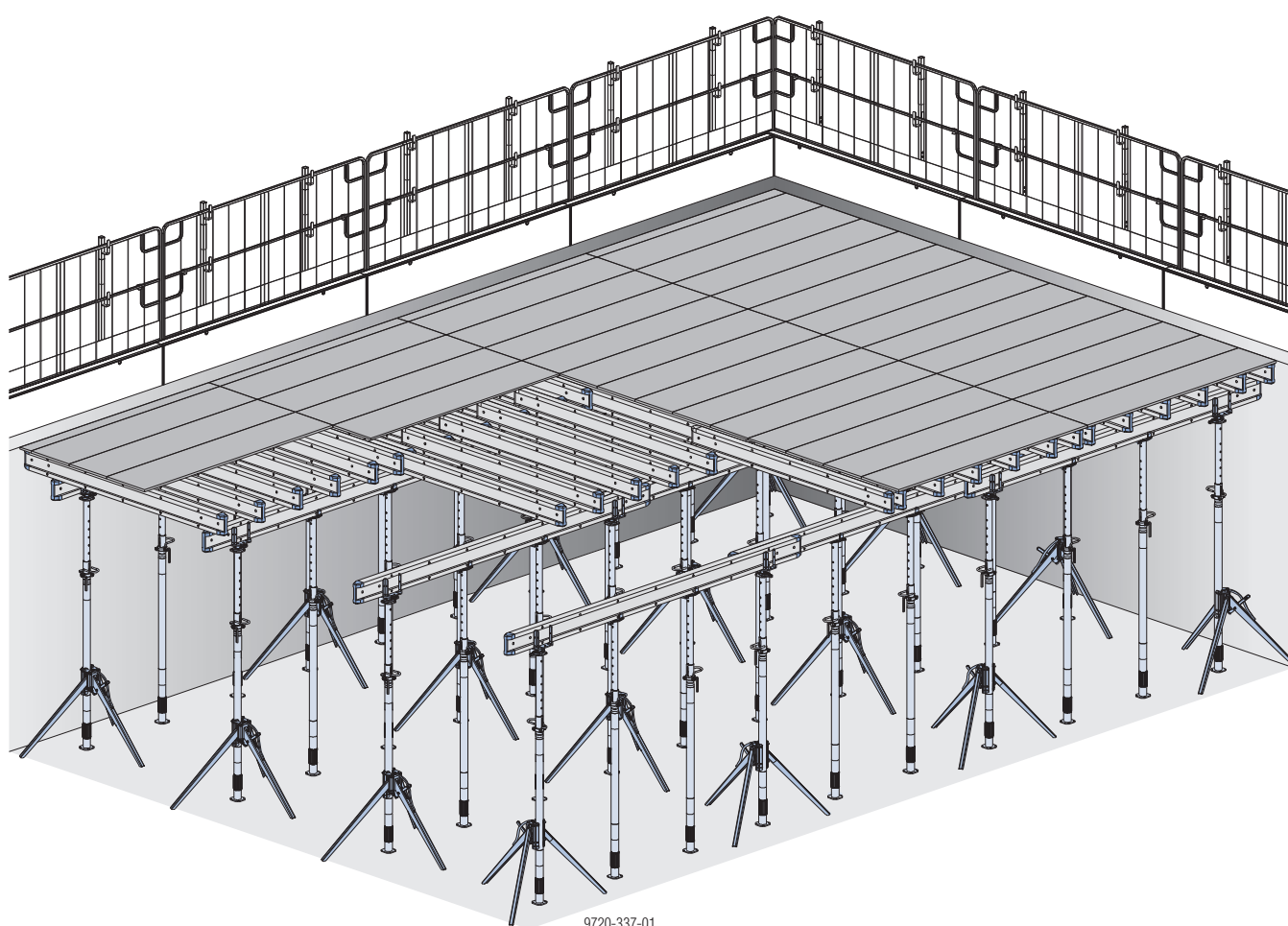


Les techniciens du coffrage.

Dokaflex

Information à l'attention de l'utilisateur

Instructions de montage et d'utilisation



9720-337-01

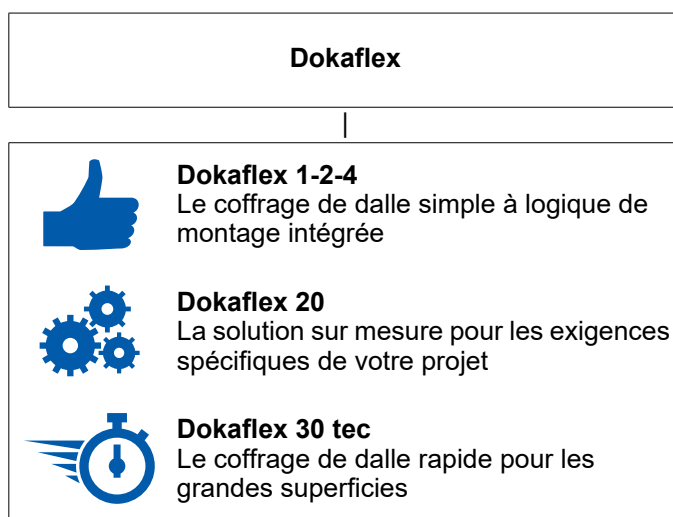
Sommaire

4	Introduction
4	Coffrages de dalles
5	Informations essentielles de sécurité
8	Services Doka
9	Description du système
11	Adaptabilité
12	Dimensionnement
12	La logique du système Dokaflex 1-2-4
13	Utilisation optimisée du matériel - Dokaflex 20
16	Instructions de montage et d'utilisation
26	Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle
26	Raccord de croisillonnement B
27	Étalement avec le cadre de montage Eurex
29	Solutions de haubanage
30	Stabilisateur de poutrelles
31	Coffrage d'arrêt de dalle
31	Tables coffrantes ou tours d'étalement en rive de bâtiment
32	Dokaflex en rive de bâtiment
35	Coffrages d'arrêt de dalle
38	Sécurité anti-chute sur le coffrage
46	Protection latérale avec échafaudage de façade
47	Sécurité anti-chute sur l'ouvrage
49	Retombées de poutres
49	Équerre de poutre
51	Coffrage de retombée de poutre seule / coffrage de rive de dalle
52	Coffrage simultané des solives et de la dalle
55	Retombées de poutres en surface de dalle
56	Étalement de dalles préfabriquées
57	Généralités
57	Transport, gavage et stockage
63	Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage
65	Combinaisons
66	Liste des articles

Introduction

Coffrages de dalles

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



Dokaflex 1-2-4

Le coffrage de dalle simple à logique de montage intégrée

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

Dokaflex 20

La solution sur mesure pour les exigences spécifiques de votre projet

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

Dokaflex 30 tec

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

Le coffrage de dalle rapide pour les grandes superficies

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



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

Informations essentielles de sécurité

Groupes d'utilisateurs

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

Évaluation du risque

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

Remarques relatives à ces documents

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

Études

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

Dispositions / Protection du travail

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

Mesures s'appliquant à toutes les phases d'utilisation

- Le client doit s'assurer que le montage et le démontage, la translation, tout comme l'utilisation du produit sont effectués conformément aux directives et inspectés par du personnel techniquement qualifié et habilité selon les consignes.
La capacité d'intervention de ce personnel ne doit pas être diminuée par la prise d'alcool, de médicaments ou de drogues.
- Les produits Doka sont des outils de travail techniques dont l'utilisation est réservée à un cadre industriel, conformément aux informations à l'attention de l'utilisateur Doka correspondantes ou aux autres documents techniques rédigés par Doka.
- S'assurer de la stabilité statique et de la force portante de l'ensemble de la construction et des éléments à chaque stade du montage !
- Les porte-à faux, compensations, etc., ne doivent être pratiqués que lorsque des mesures visant à assurer la stabilité statique ont été prises (par ex. : avec des haubanages).
- Observer et respecter strictement les directives fonctionnelles, les consignes de sécurité et les indications de charges. Leur non-observation peut provoquer des accidents, porter gravement atteinte à la santé (danger de mort) et causer de graves dommages matériels.
- Aucun feu n'est autorisé à proximité du coffrage. L'utilisation d'appareils chauffants est uniquement permise à des spécialistes habilités et à bonne distance du coffrage.
- Le client doit tenir compte de toutes les conditions météorologiques influant sur l'appareil lui-même ainsi que pour l'utilisation et le stockage de l'appareil (par ex. surfaces glissantes, risque de glissade, influences du vent, etc.), et prendre les mesures préventives destinées à sécuriser l'appareil ou les zones environnantes et assurer la protection des opérateurs.
- Vérifier régulièrement que les raccordements tiennent et fonctionnent bien.
Vérifier en particulier les raccords vissés et à clavettes, à mesure du déroulement de la construction et tout spécialement après des événements inhabituels (par ex. après une tempête) et si besoin, les resserrer.
- Il est strictement interdit de souder ou de chauffer les produits Doka, en particulier les pièces d'ancrage, d'accrochage, d'assemblage, coulées, etc.
La soudure provoque une modification de la structure des matériaux de ces composants qui peut être lourde de conséquences. Cela conduit à une grave diminution de la charge de rupture et constitue un risque important au niveau de la sécurité.
Il est possible de couper certaines tiges d'ancrage avec des disques de coupe en métal (apport thermique uniquement à l'extrémité de la tige), mais il faut éviter que les étincelles ne chauffent d'autres tiges d'ancrage et donc ne les endommagent.
Seuls les articles expressément mentionnés comme tels dans la documentation Doka peuvent être soudés.

Montage

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

Coffrage

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

Bétonnage

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

Décoffrage

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

Transport, gerbage et stockage

- Observer toutes les directives en vigueur et spécifiques aux pays concernés pour le transport des coffrages et des étalements. Pour les systèmes de coffrage, il est obligatoire d'utiliser les élingues Doka répertoriées.
Si le type d'élingue n'est pas défini dans le présent document, le client est tenu d'utiliser l'élingue appropriée au cas d'application et correspondant aux prescriptions.
- En soulevant, veiller à ce que l'unité de translation et ses différents composants puissent assurer la reprise des efforts en présence.
- Retirer les pièces mobiles ou éviter qu'elles ne glissent ou tombent !
- Pendant l'opération de translation de coffrages ou d'accessoires de coffrage avec la grue, il est interdit de transporter des personnes, par ex. sur des passerelles de travail ou dans des accessoires de transport.
- Stocker tous les composants en prenant toutes les mesures de sécurité, pour ce faire veiller à respecter les consignes particulières Doka contenues dans les chapitres correspondants !

Entretien

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

Autres

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

Sous réserve de modifications selon le développement technique.

Les Eurocodes chez Doka

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

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

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

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

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

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



DANGER

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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



REMARQUE

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



Instructions

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



Contrôle visuel

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



Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.



Renvoi

Renvoie à d'autres documents.

Services Doka

Assistance à tous les stades du projet

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

Un suivi de projet dès le début

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

Une planification efficace pour un déroulement du projet fiable

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

Optimiser le déroulement des chantiers avec Doka

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

Coffrage spécial et montage sur site

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

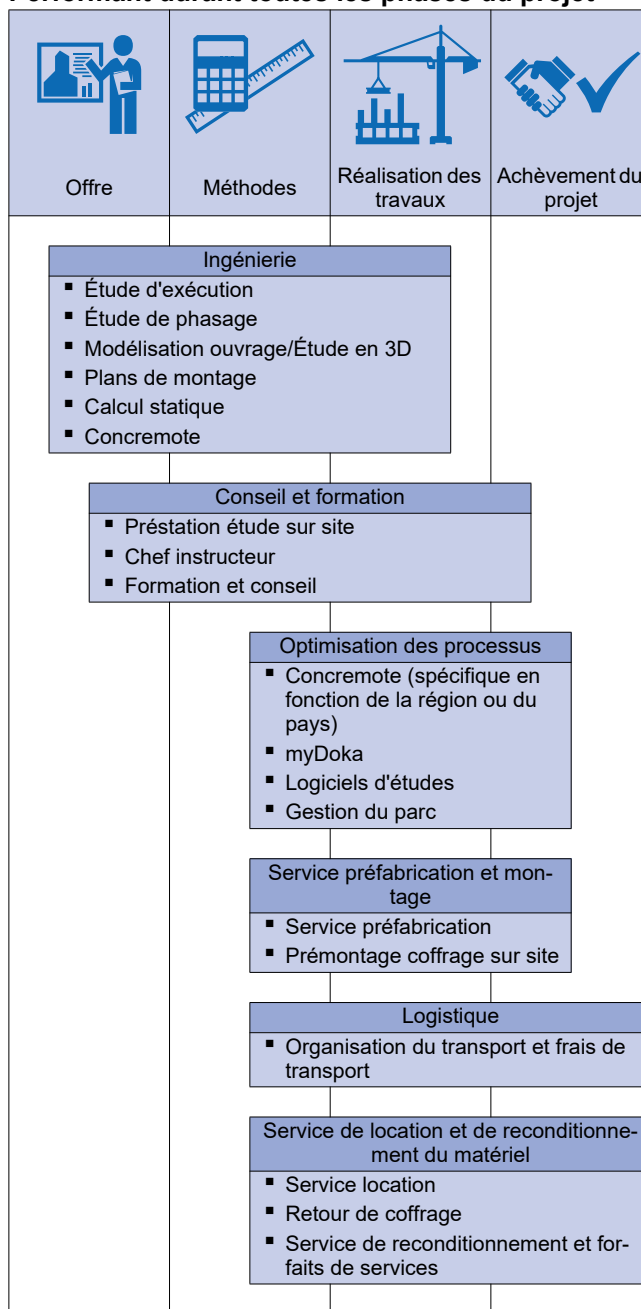
Disponibilité en « juste à temps »

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

Service de location et de reconditionnement du matériel

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

Performant durant toutes les phases du projet



Services numériques

pour accroître la productivité sur le chantier

Depuis la planification jusqu'à l'achèvement du chantier – avec nos services numériques, nous voulons donner le ton et augmenter la productivité du chantier. Notre portefeuille numérique contient des solutions pour la planification, l'approvisionnement et la gestion jusqu'à l'exécution sur le chantier. Pour en savoir plus sur nos solutions spécialement développées, consultez message doka.com/digital.

