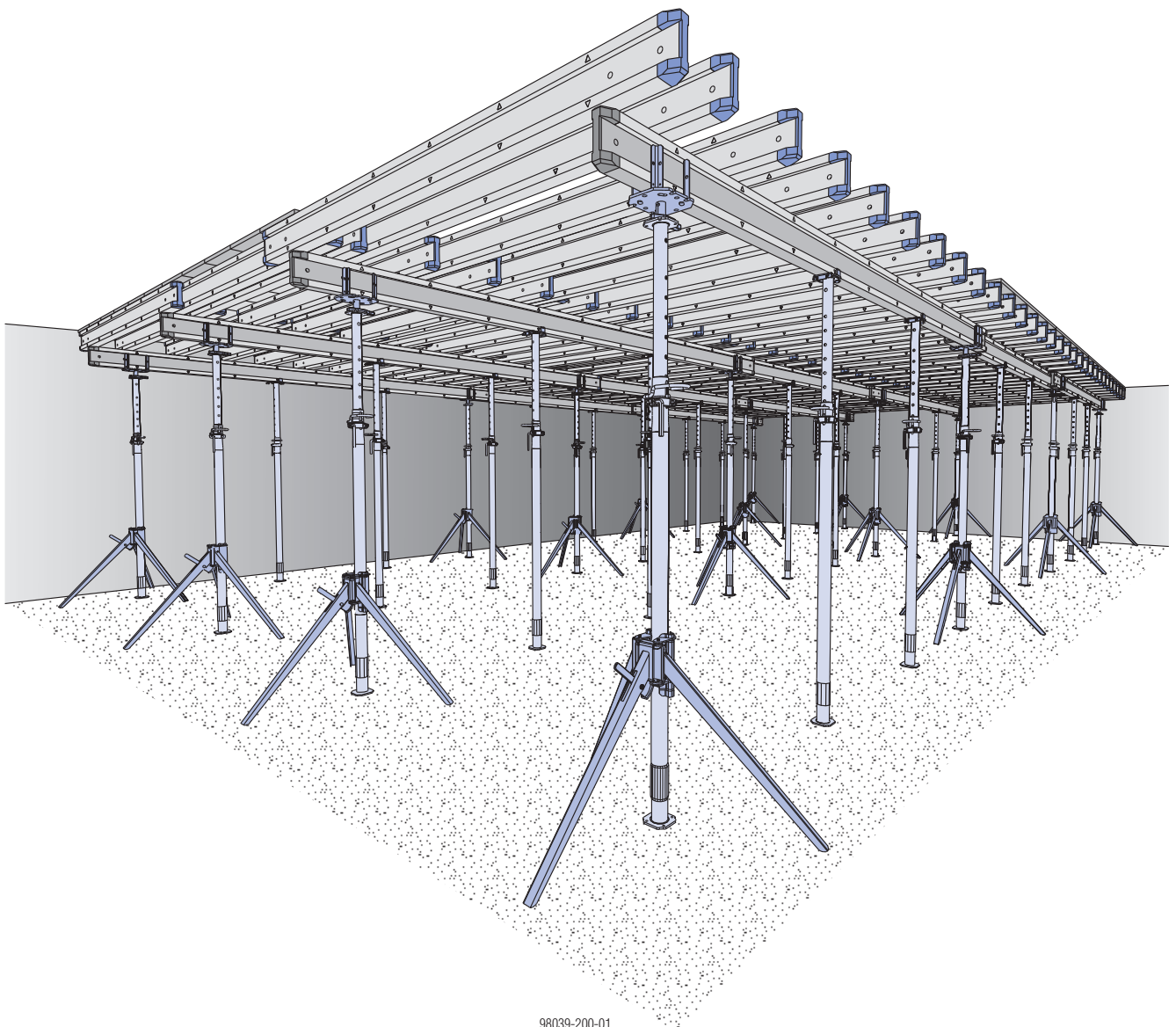


Les techniciens du coffrage.

Dokaflex 30 tec

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



98039-200-01



Sommaire

4	Introduction
4	Informations essentielles de sécurité
7	Les Eurocodes chez Doka
8	Services Doka
10	Description du système
10	Peu d'éléments constitutifs - pour une symbiose parfaite
12	Dokaflex 30 tec - le système manuel performant pour les dalles
13	Instructions de montage et d'utilisation
20	Dimensionnement
20	Calcul facile
21	Calcul optimisé du matériel
24	Adaptabilité
25	Stabilisateur de poutrelles
26	Coffrage d'arrêt de dalle
28	Solutions d'ancrage
29	Raccord de croisillonnement B
30	Coffrages d'arrêt de dalle
32	Sécurité anti-chute sur l'ouvrage
33	Équerre de poutre
34	Coffrage de retombée de poutre seule / coffrage d'arrêt de dalle
35	Coffrage simultané des retombées de poutre et de la dalle
37	Combinaisons
38	Planifier le coffrage avec Tipos-Doka
39	Transport, gerbage et stockage
44	Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage
46	Pièces détachées

Introduction

Informations essentielles de sécurité

Groupes d'utilisateurs

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

Évaluation du risque

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

Remarques relatives à ces documents

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

Études

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

Dispositions / Protection du travail

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

Mesures s'appliquant à toutes les phases d'utilisation

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

Montage

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

Coffrer

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

Bétonner

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

Décoffrage

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

Transport, gerbage et stockage

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

Entretien

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

Autres

Sous réserve de modifications selon le développement technique.

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



Remarque importante

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



ATTENTION / AVERTISSEMENT / DANGER

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



Instructions

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



Contrôle visuel

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



Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.



Renvoi

Renvoie à d'autres documents.

Les Eurocodes chez Doka

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

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

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

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

$$E_d \leq R_d$$

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

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

$$F_d = \gamma_F \cdot F_k$$

(F ... force)

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

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

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

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

R_d **Valeur de calcul de la résistance**

(R ... resistance ; d ... design)

force portante de la section

(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

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

R_k **Valeur caractéristique d'une résistance**

par ex. résistance du moment par rapport à la limite d'élasticité

γ_M **Coefficient partiel pour une propriété de matériau**

(en termes de matériau ; M...material)

par ex. pour acier ou bois

valeurs issues de EN 12812

k_{mod} **Coefficient de modification** (seulement pour le bois - prise en compte de l'humidité et de la durée de l'action de charge)

par ex. pour poutrelles Doka H20

Valeurs conformes à EN 1995-1-1 et EN 13377

Confrontation des concepts de sécurité (exemple)

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



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

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

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

$$\gamma_F = 1,5$$

$$\gamma_M, \text{ bois} = 1,3$$

$$\gamma_M, \text{ acier} = 1,1$$

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

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

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



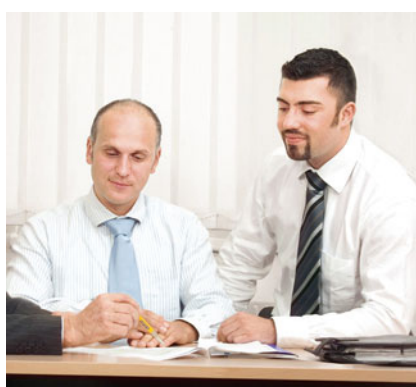
Prendre les décisions fondées
grâce à un conseil professionnel

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



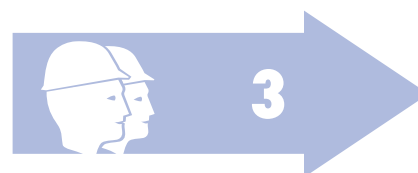
Phase de l'offre



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
- des éléments pour un calcul optimal du temps



Phase études / méthodes



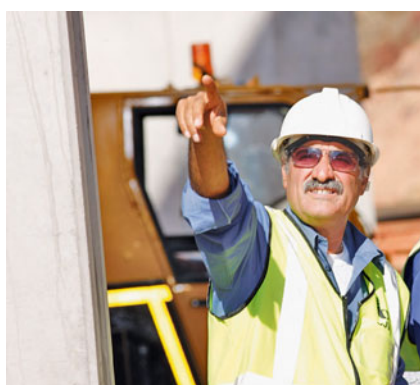
Rationaliser l'utilisation du coffrage pour une meilleure efficacité
grâce à des concepts de coffrage sérieux

Planifier dès le début de façon rentable grâce

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



Phase exécution gros-œuvre



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

Déroulement optimisé grâce à

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



Phase finition gros-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

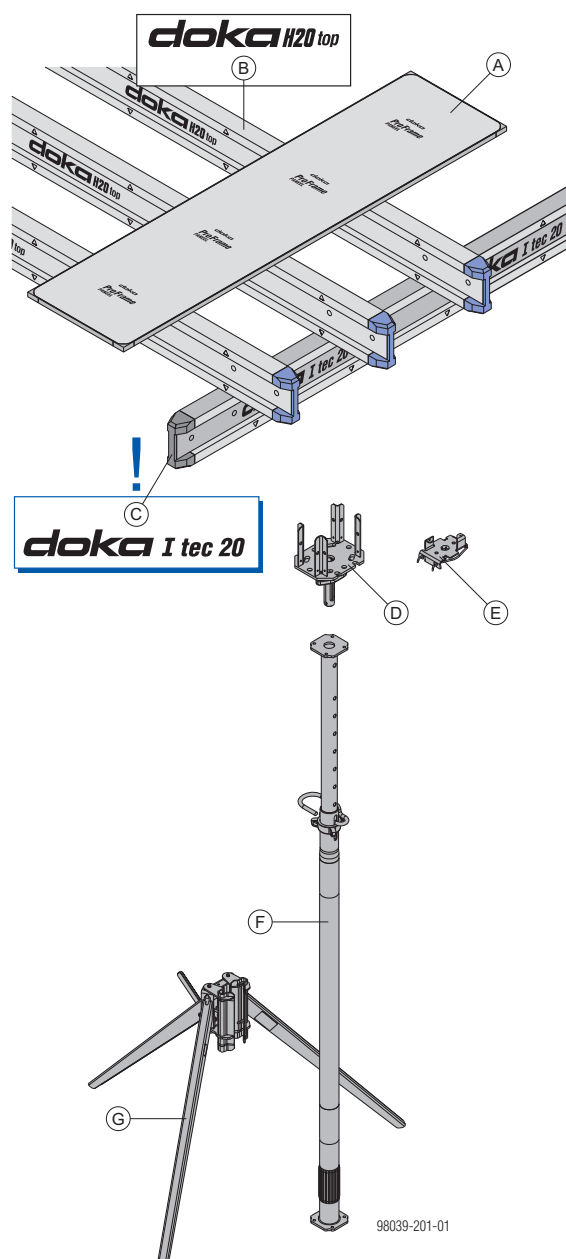
La transparence des prestations et des coûts évite d'avoir à improviser avec de mauvaises surprises pendant les travaux.

▪ 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

Peu d'éléments constitutifs - pour une symbiose parfaite



AVERTISSEMENT

- Utiliser exclusivement des poutrelles Doka I tec 20 comme poutrelles primaires ! Les entraxes des étais et des poutrelles primaires sont dimensionnés pour la force portante de cette poutrelle.

(A) Panneau ProFrame¹⁾

- traitement de surface spécial permettant d'obtenir une excellente qualité de parement béton
- s'emploie des deux côtés
- la protection périphérique des panneaux leur confère une longue durée de vie
- la sécurité au travail améliorée par une réduction de la glissance
- nettoyage facile à haute pression
- encombrement réduit pour le stockage et le transport

¹⁾ Il est possible d'utiliser en variante des panneaux coffrants Doka 3-S0.



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

(B) Poutrelle Doka H20 top

- Utilisation comme poutrelle secondaire. Signe distinctif : renforcement bleu en extrémité de la poutrelle
- Amortisseurs intégrés en extrémité de poutrelle pour réduire les détériorations et assurer une longue durée de vie
- Des repères servent d'échelle pour le montage et le contrôle



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

(C) Poutrelle Doka I tec 20

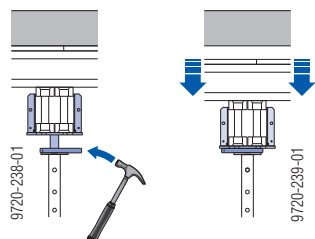
- Utilisation comme poutrelle primaire. Signe distinctif : renforcement gris foncé en extrémité de poutrelle, âme grise et revêtement gris en matière synthétique sur l'extérieur du talon
- Amortisseurs intégrés en extrémité de poutrelle pour réduire les détériorations et assurer une longue durée de vie
- Des repères servent d'échelle pour le montage et le contrôle



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

(D) Tête de décoffrage H20

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



(E) Tête de support H20 DF

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

(F) Étais Doka Eurex

- agréé ou homologué
- Étai selon la norme EN 1065
(pour de plus amples informations, voir l'homologation)
- force portante élevée
- trous de réglage numérotés pour l'ajustement en hauteur
- la géométrie particulière du filetage facilite leur décintrage, même sous charge élevée
- les étriers coudés vers l'avant réduisent le risque de blessure



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

Conseil :

Les étais peuvent être rallongés à l'aide de la rallonge d'étais 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'étais 0,50m » !



L'étais 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 « Étais Doka Eurex 20 top 700 » !

(G) Trépied amovible

- pour maintenir les étais
- Les jambes orientables permettent un positionnement à souhait le long des voiles ou dans les coins

Dokaflex 30 tec - le système manuel performant pour les dalles

Système performant de coffrage à la main combinant les composants poutrelle Doka I tec 20 et les étais Doka Eurex.



Remarque importante :

- Les poutrelles Doka I tec 20 s'utilisent comme poutrelles primaires. Les poutrelles Doka H20 top servent de poutrelles secondaires.
- Lors de la planification avec Dokaflex 30 tec, contrôlez bien la charge admissible des étais.

