m								
								
galva Hauteur : 21 cm								

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
<b>Support de plinthe XP 0,60m</b> Fußwehrhalter XP 0,60m  galva Hauteur : 21 cm	0,77	586463000	<b>Tube d'échafaudage 48,3mm 0,50m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 1,00m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 1,50m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 2,00m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 2,50m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 3,00m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 3,50m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 4,00m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 4,50m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 5,00m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 5,50m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm 6,00m</b> <b>Tube d'échafaudage 48,3mm .....m</b> Gerüstrohr 48,3mm  galva	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
<b>Montant de garde-corps à pince S</b> Schutzgeländerzwinde S  galva Hauteur : 123 - 171 cm	11,5	580470000	<b>Raccord à boulonner 48mm 50</b> Anschraubkupplung 48mm 50  galva Clé de 22 Veuillez consulter les instructions de montage !	0,84	682002000
<b>Montant de garde-corps à pince T</b> Schutzgeländerzwinde T  galva Hauteur : 122 - 155 cm	12,3	584381000	<b>Harnais de sécurité Doka</b> Doka-Auffanggurt  Veuillez consulter la notice d'utilisation ! CE	3,6	583022000
<b>Montant de garde-corps 1,10m</b> Schutzgeländer 1,10m  galva Hauteur : 134 cm	5,5	584384000			
<b>Douille 24mm</b> Steckhülse 24mm  gris Longueur : 16,5 cm Diamètre : 2,7 cm	0,03	584385000			
<b>Douille de positionnement 20,0</b> Schraubhülse 20,0  jaune Longueur : 20 cm Diamètre : 3,1 cm	0,03	584386000			

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
<b>Accessoires de transport</b>					
<b>Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  galva Hauteur : 78 cm	<b>70,0</b>	<b>583011000</b>	<b>Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m</b> Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  galva Hauteur : 77 cm	<b>38,0</b>	<b>583016000</b>
<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	<b>3,7</b> <b>5,5</b>	<b>583018000</b> <b>583017000</b>	<b>Sangle de stockage 50</b> Stapelgurt 50  traitement pulvérulent bleu Unité de livraison : 2 unités	<b>3,1</b>	<b>586156000</b>
<b>Bac de rangement Doka</b> Doka-Kleinteilebox  Pièces bois lasurées jaune Pièces acier galvanisées Longueur : 154 cm Largeur : 83 cm Hauteur : 77 cm	<b>106,4</b>	<b>583010000</b>			
<b>Jeu de roues orientables B</b> Anklemm-Radsatz B  avec laquage bleu	<b>33,6</b>	<b>586168000</b>			
<b>Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  galva Hauteur : 113 cm	<b>87,0</b>	<b>583012000</b>			
<b>Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  galva Hauteur : 77 cm	<b>41,0</b>	<b>586151000</b>			

## A vos côtés dans le monde entier

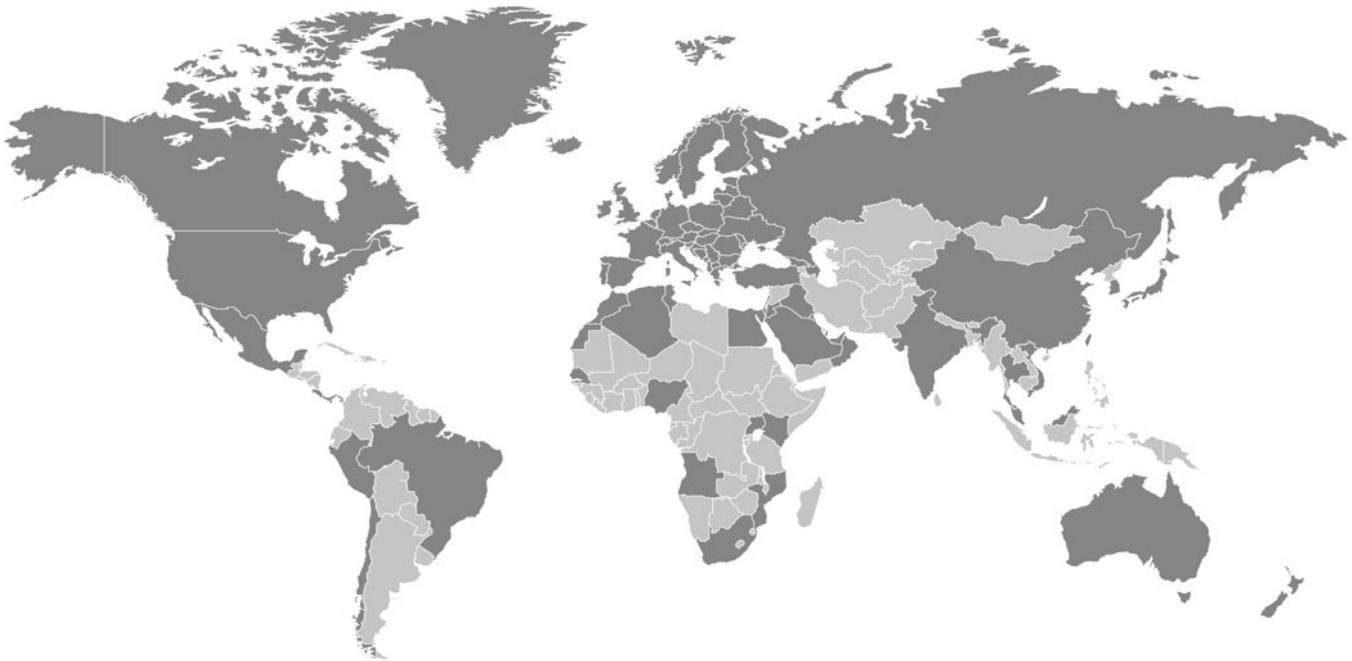
---

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

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

d'un réseau de distribution performant qui lui permet de fournir rapidement et avec professionnalisme du matériel et une assistance technique.

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



[www.doka.com/dokaflex](http://www.doka.com/dokaflex)