Description du système

Dokaflex - le système manuel flexible pour les dalles

Dokaflex : 1 système - 2 possibilités d'utilisation

Dokaflex 1-2-4

Le coffrage de dalle simple à logique de montage intégrée :

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

Dokaflex 20

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

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

Caractéristiques générales

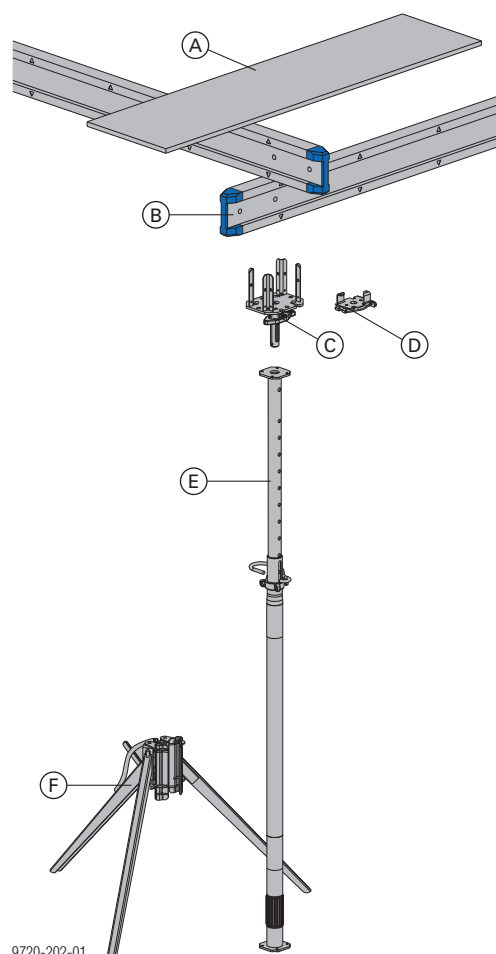
Le système est particulièrement bien adapté aux espaces fermés, où la superstructure peut s'étayer aux voiles sur tous les côtés.

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

Avantages généraux de Dokaflex :

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

Peu d'éléments constitutifs - pour une symbiose parfaite



(A) Panneau Doka 3-SO

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



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

(B) Poutrelle Doka H20

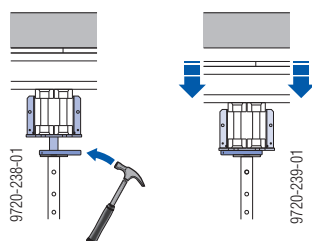
- la méthode 1-2-4 utilise des poutrelles primaires (3,90 m) et secondaires (2,65 m) facilement repérables
- Dokaflex 20 permet également d'utiliser d'autres longueurs de poutrelles
- Avec H20 top :
 - des marquages servant de repères pour le montage et le contrôle
 - amortisseurs intégrés en extrémité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



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

(C) Tête de décoffrage H20

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



(D) Tête de support H20 DF

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

(E) Étais Doka Eurex

- Étai répondant à la norme EN 1065
- force portante élevée
 - charge adm. d'Eurex 20 top : 20 kN
- Trous de réglage numérotés pour l'ajustement en hauteur
- Géométrie spéciale du filetage facilitant le desserrage des étais, même sous une charge élevée
- Brides d'arrêt imperdables réduisant le risque de blessure et facilitant leur manipulation



Respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Étais Eurex top », « Étais Eurex eco » et « Étais Eurex 20 LW » !

Remarque :

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 » !



RECOMMANDATION

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 » !

(F) Trépied amovible top, eco et 1,20m

- Aide à la mise en place des étais
- Les pieds orientables permettent un positionnement à souhait le long des espaces restreints de voiles ou dans les angles



ATTENTION

Ne remplace pas le renforcement nécessaire pour étalements.

➤ Utiliser exclusivement comme aide au montage !

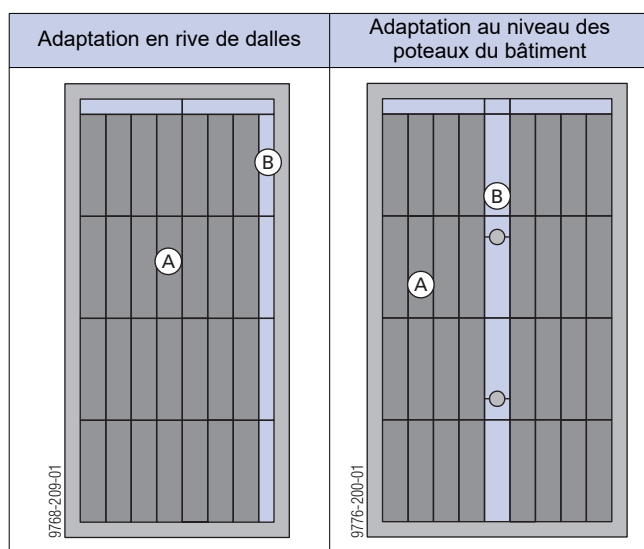
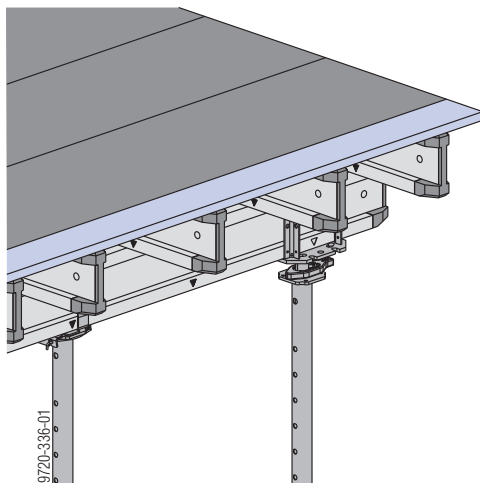


Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Trépied amovible eco » !

Adaptabilité

Compensations et adaptations

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



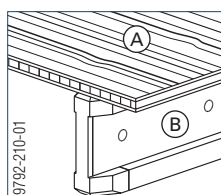
A Panneau Doka 3-SO

B Zones d'ajustement dans la zone de compensation



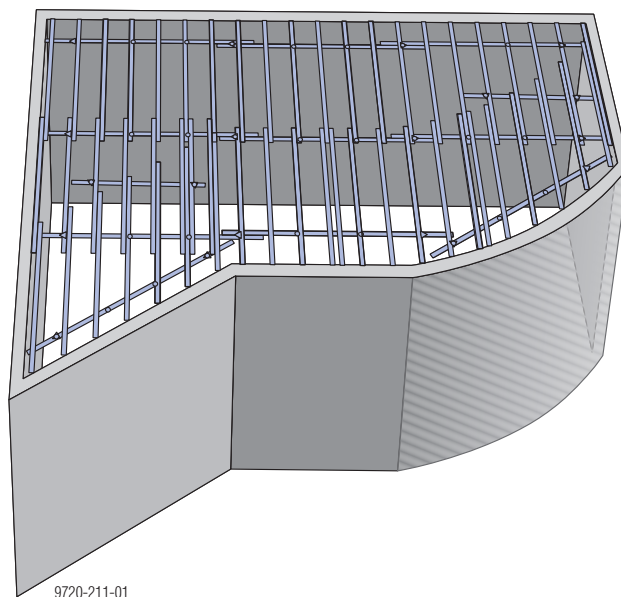
RECOMMANDATION

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



Un seul système apporte modularité et souplesse

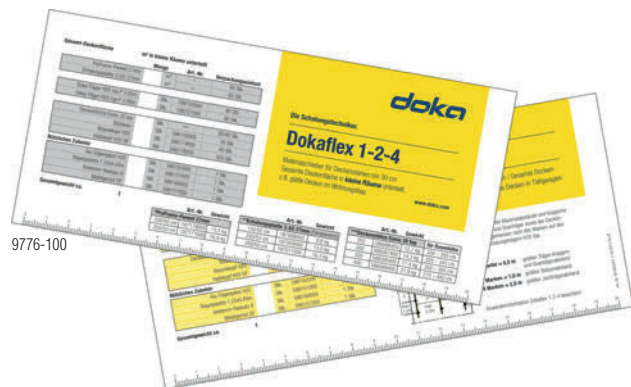
Dokaflex s'adapte également aux tracés difficiles.



Dimensionnement

La logique du système Dokaflex 1-2-4

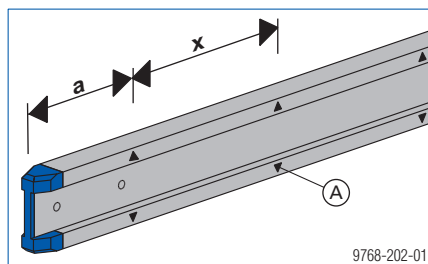
La logique simple du système Dokaflex 1-2-4- permet de supprimer les études et les méthodes. On détermine la quantité de matériel nécessaire à l'aide de la règlette.



Entraxes et position des composants

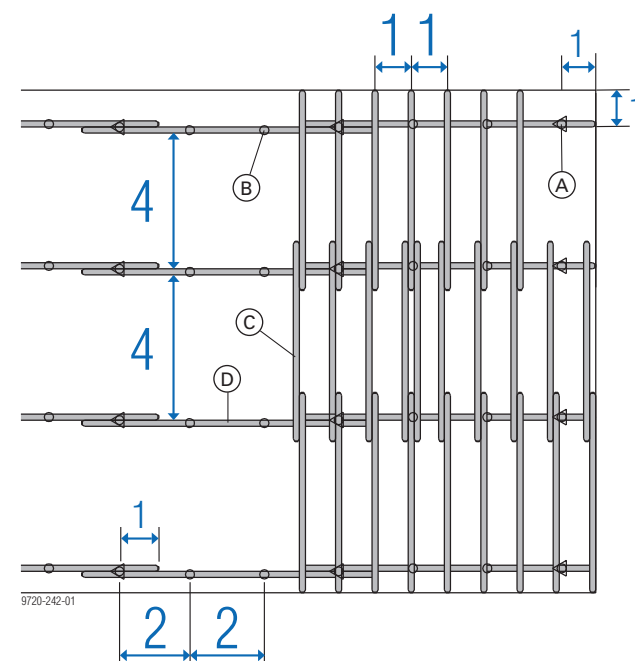
Que les poutrelles soient placées sur, entre ou à côté des repères, les entraxes maximums à respecter sont toujours indiqués clairement.

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



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

A Repère



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

Poutrelle primaire et secondaire

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



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

Format des panneaux de coffrage

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

1 repère = 0,5 m

- Entraxe max. des poutrelles secondaires

2 repères = 1,0 m

- Entraxe max. des étais

4 repères = 2,0 m

- Entraxe max. des poutrelles primaires

Premier repère à l'extrémité de la poutrelle (a)

- porte-à-faux max. de la poutrelle
- porte-à-faux min. au niveau du chevauchement de poutrelle primaire

Utilisation optimisée du matériel - Dokaflex 20

Un seul système sur le chantier

Cependant il est également possible de calculer de façon exacte la quantité nécessaire de composants du système – en fonction de l'épaisseur de dalle. Selon la charge exercée sur la dalle, les entraxes des poutrelles et des étais sont optimisés en fonction du tracé.

Sur le chantier, la simple utilisation de la règlette Dokaflex 20 convient très bien pour définir les entraxes admissibles des poutrelles primaires et des étais.



Optimisation des entraxes des poutrelles et des étais

Épaisseur de dalle [cm]	Charge sur la dalle ¹⁾ [kN/m²]	Entraxe max. adm. des poutrelles primaires ²⁾ b [m] pour entraxe des poutrelles secondaires ²⁾ c [m] de				Entraxe max. admissible des étais ³⁾ a [m] pour entraxe des poutrelles primaires ²⁾ b [m] de									
		0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
10	4,25	3,69	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,50	2,32	2,17	2,04	1,88	1,71	1,57	1,34
12	4,74	3,49	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,37	2,20	2,05	1,87	1,69	1,53	1,41	—
14	5,23	3,33	3,09	3,03	2,91	2,65	2,46	2,26	2,09	1,91	1,70	1,53	1,39	1,27	—
16	5,72	3,20	2,97	2,91	2,79	2,54	2,36	2,16	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	—
18	6,21	3,08	2,86	2,80	2,69	2,45	2,27	2,07	1,84	1,61	1,43	1,29	1,17	1,07	—
20	6,71	2,98	2,77	2,71	2,61	2,37	2,18	1,99	1,70	1,49	1,33	1,19	1,08	—	—
22	7,20	2,90	2,69	2,63	2,53	2,30	2,11	1,85	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	—	—
24	7,69	2,82	2,61	2,56	2,46	2,24	2,04	1,73	1,49	1,30	1,16	1,04	0,95	—	—
26	8,18	2,75	2,55	2,49	2,40	2,18	1,96	1,63	1,40	1,22	1,09	0,98	0,89	—	—
28	8,67	2,68	2,49	2,44	2,34	2,13	1,85	1,54	1,32	1,15	1,03	0,92	—	—	—
30	9,16	2,62	2,44	2,38	2,29	2,08	1,75	1,46	1,25	1,09	0,97	0,87	—	—	—
35	10,49	2,50	2,32	2,27	2,18	1,91	1,52	1,27	1,09	0,95	0,85	0,76	—	—	—
40	11,84	2,39	2,22	2,17	2,09	1,69	1,35	1,13	0,97	0,84	0,75	—	—	—	—
45	13,19	2,30	2,14	2,09	2,01	1,52	1,21	1,01	0,87	0,76	0,67	—	—	—	—
50	14,54	2,22	2,06	2,02	1,92	1,38	1,10	0,92	0,79	0,69	—	—	—	—	—

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 sur les dalles sont considérablement réduites.