Réduction des coûts salariaux

grâce à de nouveaux composants intelligents

Réduisez davantage les coûts !

- jusqu'à 40% d'étais en moins signifie aussi gain de temps de translation et de réglage.
- moins de composants facilite et accélère encore le déroulement des travaux
- Les entraxes importants entre les poutrelles secondaires laissent davantage de place libre sous le coffrage, pour permettre la mise en œuvre du matériel.

Réduction des coûts de matériel

grâce à une optimisation du produit

Ces avantages sont primordiaux

- réduction significative des coûts de matériel pour le même volume de fourniture
- durée de vie bien plus élevée et réduction des coûts ultérieurs grâce à la poutrelle I tec 20 et aux étais Eurex top

Logistique parfaite

grâce à un développement optimisé

Cela se traduit pour vous par un bénéfice dans tous les domaines !

- se monte sur les composants existant
- réduction des volumes de stockage et de transport
- composants utilisables de façon polyvalente même dans d'autres solutions de coffrage Doka

Par la simple mise en appui des poutrelles primaires I tec 20 ou secondaires H20 top sur les parois, Dokaflex 30 tec s'adapte à tout type de tracé. Pour le dimensionnement, utilisez les tables afin de pouvoir optimiser le système en fonction de l'épaisseur de la dalle, de la hauteur libre et de la géométrie du bâtiment.

Avantages supplémentaires :

- compensations faciles à réaliser qui s'adaptent parfaitement au tracé du bâtiment (piliers, murs).
- hauteurs d'étalement jusqu'à 5,50 m
- libre choix de la peau coffrante
- Aucune prise de mesure n'est nécessaire - grâce à la modularité en option comportant des repères

Dokaflex 30 tec 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.

Instructions de montage et d'utilisation



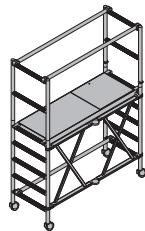
Remarque importante :

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.

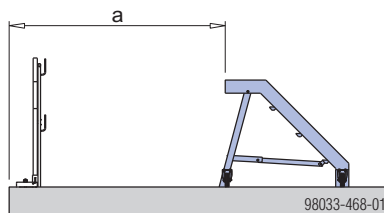


Pour des hauteurs plus importantes, il convient d'utiliser l'échafaudage Modul.



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

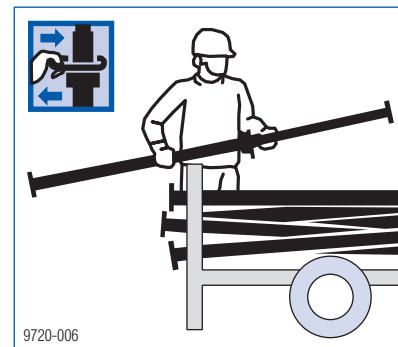


Sécurité contre le vent

- 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 les composants, sécuriser les surfaces de dalles isolées et non fermées lors d'interruptions des travaux et à la fin de ceux-ci.

Placer les étais

- Ajuster l'étais en hauteur de façon approximative, à l'aide de l'étrier.



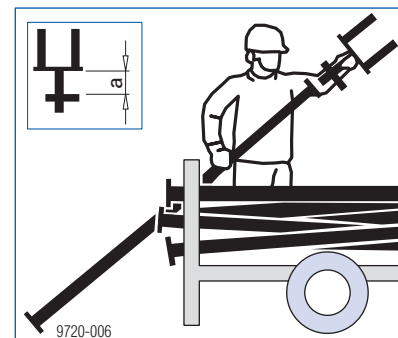
Les trous de réglage numérotés facilitent le réglage en hauteur.



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. Vérifier qu'elle soit bien en position abaissée (a)!



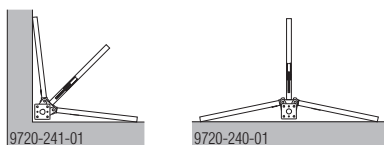
Espace **a** entre la butée : 6 cm

- Poser le trépied.

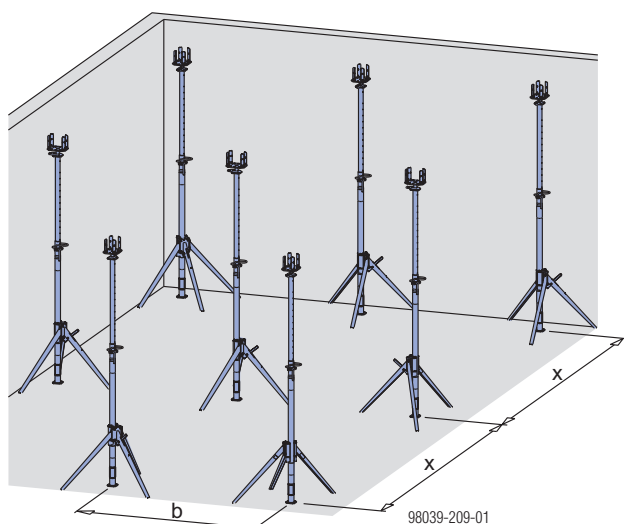
➤ Ne pas graisser ni huiler les raccords à clavettes.

- Placer les étais dans le trépied amovible et les fixer à l'aide de la bride de serrage. S'assurer que les accessoires ont été correctement fixés au trépied avant de pouvoir marcher sur le coffrage.

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.

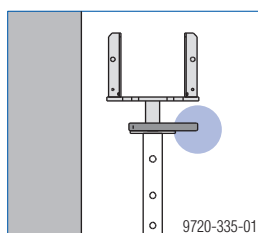


b ... Entraxe des poutrelles primaires

x ... en fonction du nombre d'étais intermédiaires choisis, l'entraxe double, triple ou quadruple des étais correspond au dimensionnement



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



Poser les poutrelles primaires



AVERTISSEMENT

- Utiliser exclusivement des poutrelles Doka I tec 20 comme poutrelles primaires ! Les entraxes des étais et des poutrelles primaires sont dimensionnés pour la force portante de cette poutrelle.

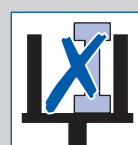
Les têtes de décoffrage peuvent aussi bien recevoir des poutrelles isolées (pour les étais en rive) que des poutrelles doubles (en cas de chevauchement).



AVERTISSEMENT

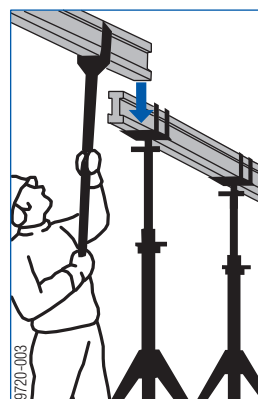
Une répartition décentrée des charges risque de conduire à une surcharge du système.

- Veiller à ce qu'il soit centré.

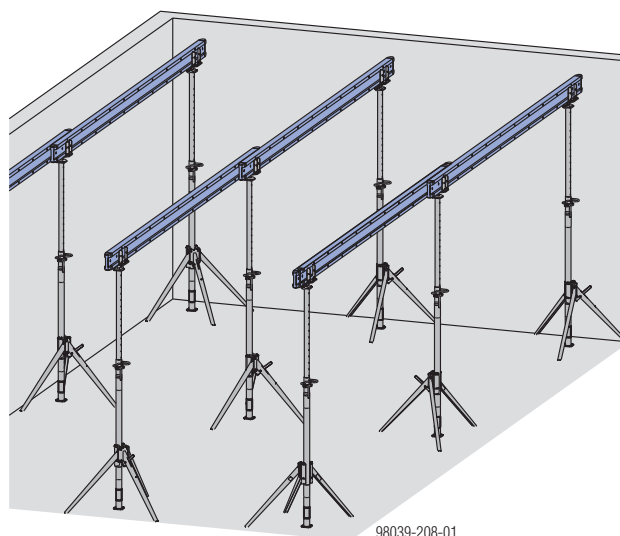


9776-102-01

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

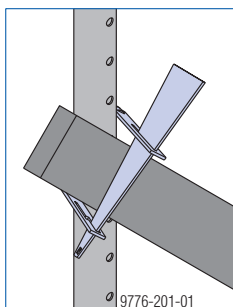


- Nivelier les poutrelles primaires en fonction de la hauteur de dalle.





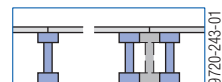
Il est possible de fixer des planches aux étais avec le raccord de croisillonement B, pour faire office de contreventement.



➤ 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 poutre soit placée sous chaque joint de panneau prévu (ou une poutre double).

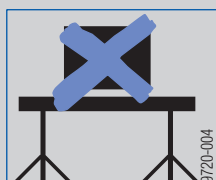


Placer les poutrelles secondaires

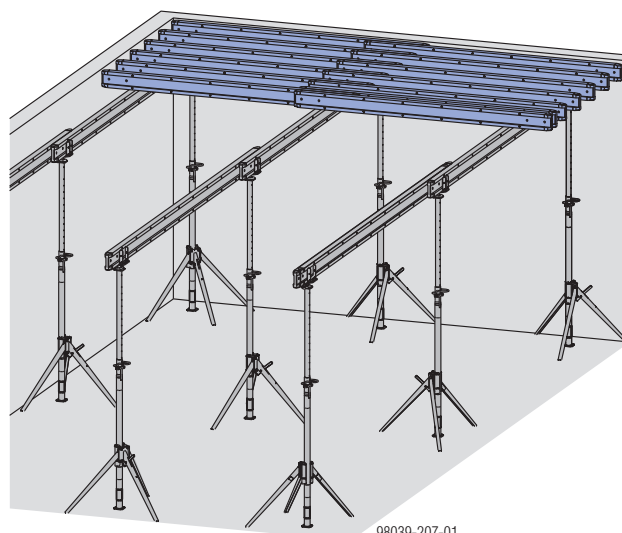
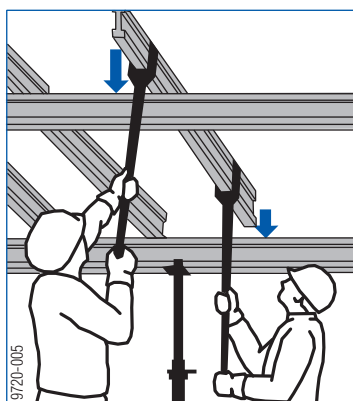


AVERTISSEMENT

➤ Le butonnage de charges sur l'étalement (par ex. poutrelles, panneaux, ferrailage) n'est autorisé qu'une fois les étais intermédiaires posés !

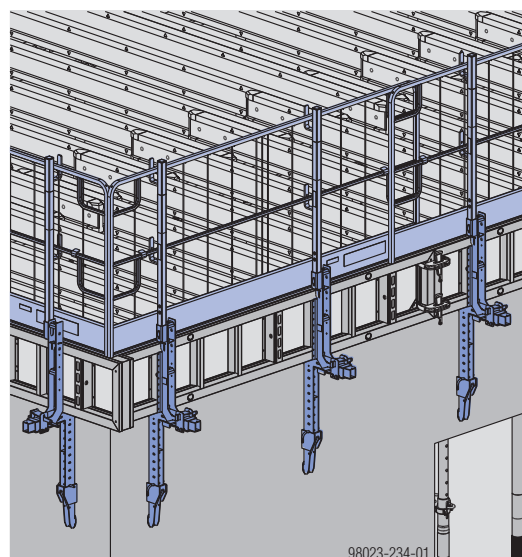


➤ Placer les poutrelles transversales à l'aide des fourches de montage de sorte qu'elles se chevauchent.



Monter le dispositif anti-chute et le coffrage de rive de dalle.

➤ Réaliser le coffrage d'about et le dispositif anti-chute à l'aide du support de rive de dalle Doka.



Pour des détails voir l'information à l'attention de l'utilisateur « Support de rive de dalle Doka ».

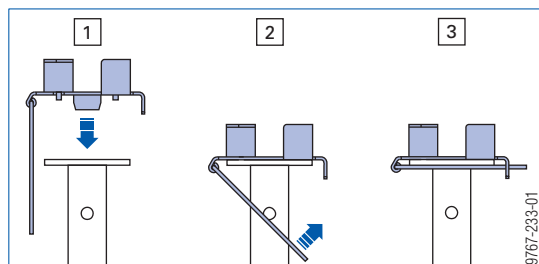


Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Support de rive de dalle Doka » !

Placer des étais intermédiaires

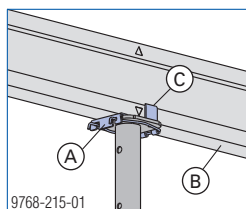
En règle générale, avancer petit à petit dans cette même section recouverte de panneaux.

- Placer la tête de support H20 DF sur le tube intérieur de l'étau et la bloquer avec l'étrier de suspension intégré.



Remarque importante :

- Placer les étais intermédiaire en les mettant simplement en contact avec la poutrelle primaire. Veillez à ne pas les surélever !
- Placer des étais intermédiaires.



