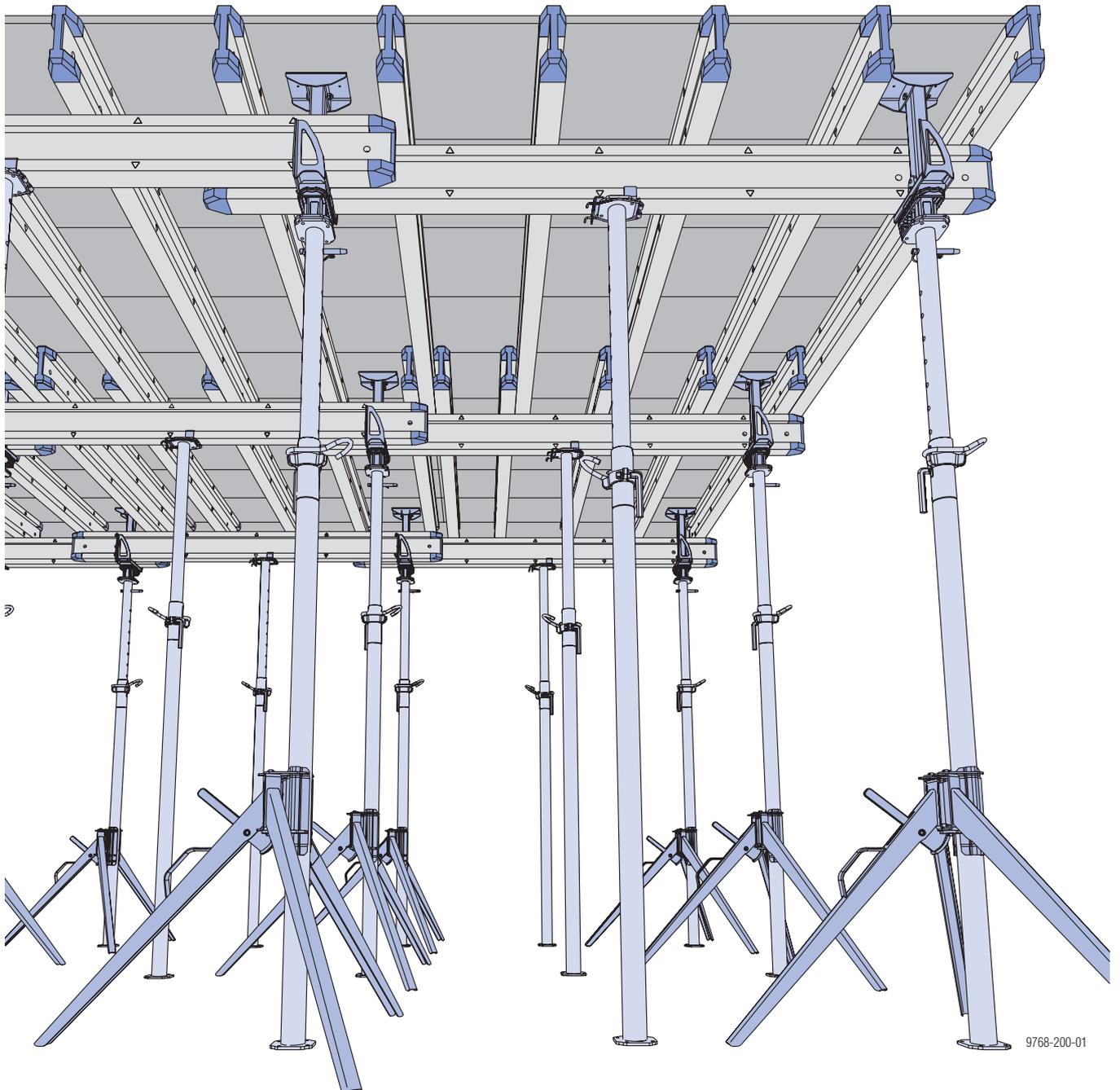


Doka Xtra



9768-200-01



© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Sommaire	Page
Conseils généraux pour une utilisation conforme aux directives	4
Informations essentielles de sécurité	5
Description	6
Logique du système	8
Instructions de montage et d'utilisation	10
Adaptabilité	15
Étaieiment dans la zone des rives de dalles / dispositif anti-chute	16
Combinaisons	17
Transport, gerbage et stockage	18
Étaieiment de séchage, technologie du béton et décoffrage	20
Offres de service Doka	22
Planifier le coffrage avec Tipos	23
Pièces détachées	24

Conseils généraux pour une utilisation conforme aux directives

- Ces informations à l'attention de l'utilisateur (instructions de montage et d'utilisation) s'adressent à toute personne amenée à travailler avec le produit/système Doka décrit et contient des informations pour le montage et l'utilisation du système, conforme aux directives.
- Utiliser les produits Doka exclusivement selon les instructions d'utilisation correspondantes fournies par Doka ou selon les différentes documentations techniques rédigées par Doka.
- Observer et respecter strictement les directives fonctionnelles, les consignes de sécurité et les indications de charges. Le fait de ne pas s'y conformer peut provoquer des accidents et des dommages.
- **Toute dérogation ou instruction supplémentaire exigera une justification statique complémentaire, des instructions spéciales de montage de la part du client et l'accord préalable de Doka.**
- Le client doit s'assurer que les informations à l'attention de l'utilisateur (instructions de montage et d'utilisation), mises à disposition par Doka sont disponibles, qu'elles ont été portées à la connaissance et qu'elles sont à la disposition des utilisateurs.
- Pour que nos produits soient utilisés et employés en toute sécurité, il faut respecter les directives 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.
- **Les représentations des matériels de cette brochure montrent partiellement des situations de montage de sorte qu'elles ne sont pas toujours complètes en matière de sécurité.**
- L'état irréprochable du matériel doit être vérifié avant que 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.
- N'utiliser que des pièces Doka d'origine.
- L'utilisation conjointe de nos systèmes de coffrage avec ceux d'autres fabricants n'est pas sans risque et il est préférable de procéder à un contrôle spécial préalable.

- 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 le montage et le démontage, la translation, tout comme l'utilisation du produit conformément aux directives sont effectués et inspectés par du personnel techniquement qualifié et habilité selon les consignes.

Informations essentielles de sécurité

- Les systèmes/produits Doka doivent être montés de façon à assurer la reprise de toutes les charges en toute sécurité !
- S'assurer de la stabilité statique de l'ensemble de la construction et des éléments à chaque stade du montage !
- 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 !
- Respecter les pressions de bétonnage admissibles. Des vitesses trop élevées de bétonnage conduisent à une surcharge sur les coffrages, présentent des risques accrus en terme de flèche et comportent un danger de rupture.
- 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 cadre du panneau avec la grue. Utiliser un outil approprié comme par ex. des coins en bois ou un outil de montage.
- Lors du décoffrage, ne pas altérer la stabilité des éléments, de l'étalement et du coffrage !
- Observer toutes les directives en vigueur pour le transport des coffrages et des étalements. De plus, il est obligatoire d'utiliser les élingues Doka.
- Enlever les pièces détachées ou éviter qu'elles ne tombent !
- Stocker à l'abri tous les éléments, pour ce faire veiller à respecter les conseils spécifiques de Doka dans les brochures d'information à l'attention de l'utilisateur !
- **D'autres conseils de sécurité sont développés dans les chapitres suivants !**
- **Les mauvaises utilisations énumérées dans les chapitres de cete brochure ne sont mentionnées qu'à titre d'exemple et se basent sur une longue expérience.**

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



Remarque importante

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



Attention / Mise en garde / Danger

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



Consigne

Indique des actions à effectuer par l'utilisateur.



Contrôle visuel

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



Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.

Divers

Sous réserve de modifications selon le développement technique.

Toutes les dimensions sont en cm, sauf mention contraire.

Description

Système de dalles Doka Xtra - le système manuel avec processus de décoffrage intégré

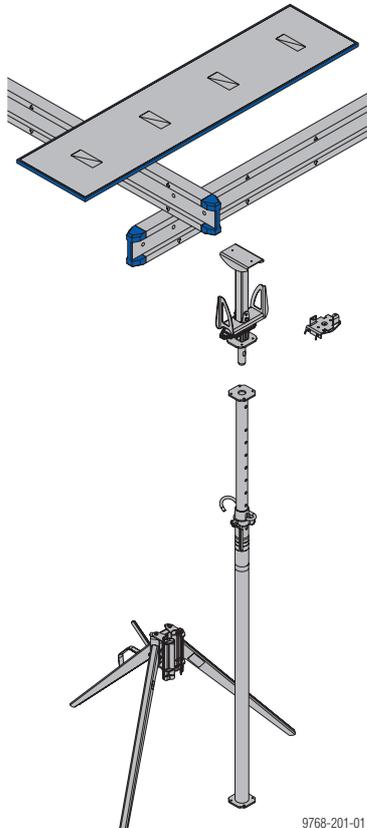
Avec son système de décoffrage intégré, Doka Xtra offre une méthode de travail simple et rapide à appréhender :

- processus de décoffrage prêt à l'emploi
- une logique de chantier optimisée - plus qu'une seule longueur de poutrelle : 2,65 m
- Réduction du volume de fourniture - grâce à la possibilité de décoffrer rapidement quelques 75% des composants
- Soins du matériel utilisé