²⁾ Poutrelle Doka répondant à la norme EN 13377.

³⁾ Étai Doka avec une charge admissible ≥ 20 kN.

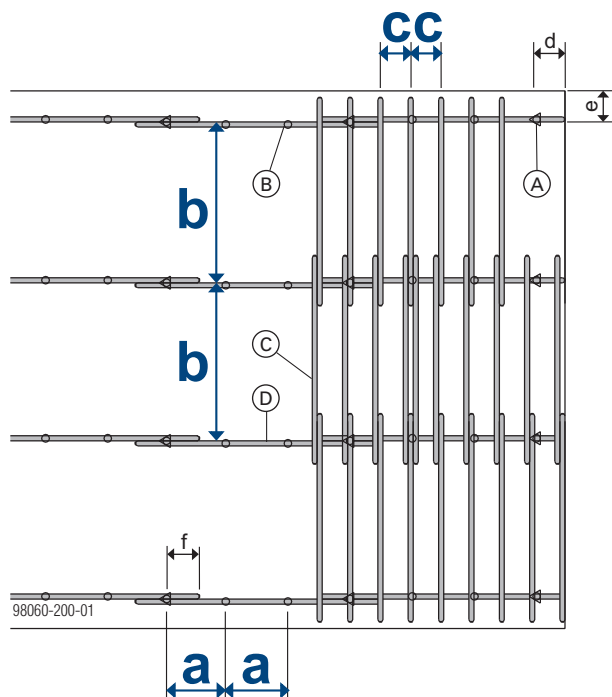
Entraxe des poutrelles secondaires max. selon la peau coffrante

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

Conformément à la norme européenne EN 12812, il est tenu compte d'une charge due au personnel de 0,75 kN/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).

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

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



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

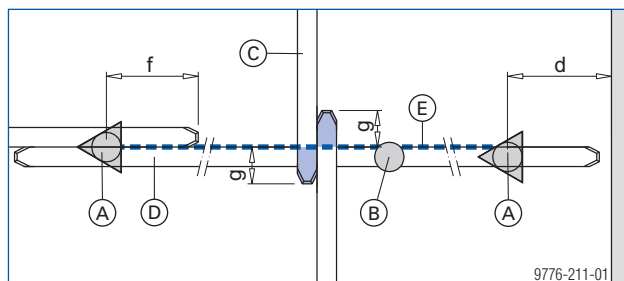
A Étai Eurex + tête de décoffrage H20 + trépied amovible

B Étai Eurex + tête de support H20 DF

C Poutrelle Doka H20 top (poutrelle secondaire)

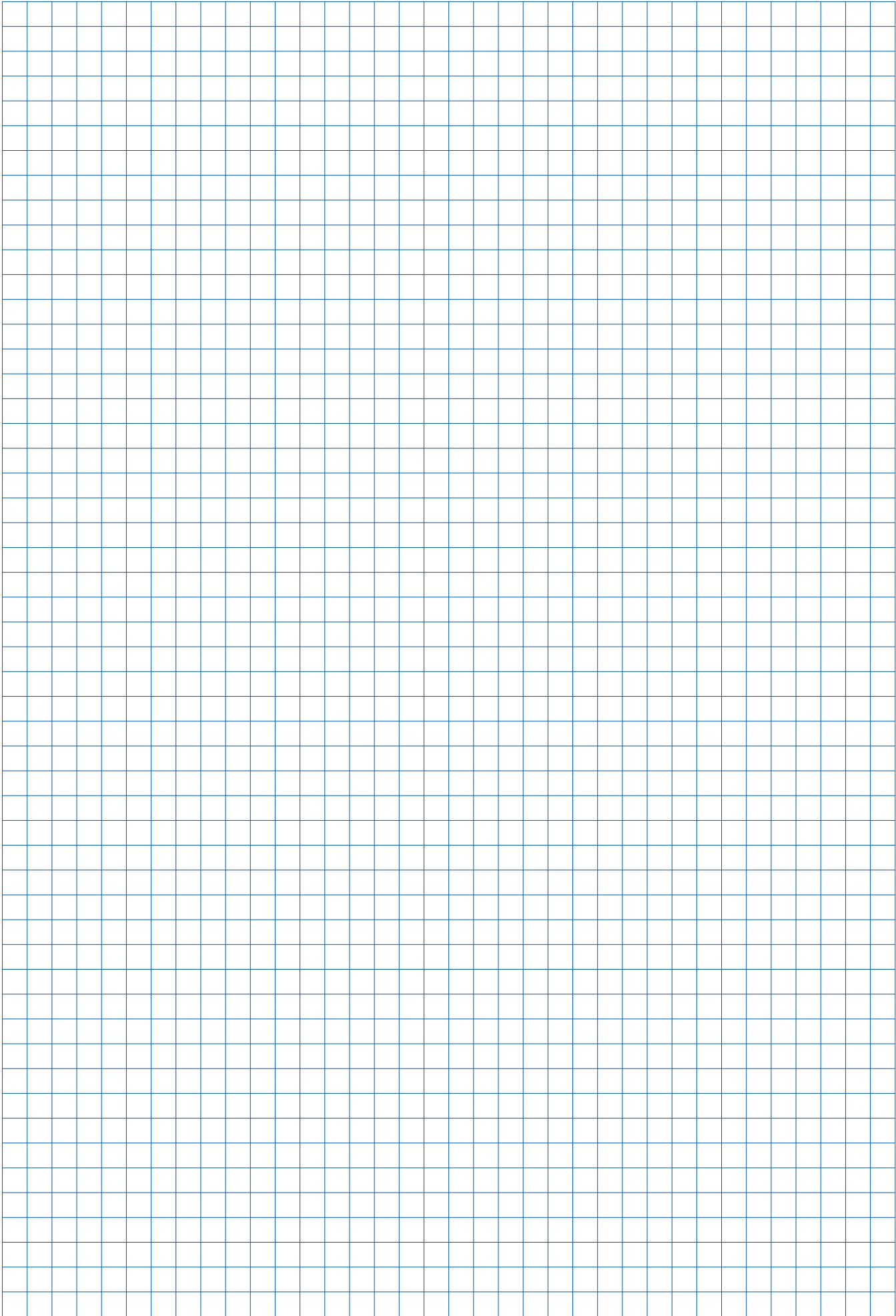
D Poutrelle Doka H20 top 3,90m (poutrelle primaire)

Détail chevauchement de poutrelle primaire / recouvrements de la poutrelle secondaire



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

E Axe des poutrelles primaires



Instructions de montage et d'utilisation



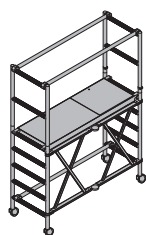
RECOMMANDATION

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.

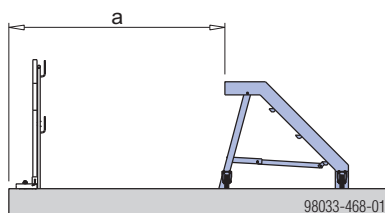


Pour des hauteurs plus importantes, il convient d'utiliser l'échafaudage Modul.



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



RECOMMANDATION

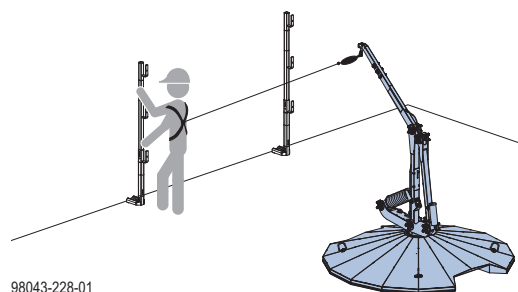
Lors du transport manuel, tenir les étais uniquement par le tube principal et le tube coulissant.



FreeFalcon



Un dispositif anti-chute, par ex. le FreeFalcon, permet de réaliser un point d'accrochage mobile pour le harnais de sécurité.



98043-228-01



AVERTISSEMENT

Risque de chute en rive !

- Jusqu'à ce que tous les dispositifs anti-chute soient montés, utiliser un équipement de protection individuelle contre les chutes (par ex. un harnais de sécurité).
- Les points d'accrochage appropriés doivent être déterminés par une personne habilitée par le maître d'œuvre.



La formation est obligatoire avant d'utiliser le FreeFalcon.

Veiller à respecter la notice d'utilisation « FreeFalcon ».

Coffrage



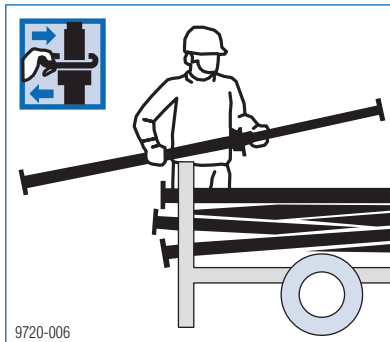
RECOMMANDATION

Sécurité contre le vent

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

Placer les étais

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



9720-006



- Le support de fixation **(A)** entièrement inséré dans l'étrier.
- L'écrou de réglage **(B)** doit être vissé au contact de l'étrier.



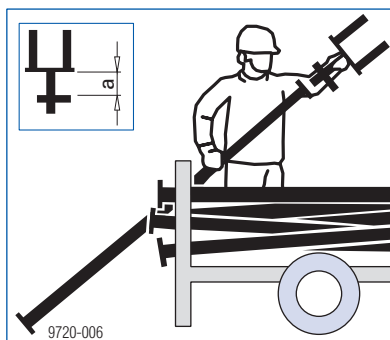
98017-202-01



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'étrier. Attention à la position des têtes (a) !



9720-006



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

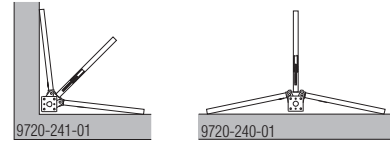
- ▶ Positionner les trépieds.



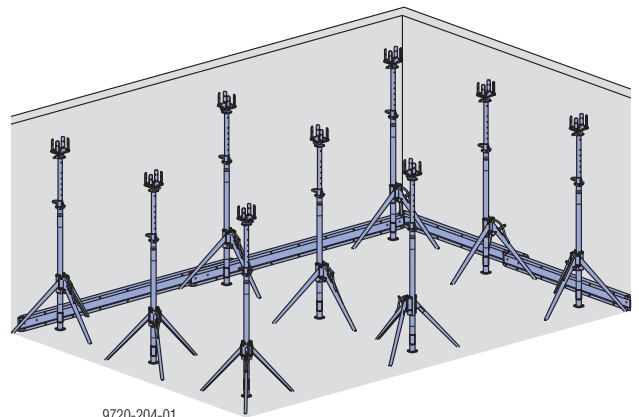
RECOMMANDATION

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

Positionnement dans les coins ou le long des voiles



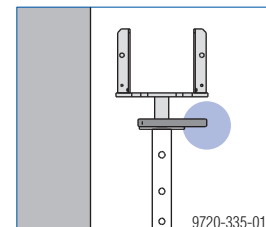
Lorsque les trépieds amovibles ne peuvent pas se déplier complètement, par ex. le long des voiles, au niveau d'une rupture de dalle, etc. nous recommandons de fixer le trépied amovible sur un autre étau, où il pourra être complètement déplié.



9720-204-01



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



9720-335-01

Poser les poutrelles primaires

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



AVERTISSEMENT

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

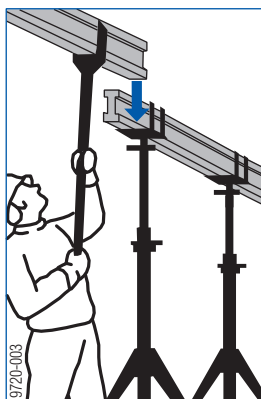
- Veiller à ce que les charges soient centrées.



9776-102-01

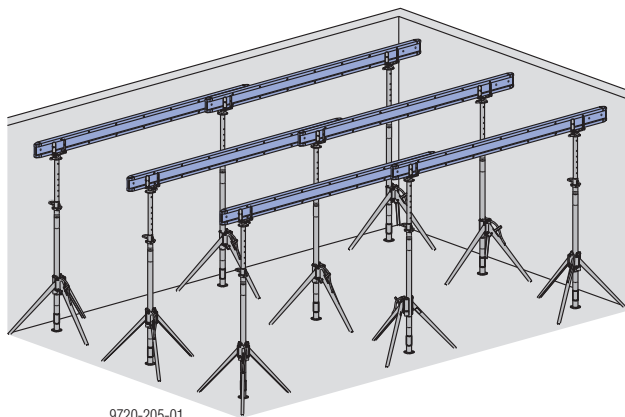


- Insérer les poutrelles primaires à l'aide des fourches de montage dans les têtes de décoffrage.