A Tête de support H20 DF

B Poutrelle Doka I tec 20

C Perçage dans la tête de support
(pour une fixation au moyen d'un boulon pour panneaux 4x35)

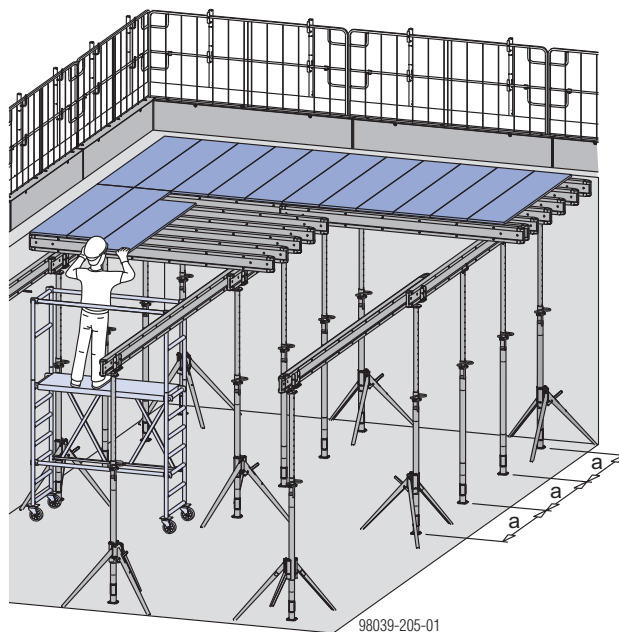
Placer les panneaux ProFrame

Montage en variante par le dessous



Remarque importante :

- Toujours placer les panneaux ProFrame 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.
- Placer les panneaux ProFrame perpendiculairement par rapport aux poutrelles secondaires.



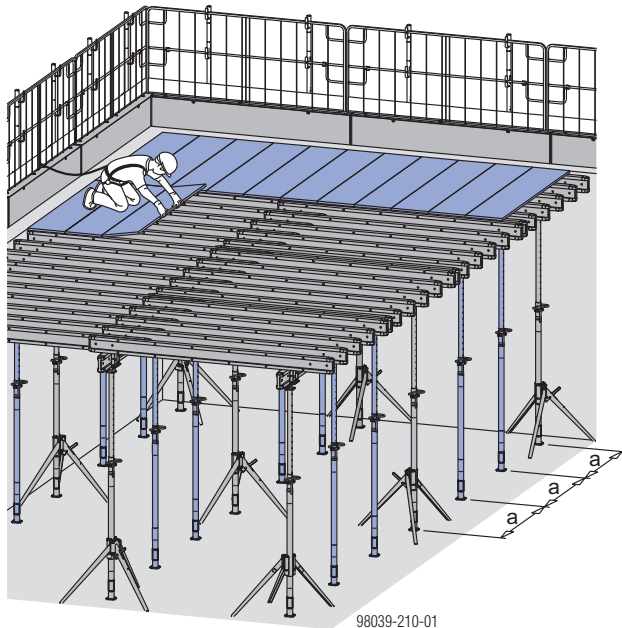
a ... Entraxe des étais

Montage en variante par le haut

➤ Selon la réglementation locale ou l'évaluation du risque effectuée par le responsable sur le chantier, un équipement de protection individuelle anti-chute, des cadres peut s'avérer nécessaire pour le montage par le haut.

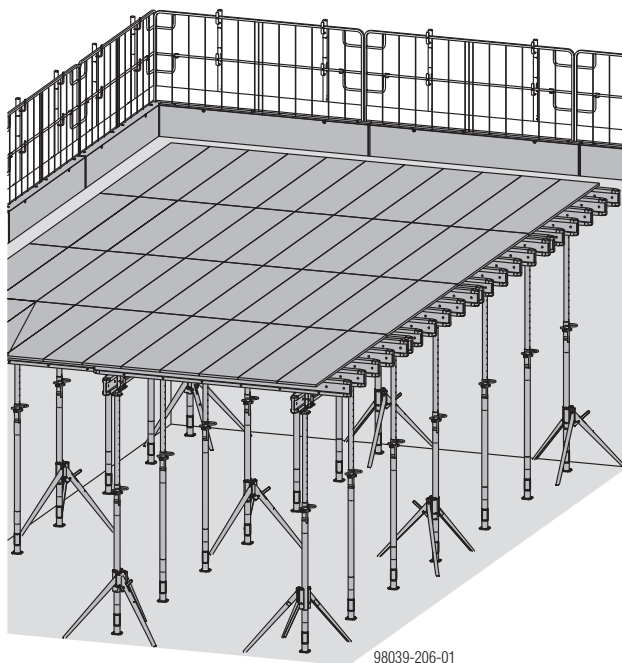


➤ Placer les panneaux ProFrame perpendiculairement par rapport aux poutrelles secondaires.



a ... Entraxe des étais

➤ Pulvériser un agent de démoulage sur les panneaux ProFrame.



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

Bétonner

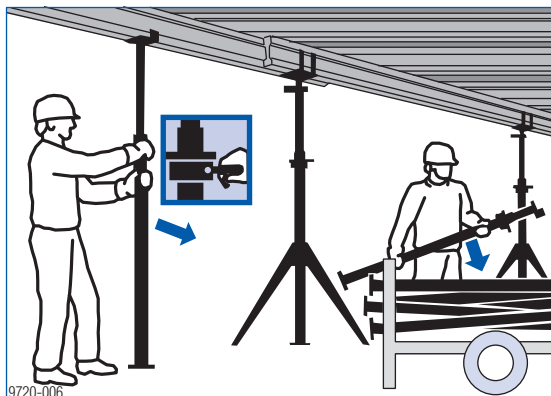
Nous vous recommandons d'utiliser un vibreur avec un capuchon caoutchouc pour protéger la surface de la peau coffrante.

Décoffrage

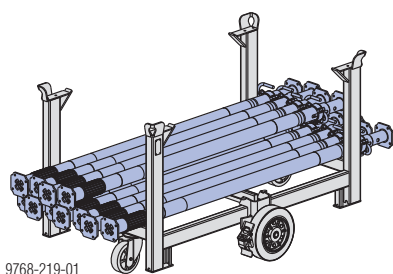
-  Respecter les temps de décoffrage.

Enlever les étais intermédiaires

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



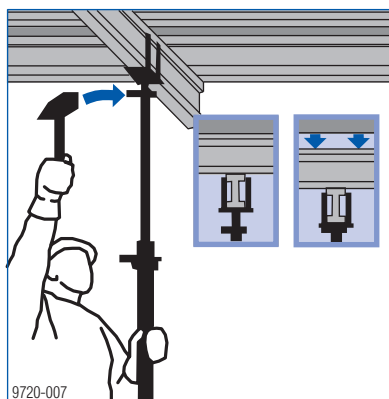
Une fois les étais intermédiaires enlevés, seuls restent les étais principaux et les trépieds amovibles. Ceci offre un espace suffisant pour permettre de passer aisément avec des échafaudages mobiles ou des berceaux de stockage.



9768-219-01

Abaissier l'étalement

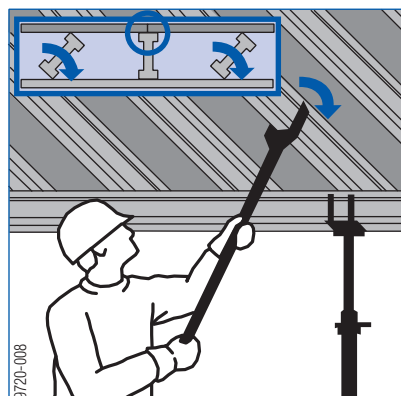
- Abaisser le coffrage de dalle en donnant un coup de marteau sur la clavette de la tête de décoffrage.



9720-007

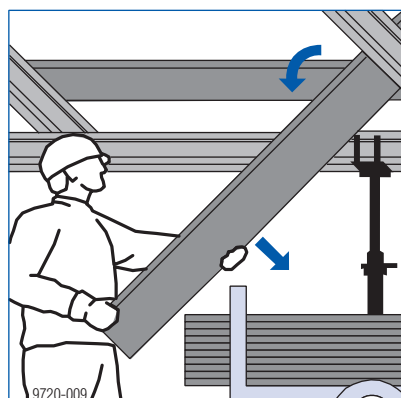
Enlever les éléments libérés

- Faire basculer les poutrelles secondaires, les sortir et les déposer dans le berceau de stockage. Les poutrelles situées aux joints des panneaux restent en place.



9720-008

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

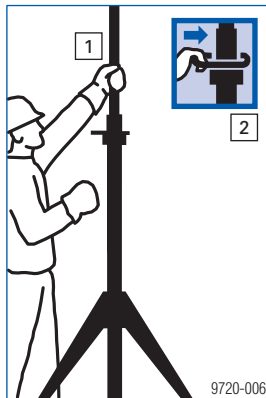


9720-009

- Enlever les poutrelles primaires et les poutrelles secondaires 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.



Afin de réduire le volume de stockage, pensez à séparer les étais de leurs têtes.

Mettre les étais de séchage en place

- Placer les étais de séchage avant de procéder au bétonnage de la dalle située sur le dessus.

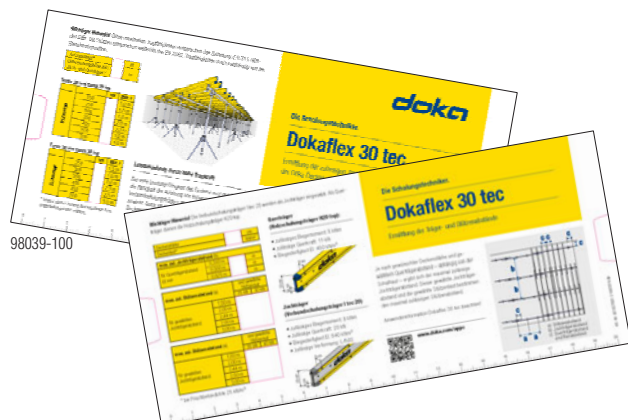


Pour toute information complémentaire voir aussi le chapitre « Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage ».

Dimensionnement

Calcul facile

L'utilisation des tables permet d'optimiser les écarts entre les poutrelles et les étais.



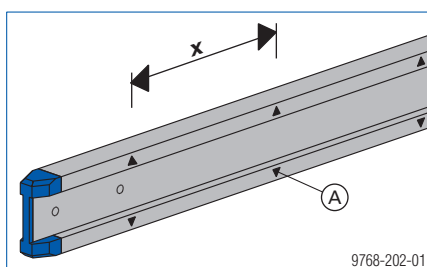
Entraxes et position des composants

Le système peut s'utiliser en optimisant le matériel au maximum (voir le chapitre « Calcul optimisé du matériel »).

Pour un montage pratique encore plus méthodique, il est possible d'aligner les entraxes sur un système modulaire de 0,5 m (repère sur les poutrelles), en fonction du chantier.

Il est possible de contrôler si la construction est correcte, d'un seul coup d'œil, sans avoir à prendre des mesures.

Voir les exemples d'application sur les illustrations en fonction du chantier.



x ... 0,5 m

A Repère

1 repère = 0,5 m

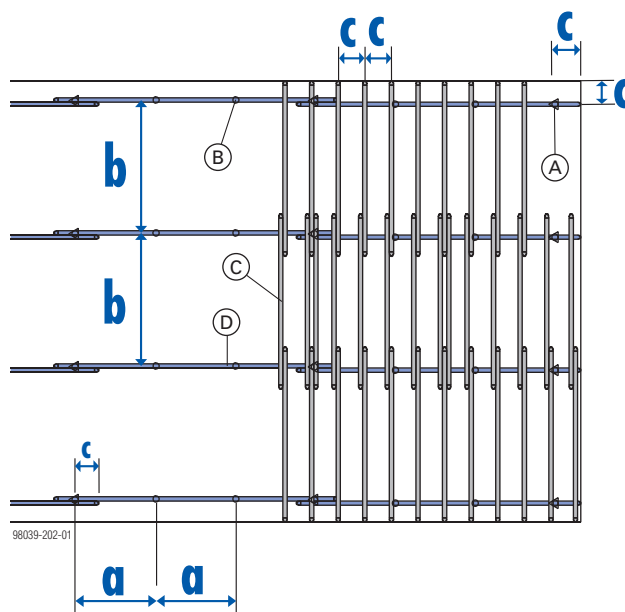
2 repères = 1,0 m

2 1/2 repères = 1,25 m

3 repères = 1,5 m

3 1/2 repères = 1,75 m

4 repères = 2,0 m



a ... Entraxe des étais

b ... Entraxe des poutrelles primaires

c ... Entraxe des poutrelles secondaires et écartement en rive

A « Étai principal » (étau + tête de décoffrage H20 + trépied amovible)

B « Étai intermédiaire » (étau + tête de support H20 DF)

C Poutrelle Doka H20 top (poutrelle secondaire)

D Poutrelle Doka I tec 20 (poutrelle primaire)

Poutrelle primaire et secondaire



Remarque importante :

- L'effet de poutre continue des poutrelles primaires est uniquement garanti si elles se chevauchent en leur jonction au minimum jusqu'à la première marque de poutrelle et si elles sont étayées.
- Les poutrelles secondaires doivent reposer sur l'ensemble de leur surface sur les poutrelles primaires. Pour des raisons pratiques, il est recommandé de prévoir un dépassement supplémentaire minimum de 15 cm à l'extrémité des poutrelles.



Orienter la poutrelle primaire perpendiculairement à une dimension impaire de la pièce (de 5 m, 7 m, 9 m, ...). Ceci permet un meilleur rendement du système.

Format des panneaux de coffrage

Les panneaux ProFrame 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.

Calcul optimisé du matériel

Poutrelle primaire (poutrelle Doka I tec 20) :

- Moment de flexion adm. : 9 kNm
- Effort tranchant adm. : 20 kN
- Rigidité : 640 kNm²

Poutrelle secondaire (poutrelle Doka H20 top :

- Moment de flexion adm. : 5 kNm
- Effort tranchant adm. : 11 kN
- Rigidité : 450 kNm²

Vous trouverez sur les pages suivantes le mode d'emploi pour utiliser correctement les tableaux 1 et 2 :

▪ Sur le tableau 1 :

- Déterminer l'étais le mieux adapté, en fonction de la hauteur d'étalement souhaitée, avec une **charge adm. max. d'étais** correspondante.