Avantages supplémentaires :

- La souplesse d'un système modulaire prêt à l'emploi - une adaptation simple aux voiles et aux poteaux
- Hauteurs d'étaie pouvant aller jusqu'à 5,50 m
- libre choix de la peau coffrante
- Il est inutile de prendre les mesures

Peu de composants parfaitement combinables sont à mettre en oeuvre



9768-201-01

Panneau Dokadur

- traitement de surface spécial permettant d'obtenir une meilleure qualité de surface du béton
- peut s'utiliser des deux côtés

- la protection du périmètre des panneaux leur confère une longue durée de vie
- sécurité au travail améliorée par une réduction du risque de glissade
- nettoyage facile avec un procédé à haute pression
- Encombrement réduit pour le stockage et le transport

Poutrelle Doka H20 top 2,65m

- ne nécessite qu'une seule longueur de poutrelle en primaire et en secondaire
- 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

Tête Doka Xtra

- Fonction d'abaissement rapide intégrée ménageant le matériel lors du décoffrage
- assure une sécurité statique absolue lors du décoffrage

Tête de support H20 DF

- Montage facilité sur l'étau
- pour consolider les étais intermédiaires sur la poutrelle H20 top

Étais Doka Eurex

Étai	Force portante admissible
Eurex 20	20 kN
Eurex 20 servant d'étaie de séchage	30 kN
Eurex 30	30 kN
Eurex 30 servant d'étaie de séchage	40 kN

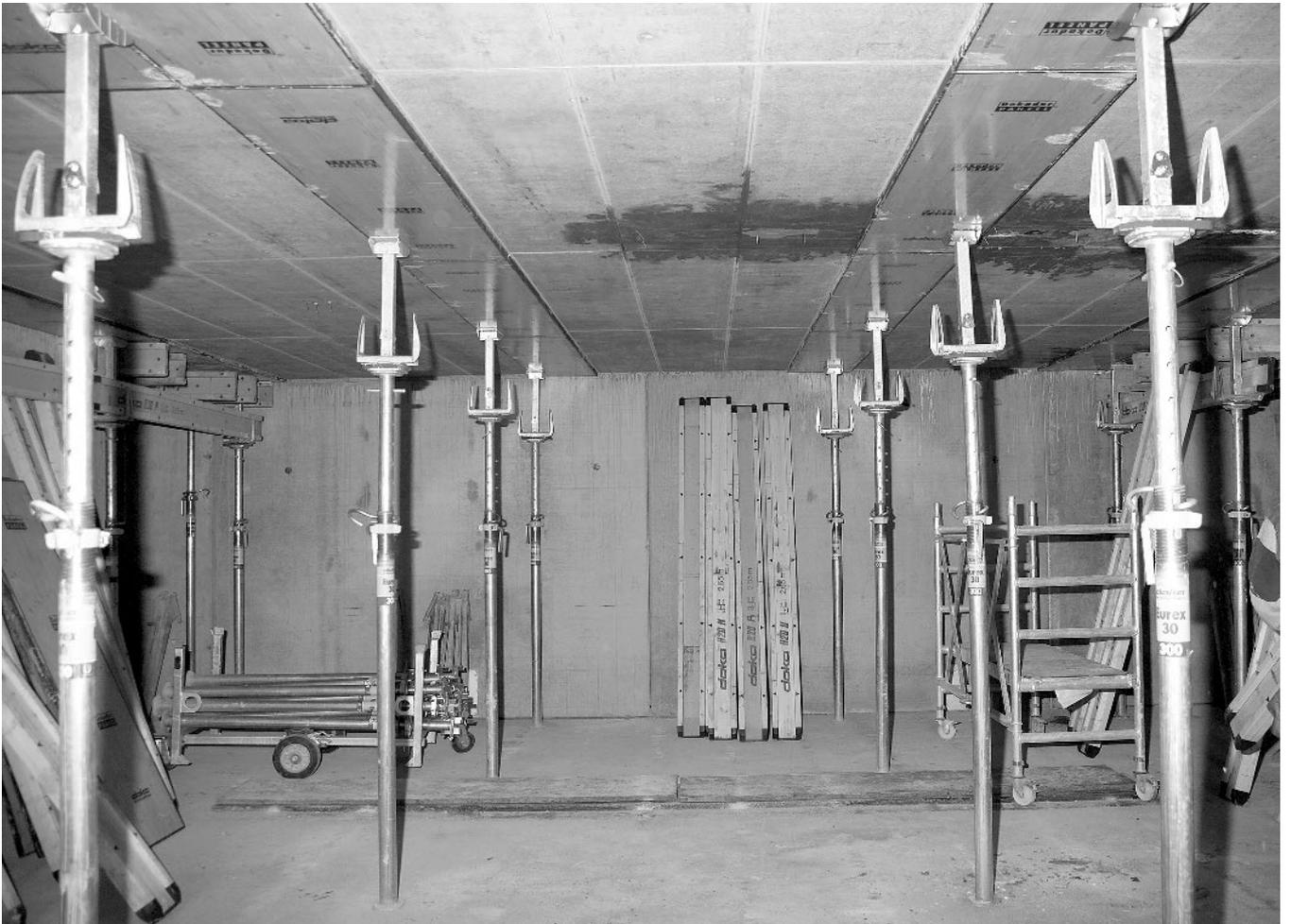
Ne pas utiliser les étais munis d'une tête Xtra sur toute leur longueur d'extension !

Longueur d'extension admissible des étais : longueur d'extension maxi., moins les 50 cm de l'encombrement en hauteur de la tête Xtra

- homologués selon la norme européenne EN 1065
- Trous de réglage numérotés pour l'ajustement en hauteur
- Géométrie spéciale du filetage facilitant le desserrage des étais, même sous charge élevée
- Brides d'arrêt imperdables réduisant le risque de blessure et facilitant leur emploi

Trépied amovible

- Aide au montage des étais
- Des trépieds pivotants permettent une souplesse d'implantation dans des espaces restreints de voiles ou dans les angles



Logique du système

La simplicité de la logique du système Doka Xtra, permet d'éviter des plans et travaux préparatoires.

Choix des étais

Selon l'épaisseur des dalles, il est possible de choisir entre 2 types d'étais :

Épaisseur des dalles	Étai
jusqu'à 23 cm	Eurex 20
jusqu'à 32 cm	Eurex 30 ¹⁾

¹⁾ L'étai Eurex 20 peut également s'utiliser comme étau intermédiaire. Cependant, pour éviter toute confusion, il est recommandé d'utiliser uniquement des étais Eurex 30.

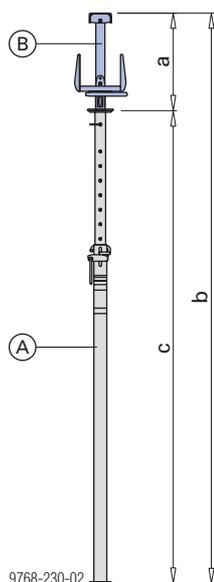


Remarque importante :

Ne pas utiliser les étais munis d'une tête Xtra sur toute leur longueur d'extension !

Longueur d'extension admissible des étais : longueur d'extension maxi., moins les 50 cm de l'encombrement en hauteur de la tête Xtra

Exemple : n'extraire les étais 20 de 300 que sur 250 cm maxi.



- a ... Encombrement en hauteur de la tête Xtra (50 cm)
- b ... Extension maxi. de l'étau (pour Eurex 20 300 : 300 cm)
- c ... Extension autorisée de l'étau (pour Eurex 20 300 : 250 cm)

A Étau Doka (par ex. Eurex 20 300)

B Tête Doka Xtra

Poutrelle en primaire et en secondaire

La poutrelle **Doka H20 top**, d'une longueur de poutrelle de **2,65 m** peut s'utiliser aussi bien comme poutrelle primaire que comme **poutrelle secondaire**.

Utilisation	Longueur de poutrelle
comme poutrelle primaire	2,65m
comme poutrelle secondaire	2,65m



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 coffrants

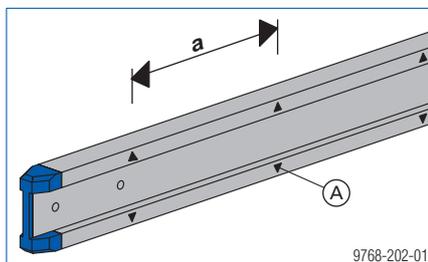
Le panneau Dokadur dans son format **200/50cm** (21 ou 27 mm) s'adapte parfaitement de par ses dimensions, à la modularité du système Doka.