9720-003

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



9720-205-01

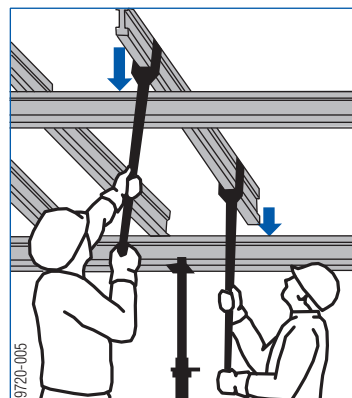


- Le raccord de croisillonement B permet de fixer des planches pour contreventer diagonalement les étais.
- Il est également possible d'utiliser le cadre de montage Eurex 1,00m comme aide au montage.

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

Placer les poutrelles secondaires

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



9720-005

Avec la méthode 1-2-4 : entraxe maximal des poutrelles secondaires : 1 repère

Avec Dokaflex 20 : mesurer la position des poutrelles secondaires.



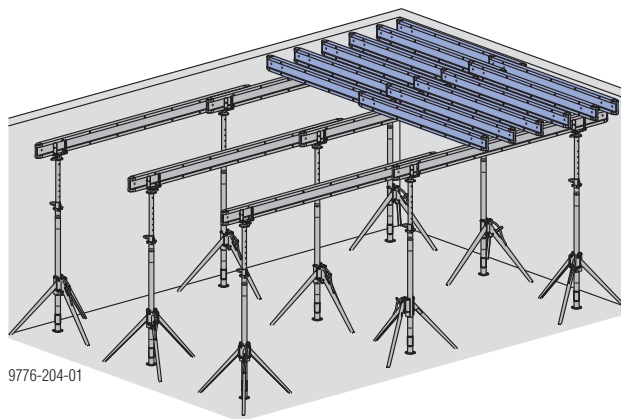
- Si la mise en place des panneaux est prévue par le dessous, toujours placer le nombre suffisant de poutrelles secondaires pour pouvoir mettre en place les panneaux progressivement.



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



9720-243-01

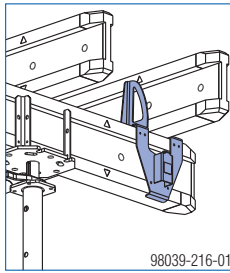


9776-204-01

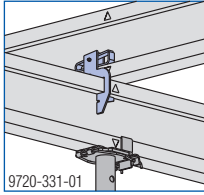


Le stabilisateur de poutrelles ou l'éclisse poutrelles H20 croisées peut s'utiliser pour éviter que la poutrelle secondaire ne dérape.

- Stabilisateur de poutrelles :



- Éclisse poutrelles H20 croisées

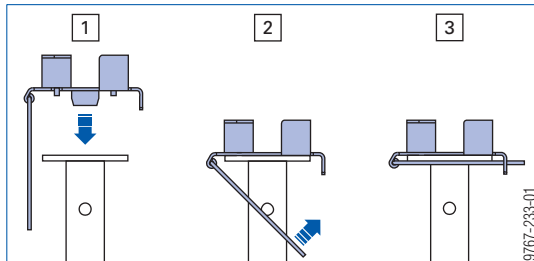


Placer des étais intermédiaires

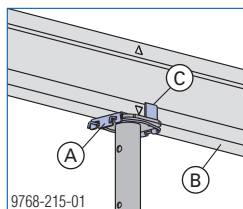


RECOMMANDATION

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



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

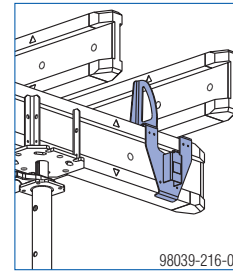


- A** Tête de support H20 DF
- B** Poutrelle Doka H20
- C** Perçage dans la tête de support
(pour une fixation au moyen d'un boulon pour panneaux 4x35)

Placer les panneaux de coffrage



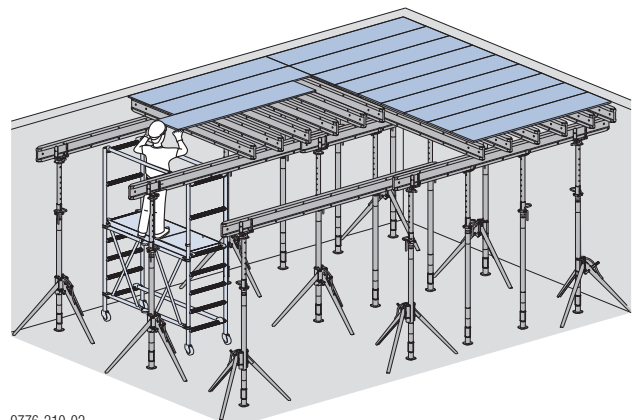
Le stabilisateur de poutrelles peut s'utiliser pour éviter que la poutrelle secondaire ne dérape lors de la mise en place des panneaux.



RECOMMANDATION

Lors du montage, veillez à :

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



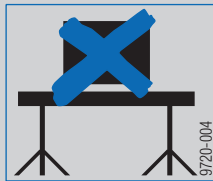
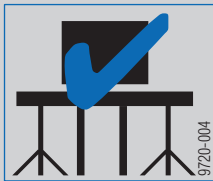
Si nécessaire (par ex. en rive de dalle), clouer les panneaux de coffrage pour les bloquer.

Longueur de clous préconisée :

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

**AVERTISSEMENT**

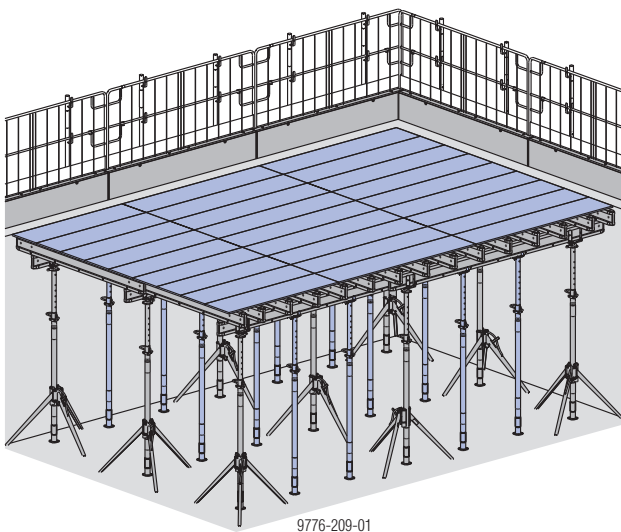
- Assurer une grande stabilité du coffrage (par ex. avec le cadre de montage Eurex, un croi-
sillonement ou un ancrage) avant toute
intervention sur sa surface. Considérer le
chapitre « Mesures d'amélioration de la sta-
bilité des coffrages de dalle ».
- Toute charge sur le coffrage de dalle (par ex.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

**RECOMMANDATION**

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



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



9776-209-01

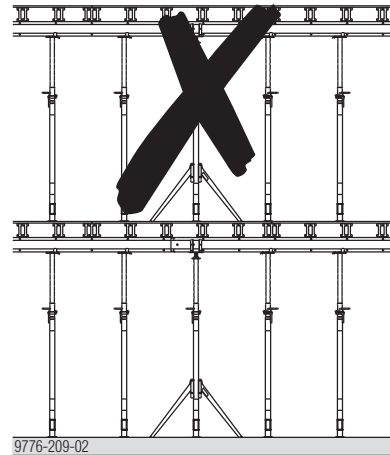
Utilisation pour les grandes hauteurs**AVERTISSEMENT**

Manque de stabilité avec le système Dokaflex rehaussé !

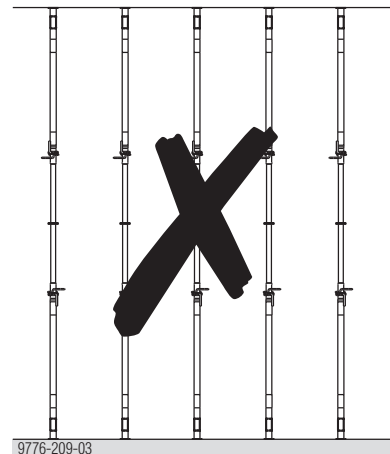
Le système Dokaflex rehaussé peut entraîner un effondrement et est donc interdit.

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

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

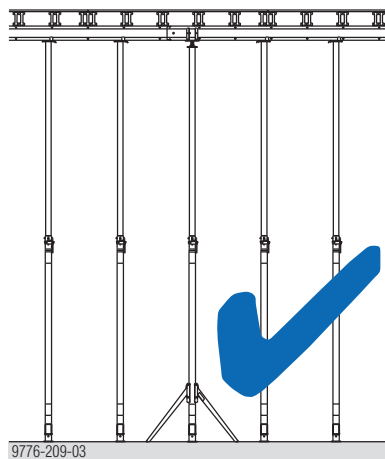
Dokaflex rehaussé

9776-209-02

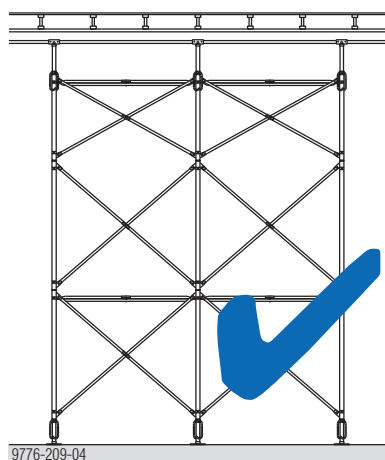
Plusieurs étais superposés

9776-209-03

Étais d'une longueur suffisante



Étalement



Bétonnage

- Avant le bétonnage, procéder de nouveau à un contrôle des étais.



- Le support de fixation **(A)** entièrement inséré dans l'étau.
- L'écrou de réglage **(B)** doit être vissé au contact de l'étrier.



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

Décoffrage



RECOMMANDATION

Respecter les temps de décoffrage.



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



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

Remarque :

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

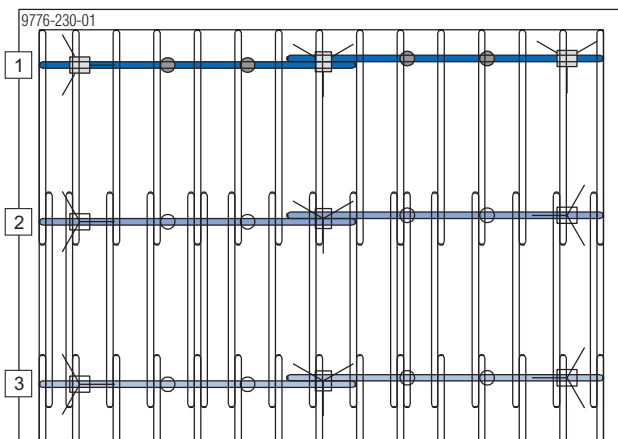
Abaissier l'étalement



RECOMMANDATION

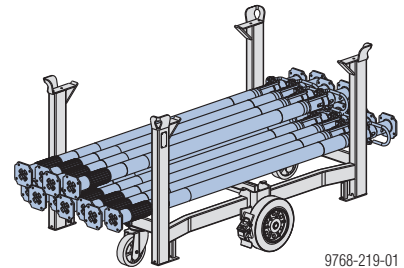
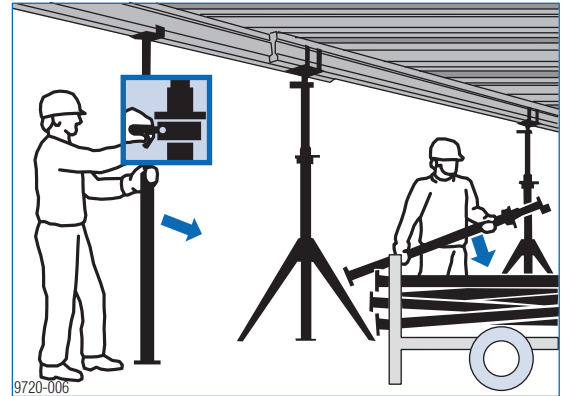
En règle générale :

- Desserrer les étais rangée après rangée.
- En général le décoffrage doit être réalisé **d'un côté vers l'autre ou en partant du milieu de la dalle (milieu de la surface) vers les rives de dalle**. Cette règle doit impérativement être respectée lorsque les entraxes des étais sont importants.
- Le décoffrage ne doit **en aucun cas être réalisé à partir des deux côtés vers le milieu !**

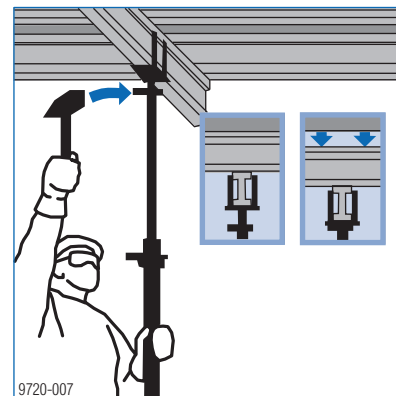


Desserrer la première rangée

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



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

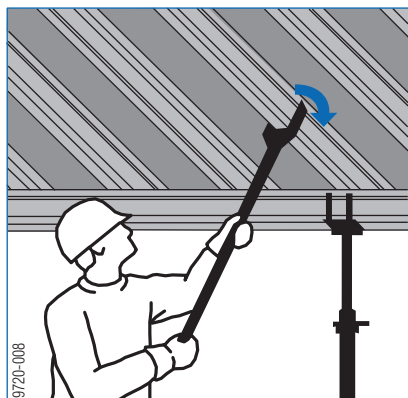


Desserrer d'autres rangées

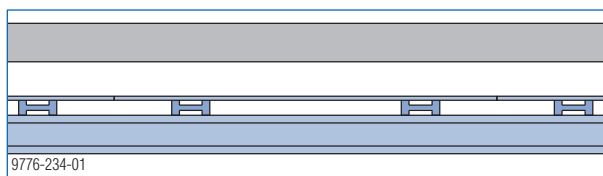
- Desserrer d'autres rangées les unes après les autres de la même manière.