▪ Sur le tableau 2 :

- Choisir l'**entraxe max. adm. des poutrelles primaires** en fonction de l'épaisseur de dalle et de l'entraxe de poutrelle secondaire sélectionné (qui dépend du type de panneaux de coffrage).
- Déterminer l'**entraxe max. adm. des étais** en fonction de la charge adm. des étais sélectionnés et de l'entraxe choisi pour les poutrelles secondaires.



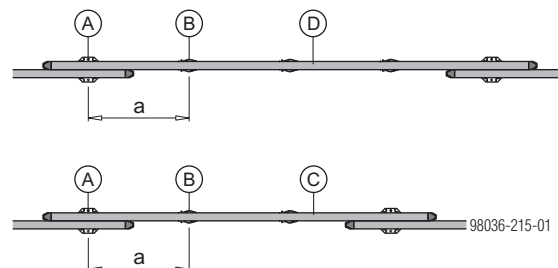
Pour une méthode de travail plus facile, il est également possible de se servir des repères sur les poutrelles de Dokaflex 30 tec, au pas de 50 cm.

Exemple : Épaisseur de dalle 30 cm

1. Entraxe des poutrelles secondaires choisi : 0,50 m (en raison par ex. du type de panneau de coffrage)
2. Entraxe adm. des poutrelles primaires : 2,62 m
→ choisir 2,50 m
3. Pour une charge adm. des étais de 25 kN:
Entraxe max. des étais 1,09 m
→ choisir 1,00 m
4. Pour une charge adm. des étais de 35 kN:
Entraxe max. des étais 1,53 m
→ choisir 1,50 m

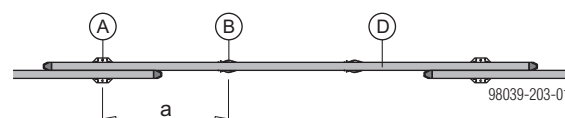
Exemples d'utilisation

Entraxe des étais a = 1,00 m¹⁾

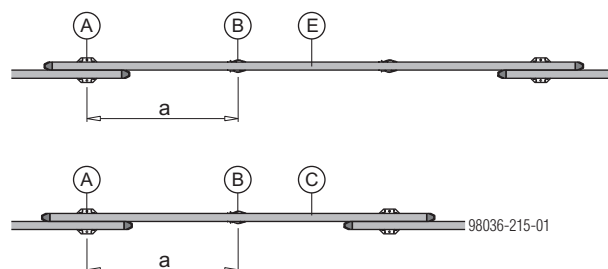


¹⁾ Modularité de système 1-2-5 (marquages sur les poutrelles) pour des poutrelles 4,90m et 3,90m

Entraxe des étais a = 1,25 m

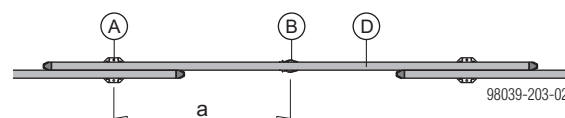


Entraxe des étais a = 1,50 m²⁾



²⁾ Modularité de système 1-3-5 (marquages sur les poutrelles) pour des poutrelles 5,35m et 3,90m

Entraxe des étais a = 1,75 m



A « Étais principal » (étais + tête de décoffrage H20 + trépied amovible)

B « Étais intermédiaire » (étais + tête de support H20)

C Poutrelle Doka I tec 20 3,90m

D Poutrelle Doka I tec 20 4,90m

E Poutrelle Doka I tec 20 5,35m

Tableau 1 : Charges admissibles sur les étais [kN]

Eurex 20 et Eurex 20 top														Eurex 30 et Eurex 30 top															
Longueur d'étau [m]	150	250		300		350		400		550		700		250		300		350		400		450		550		Position du tube principal selon EN 1065			
	au-dessus / en dessous	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus					
	D15	B25 D25	C25 D25	B30 D30	C30 D30	C35 D35	C35 D35	C40 D40	C40 D40	C55 D55	C55 D55	C70 D70	C70 D70	C25 E25	C25 E25	C30 E30	C30 E30	C35 E35	C35 E35	C40 E40	C40 E40	C45 E45	C45 E45	C55 E55	C55 E55		Classe d'étau selon EN 1065		
7,0												20,6	21,7																
6,9												21,5	22,6																
6,8												22,4	23,6																
6,7												23,3	24,5																
6,6												24,2	25,5																
6,5												25,2	26,4																
6,4												26,2	27,5																
6,3												27,4	28,6																
6,2												28,5	29,8																
6,1												29,6	30,8																
6,0												30,7	32,0																
5,9												32,1	33,9																
5,8												33,5	35,8																
5,7												35,1	36,7																
5,6											36,5	36,7																	
5,5									20,6	22,7	36,7														31,8	33,3			
5,4									21,6	23,9																33,6	35,3		
5,3									22,5	25,2																35,5	37,2		
5,2									23,6	26,5																37,3	39,2		
5,1									24,7	27,9																39,2	41,0		
5,0									25,8	29,4																			
4,9									27,2	31,0																			
4,8									28,7	32,5																			
4,7									30,1	34,2			36,7																
4,6									31,6	35,9																			
4,5									33,2	36,7											32,7	34,5							
4,4									34,9													34,8	36,8						
4,3																						36,8	39,2						
4,2																						39,2							
4,1																													
4,0								21,5	24,8																				
3,9								23,0	26,8																				
3,8								24,4	28,7																				
3,7								26,0	30,8		36,7																		
3,6								27,7	33,2																				
3,5					20,8	24,5	29,4	35,5																					
3,4					22,3	26,7	31,0																						
3,3					23,8	28,9	32,4																						
3,2					25,4	31,3	33,5																						
3,1					27,1	34,0	34,5																						
3,0				20,7	24,8	28,8		35,5																					
2,9				22,4	27,4	29,6		36,5	36,7																				
2,8				24,0	29,9	30,5																							
2,7				25,3	32,6	31,5																							
2,6				26,2	35,3	32,7																							
2,5		20,2	24,8	27,0		33,9	36,7																						
2,4		21,3	27,2	27,8		35,0																							
2,3		22,5	29,5	28,7		36,1																							
2,2		23,3	31,9	29,8																									
2,1		24,0	34,3	31,1	36,7	36,7																							
2,0		24,6		32,4																									
1,9		25,8		34,0																									
1,8		26,9	36,7	35,6																									
1,7		28,4																											
1,6		30,1																											
1,5		31,8																											
1,4	20,6																												
1,3																													
1,2																													
1,1																													
1,0																													

Eurex 30 et Eurex 30 top													
250	300	350	400	450	550								
en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus	en dessous	au-dessus								
C25	C25	C30	C30	C35	C35								
E25	E25	E30	E30	E35	E35								

Tableau 2 : Dokaflex 30 tec

Épaisseur de dalle [cm]	Charge sur la dalle ¹⁾ [kN/m ²]	Entraxe max. adm. des poutrelles primaires b [m] pour entraxe des poutrelles secondaires c de			Charge des étais [kN]	Entraxe max. admissible des étais a [m] pour la charge des étais choisis et l'entraxe de la poutrelle primaire b [m] de				
		0,33	0,50	0,625		1,50	2,00	2,44	2,50	3,00
16	5,7	3,67	3,20	2,97	25	2,49	2,18	1,79	1,75	1,46
					30	2,49	2,27	2,12	2,10	1,75
					35	2,49	2,27	2,12	2,10	1,98
					40	2,49	2,27	2,12	2,10	1,98
18	6,2	3,54	3,08	2,86	25	2,40	2,01	1,65	1,61	1,34
					30	2,40	2,18	1,98	1,93	1,61
					35	2,40	2,18	2,04	2,03	1,88
					40	2,40	2,18	2,04	2,03	1,91
20	6,7	3,43	2,98	2,77	25	2,33	1,86	1,53	1,49	1,24
					30	2,33	2,11	1,83	1,79	1,49
					35	2,33	2,11	1,98	1,96	1,74
					40	2,33	2,11	1,98	1,96	1,85
22	7,2	3,33	2,90	2,69	25	2,26	1,74	1,42	1,39	1,16
					30	2,26	2,05	1,71	1,67	1,39
					35	2,26	2,05	1,92	1,90	1,62
					40	2,26	2,05	1,92	1,90	1,79
24	7,7	3,24	2,82	2,61	25	2,17	1,63	1,33	1,30	1,08
					30	2,20	1,95	1,60	1,56	1,30
					35	2,20	2,00	1,87	1,82	1,52
					40	2,20	2,00	1,87	1,85	1,68
26	8,2	3,15	2,75	2,55	25	2,04	1,53	1,25	1,22	1,02
					30	2,14	1,83	1,50	1,47	1,22
					35	2,14	1,95	1,75	1,71	1,43
					40	2,14	1,95	1,82	1,81	1,58
28	8,7	3,08	2,68	2,49	25	1,92	1,44	1,18	1,15	0,96
					30	2,09	1,73	1,42	1,38	1,15
					35	2,09	1,90	1,66	1,62	1,35
					40	2,09	1,90	1,78	1,76	1,49
30	9,2	3,01	2,62	2,44	25	1,82	1,37	1,12	1,09	—
					30	2,05	1,64	1,34	1,31	—
					35	2,05	1,86	1,57	1,53	—
					40	2,05	1,86	1,73	1,69	—
35	10,5	2,87	2,50	2,32	25	1,59	1,19	0,98	0,95	—
					30	1,91	1,43	1,17	1,14	—
					35	1,95	1,67	1,37	1,33	—
					40	1,95	1,77	1,51	1,48	—
40	11,8	2,75	2,39	2,22	25	1,41	1,06	0,87	0,84	—
					30	1,69	1,27	1,04	1,01	—
					35	1,86	1,48	1,21	1,18	—
					40	1,86	1,64	1,34	1,31	—
45	13,2	2,64	2,30	2,14	25	1,26	0,95	0,78	0,76	—
					30	1,52	1,14	0,93	0,91	—
					35	1,77	1,33	1,09	1,06	—
					40	1,79	1,47	1,20	1,18	—
50	14,5	2,55	2,22	2,06	25	1,15	0,86	0,70	0,69	—
					30	1,38	1,03	0,85	0,83	—
					35	1,60	1,20	0,99	0,96	—
					40	1,73	1,33	1,09	1,07	—
60	17,2	2,41	2,10	1,93	25	0,97	0,73	—	—	—
					30	1,16	0,87	—	—	—
					35	1,35	1,02	—	—	—
					40	1,50	1,12	—	—	—
70	19,9	2,29	1,99	1,77	25	0,84	0,63	—	—	—
					30	1,00	0,75	—	—	—
					35	1,17	0,88	—	—	—
					40	1,30	0,97	—	—	—
80	22,4	2,19	1,89	1,57	25	0,74	0,56	—	—	—
					30	0,89	0,67	—	—	—
					35	1,04	0,78	—	—	—
					40	1,15	0,86	—	—	—
90	24,9	2,11	1,77	—	25	0,67	0,50	—	—	—
					30	0,80	0,60	—	—	—
					35	0,94	0,70	—	—	—
					40	1,04	0,78	—	—	—
100	27,3	2,04	1,61	—	25	0,61	—	—	—	—
					30	0,73	0,55	—	—	—
					35	0,85	0,64	—	—	—
					40	0,95	0,71	—	—	—

Ces valeurs s'appliquent uniquement pour l'utilisation d'une tête de décoffrage, d'une tête en croix ou d'une tête de support.

— Entraxe des étais < 0,50 sinon, l'entraxe des poutrelles primaires est trop important

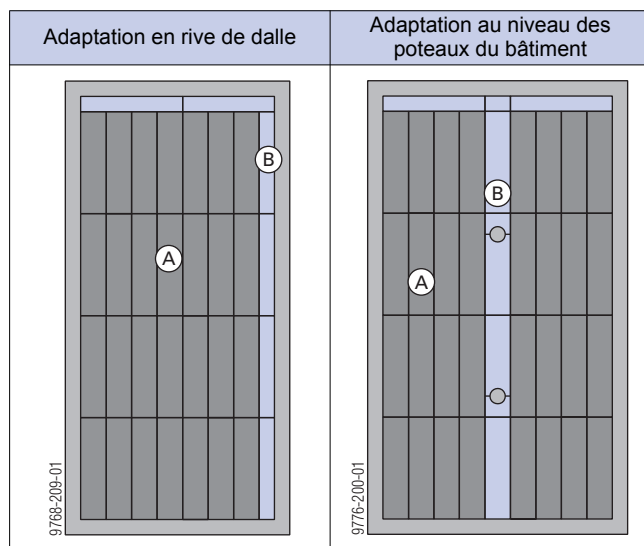
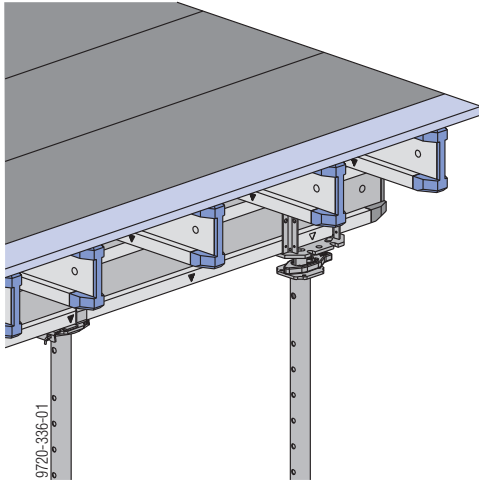
¹⁾ Conformément à la norme européenne EN 12812, il est tenu compte d'une charge due au personnel de 0,75 kN/m² et d'une charge variable de 10% d'une dalle de béton massif d'au moins 0,75 kN/m², sans cependant dépasser 1,75 kN/m² (pour une densité apparente du béton frais de 2,5 kN/m³). La flèche au milieu de la surface a été limitée à l/ 500.