Entraxes et position des composants

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

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

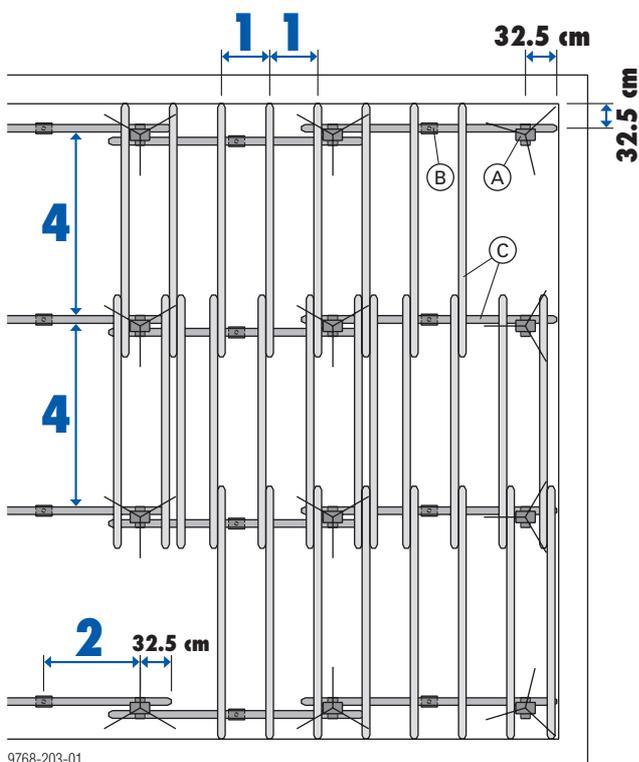


a ... 0,5 m

A Repère

32,5 cm (repères en extrémité de poutrelle)

- Porte-à-faux maxi. de la poutrelle
- 1 repère = 0,5 m**
- écartement maxi. de la poutrelle transversale
- 2 repères = 1,0 m**
- écartement maxi. des étais
- 4 repères = 2,0 m**
- écartement maxi. de la poutrelle primaire



A Étai Eurex + tête Xtra Doka + trépied amovible

B Étai Eurex + tête de support H20 DF

C Poutrelle Doka H20 top 2,65m

Calcul optimisé du matériel

Les tableaux qui suivent permettent également le dimensionnement du système pour des dalles épaisses.

L'écartement de la poutrelle primaire s'obtient en fonction de l'étais et de l'épaisseur de dalle.

Étai Eurex 20	
Épais- seur de dalle	Écartement maxi. de la poutrelle pri- maire
23 cm	2,00 m
25 cm	1,90 m
26 cm	1,80 m
28 cm	1,70 m
30 cm	1,60 m
32 cm	1,50 m
34 cm	1,40 m
37 cm	1,30 m
40 cm	1,20 m
44 cm	1,10 m
48 cm	1,00 m

Étai Eurex 30	
Épais- seur de dalle	Écartement maxi. de la poutrelle pri- maire
32 cm	2,00 m
34 cm	1,90 m
36 cm	1,80 m
38 cm	1,70 m
40 cm	1,60 m
43 cm	1,50 m
46 cm	1,40 m
49 cm	1,30 m
53 cm	1,20 m
58 cm	1,10 m
64 cm	1,00 m



Instructions de montage et d'utilisation



Remarque importante :

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

- Placer l'étau dans le trépied, avec la tête Xtra montée dessus et fixer à l'aide d'un levier de blocage.

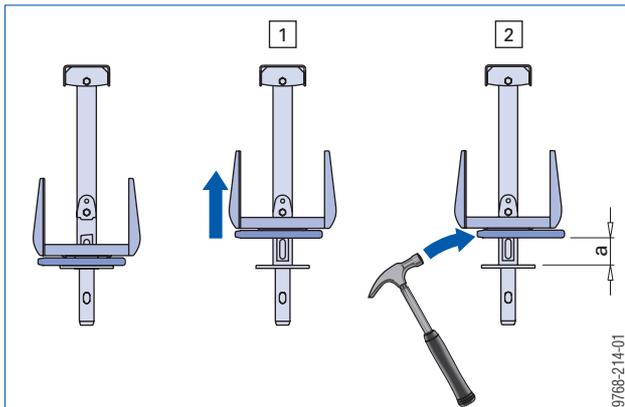


Tourner la tête Xtra de telle façon que la cale soit accessible pour le décoffrage.

Coffrer

Placer les étais

- Poser la poutrelle primaire et la poutrelle secondaire le long du bord.
Les repères sur la poutrelle représentent les entraxes maximum :
 - 4 Repères pour la poutrelle primaire
 - 4 Repères pour les étais équipés de trépied amovible
- Poser le trépied.
- Ajuster l'étau en hauteur de façon approximative, à l'aide de l'étrier.
Les trous de réglage numérotés facilitent le réglage en hauteur.
- Pousser vers le haut l'unité d'abaissement de la tête Xtra et donner un coup de marteau pour la fixer sur la cale.

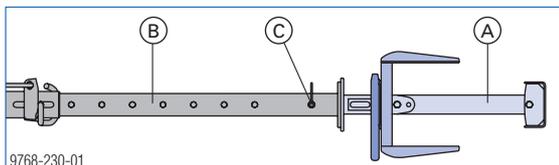


a ... 7 cm



Espace entre la cale et la butée : 7 cm

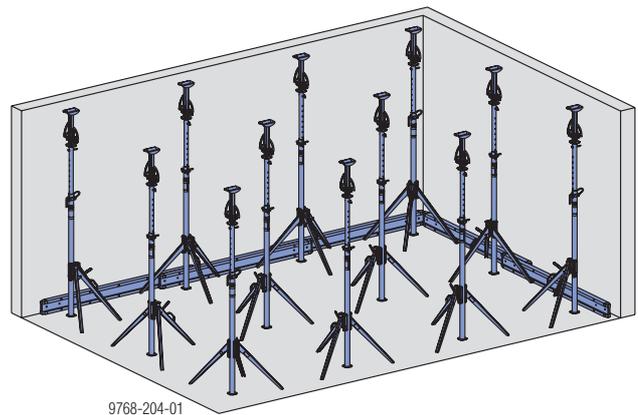
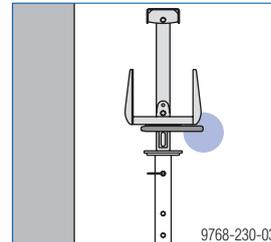
- Placer la tête Xtra dans l'étau et la fixer à l'aide d'une broche à clips de 16 mm.



A Tête Doka Xtra

B Étau Doka

C Broche à clips 16 mm



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.

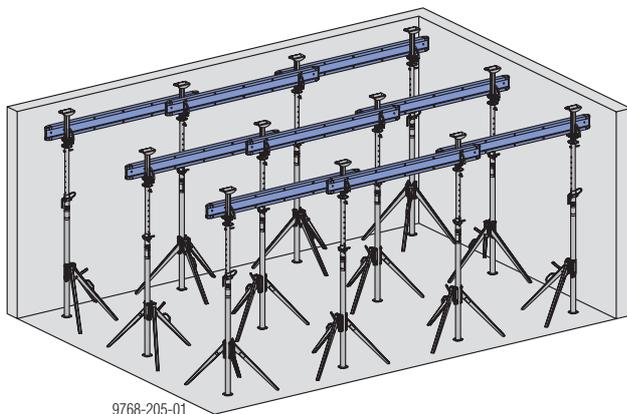
Veiller à prévoir les appuis correspondants contre les voiles ou les poteaux (voir l'illustration).



- 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.

Insérer les poutrelles primaires

- Insérer les poutrelles primaires à l'aide des fourches de montage dans les têtes Xtra. Les têtes Xtra peuvent aussi bien recevoir des poutrelles isolées (pour les étais en rive) que des poutrelles doubles (en cas de chevauchement).
- Nivelier les poutrelles primaires en fonction de la hauteur de dalle.

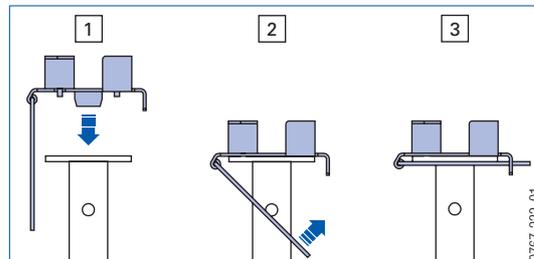


Placer des étais intermédiaires

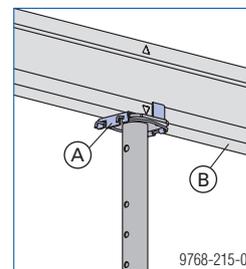


Mise en garde !

- Le butonnage de charges sur l'étaie (par ex. poutrelles, panneaux, ferrailage) n'est autorisé qu'une fois les étais intermédiaires posés !
- Placer la tête de support H20 DF sur le tube intérieur de l'étau et la bloquer avec la bride de sécurité en acier.

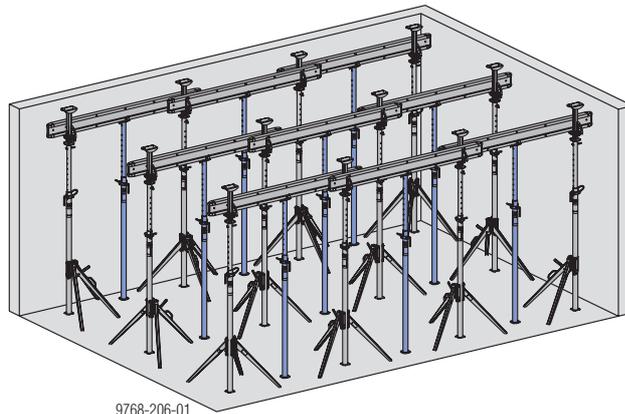


- Placer des étais intermédiaires.