Enlever les éléments libérés

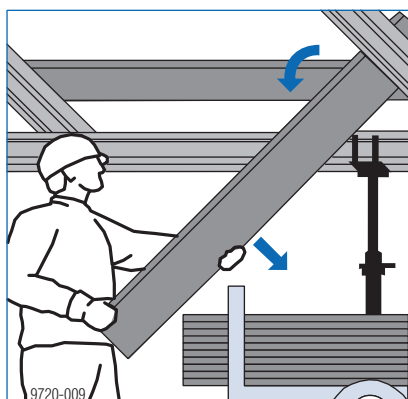
- Faire basculer les poutrelles secondaires, les sortir et les déposer dans le berceau de stockage.



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



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



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

Retirer les étais

- Mettre l'étais en position horizontale.
- Au besoin, ouvrir l'étrier et faire coulisser le tube coulissant.
- Déposer les trépieds amovibles et les étais dans le berceau de stockage.



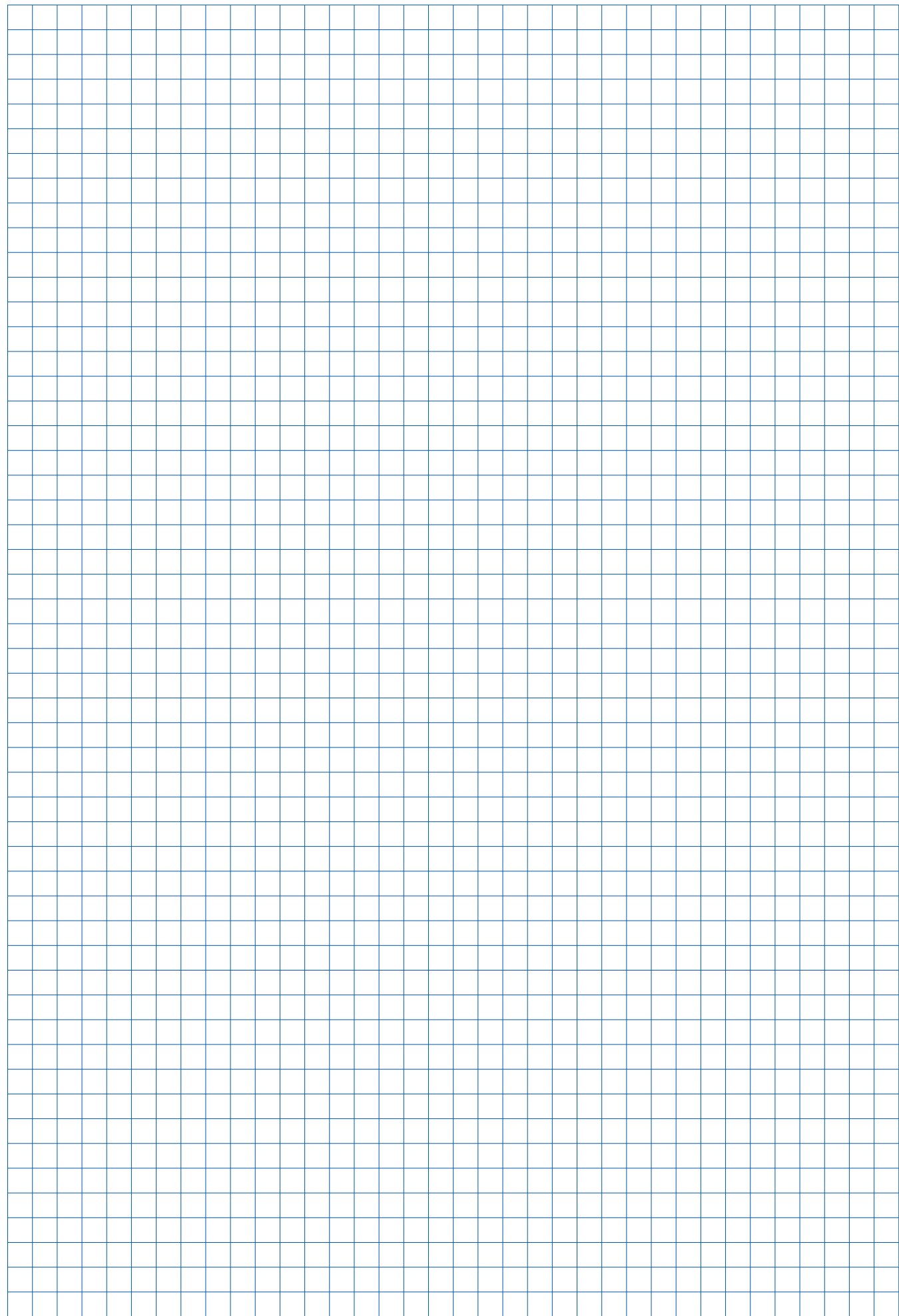
Translater de préférence séparément les étais et les têtes de décoffrage (cela permet de stocker plus d'étais dans le berceau de stockage).

Mettre les étais de séchage en place

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

Remarque :

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



Mesures d'amélioration de la stabilité des coffrages de dalle

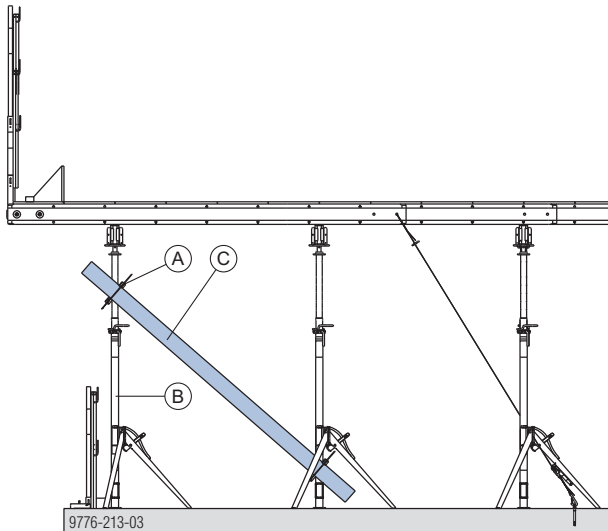
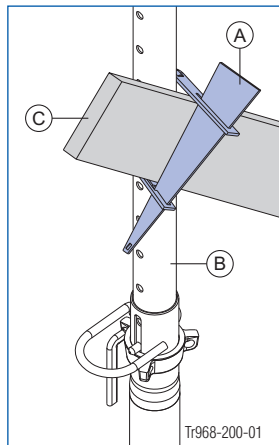
Raccord de croisillonement B

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



RECOMMANDATION

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



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

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

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

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

Légende :

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

A Raccord de croisillonement B

B Étais Doka

C Planche

Étaieusement avec le cadre de montage Eurex

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

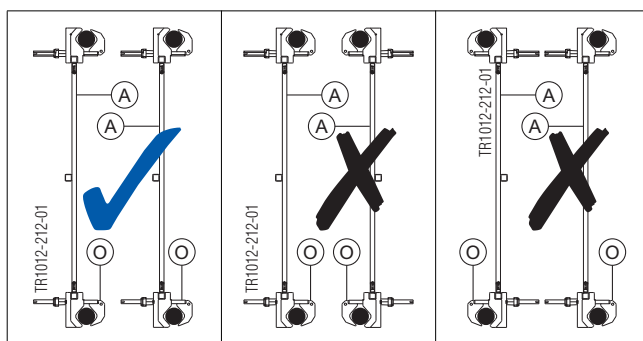
Caractéristiques :

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



RECOMMANDATION

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



A Cadre de montage Eurex

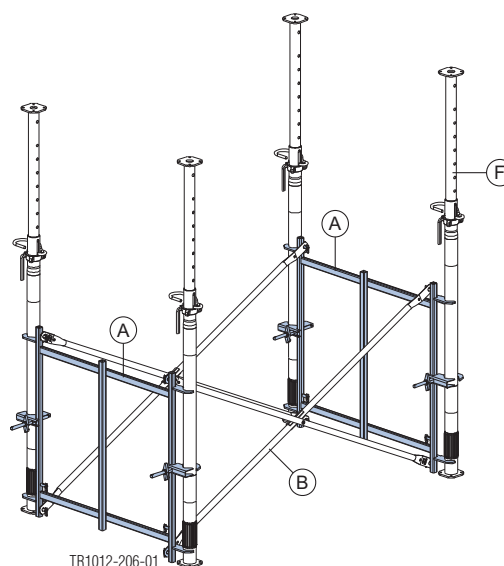
O Support d'étais par une fixation rapide

Montage



RECOMMANDATION

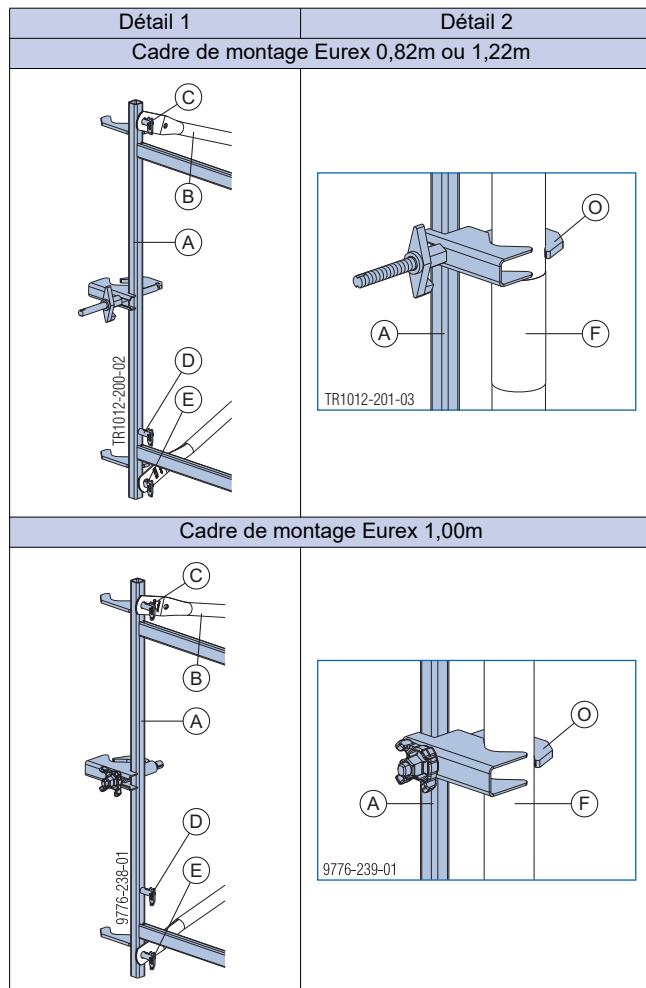
- ▶ Toujours placer les cadres de montage de façon à ce que les cliquets d'arrêt à gravité (D) et (E) soient vers le sol (voir le détail 1).
- ▶ Assembler les deux cadres de montage avec des croisillons diagonaux dans le haut et dans le bas et les bloquer avec les cliquets d'arrêt à gravité (détail 1).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



A Cadre de montage Eurex

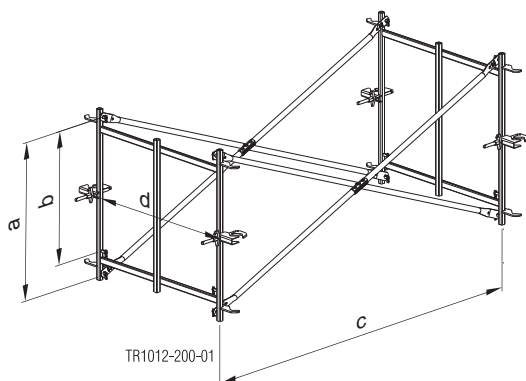
B Croisillon diagonal

F Étais Doka Eurex



- A** Cadre de montage Eurex
B Croisillon diagonal
C Cliquet d'arrêt à gravité 1
D Cliquet d'arrêt à gravité 2
E Cliquet d'arrêt à gravité 3
F Étai Doka Eurex
O Support d'étau par une fixation rapide

Entraxe cadre de montage Eurex



Cadre de montage Eurex 1,00m (d = 100 cm)

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

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

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

Cadre de montage Eurex 1,22m (d = 122 cm) et cadre de montage Eurex 0,81m (d = 81cm)