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

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 contre-plaqué**.

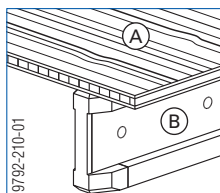


A Panneau ProFrame

B Zones d'ajustement dans la zone de compensation

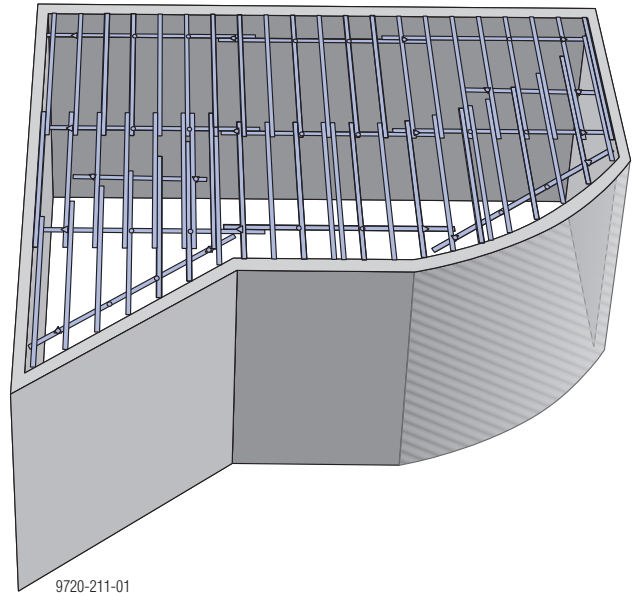


Le sens des fibres supérieures de la couche de peau coffrante **(A)** sera perpendiculaire aux appuis **(B)**.



Un seul système apporte modularité et souplesse

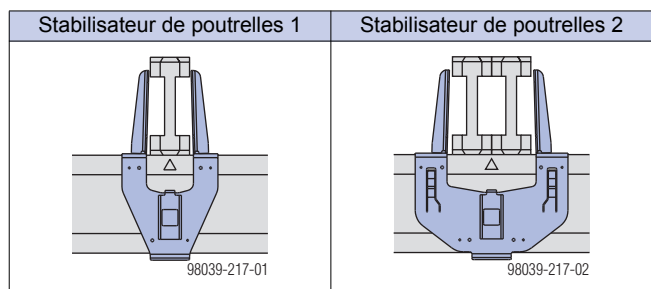
Dokaflex s'adapte sans peine aux tracés les plus difficiles.



Stabilisateur de poutrelles

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

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



Avantages :

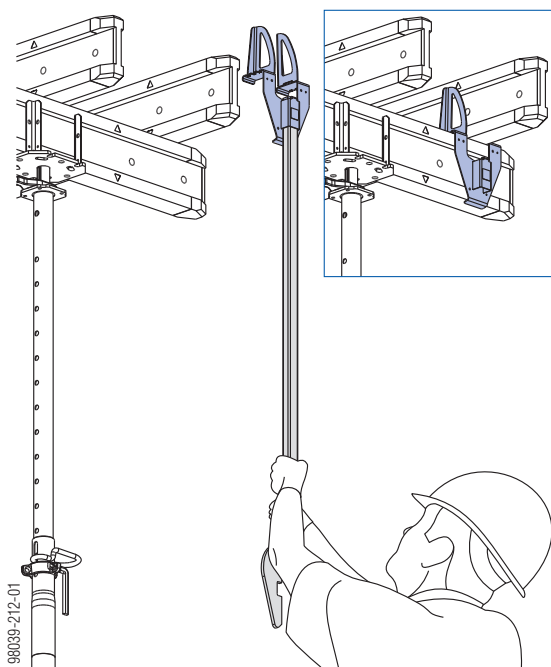
- Griffes spéciales sur le talon de la poutrelle pour éviter tout décalage
- Un échafaudage n'est pas nécessaire car la mise en oeuvre se fait à l'aide d'une fourche de montage H20 Alu
- La quantité de matériel nécessaire est minime car les stabilisateurs de poutrelles sont déplacés au rythme du montage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

Conseil :

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

Montage :

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



Le stabilisateur de poutrelle est fixé.

► Placer les panneaux ProFrame.

Coffrage d'arrêt de dalle

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

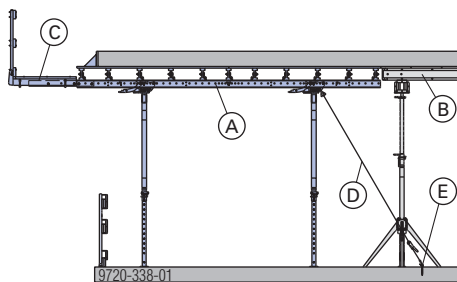
Les retombées de poutres, les coffrages de rives et les dispositifs anti-chute peuvent ainsi se réaliser simplement et en toute sécurité.



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 ».

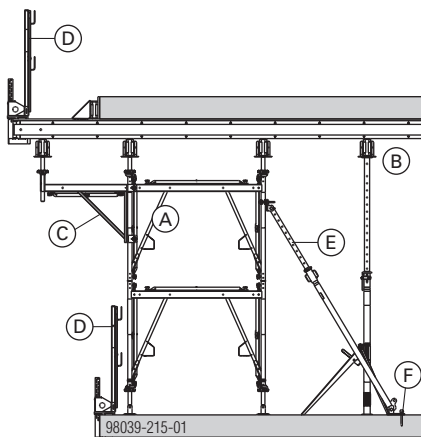
sans retombée de poutre

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

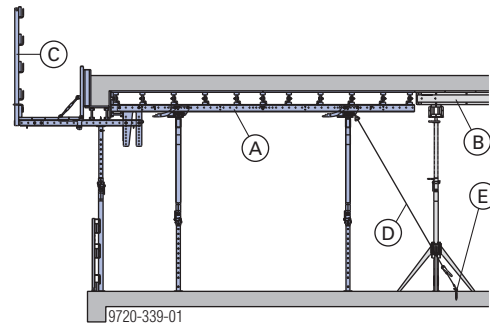
Étayage avec un étaielement



- A Étaielement
- 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

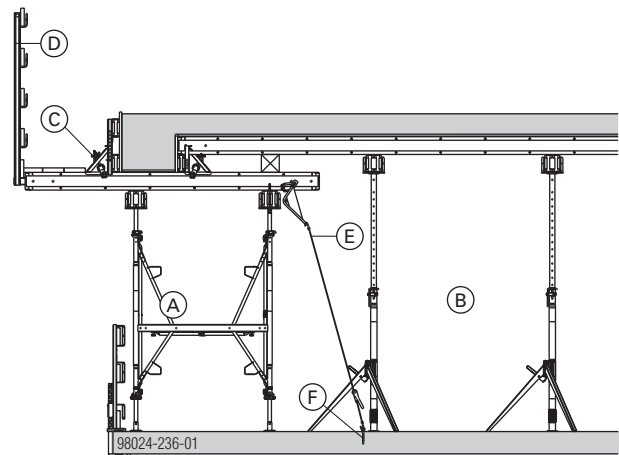
Configuration avec table coffrante



- 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 étaielement

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



- A Étaielement
- 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.

Rive de dalles avec Dokaflex

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

- La superstructure doit pouvoir reprendre les efforts horizontaux.
- L'hauban peut se fixer sur la poutrelle secondaire ou sur la poutrelle primaire.

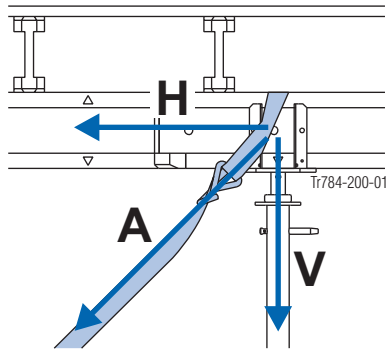


AVERTISSEMENT

- Sécuriser les coffrages de dalles en encorbellement pour éviter tout risque de décrochage et de basculement.
- Fixer les poutrelles secondaires avec coffrage pour rive de dalles pour éviter un déplacement horizontal.
- En cas de nécessité, placer sur l'ouvrage une console de protection supplémentaire (par ex. la passerelle repliable K).

Solutions d'ancrage

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



H Charge horizontale

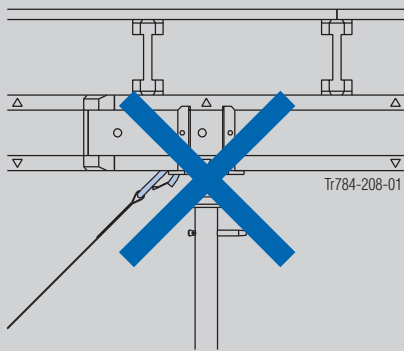
V Charge verticale

A Force sur l'ancrage



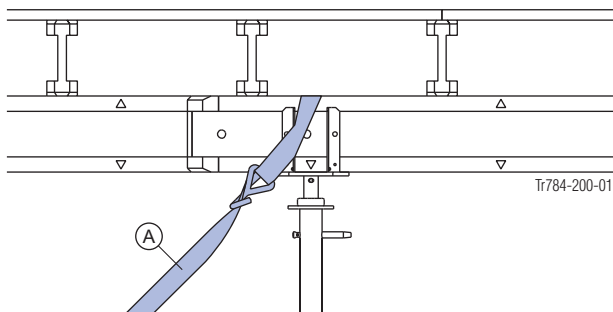
AVERTISSEMENT

➤ Ne jamais fixer l'ancrage 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

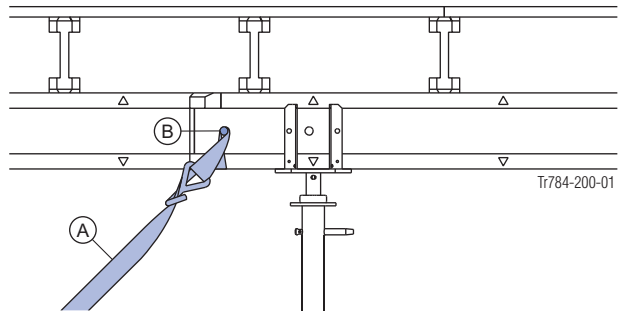


A Sangle d'amarrage 5,00m

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



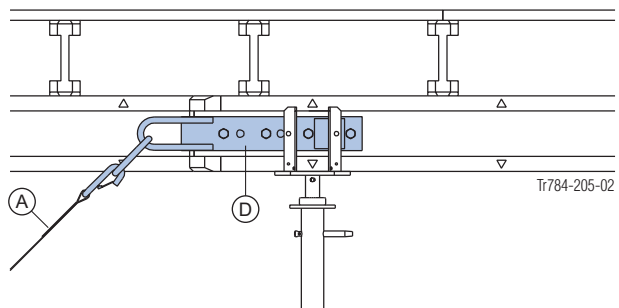
A Sangle d'amarrage 5,00m

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

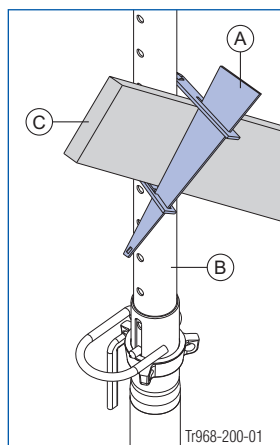
Raccord de croisillonnement B

Il est possible de fixer des planches aux étais avec le raccord de croisillonnement B, pour faire office de contreventement.



Remarque importante :

- Le raccord de croisillonnement B sert uniquement d'aide au montage et ne convient pas à la réception de charges horizontales.
- Donner les coups de marteau sur la clavette toujours de haut en bas !



A Raccord de croisillonnement B

B Étai Doka Eurex 30

C Planche

Possibilité de combinaison d'étais et de madriers en utilisant le raccord de croisillonnement 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—



Dans le cas d'une combinaison avec l'étais Eurex 20 top 700, voir les informations correspondantes à l'attention de l'utilisateur.

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	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—	—	—

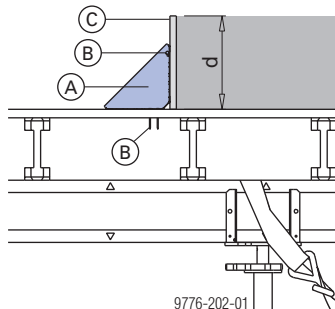
Légende :

TC	Tube coulissant
TP	Tube de l'étais
✓	Combinaison possible
—	Combinaison non possible

Coffrages d'arrêt de dalle

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

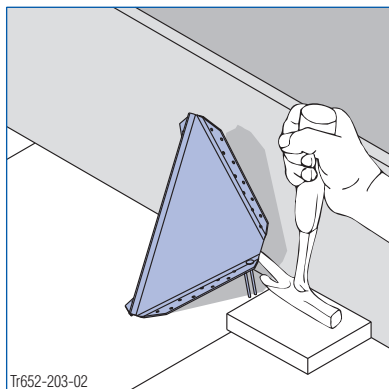
B Clou 3,1x80

C Panneau de coffrage 3-SO Doka

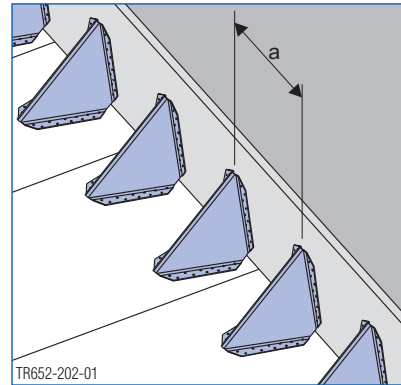


Conseil pour le décoffrage :

- 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.