- A Tête de support H20 DF
- B Poutrelle Doka H20 top

Écartement maximal entre les étais : 2 repères



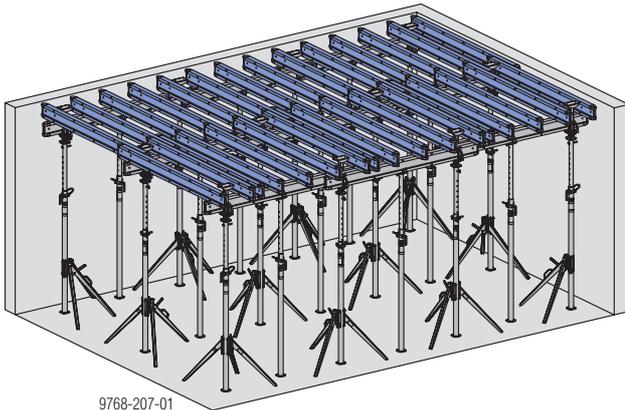
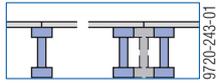
Placer les poutres transversales

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

Écartement maximal entre les poutres transversales : 1 repère

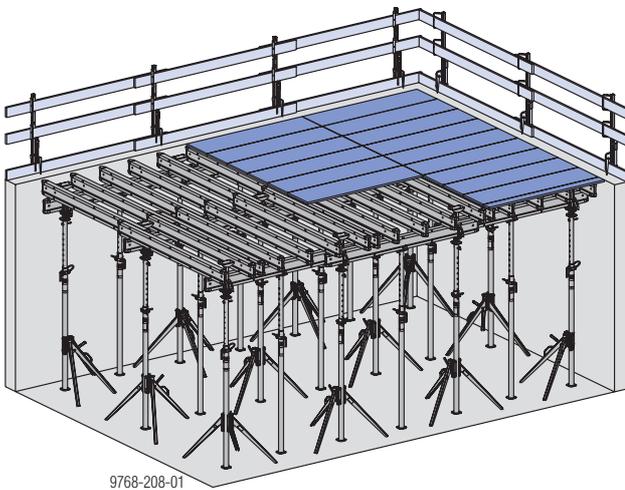


Veiller à ce qu'une poutre soit placée sous chaque joint de panneau prévu (ou une poutre double).



Placer les panneaux Dokadur

- Monter un dispositif anti-chute en rive de dalle.
- Placer les panneaux Dokadur en diagonale par rapport aux poutres transversales.



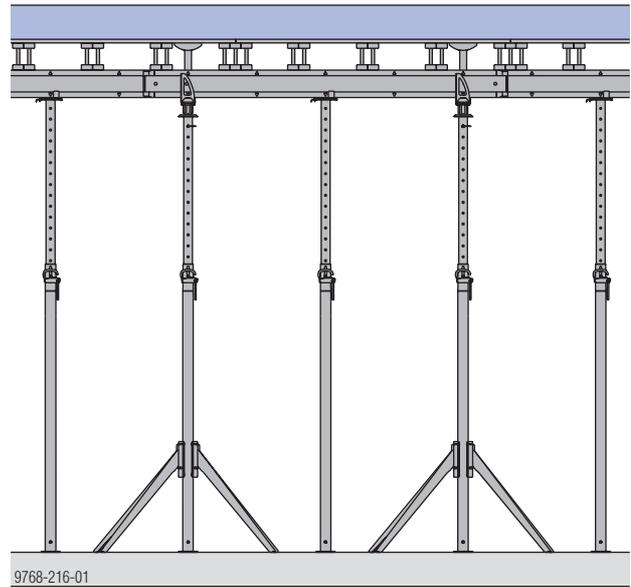
- Vaporiser les panneaux Dokadur avec de l'huile de décoffrage.

Conseil :

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.

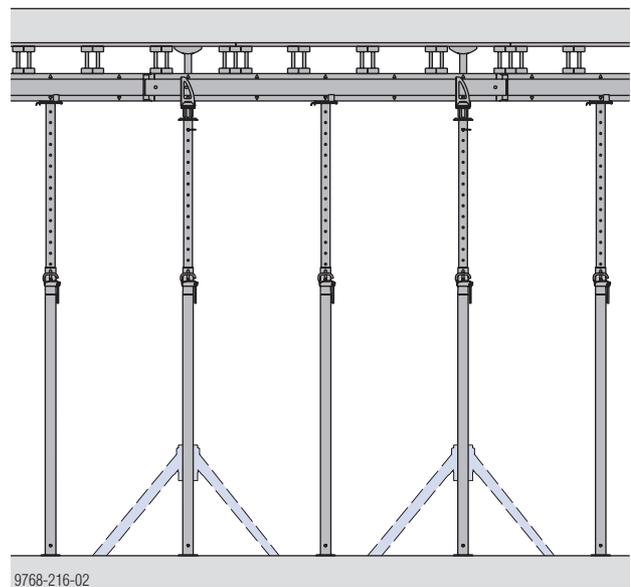
Bétonner

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



Après avoir bétonné

- Enlever les trépiers amovibles.

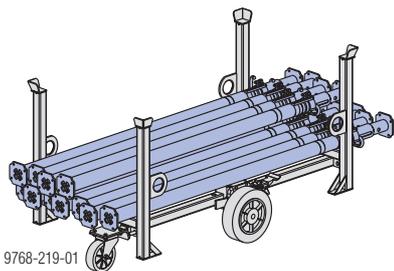
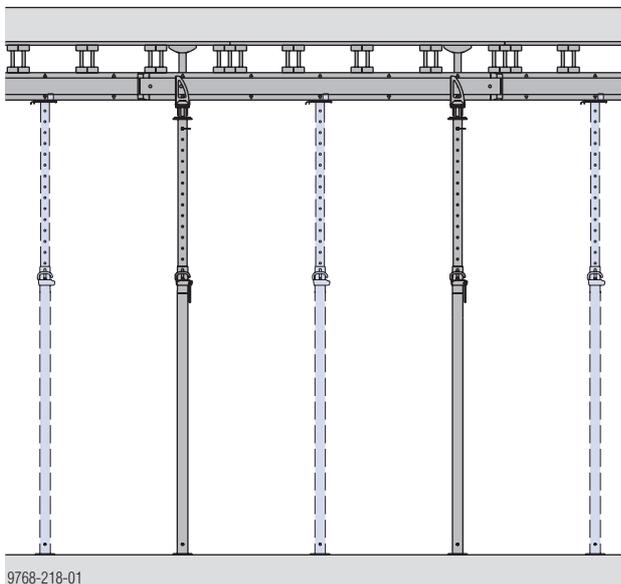


Décoffrage rapide

 Respecter les temps de décoffrage.

Enlever les étais intermédiaires

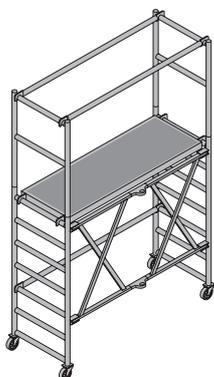
► Enlever les étais intermédiaires et les déposer dans le berceau de stockage.



Une fois les étais intermédiaires enlevés, il ne reste plus qu'un quadrillage d'étais espacé de 2,0 m dans les deux sens. Ceci offre un espace suffisant pour permettre de passer aisément avec un échafaudage mobile.



L'échafaudage mobile DF se prête extrêmement bien au décoffrage sur des hauteurs moyennes.

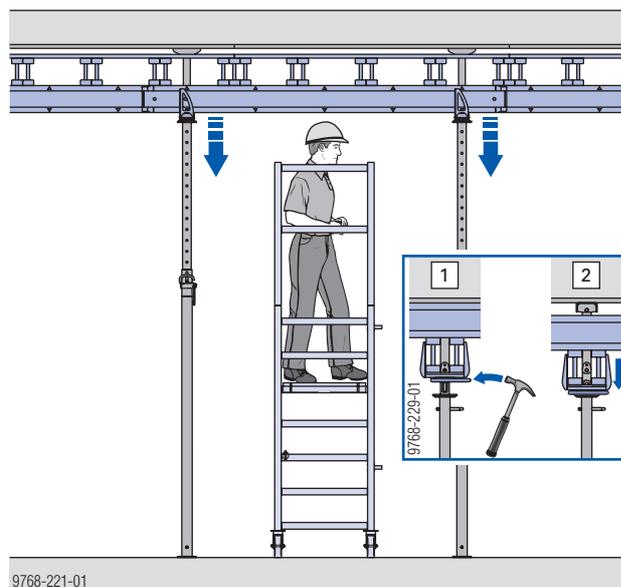


- échafaudage roulant repliable en métal léger
- hauteur de travail variable jusqu'à 3,80 m (hauteur maxi. de la plate-forme : 1,75 m)
- largeur de l'échafaudage : 0,80 m

Abaisser l'étalement

► Abaisser l'étalement en donnant un coup de marteau sur la cale de la tête Xtra.