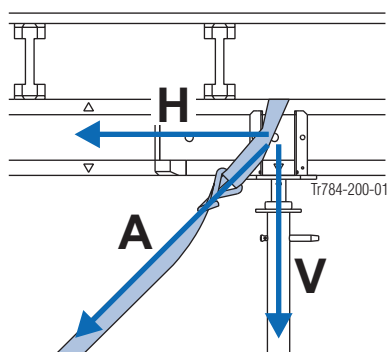
Désignation	Distance cliquets d'arrêt à gravité [cm]	
	a = 101,9	b = 87,6
	Distance cadre de montage Eurex c [cm]	
Croisillon diagonal 9.100	77,8	93,6
Croisillon diagonal 9.150	136,2	145,8
Croisillon diagonal 9.175	163,3	171,4
Croisillon diagonal 9.200	189,9	196,9
Croisillon diagonal 9.250	242,0	247,5
Croisillon diagonal 9.300	293,3	297,9

Croisillon diagonal 12.060	73,2	89,8
Croisillon diagonal 12.100	108,4	120,3
Croisillon diagonal 12.150	155,8	164,2
Croisillon diagonal 12.175	180,0	187,3
Croisillon diagonal 12.200	204,4	210,9
Croisillon diagonal 12.250	253,5	258,8
Croisillon diagonal 12.300	302,9	307,4

Croisillon diagonal 18.100	171,3	179,0
Croisillon diagonal 18.150	204,5	211,1
Croisillon diagonal 18.175	223,5	229,5
Croisillon diagonal 18.200	243,6	249,1
Croisillon diagonal 18.250	286,1	290,8
Croisillon diagonal 18.300	330,7	334,7

Solutions de haubanage

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



H Charge horizontale

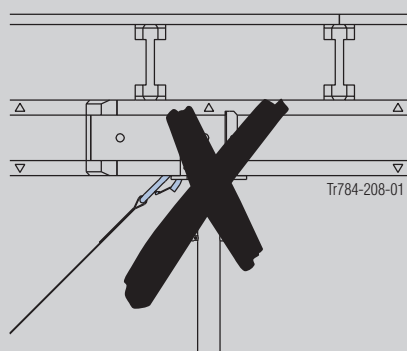
V Charge verticale

A Effort en traction



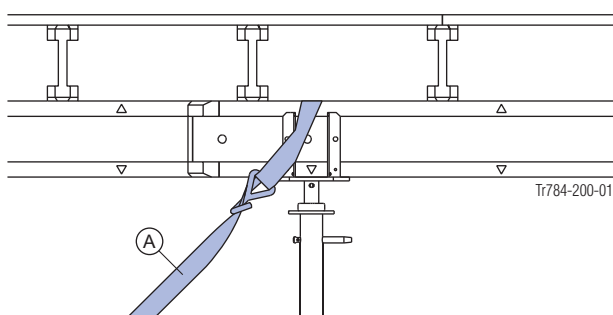
AVERTISSEMENT

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



Autour de la poutrelle et de la tête de décoffrage H20

Force d'ancrage max. : 5 kN

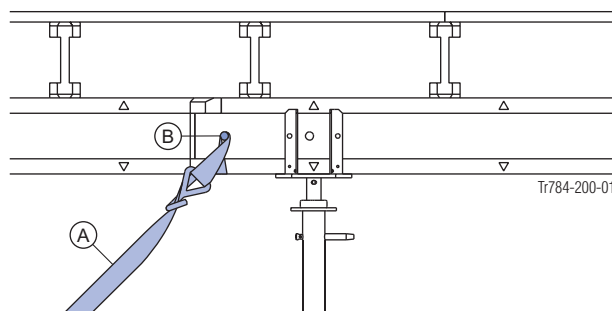


A Sangle d'amarrage 5,00m

Sur le perçage de la poutrelle

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

Force d'ancrage max. : 5 kN



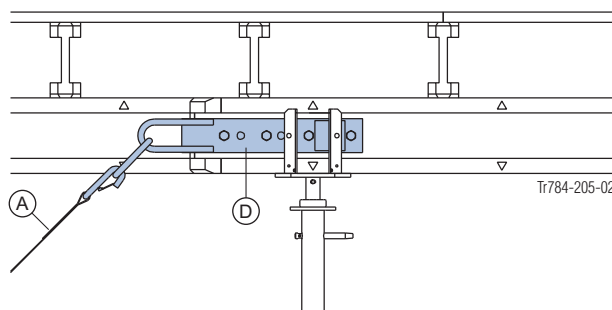
A Sangle d'amarrage 5,00m

B Tige d'ancrage ou rond de ferrailage Ø20 mm

Crochet de levage

Montage au préalable sur la poutrelle primaire.

Force d'ancrage max. : 5 kN



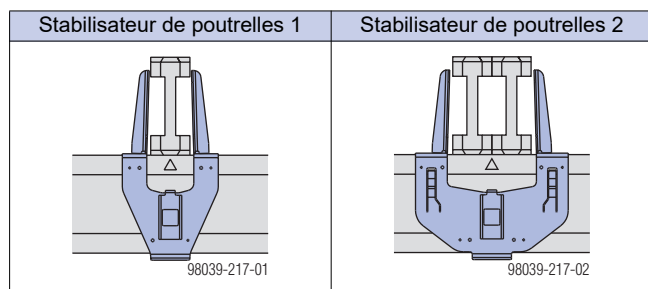
A Sangle d'amarrage 5,00m

D Crochet de levage

Stabilisateur de poutrelles

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

► 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 :

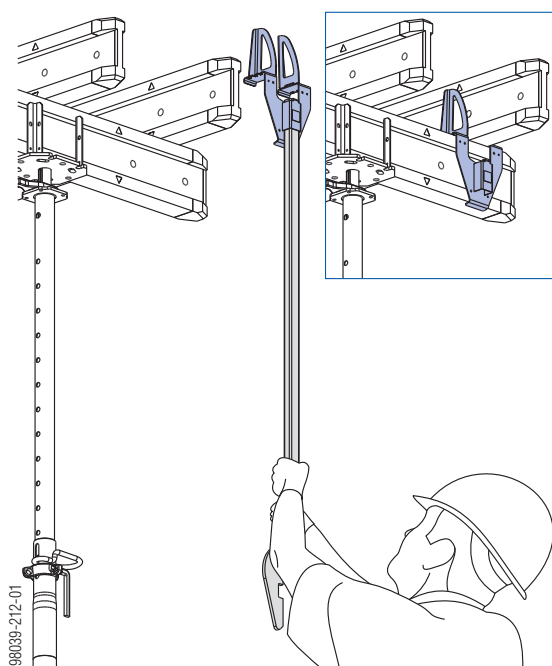
- Griffes spéciales sur le talon de la poutrelle pour éviter tout décalage
- Un échafaudage n'est pas nécessaire car la mise en oeuvre se fait à l'aide d'une fourche de montage H20 Alu
- La quantité de matériel nécessaire est faible car les stabilisateurs de poutrelles sont déplacés au rythme du montage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

Remarque :

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

Montage :

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



Le stabilisateur de poutrelle est fixé.

- Mise en place des panneaux de coffrage.

Coffrage d'arrêt de dalle

Tables coffrantes ou tours d'étaie en rive de bâtiment

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

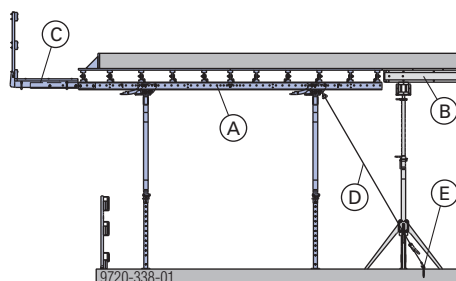
Les retombées de poutres, les coffrages de rives et les dispositifs anti-chute peuvent ainsi se réaliser simplement et en toute sécurité.



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

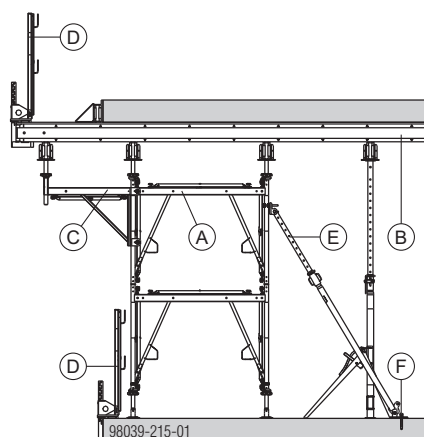
sans retombée de poutre

Configuration avec table coffrante



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

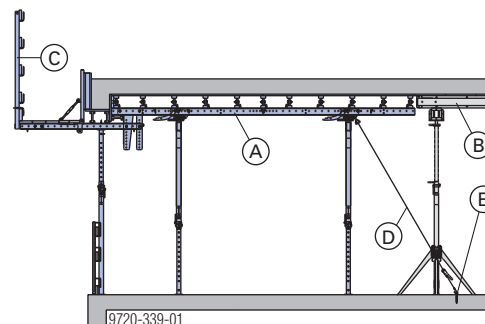
Étayage avec un étaie



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

avec retombées de poutre

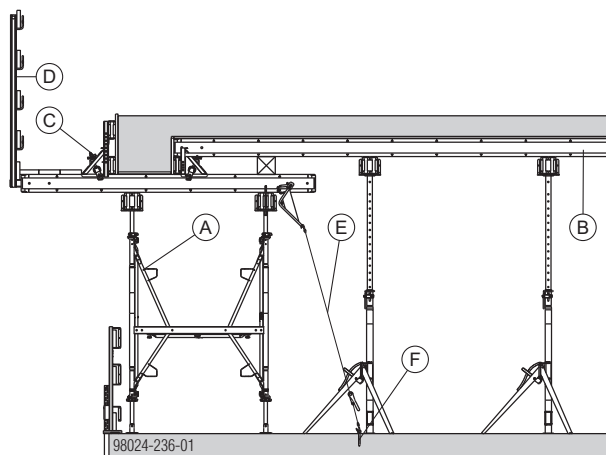
Configuration avec table coffrante



- 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 Ancre express Doka 16x125mm et spire Doka 16mm

Étayage avec un étaie

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



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



AVERTISSEMENT

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

Dokaflex en rive de bâtiment

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

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

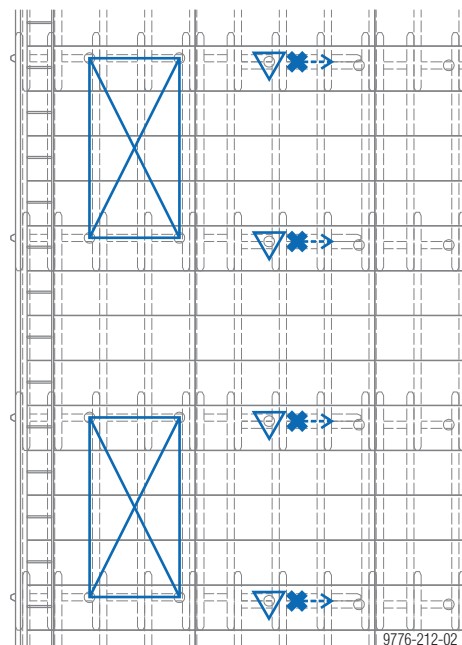
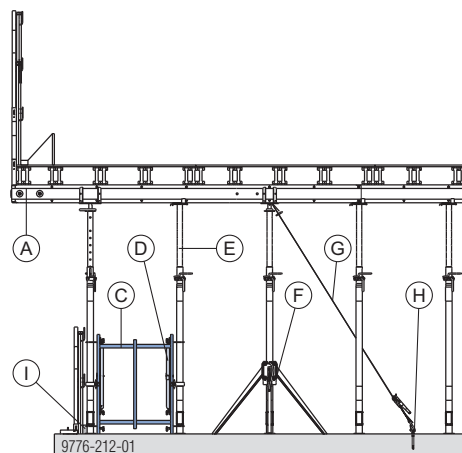


AVERTISSEMENT

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

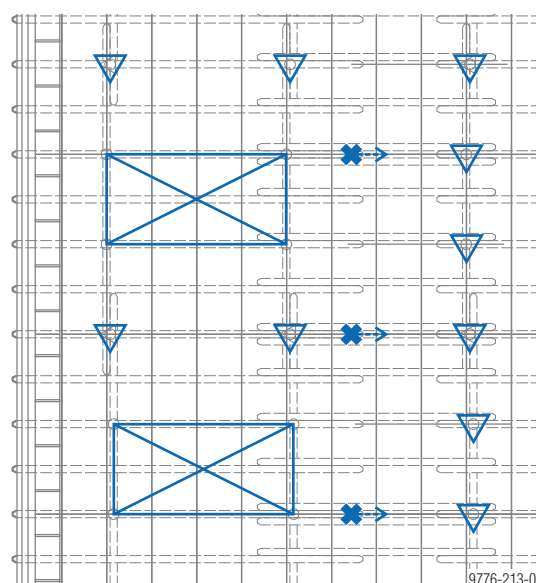
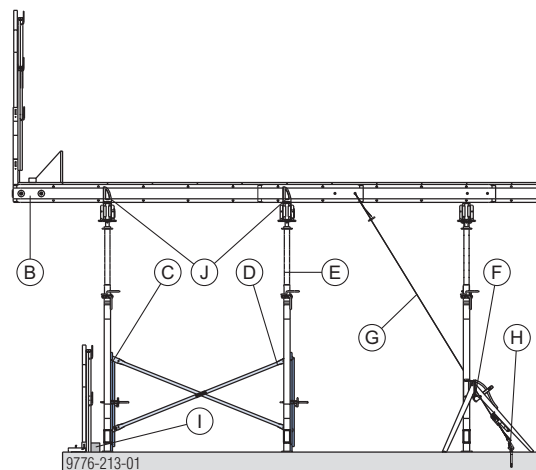
Exemples d'utilisation

Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire



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

Utilisation dans le sens de la poutrelle secondaire



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



RECOMMANDATION

Butonnage requis à chaque joint de panneau !