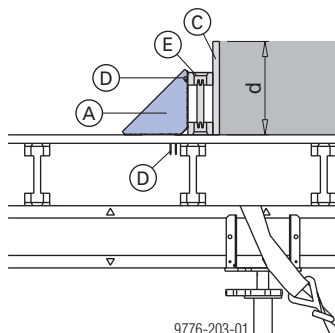


Dimensionnement



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

Montage B : fixation à l'aide de vis Spax



d ... Épaisseur de dalle max. 30 cm

A Angle d'about universel 30cm

C Panneau de coffrage 3-SO Doka

D Vis Spax 4x40 (entièrement filetées)

E Poutrelle Doka H20

Support de rive de dalle Doka

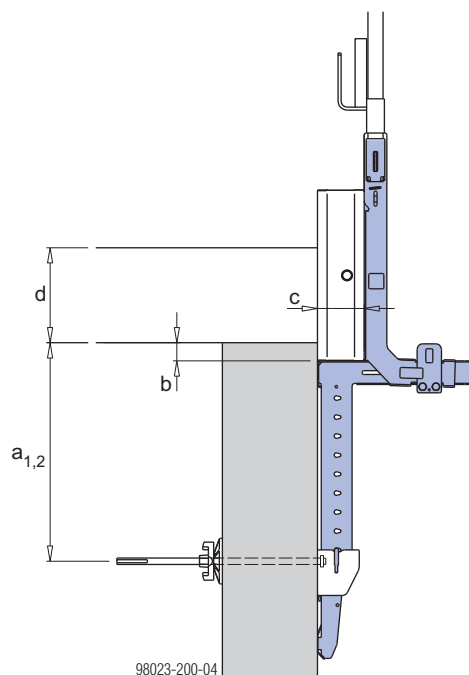
Cotes système

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 » !



a₁ ... 15 - 57,5 cm avec sabot pour rive de dalle

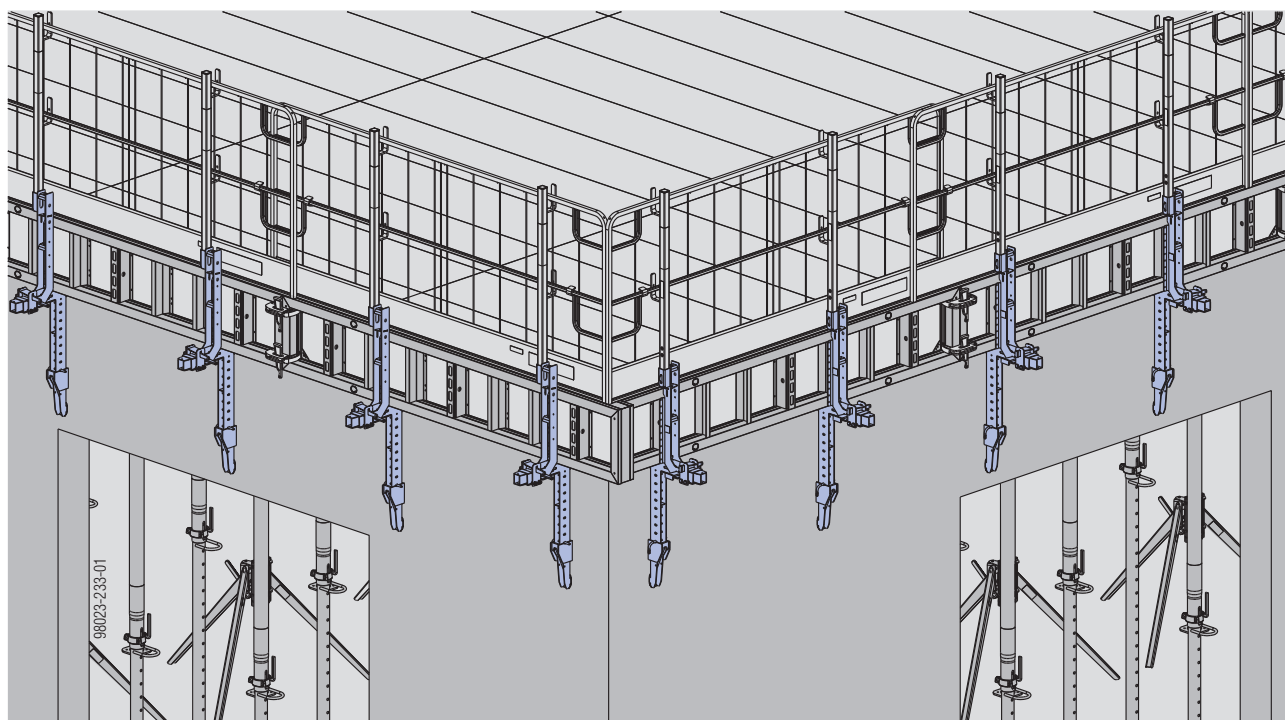
a₂ ... 18 - 57,5 cm avec tige d'ancrage 15,0 ou ancrage corniche 15,0

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.

Sécurité anti-chute sur l'ouvrage

Support de rive de dalle Doka

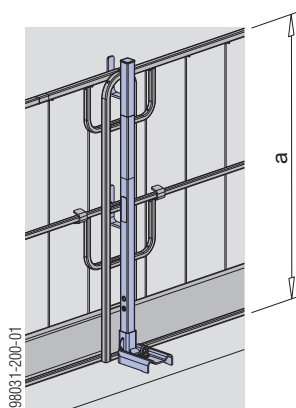
- Un seul système apporte à la fois un coffrage de rive de dalle et un équipement de sécurité



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



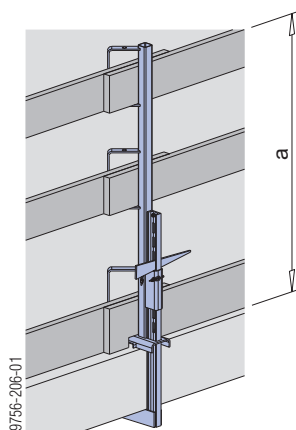
a ... > 1,00 m



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



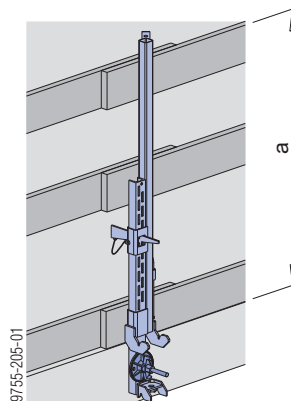
a ... > 1,00 m



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



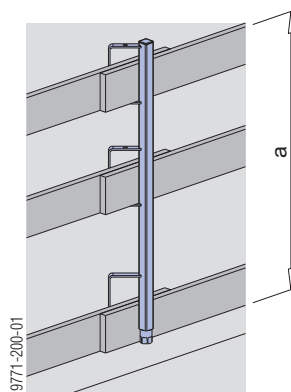
a ... > 1,00 m



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

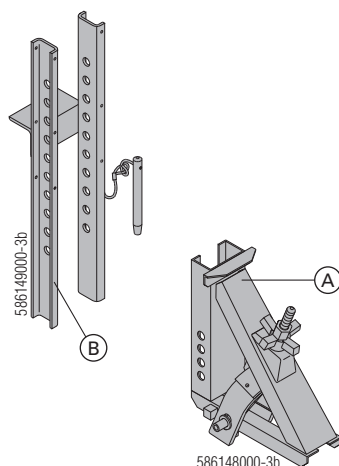


Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps 1,10m » !

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 bastaings, 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.

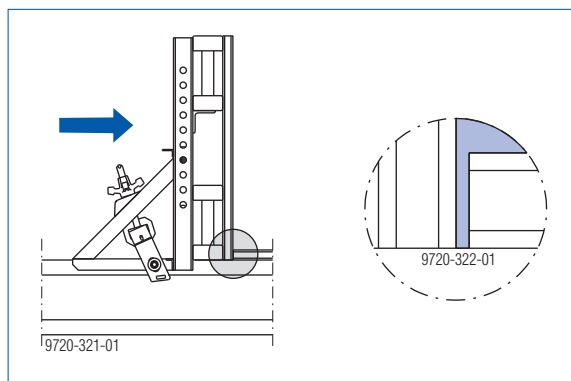


A Équerre de poutre 20

B Rallonge d'équerre de 60 cm

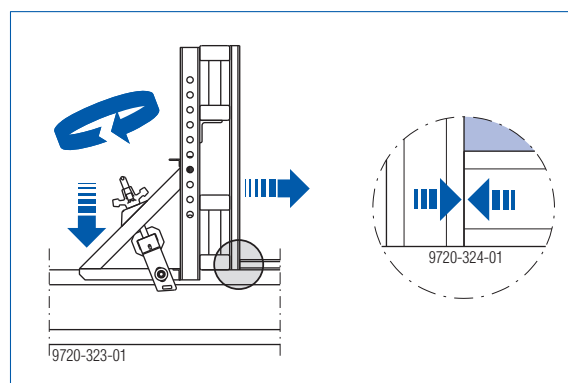
Manipulation de l'équerre de poutre

- 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.

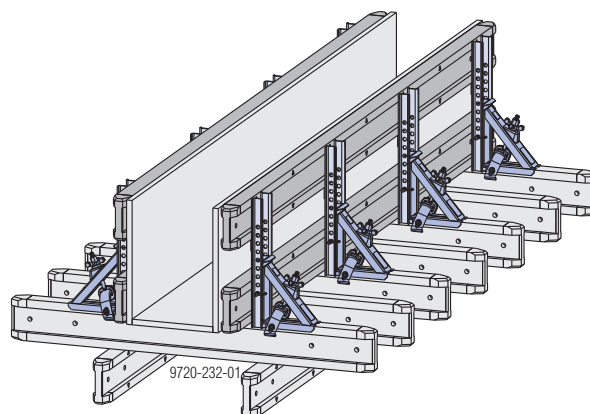


Le butonnage diagonal de l'équerre de poutre permet au joint de la peau coffrante d'être **automatiquement rendu étanche** lors du calage.

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

Poutrelles couchées

(hauteur maxi 60 cm)

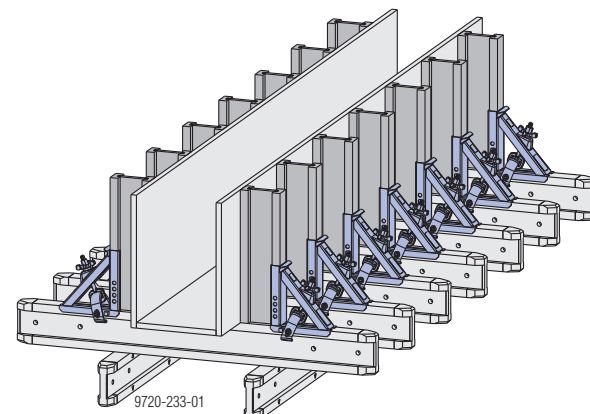


Conseil :

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

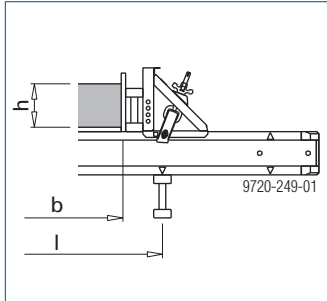
(hauteur maxi 90 cm)



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



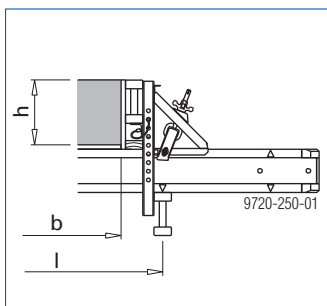
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

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

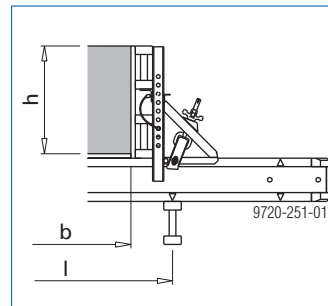
Coffrage latéral :

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



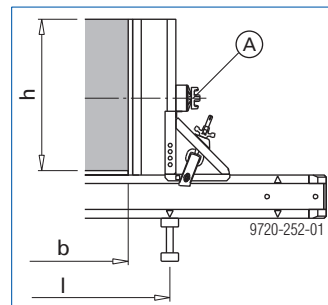
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

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

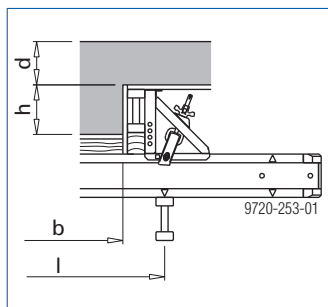
l... Entraxe des poutrelles secondaires

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 :

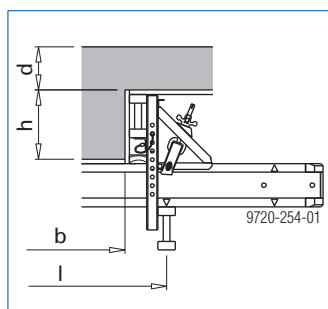
- Hauteur de retombée de poutre = $30 - h$ (cm)

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



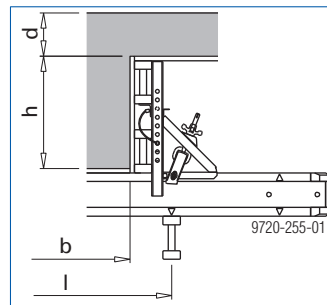
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

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



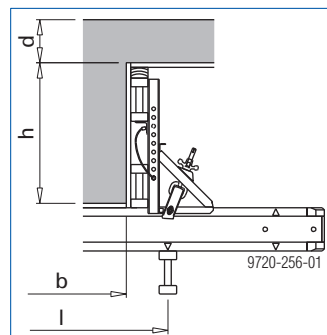
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

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 :

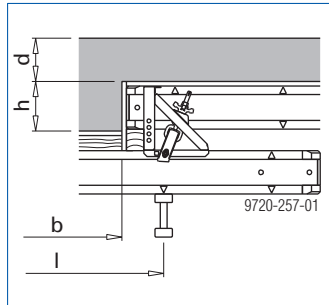
- 2 poutrelles Doka H20 top
- Hauteur de retombée de poutre = $h - 60$ (cm)

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 :

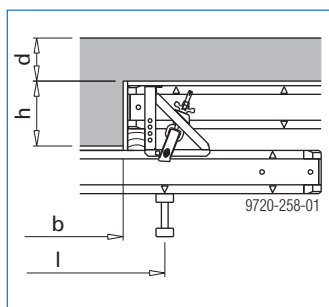
- Hauteur de retombée de poutre = $30-h$ (cm)

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



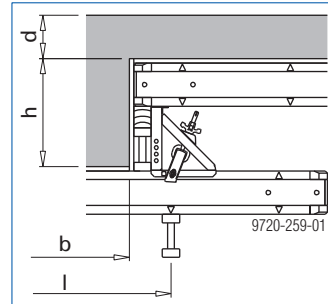
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

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



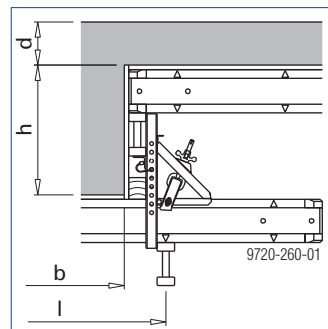
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

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

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 », « Table Dokaflex » ou « Étaisements Doka Staxo 40 » et « Staxo 100 ».