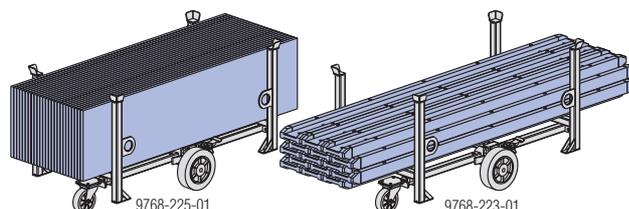
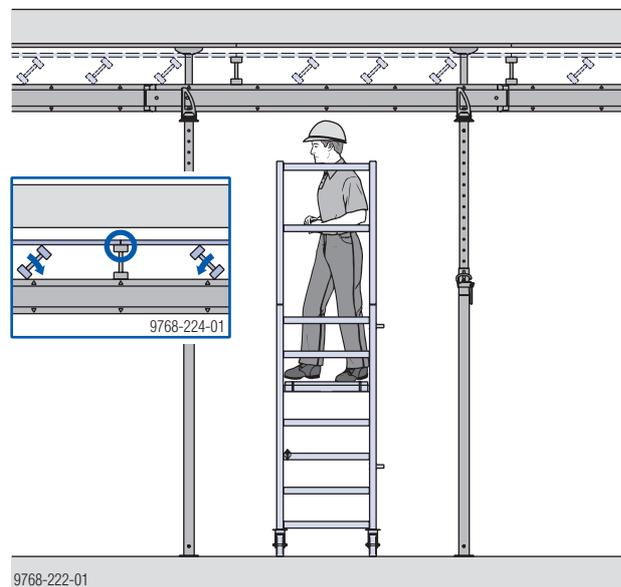
Les étais de coffrage avec la tête Xtra restent serrés.



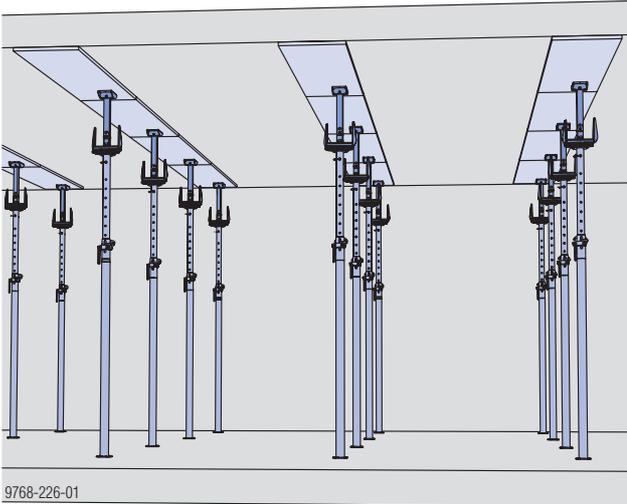
Enlever les composants libérés

► Faire basculer les poutrelles transversales, les sortir et les déposer dans le berceau de stockage. Les poutrelles placées sous un joint de panneau restent en place.

► Enlever les panneaux Dokadur et les déposer dans le berceau de stockage. Les panneaux Dokadur au-dessus d'une tête Xtra restent en place.

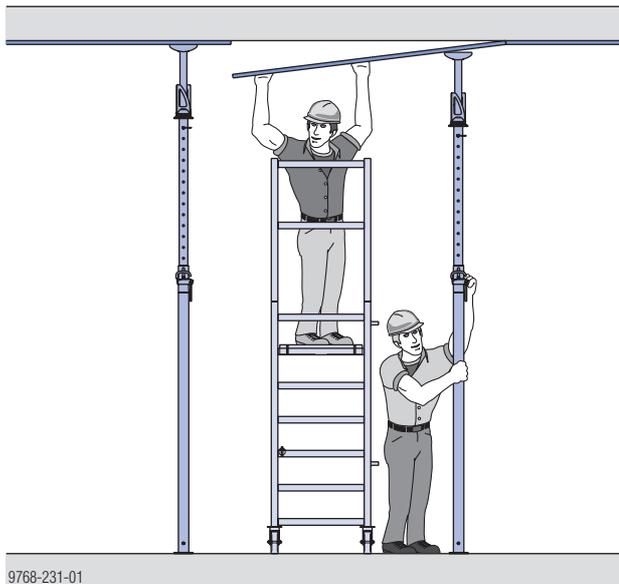


- Enlever les poutrelles secondaires et les poutrelles primaires restantes et les déposer dans le berceau de stockage.



Décoffrage de l'étaie de séchage

- Desserrer les étais en même temps que l'on enlève le panneau Dokadur. Déposer les étais et les panneaux Dokadur dans le berceau de stockage.



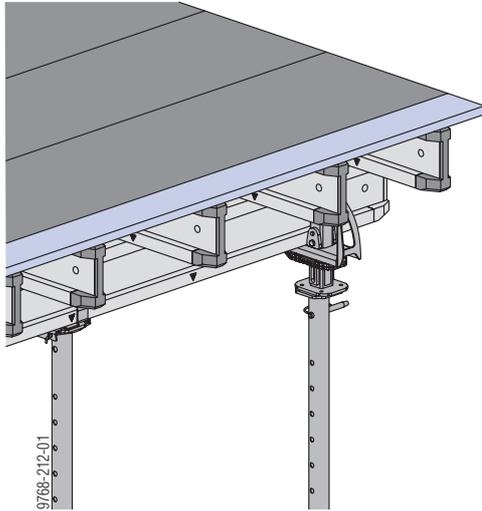
Mettre les étais de séchage en place

- Mettre les étais de séchage en place avant de bétonner la dalle située au-dessus.

Adaptabilité

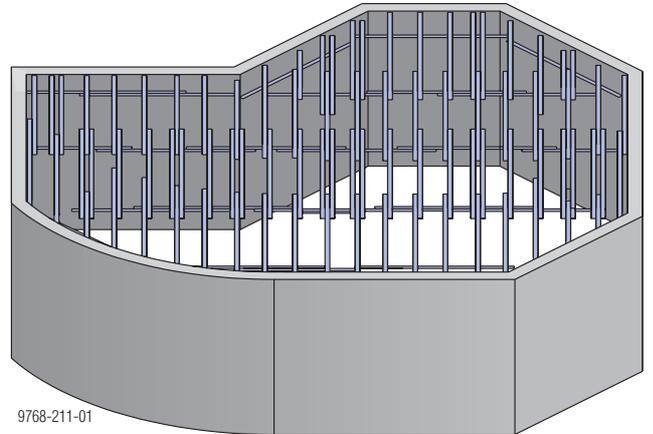
Compensations et adaptations

Les zones d'ajustement se dégagent automatiquement du système - sans avoir à faire appel à des accessoires. L'adaptation se fait télescopant les **poutrelles Doka** et en appliquant des **bandes de peau coffrante**.



Un seul système apporte modularité et souplesse

Doka Xtra s'adapte également aux tracés difficiles.



Adaptation en rive de dalles	Adaptation dans la zone des étais du bâtiment
<p>9768-203-01</p>	<p>9776-203-01</p>

A Panneau Dokadur

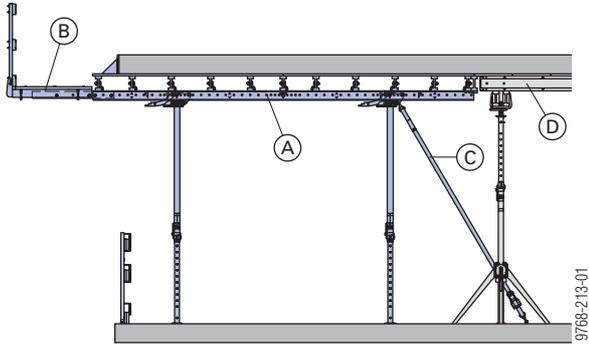
B Zones d'ajustement dans la zone de compensation

Etalement dans la zone des rives de dalles / dispositif anti-chute

Combiner Doka Xtra et les tables Dokamatic s'avère avantageux, particulièrement dans la zone des rives de dalles.

Les retombées de poutres, les coffrages de rives et les garde-corps sont intégrés à la table de rive.

sans poutre en rive de dalle



- A Table Dokamatic
- B Passerelle de table Dokamatic
- C Hauban
- D Doka Xtra

Zone des rives de dalles avec Doka Xtra

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

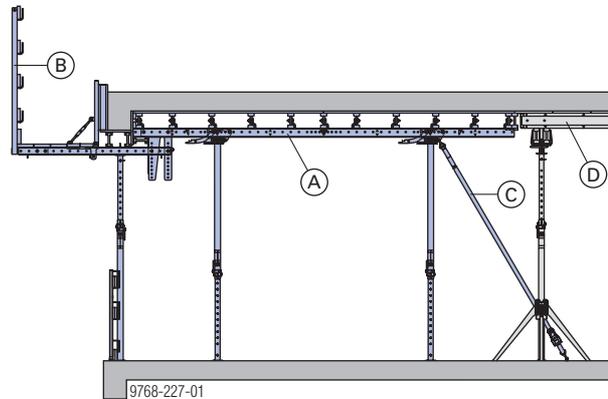
- La superstructure doit pouvoir reprendre les efforts horizontaux.
- L'hauban peut se fixer sur la poutrelle secondaire ou sur la poutrelle primaire.



Mise en garde !