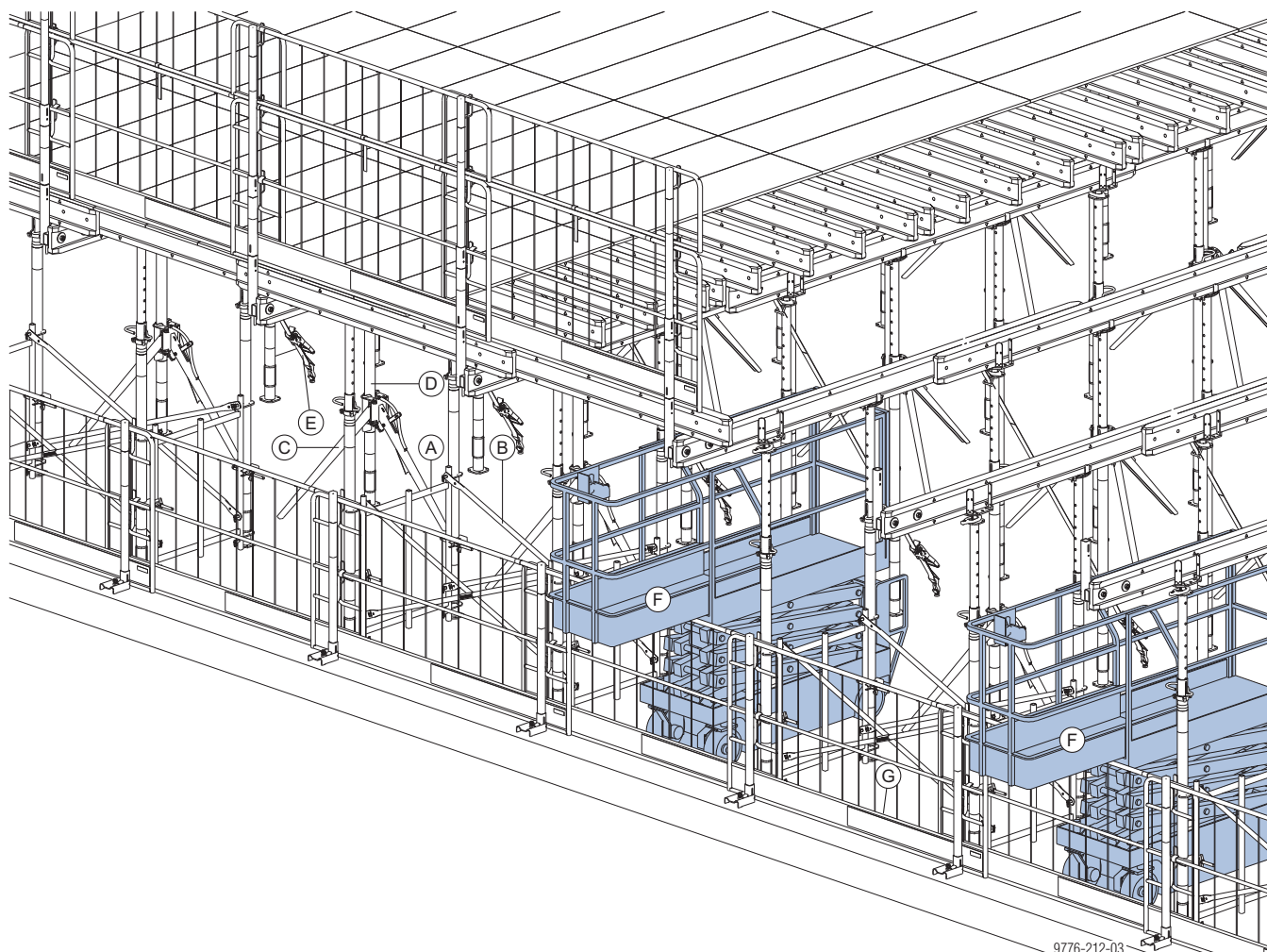
Légende

- Trépied amovible top
- Fixation (par ex. avec sangle d'amarrage)
Flèche = direction de l'ancrage
- Cadre de montage Eurex avec croisillons diagonaux

Utilisation avec plateforme de levage pantographe



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



9776-212-03

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

Utilisation avec échafaudage mobile



RECOMMANDATION

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

Coffrages d'arrêt de dalle

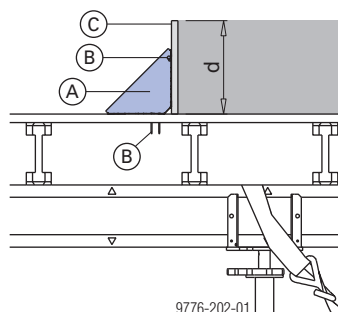


AVERTISSEMENT

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

Angle d'about universel 30cm

Montage A : fixation à l'aide de clous



d ... épaisseur de dalle max. 30 cm

A Angle d'about universel 30cm

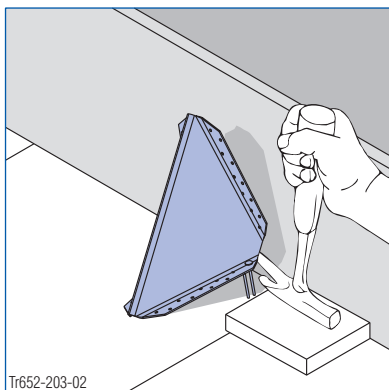
B Clou 3,1x80

C Panneau Doka 3-SO

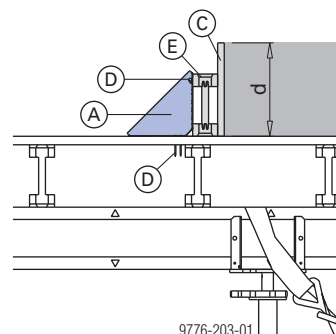


Conseil pour le décoffrage :

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



Montage B : fixation à l'aide de vis Spax



d ... épaisseur de dalle max. 30 cm

A Angle d'about universel 30cm

C Panneau Doka 3-SO

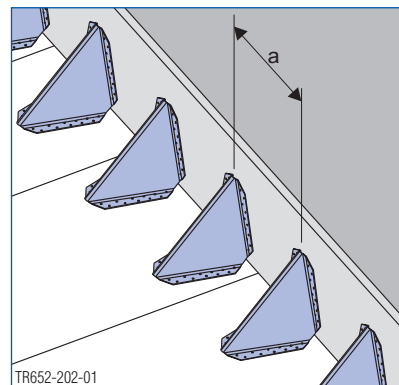
D Vis Spax 4x40 (entièrement filetées)

E Poutrelle Doka H20

Remarque :

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

Dimensionnement



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

Support de rive de dalle Doka

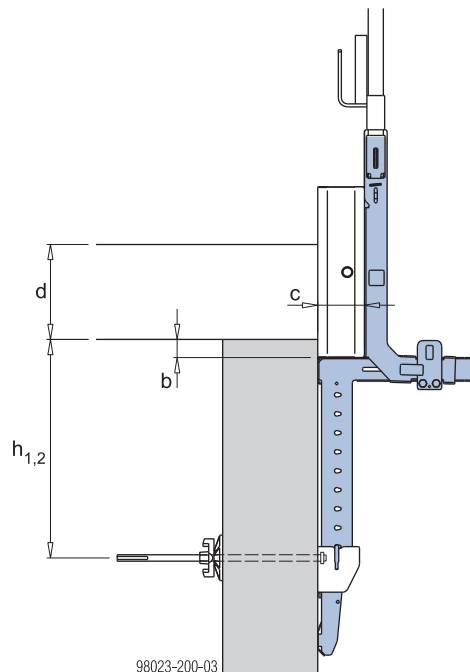
Cotes système

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

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



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



h_1 ... 15 - 57,5 cm avec sabot pour rive de dalle

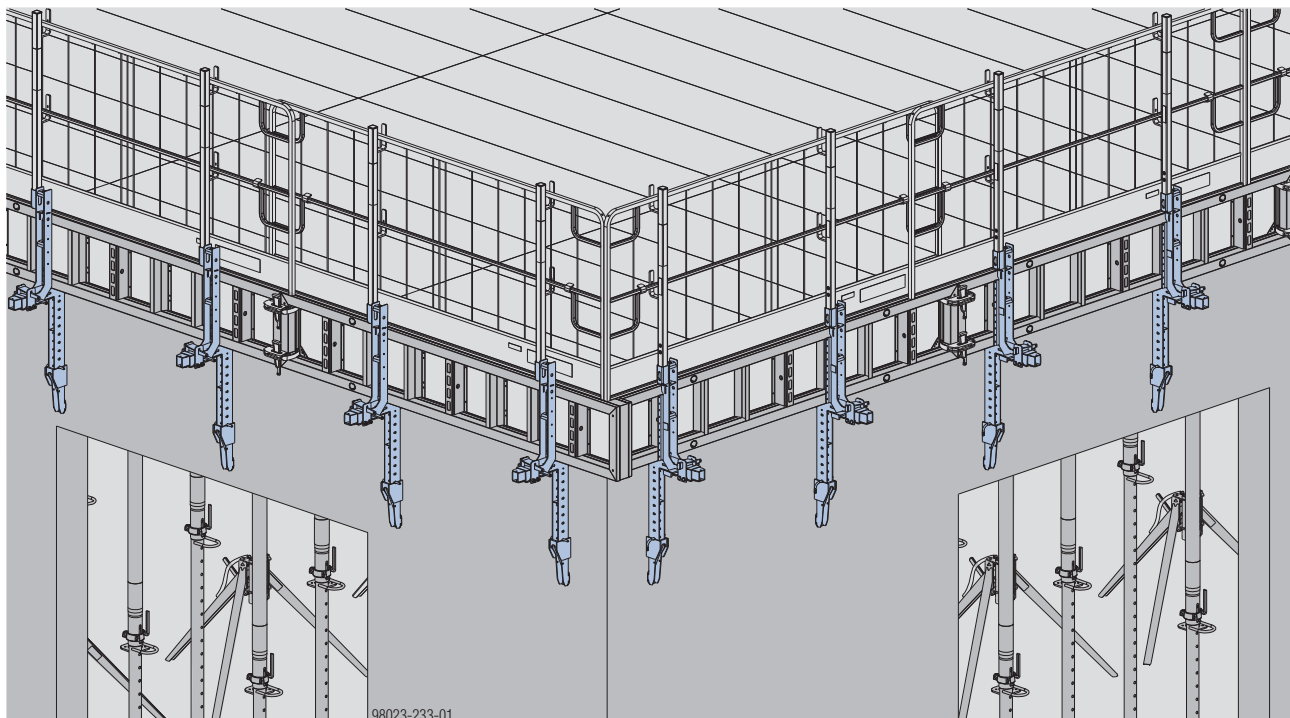
h_2 ... 18 - 57,5 cm avec tige d'ancrage 15,0 ou ancrage corniche 15,0

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



Remarque :

Monter la protection latérale avant de poser la peau coffrante.

Profilé d'about de dalle XP

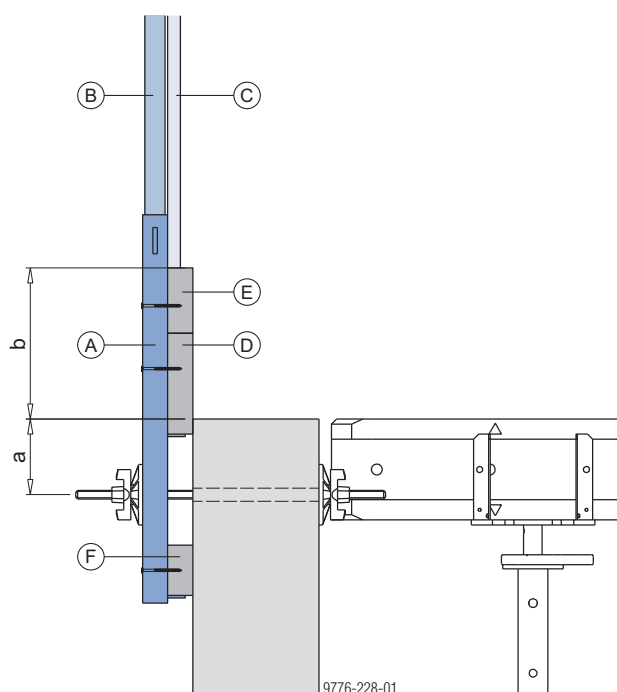
Le profilé d'about de dalle XP permet de réaliser de simples rives de dalle rapidement et en toute sécurité.