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.

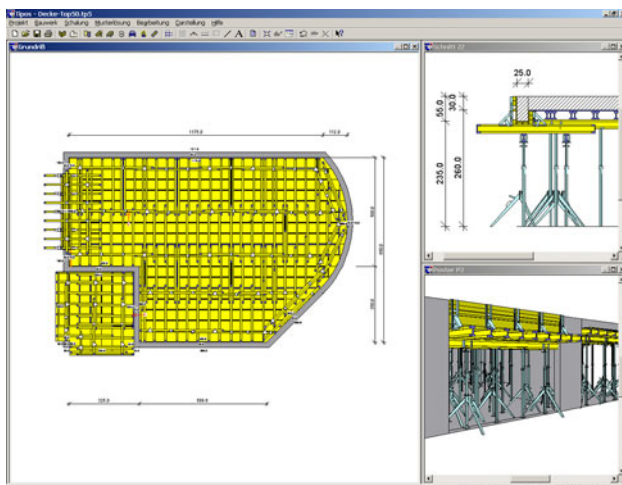


Une utilisation simple, rapide et des résultats sûrs

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 | ☒ Verwendete Artikel | ☒ Ergänzungsartikel

Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Man	St
DOKA	586174000	Abstreifkopf H20	0	0	43	0	
DOKA	586149000	Balkenaufsatz 50cm	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-Schalungplatte 3-SD 21mm 100/50cm	0	0	36	0	
DOKA	186008000	Doka-Schalungplatte 3-SD 21mm 150/50cm	0	0	7	0	
DOKA	186009000	Doka-Schalungplatte 3-SD 21mm 200/50cm	0	0	1	0	
DOKA	186011000	Doka-Schalungplatte 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 3,30m	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.

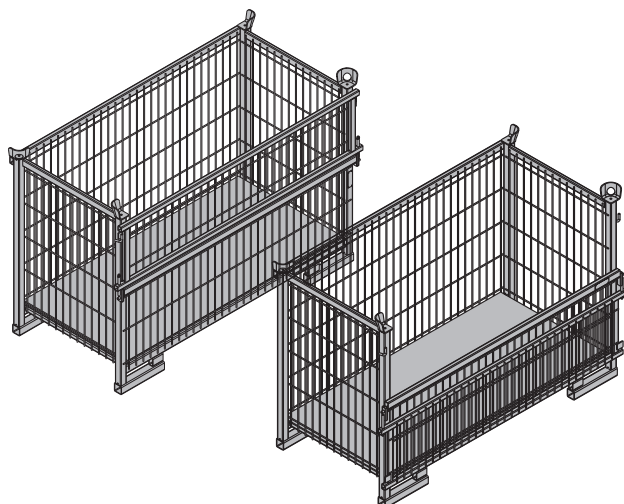


Transport, gerbage et stockage

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.

Un bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le



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

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

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

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



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

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

Nombre maxi. de bacs empilés les uns sur les autres

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

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

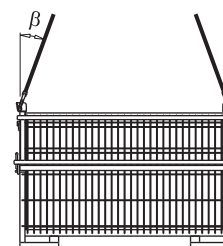
Translation à la grue



➤ Déplacer uniquement en position fermée !



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

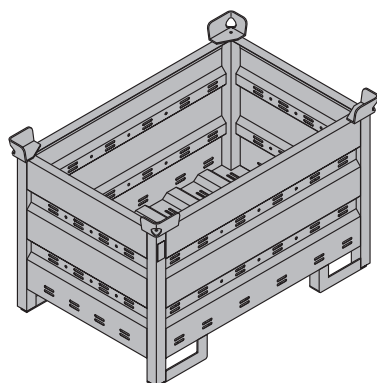


9234-203-01

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

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

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



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

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

Force portante max. : 1500 kg

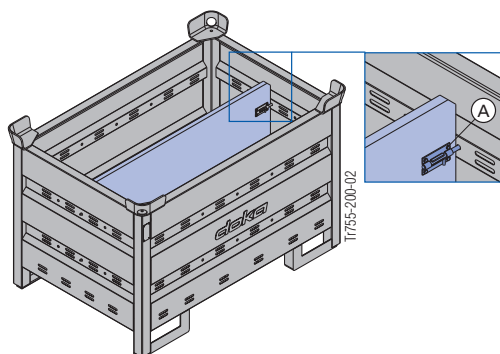
Charge de stockage adm. : 7900 kg



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

Cloison pour bac de transport réutilisable

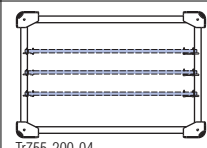
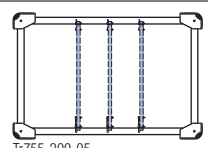
Il est possible de séparer l'intérieur du bac de transport réutilisable à l'aide de plusieurs cloisons de 1,20m ou de 0,80m.



A Filière de fixation des cloisons

Possibilités de cloisonnage

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

Bac de transport réutilisable Doka pour le stockage

Nombre maxi. de bacs empilés

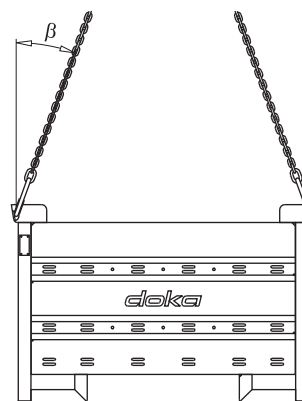
En plein air (sur le chantier) : Déclivité du sol jusqu'à 3%	en entrepôt Déclivité du sol jusqu'à 1%
3	6
Ne pas empiler des bacs vides !	

Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

Translation à la grue



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



9206-202-01

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

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

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

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

- robuste
- empilable

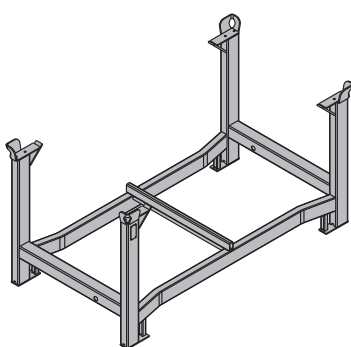
Accessoires de transport appropriés :

- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

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



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



Force portante max. : 1100 kg

Charge de stockage adm. : 5900 kg



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

Berceau de stockage Doka pour le stockage

Nombre maxi. de berceaux empilés

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



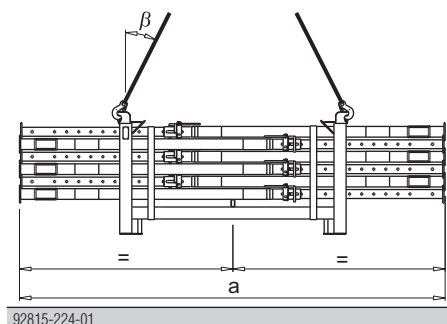
- **Utilisation avec une roue orientable :**
en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.
Dans la pile de stockage, ne pas équiper de jeu de roues orientables le berceau de stockage inférieur.

Berceau de stockage Doka pour le transport

Translation à la grue



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



92815-224-01

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

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



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

Bac de rangement Doka

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

- robuste
- empilable

Accessoires de transport appropriés :

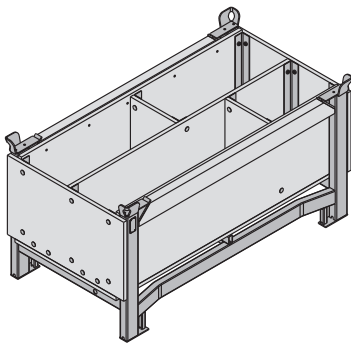
- grue
- chariot à palettes
- chariot élévateur

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

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



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



Force portante max. : 1000 kg

Charge de stockage adm. : 5530 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 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 !	



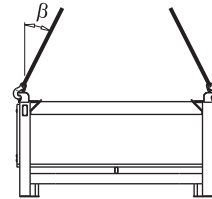
- **Utilisation avec une roue orientable :**
en position d'arrêt, bloquer à l'aide du frein d'arrêt.
Dans une pile, le bac inférieur de rangement ne doit pas comporter de roue.

Bac de rangement Doka pour le transport

Translation à la grue



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



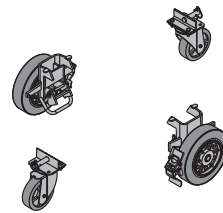
92816-206-01

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

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

Jeu de roues orientables B

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



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

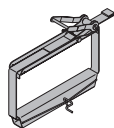
- Bac de rangement Doka
- Berceau de stockage Doka



Veillez vous conformer au mode d'emploi !

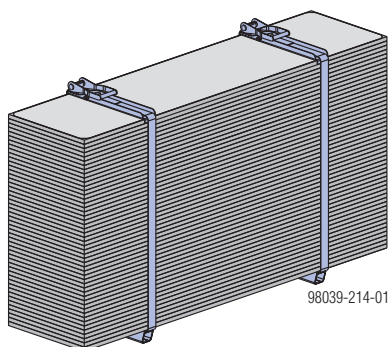
Sangle de stockage 50

La sangle de stockage 50 permet de stocker soigneusement les panneaux ProFrame pour les transporter.



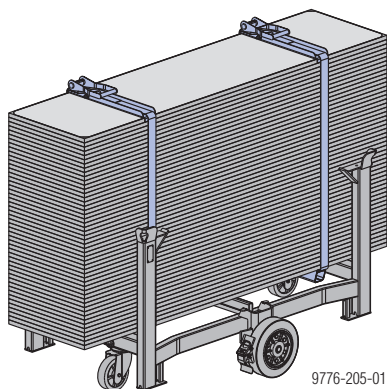
Unité de livraison : 2 unités

- La sangle de stockage est une seule pièce qui sert à la fois d'appui, de sangle d'amarrage et de protection des chants.
- Les panneaux ProFrame sont livrés, équipés de sangles de stockage 50. Il faut 2 sangles de stockage 50 pour chaque pile de panneaux.



Panneaux ProFrame 21mm	50 pièces
Panneaux ProFrame 27mm	40 pièces

- Utilisation commune possible, combinée avec le berceau de stockage roulant Doka (utilisation sans l'aide de la grue).



Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage



Veuillez 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 α . Celui-ci est à lire dans le tableau suivant.

Coefficient de pondération α

Il se calcule en fonction :

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

Épais- seur de dalle d [m]	Charge due au béton PP_D [kN/m ²]	Coefficient de pondération α Charge utile d'exploitation			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
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_{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/m² donne un coefficient de pondération α 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 !

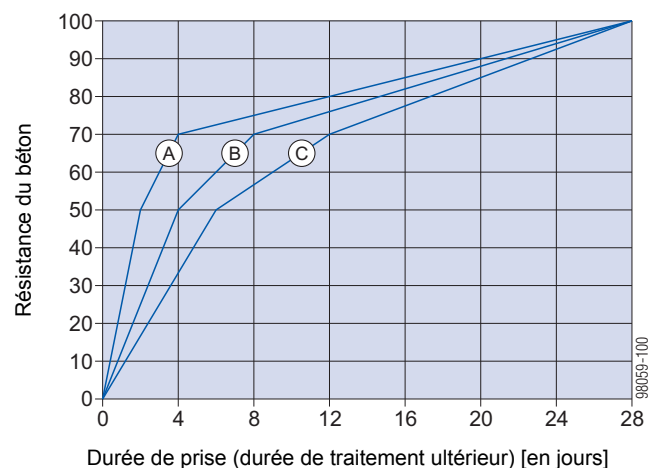
Évolution de la résistance du béton au jeune âge

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.

Pour un béton à l'évolution moyenne de résistance, il est possible d'utiliser par conséquent le diagramme suivant, déduit de ces données.