- À des hauteurs importantes comportant des risques de chutes, prémonter au sol poutrelles transversales et en tant qu'élément passerelles de travail.
- En cas de passerelles ou de coffrage de dalle en port-à-faux, ceux-ci sont à protéger contre le basculement.
- Fixer les poutrelles transversales avec coffrage pour rive de dalles pour éviter un déplacement horizontal.
- Placer des garde-corps supplémentaires en rive de dalle si nécessaire.

avec retombées de poutre au niveau des rives de dalles



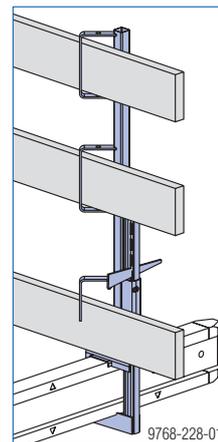
- A Table Dokamatic
- B Montant de garde-corps T 1,80m
- C Hauban
- D Doka Xtra

Dispositif anti-chute avec montant de garde-corps à pince S

Le montant de garde-corps à pince S peut se fixer à chaque emplacement de poutrelle et sur les dalles de béton terminées.

Limite de serrage : de 2 à 43 cm

Des brides à un angle de 45° permettent d'insérer les planches dans les deux sens.



Veillez consulter la « Notice de montage et d'utilisation Doka pour le montant de garde-corps à pince S ».

Combinaisons

Une superstructure de principe identique pour les différents systèmes de coffrage de dalle Doka garantit une compatibilité parfaite, ce qui permet une utilisation combinée sur le chantier.

Tables Dokamatic et Dokaflex

Les tables Doka sont prémontées, ce qui économise du temps de travail et éviter d'utiliser la grue. Un homme peut procéder seul à la translation horizontale, en s'aidant du chariot de translation avec ensemble d'alimentation, vers le prochain tronçon de bétonnage. Le système est optimisé et nécessite 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'intention des utilisateurs pour la « Table Dokamatic » et le « Système de dalles Dokaflex ».

Dokaflex 1-2-4

Dokaflex est le coffrage de dalles rapide et flexible pour tous les tracés, pour les retombées de poutres, les arrêts de dalle et les prédalles – avec un calcul simple des volumes par une réglette sans plan de coffrage. Le libre choix de la peau de coffrage répond à tous les souhaits des architectes en ce qui concerne le parement béton.



Pour de plus amples informations, se reporter aux informations à l'intention des utilisateurs pour le « Système de dalles Dokaflex ».

Dokaflex 1-2-4 et équerre de poutre pour les retombées de poutre et les coffrages de rives

Avec l'équerre de poutre 20, le coffrage de poutre et les coffrages de rives sont mis en oeuvre de façon professionnelle. L'équerre rend automatiquement le coffrage étanche. Résultat : des parements de béton et des angles impeccables.



Pour de plus amples informations, se reporter aux informations à l'intention des utilisateurs pour le « Système de dalles Dokaflex ».

Transport, gerbage et stockage

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

Doka vous propose un moyen de rationalisation éprouvé pour le transport et la manutention en vous livrant dans les bacs de transport. Vous retournez les bacs inutilisés à la filiale Doka la plus proche, tout simplement.

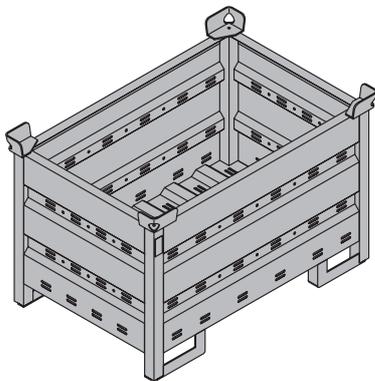
Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m

L'accessoire idéal pour toutes les petites pièces:

- résistant
- empilable
- translatable à la grue en toute sécurité

Le bac de transport réutilisable comprend par ex.:

- des têtes Doka Xtra
- des têtes de support H20 DF



Force portante max. : 1500 kg



Reportez-vous à la notice d'utilisation !

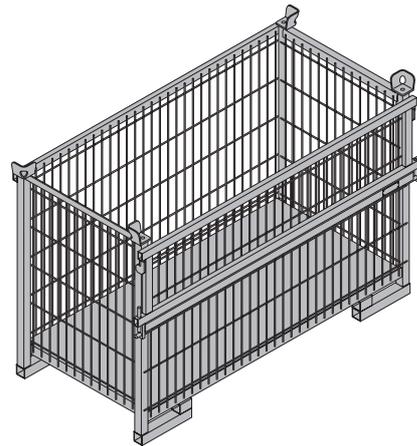
Un bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m

L'accessoire idéal pour toutes les petites pièces:

- résistant
- empilable
- translatable à la grue en toute sécurité

Le bac à claire-voie comprend par ex. :

- des trépiers amovibles
- des montants de garde-corps à pince S



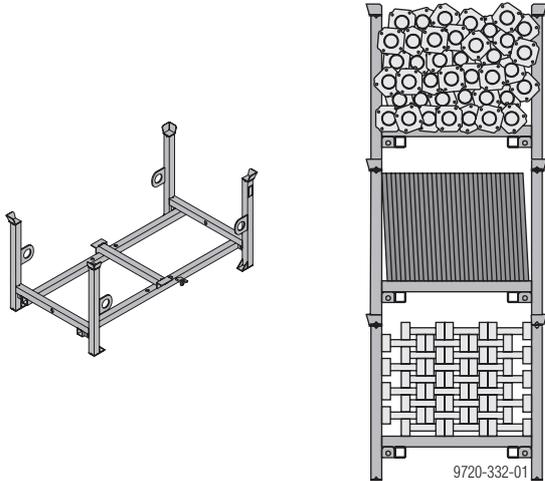
Force portante maxi. : 700 kg



Reportez-vous à la notice d'utilisation !

Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m

- Optimal pour les étais de toutes dimensions, les poutrelles, les panneaux Dokadur et les contre-plaqués.
- Galvanisé - Gerbable – Peut être translaté à la grue en toute sécurité



Force portante maxi. : 1100 kg

Contenance du berceau de stockage

Étais Doka	
Eurex 20 250, 300 et 350	40 unités
Eurex 20 400 et 550	30 unités
Eurex 30 250 et 300	40 unités
Eurex 30 350, 400 et 450	30 unités
Panneaux Dokadur	
21mm	32 unités
27mm	25 unités
Poutrelles Doka	
H20 top	27 unités



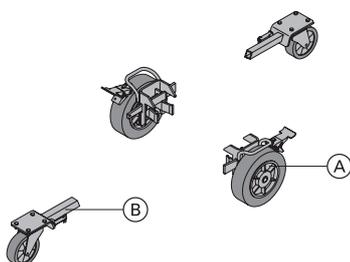
Reportez-vous à la notice d'utilisation !

Jeu de roues orientables

Grâce à l'adaptation facile de la roue orientable (à fermeture rapide), le berceau de stockage se transforme rapidement en un bac de transport. Avec une largeur de 86 cm il franchit sans problème les ouvertures.

Un jeu de roues orientables se compose de :

- 2 roues de charge lourde complètes (A)
- 2 roues orientables complètes (B)



Sangle de stockage 50

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



- La sangle de stockage est une seule pièce qui sert à la fois d'appui, de sangle d'amarrage et de protection des chants.
- Utilisation commune possible, combinée avec le berceau de stockage roulant Doka (utilisation sans l'aide de la grue).
- Les panneaux Dokadur sont livrés par l'usine, équipés de sangles de stockage 50. Il faut 2 sangles de stockage 50 pour chaque pile de panneaux.



Panneaux Dokadur 21mm	50 unités
Panneaux Dokadur 27mm	40 unités

Étalement de séchage, technologie du béton et décoffrage

A quel moment faut-il décoffrer?

Les efforts entrant en jeu lors du bétonnage (poids de la dalle brute) concernent généralement dans le bâtiment 50% environ des efforts de la dalle (poids propre + plancher + charge due au personnel).

C'est pourquoi le décoffrage peut intervenir lorsque la résistance du béton atteint les 50% requis à 28 jours. La résistance de la dalle est alors équivalente à celle de l'ouvrage achevé.

Remarque importante :

Si les étais de coffrage ne sont pas décomprimés, 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. Dès lors peuvent en résulter des dommages sur le coffrage, les étais et l'ouvrage lui-même.

Qu'est ce que cela signifie pour Doka Xtra ?

Grâce à la logique de décoffrage intégrée de Doka Xtra, il est possible de commencer à procéder à un décoffrage rapide, sur des dalles de béton armé (de 20 cm d'épaisseur au minimum) :

- Retirer les trépieds amovibles immédiatement après avoir bétonné.
- Dès que le béton présente les propriétés (en matière de consistance du béton, Module E) d'un béton **C12/15¹⁾** selon la norme DIN 1045-1 ou ÖN B4710-1 (EN 206-1), et qu'un ferrailage minimal de 1,2 cm²/m en forme de croix est atteint, on peut alors enlever les pièces suivantes du coffrage :
 - les étais intermédiaires
 - les poutrelles transversales
 - la plupart des panneaux Dokadur
 - les poutrelles primaires

¹⁾ Le premier chiffre « 12 » indique la **résistance à la compression du cylindre**, le second chiffre « 15 » la **résistance à la compression du cube, exprimée en N/mm²**.

Pour des raisons économiques (réemploi rapide), il faut enlever les étais principaux avec les têtes Xtra, une fois que la résistance du béton requise pour un décoffrage total est atteinte (étalement de séchage).

Si cependant les étais devaient rester plus longtemps en place, il faudrait alors les desserrer (au plus tard avant de bétonner la dalle au-dessus). Si cette précaution n'est pas respectée, il risque de se produire une surcharge au niveau des étais ou du bâtiment.

Pourquoi utiliser un étalement de séchage après le décoffrage?

Afin de reprendre la **charge due au personnel** sur la nouvelle dalle ou la **charge due au béton** sur une dalle située au-dessus.

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 :

Les ratios d'étais de séchage peuvent être donnés pour les étais de coffrage dans les cas limites suivants :

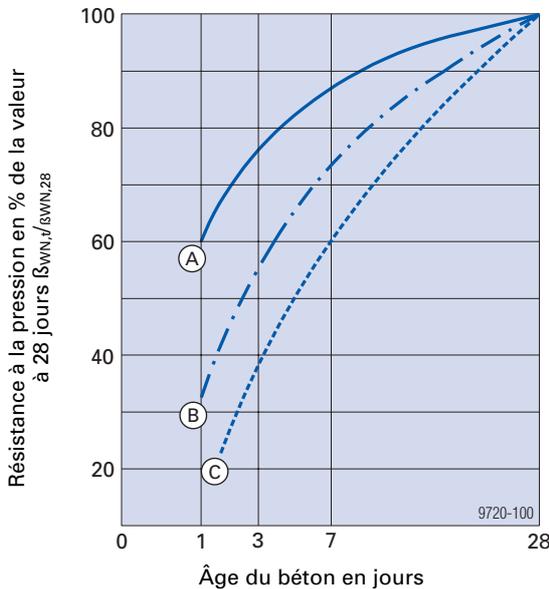
- **0,4 étais de séchage env. par étai de coffrage**, lorsque la rigidité des deux dalles est identique.
- **0,8 étais de séchage env. par étai de coffrage**, lorsque la dalle inférieure présente une rigidité réellement supérieure (radier).

Demandez à l'expert !

La question de l'étalement de séchage doit de toute façon être traitée avec les spécialistes compétents, indépendamment des données ci-dessus. Tous les cas de systèmes différant en terme de rigidité de dalle devront faire l'objet de vérifications par l'ingénieur B.T.P. spécialisé en statique responsable.

Évolution de la résistance du béton au jeune âge

Le diagramme présente l'évolution de la résistance du béton en fonction des types de ciment utilisés. La condition est une température de béton moyenne de 20°C durant la phase du durcissement.



Eau/Liant (ciment) = 0,50

A Z 45 F, PZ 475

B Z 35 F, PZ 375

C Z 35 L (ciment de haut fourneau avec 60% de laitier du haut fourneau)

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 rapide – par ex. à 3 jours au lieu de 28 – 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 total 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 d'autres fissures provoquées par exemple par le phéno-

mène de retrait, par un coffrage prématuré ou des déformations non contenues, etc., par des méthodes de traitement ultérieures appropriées.

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
- 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 de dalles grande portée (entraxe des étais supérieur à 7,5 m)

Dans le cas de dalles en béton fines et de grande portée (par ex. parkings) :

Lors du décoffrage des surfaces de dalle, les étais encore en place subissent pour un court moment des efforts supplémentaires qui peuvent les surcharger et les endommager.

La **charge subie lors du décoffrage** doit donc être prise en compte lors des études et du dimensionnement, en plus des calculs habituels, pour cette dalle en béton particulièrement mince.

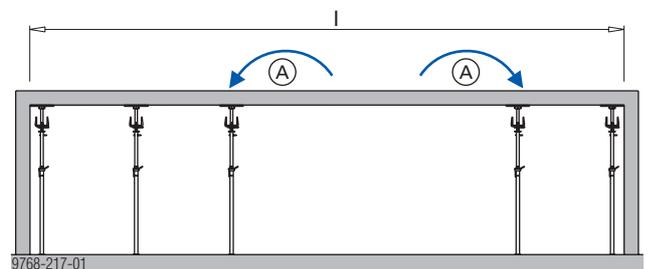
Veillez demander conseil à votre technicien Doka.



En règle générale :

le décoffrage doit toujours être réalisé en commençant par **le milieu de la dalle (milieu de la surface) jusqu'aux rives de la dalle.**

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



I ... Dalle imposant une distance entre les étais de 7,50 m min.

A Transposition de l'effort

Offres de service Doka

Service Entretien de Doka

Pour que votre coffrage soit impeccable pour le prochain emploi

Le service reconditionnement de Doka effectue volontiers à votre place le contrôle, le nettoyage et l'entretien de votre système Doka Xtra. Grâce à nos collaborateurs qualifiés et à des outils spécifiques, votre coffrage est rapidement et à peu de frais, à nouveau au meilleur de sa forme.

L'avantage : vous disposez toujours d'un **coffrage prêt à l'emploi** et allongez aussi sa **durée de vie**.

En outre : c'est avec un coffrage bien entretenu que vous obtiendrez des parements béton impeccables. Dans nos ateliers modernes, vos coffrages sont **soigneusement nettoyés** avec des techniques respectant l'environnement et économisant l'énergie.

Formation clients Doka

S'entraîner au coffrage, ça paye !

Les travaux de coffrage représentent le poste le plus important des frais de personnel sur un chantier. Les systèmes de coffrage modernes vous aident à les rationaliser. Mais l'amélioration de l'ensemble des cycles de construction apporte encore de meilleurs résultats.

Pour ce faire, les meilleurs matériels doivent être accompagnés d'une meilleure connaissance. C'est pourquoi Doka vous propose ses séminaires, afin que chacun, à chaque poste, contribue à augmenter les performances et à abaisser les coûts.

Les séminaires de formation clients Doka vous informent également sur la manipulation et l'équipement de coffrage optimum en matière de sécurité pour améliorer la sécurité du travail sur le chantier. .

Intéressez-vous aux séminaires Doka.

La filiale Doka la plus proche vous donnera toutes informations nécessaires sur les séminaires Doka.

Planifier le coffrage avec Tipos

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.

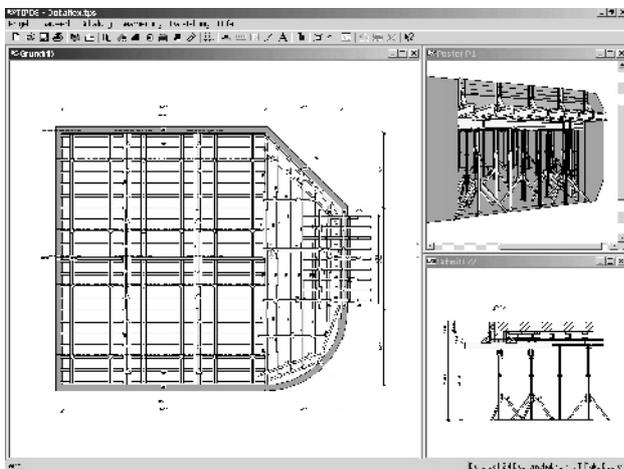


Une utilisation simple, rapide et des résultats sûrs

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.

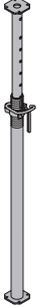
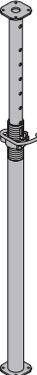
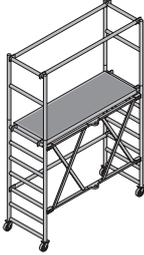
Toujours la bonne quantité de coffrage et d'accessoires

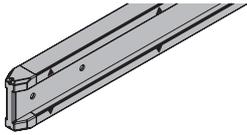
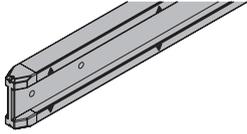
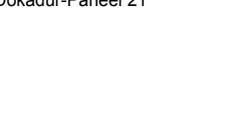
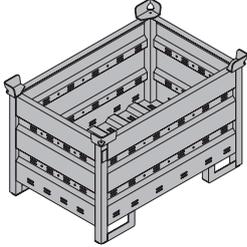
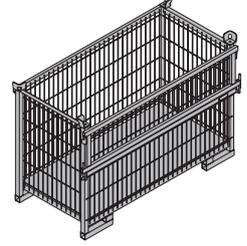
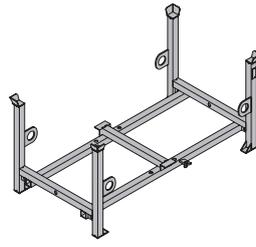
Stücklistenbearbeitung									
Best.	Artikelnr.	Bezeichnung	Pr./Stk.	Eaus	Eaun	Jet	Man	Sum	
	JUKA 36E174.LLL	Abstichtopf H2	45,50	U	J	24	U	24	
	DOKA 36E149.CCC	Balkenaufsatz 60 cm	32,50	0	0	E	0	0	
	DOKA 7FF148.TTT	Rollerwerk L=20	83,00	0	7	17	0	17	
	DOKA 3CC000.CCC	Doka-Deckenslütz Curax 20 250	72,50	0	0	3E	0	3E	
	JUKA 36E092.LLL	Doka-Deckenslütz Curax 30 250	79,00	U	J	24	U	24	
	DOKA 18E007.CCC	Doka-Schalungplatte 3,00 x 21 mm 100/30 cm	72,25	0	0	1E	0	1E	
	DOKA 1FF008.TTT	Doka-Schalungslatte 3,00 x 21 mm 150/30 cm	70,75	0	7	2	0	2	
	DOKA 1CC009.CCC	Doka-Schalungplatte 3,00 x 21 mm 200/30 cm	20,95	0	0	2	0	2	
	DOKA 18E0 1.CCC	Doka-Schalungplatte 3,00 x 21 mm 250/30 cm	33,69	0	0	2E	0	2E	
	DOKA 18E924.CCC	Doka-Schalungstäger - 2C = 1,80 m	29,35	0	0	2	0	2	
	DOKA 18E907.TTT	Doka-Schalungstäger - 2T = 2,45 m	39,95	0	7	1	0	1	
	JUKA 18E9 0.LLL	Doka-Schalungstäger - 2L = 2,65 m	43,20	U	J	24	U	24	
	DOKA 18E8 7.CCC	Doka-Schalungstäger - 2C = 3,90 m	63,55	0	0	1E	0	1E	
	DOKA 1FF082.TTT	Dokaroller Panel 21 150/50 cm	4 25	0	7	17	0	17	
	DOKA 3CC055.CCC	Dokalle - isch 2,50 x 5,00 m - 27 mm	Auf Anfr.	0	0	0	0	0	
	JUKA 36E288.LLL	Koderollen 6 mm vorankl.	4,95	U	J	24	U	24	
	DOKA 36E176.CCC	Haltebof H20	8,75	0	0	31	0	31	
	DOKA 7FF107.TTT	Stützline	10 50	0	7	24	0	24	
	DOKA 3CC001.C1	bauselbige Kartuschen	0,00	0	0	12	0	12	