Béton à l'évolution de résistance moyenne



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 atteint après 3 jours seulement plus de 90% de la valeur à 28 jours, indépendamment du type de béton. 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, le fléchissement totale de la dalle est en pratique indépendant 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.

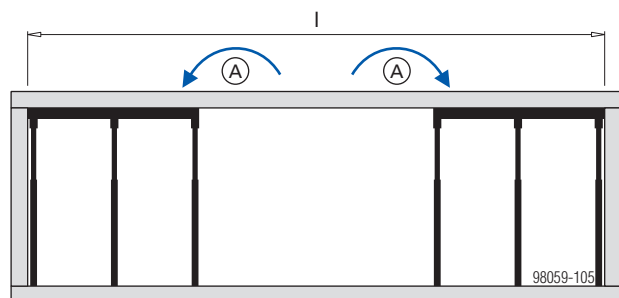
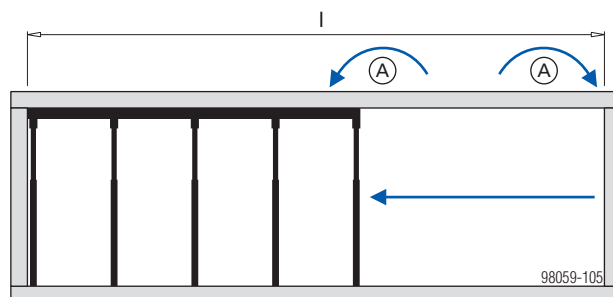


Appliquer ce qui suit dans le principe :

- 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.**

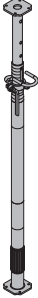
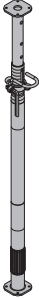
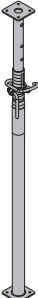
Cette règle doit impérativement respectée lorsque les entraxes des étais sont importants.

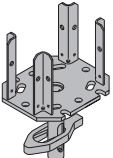
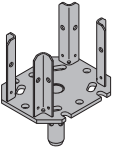
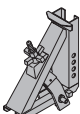
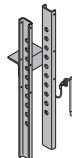
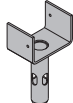
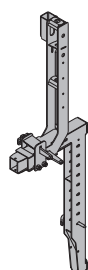
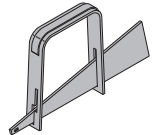
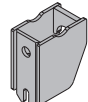
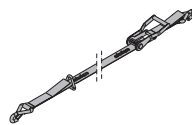
- Le décoffrage ne doit **en aucun cas être réalisé à partir des deux côtés vers le milieu !**

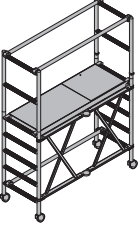
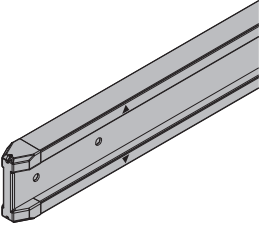
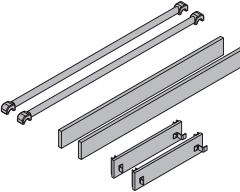
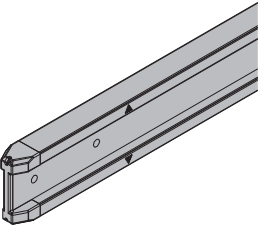
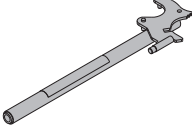
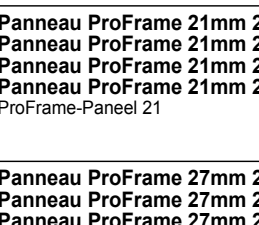
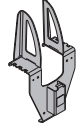
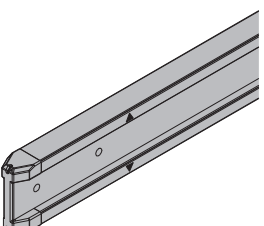
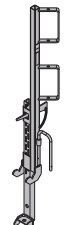


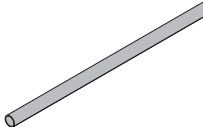
l ... Distance entre appuis supérieure à 7,50 m

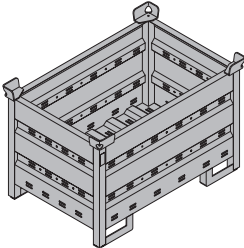
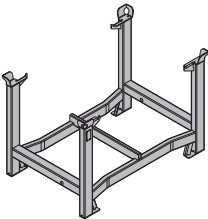
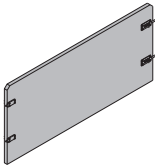
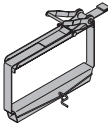
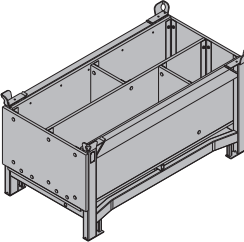
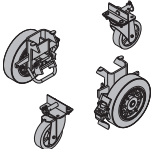
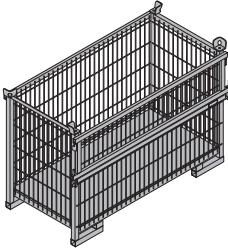
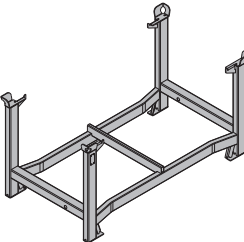
A Transfert des charges

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Étai Doka Eurex 20 top 150 Longueur : 92 - 150 cm Étai Doka Eurex 20 top 250 Longueur : 148 - 250 cm Étai Doka Eurex 20 top 300 Longueur : 173 - 300 cm Étai Doka Eurex 20 top 350 Longueur : 198 - 350 cm Étai Doka Eurex 20 top 400 Longueur : 223 - 400 cm Étai Doka Eurex 20 top 550 Longueur : 298 - 550 cm Étai Doka Eurex 20 top 700 Longueur : 383 - 700 cm Doka-Deckenstütze Eurex 20 top	8,0	586096000	Étai Doka Eurex 30 top 250 Longueur : 148 - 250 cm Étai Doka Eurex 30 top 300 Longueur : 173 - 300 cm Étai Doka Eurex 30 top 350 Longueur : 198 - 350 cm Étai Doka Eurex 30 top 400 Longueur : 223 - 400 cm Étai Doka Eurex 30 top 450 Longueur : 248 - 450 cm Étai Doka Eurex 30 top 550 Longueur : 303 - 550 cm Doka-Deckenstütze Eurex 30 top	12,8	586092400
					
Étai Doka Eurex 20 eco 250 Longueur : 148 - 250 cm Étai Doka Eurex 20 eco 300 Longueur : 173 - 300 cm Étai Doka Eurex 20 eco 350 Longueur : 198 - 350 cm Étai Doka Eurex 20 eco 400 Longueur : 223 - 400 cm Étai Doka Eurex 20 eco 450 Longueur : 248 - 450 cm Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco	11,5	586270000	Étai Doka Eurex 30 250 Longueur : 152 - 250 cm Étai Doka Eurex 30 300 Longueur : 172 - 300 cm Étai Doka Eurex 30 350 Longueur : 197 - 350 cm Étai Doka Eurex 30 400 Longueur : 227 - 400 cm Étai Doka Eurex 30 450 Longueur : 248 - 450 cm Doka-Deckenstütze Eurex 30	14,8	586092000
					
Étai Doka Eurex 20 250 Longueur : 152 - 250 cm Étai Doka Eurex 20 300 Longueur : 172 - 300 cm Étai Doka Eurex 20 350 Longueur : 197 - 350 cm Étai Doka Eurex 20 400 Longueur : 227 - 400 cm Étai Doka Eurex 20 550 Longueur : 297 - 550 cm Doka-Deckenstütze Eurex 20	12,9	586086000	Trépied amovible top Stützbein top	12,0	586155500
					
			galva Hauteur : 80 cm Livraison : à l'état replié		
			Trépied amovible Stützbein	15,6	586155000
					
			galva Hauteur : 80 cm Livraison : à l'état replié		
			Trépied amovible 1,20m Stützbein 1,20m	20,7	586145000
					
			galva Hauteur : 120 cm Livraison : à l'état replié		

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Tête de décoffrage H20 Absenkkopf H20  galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 38 cm	6,1	586174000	Crochet de levage Kranöse  galva Hauteur : 59 cm	6,2	580460000
Tête en croix H20 Vierwegkopf H20  galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 33 cm	4,0	586170000	Angle d'about universel 30cm Universal-Abschalwinkel 30cm  galva Hauteur : 21 cm	1,0	586232000
Broche à clips 16mm Federbolzen 16mm  galva Longueur : 15 cm	0,25	582528000	Équerre de poutre 20 Balkenzwinge 20  galva Longueur : 30 cm Hauteur : 35 cm	6,9	586148000
Tête de support H20 DF Haltekopf H20 DF  galva Longueur : 19 cm Largeur : 11 cm Hauteur : 8 cm	0,77	586179000	Rallonge d'équerre 60cm Balkenaufsatz 60cm  galva	4,4	586149000
Tête à fourche 12,5cm Kopfgabel 12,5cm  galva Hauteur : 23 cm	1,2	586171000	Support de rive de dalle Doka Doka-Deckenabschalcklemme  galva Hauteur : 137 cm	12,5	586239000
Raccord de croisillonement B Verschwertungsklammer B  avec laquage bleu Longueur : 36 cm	1,4	586195000	Sabot pour rive de dalle Abschalshuh  galva Hauteur : 13,5 cm	1,6	586257000
Sangle d'amarrage 5,00m Zurrgurt 5,00m  jaune	2,8	586018000	Ancrage express Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  galva Longueur : 18 cm Veuillez consulter les instructions de montage !	0,31	588631000
Ancre pour rive de dalle 15,0 15-40cm Abschalanker 15,0 15-40cm  galva Longueur : 55 cm	0,91	586258000	Escabeau pliant 0,97m Podesttreppe 0,97m  Alu Largeur : 121 cm Respecter les réglementations nationales en matière de sécurité !	23,5	586555000
Spire Doka 16mm Doka-Coil 16mm  galva Diamètre : 1,6 cm	0,009	588633000			

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Échafaudage mobile DF Mobilgerüst DF  Alu Longueur : 185 cm Largeur : 80 cm Hauteur : 255 cm Livraison : à l'état replié	44,0	586157000	Poutrelle Doka H20 top N 2,65m Poutrelle Doka H20 top N 2,90m Poutrelle Doka H20 top N 3,30m Doka-Träger H20 top N  lasure jaune	13,8 15,0 17,0	189013000 189014000 189015000
Set d'accessoires pour échafaudage mobile DF Zubehörset Mobilgerüst DF  Alu Pièces bois lasurées jaune Longueur : 189 cm	13,3	586164000	Poutrelle Doka H20 top P 2,65m Poutrelle Doka H20 top P 2,90m Poutrelle Doka H20 top P 3,30m Doka-Träger H20 top P  lasure jaune	14,3 15,6 17,7	189703000 189704000 189705000
Outil universel Universal-Lösewerkzeug  galva Longueur : 75,5 cm	3,7	582768000	Panneau ProFrame 21mm 200/50cm Panneau ProFrame 21mm 200/50cm BS Panneau ProFrame 21mm 250/50cm Panneau ProFrame 21mm 250/50cm BS ProFrame-Paneel 21 	10,3 10,3 12,9 12,9	186118000 186118100 186117000 186117100
Fourche de montage H20 Alu Alu-Trärgabel H20  Alu Traitement pulvérulent jaune Longueur : 176 cm	2,4	586182000	Panneau ProFrame 27mm 200/50cm Panneau ProFrame 27mm 200/50cm BS Panneau ProFrame 27mm 250/50cm Panneau ProFrame 27mm 250/50cm BS ProFrame-Paneel 27 	13,5 13,5 16,9 16,9	187178000 187178100 187177000 187177100
Stabilisateur de poutrelles 1 Stabilisateur de poutrelles 2 Querträgersicherung  galva Hauteur : 38,7 cm	1,6 2,1	586196000 586197000	Montant de garde-corps à pince S Schutzgelandärzwinge S  galva Hauteur : 123 - 171 cm	11,5	580470000
Poutrelle Doka I tec 20 1,80m Poutrelle Doka I tec 20 2,45m Poutrelle Doka I tec 20 2,65m Poutrelle Doka I tec 20 3,90m Poutrelle Doka I tec 20 4,50m Poutrelle Doka I tec 20 4,90m Poutrelle Doka I tec 20 5,35m Poutrelle Doka I tec 20 5,90m Doka-Träger I tec 20  lasure jaune lasure gris	10,1 13,7 14,8 21,8 25,2 27,4 30,0 33,0	188001000 188002000 188003000 188007000 188008000 188009000 188013000 188010000	Montant de garde-corps à pince T Schutzgelandärzwinge T  galva Hauteur : 122 - 155 cm	12,3	584381000
Scellement d'extrémité de poutrelle I tec 20 2,5l I tec 20-Endenversiegelung 2,5l  jaune	2,5	188014000			

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Montant de garde-corps 1,10m Schutzgeländer 1,10m  galva Hauteur : 134 cm	5,5	584384000			
Douille 24mm Steckhülse 24mm  gris Longueur : 16,5 cm Diamètre : 2,7 cm	0,03	584385000			
Douille de positionnement 20,0 Schraubhülse 20,0  jaune Longueur : 20 cm Diamètre : 3,1 cm	0,03	584386000			
Tube d'échafaudage 48,3mm 0,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 1,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 1,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 2,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 2,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 3,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 3,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 4,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 4,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 5,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 5,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 6,00m Tube d'échafaudage 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  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			
Raccord à boulonner 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  galva Clé de 22 Veuillez consulter les instructions de montage !	0,84	682002000			

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

A vos côtés dans le monde entier

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

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

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

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