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 d'éviter des coûts à peine ils apparaissent. Et votre dépôt peut utiliser ses stocks de façon optimale.



	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Étai Doka Eurex 20 250 Hauteur : 148 - 250 cm	12,9	586086000			
Étai Doka Eurex 20 300 Hauteur : 172 - 300 cm	15,3	586087000			
Étai Doka Eurex 20 350 Hauteur : 197 - 350 cm	17,8	586088000			
Étai Doka Eurex 20 400 Hauteur : 223 - 400 cm	22,2	586089000			
Étai Doka Eurex 20 550 Hauteur : 297 - 550 cm Doka-Deckenstütze Eurex 20	34,6	586090000		galva Charge adm.: quelle que soit l'extension 20 kN selon EN 1065.	
Étai Doka Eurex 30 250 Hauteur : 148 - 250 cm	14,8	586092000			
Étai Doka Eurex 30 300 Hauteur : 172 - 300 cm	16,7	586093000			
Étai Doka Eurex 30 350 Hauteur : 197 - 350 cm	20,5	586094000			
Étai Doka Eurex 30 400 Hauteur : 223 - 400 cm	24,9	586095000			
Étai Doka Eurex 30 450 Hauteur : 248 - 450 cm Doka-Deckenstütze Eurex 30	29,2	586119000		galva Charge adm.: quelle que soit l'extension 30 kN selon EN 1065.	
Trépied amovible Stützbein	15,6	586155000		galva Hauteur : 100 cm	
Tête Doka Xtra Doka Xtra-Kopf	9,7	586108000		galva Hauteur : 69 cm	
Tête de support H20 DF Haltekopf H20 DF	0,77	586179000		galva Longueur : 19 cm Largeur : 11 cm Hauteur : 8 cm	
Broche à clips 16mm Federbolzen 16mm	0,25	582528000		galva Longueur : 15 cm Conditionnement : 100 unités	
Montant de garde-corps à pince S Schutzgелänderzwinge S	11,5	580470000		galva Hauteur : 123 - 171 cm	
Montant de garde-corps T 1,80m Einschubgелänder T 1,80m	17,7	584373000		galva	
Échafaudage mobile DF Mobilgerüst DF	44,0	586157000		Alu Longueur : 195 cm Largeur : 80 cm Hauteur : 290 cm	
Fourche de montage H20 Alu Alu-Trägergabel H20	2,4	586182000		Alu Traitement pulvérulent jaune Longueur : 176 cm	
Levier DF 1,20m Ausschalhebel DF 1,20m	2,7	586158000		Traitement pulvérulent jaune	
Rallonge de levier DF 1,20m Hebelverlängerung DF 1,20m	2,0	586159000		Traitement pulvérulent jaune	

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Poutrelle Doka H20 top N 2,65m Doka-Träger H20 top N 2,65m  <p>lasure jaune Moment de flexion adm.: 5,0 kNm Effort tranchant adm.: 11,0 kN Selon homologation de l'Institut de Technique de Construction de Berlin. Les valeurs s'entendent pour une mise en oeuvre des poutrelles sur chants.</p>	13,8	189013000			
Poutrelle Doka H20 top P 2,65m Doka-Träger H20 top P 2,65m  <p>lasure jaune Moment de flexion adm.: 5,0 kNm Effort tranchant adm.: 11,0 kN Selon homologation de l'Institut de Technique de Construction de Berlin. Les valeurs s'entendent pour une mise en oeuvre des poutrelles sur chants.</p>	14,3	189703000			
Panneau Dokadur 21 200/50cm Panneau Dokadur 21 250/50cm Dokadur-Paneel 21  <p>Panneaux de coffrage de dalle de haute qualité, type latté 3 plis 21 mm, équipés d'une protection synthétique périphérique. Pour des parements béton impeccables. Egalement disponibles en location.</p>	11,0 13,8	186083000 186081000			
Panneau Dokadur 27 200/50cm Panneau Dokadur 27 250/50cm Dokadur-Paneel 27  <p>Panneaux de coffrage de dalle de haute qualité, type latté 3 plis 27 mm, équipés d'une protection synthétique périphérique. Pour des parements béton impeccables. Egalement disponibles en location.</p>	13,5 16,9	187170000 187168000			
Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  <p>galva Hauteur : 78 cm Force portante max.: 1500 kg Veuillez consulter la notice d'utilisation !</p>	75,0	583011000	CE		
Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  <p>galva Hauteur : 113 cm Force portante max.: 700 kg Veuillez consulter la notice d'utilisation !</p>	87,0	583012000	CE		
Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  <p>galva Longueur : 154 cm Largeur : 83 cm Hauteur : 77 cm Force portante max.: 1100 kg Veuillez consulter la notice d'utilisation !</p>	42,0	586151000	CE		
Jeu de roues orientables Anklemm-Radsatz composé de : (A) Roue orientable complète 2 unités Hauteur : 23 cm (B) Roue pour charge élevée compl. 2 unités Hauteur : 32 cm  <p>avec laquage bleu Force portante max.: 1100 kg S'utilise pour les berceaux de stockage Doka et pour les bacs de rangement Doka.</p>	33,5	586154000			
Sangle de stockage 50 Stapelgurt 50  <p>traitement pulvérulent en bleu Force d'amarrage adm.: 40 kN</p>	3,1	586156000			

Systeme de dalles Doka Xtra – le systeme manuel avec processus de décoffrage intégré

Grâce à trois composants parfaitement combinables, vous optimisez votre logistique sur le chantier. La tête Doka Xtra offre la possibilité de procéder à un décoffrage rapide de la majorité des composants ; ce qui accélère le déroulement des travaux sur le chantier et réduit le volume de fourniture. Le matériel est ménagé et les méthodes de travail sont rendues encore plus efficaces.

Doka Xtra est disponible en location, en location-vente et en vente.

Auprès de la succursale Doka la plus proche.

Appelez-nous tout simplement !



Usine centrale du groupe Doka à Amstetten (Autriche)

Doka international

Certifié
ISO 9001

Österreichische Doka
Schalungstechnik GmbH
Reichsstrasse 23
A 3300 Amstetten, Autriche
Téléphone : +43 (0)7472 605-0
Téléfax : +43 (0)7472 64430
E-Mail : Oest.Doka@doka.com

Internet: <http://www.doka.com>

Belgique

NV Doka SA
Handelsstraat 3
B 1740 Ternat
Téléphone : +32 (0)2 582 0270
Téléfax : +32 (0)2 582 29 14
E-Mail: Belgium@doka.com

Luxembourg

Deutsche Doka
Schalungstechnik GmbH
Klarenplatz 13
D 53578 Windhagen/Allemagne
Téléphone : +49 (0)2645 9534-0
Téléfax : +49 (0)2645 9534-29
E-Mail: Bonn@doka.com

Autres succursales et agences générales:

Afrique du Sud	Guatemala	Portugal
Allemagne	Hongrie	Qatar
Arabie Saoudite	Indes	Rép. Tchèque
Australie	Indonésie	Roumanie
Bahrein	Iran	Russie
Brésil	Irlande	Serbie et Montenegro
Bulgarie	Islande	Singapour
Chine	Israel	Slovaquie
Corée	Japon	Slovénie
Croatie	Koweït	Suède
Danemark	Lettonie	Suisse
Égypte	Liban	Taiwan
Emirates Arabes Unis	Libye	Thaïlande
Espagne	Lituanie	Turquie
Estonie	Malaisie	Ukraine
Etats-Unis	Mexique	Vietnam
Finlande	Norvège	
France	Nouvelle-Zélande	
Grande-Bretagne	Pays-Bas	
Grèce	Pologne	

doka
Les techniciens du coffrage