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



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

Cotes système



a ... 15,0 cm

b ... Épaisseur de dalle max. 30 cm

A Profilé d'about de dalle XP

B Montant de garde-corps XP 1,20m

C Barrière de protection XP

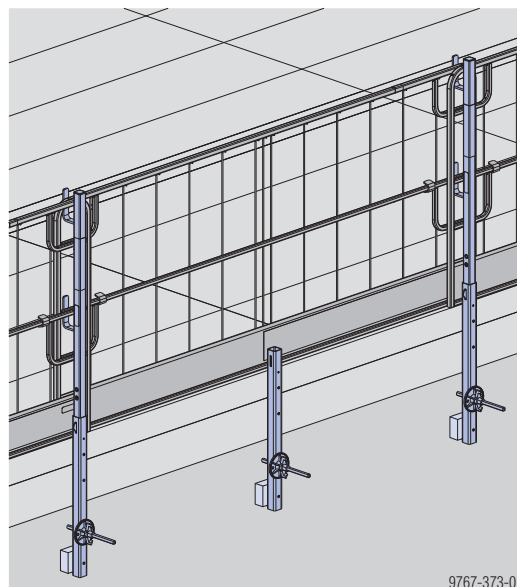
D Coffrage d'about de dalle (planche 5 x 20 cm)

E Coffrage d'about de dalle (planche 5 x 20 cm)

F Distanceur (5 x 10 cm)

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

Exemple d'utilisation

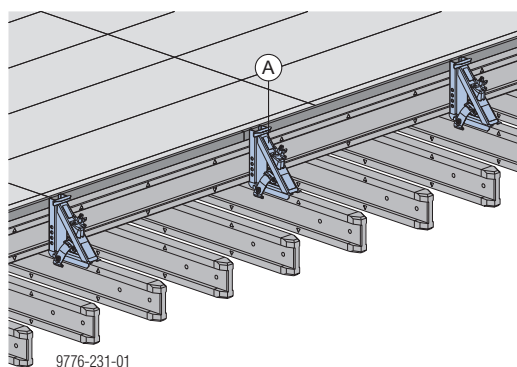


Équerre de poutre

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

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

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



A Équerre de poutre 20

Sécurité anti-chute sur le coffrage

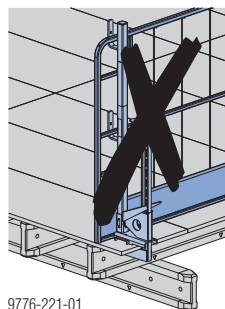


RECOMMANDATION

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



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

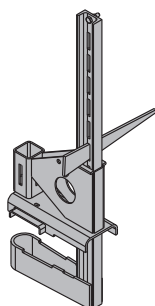


9776-221-01

Fixation à pince XP 40cm

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

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



Limite de serrage : 2 - 43 cm



AVERTISSEMENT

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



AVERTISSEMENT

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



AVERTISSEMENT

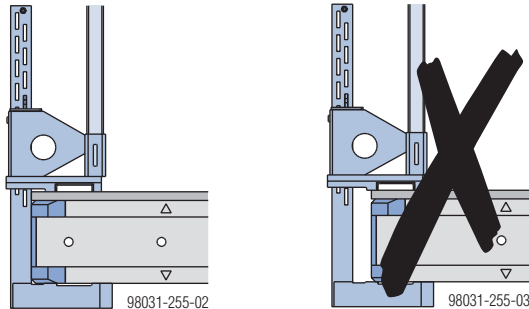
- Risque de rupture des panneaux de coffrage !
- Il est interdit de procéder à une fixation exclusivement sur des panneaux de coffrage.

Hauteur du garde-corps 1,20 m

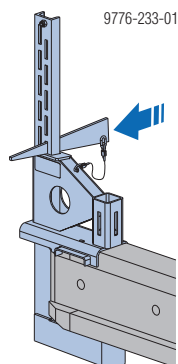
Montage

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

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

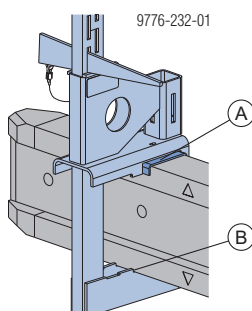


- Donner des coups de marteau sur la clavette jusqu'à ce qu'elle soit bloquée.



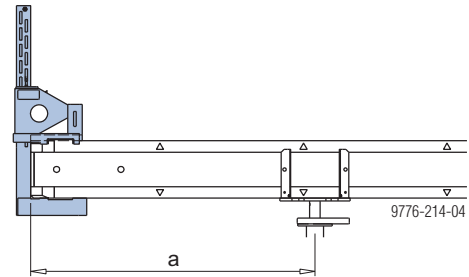
RECOMMANDATION

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



- A** Réserve en haut
- B** Réserve en bas

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



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



RECOMMANDATION

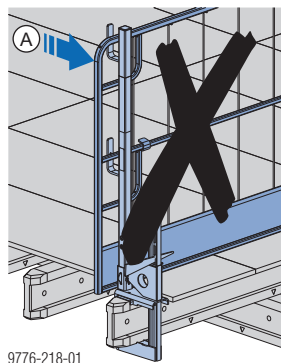
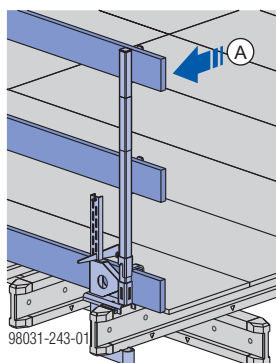
- Sécuriser les poutrelles en porte-à faux pour éviter tout risque de décrochage et de basculement.
- La suite du montage du garde-corps s'effectue après la réalisation de la superstructure.
- Coulisser le support de plinthe XP par le dessous sur le montant de garde-corps XP (cette opération n'est pas nécessaire avec la barrière de protection XP).
- Faire coulisser le montant de garde-corps XP dans le support de la fixation à pince XP 40cm jusqu'à ce que la sécurité s'enclenche (fonction « easy click »).



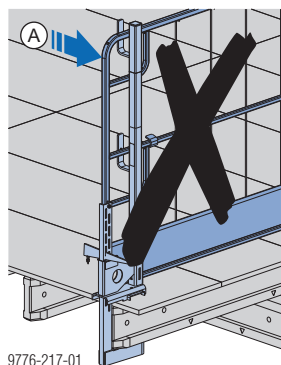
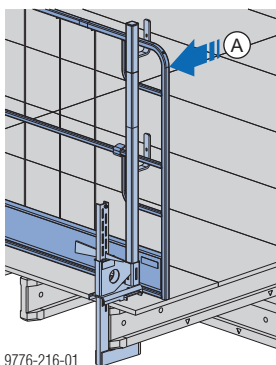
Il faut enclencher la sécurité.

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

Utilisation dans le sens de la poutrelle secondaire

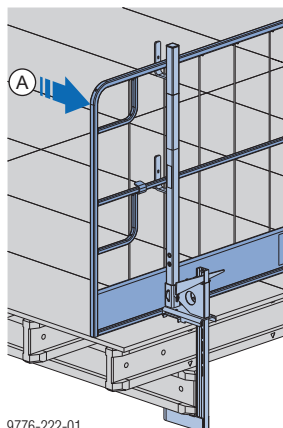


Cette utilisation n'est pas autorisée avec la barrière de protection XP.



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

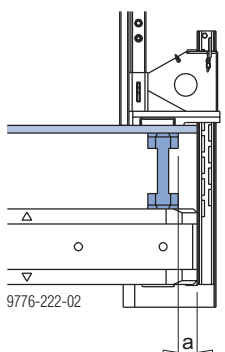
A Effet de charge

Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire

9776-222-01

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

Clouage du panneau de coffrage, communément utilisé sur les chantiers : 1 clou/0,5 m²

A Effet de charge

9776-222-02

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



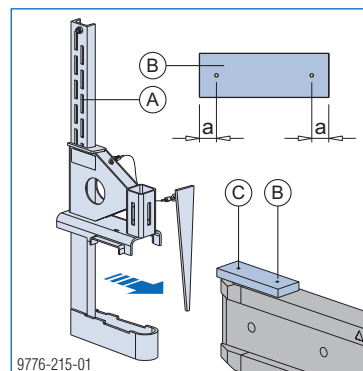
9776-223-01

Hauteur du garde-corps 1,80 m

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

**RECOMMANDATION**

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



9776-215-01

a ... 2,5 cm

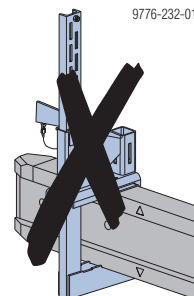
A Fixation à pince XP 40cm

B Cale d'épaisseur en bois dur 65x20x190mm

C Vis à tête plate universelle Torx TG 5x80

**AVERTISSEMENT**

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



9776-232-01

Utilisation sur la poutrelle primaire	Utilisation sur la poutrelle secondaire

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

A Fixation à pince XP 40cm

B Cale d'épaisseur en bois dur 65x20x190mm (seulement pour une hauteur de garde-corps de 1,80m)

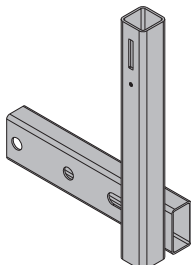
D Plinthe (planche 150mm) de fourniture chantier

E Stabilisateur de poutrelles

Adaptateur d'insertion XP

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

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



AVERTISSEMENT

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



AVERTISSEMENT

Risque de basculement des poutrelles de coffrage !

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

Montage

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

Visserie nécessaire

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

(non compris dans la livraison)

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



RECOMMANDATION

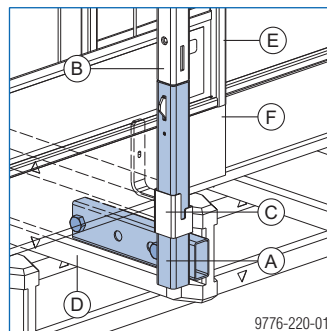
- Sécuriser les poutrelles en porte-à faux pour éviter tout risque de décrochage et de basculement.
- La suite du montage du garde-corps s'effectue après la réalisation de la superstructure.

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



Il faut enclencher la sécurité.

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



9776-220-01

A Adaptateur d'insertion XP

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

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

D Poutrelle Doka H20

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

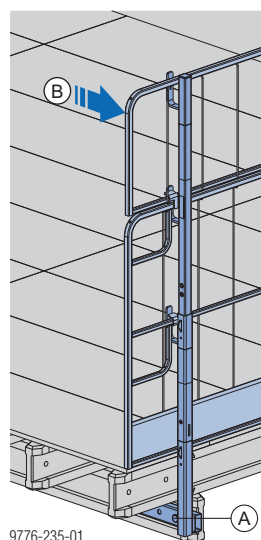
F Support de plinthe supplémentaire (cale en bois 3 x 15 cm ou 4 x 15 cm)



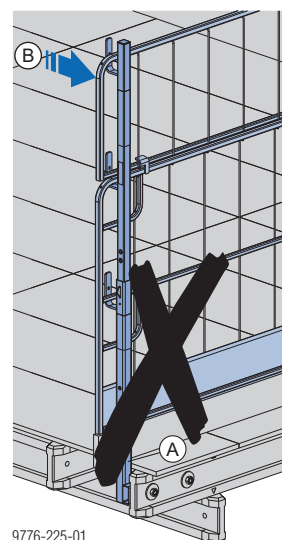
AVERTISSEMENT

Respecter le sens de la charge !

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



9776-235-01

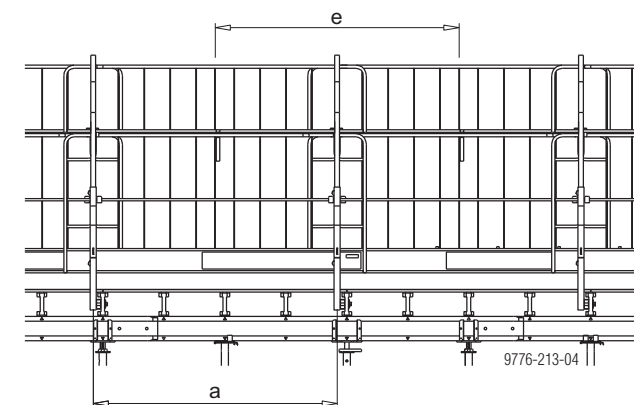


9776-225-01

A Adaptateur d'insertion XP

B Effet de charge

Dimensionnement



a ... Portée

e ... Largeur d'influence



RECOMMANDATION

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

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



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

Remarque :

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

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

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

Élément de protection latérale	Porte-à-faux adm.			
	Pression dynamique q [kN/m²]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Barrière de protection XP 2,70x1,20m	0,6 m	0,6 m	0,4 m	0,1 m
Planche de garde corps 2,5 x 12,5 cm	0,3 m			
Planche de garde corps 2,4 x 15 cm	0,5 m			
Planche de garde corps 3 x 15 cm	0,8 m			
Planche de garde corps 4 x 15 cm	1,4 m			
Planche de garde corps 3 x 20 cm	1,0 m			
Planche de garde corps 4 x 20 cm	1,6 m			
Planche de garde corps 5 x 20 cm	1,9 m			
Tube d'échafaudage 48,3mm	1,3 m			

Fixation à pince XP 40cm

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

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

Charge dynamique q [kN/m²]	Largeur d'influence adm. e [m]			
	Barrière de protection XP 2,70x1,20m	Planches de garde-corps		Tubes d'échafaudage 48,3mm ¹⁾
0,2	2,5	3 x 15 cm	2,0	5,0
0,6		4 x 15 cm	2,0	5,0
1,1	—	—	—	3,5
1,3	2,2	—	—	2,9

¹⁾ avec plinthe 5 x 20 cm

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

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

Charge dynamique q [kN/m²]	Largeur d'influence adm. e [m]	
	Barrière de protection XP 2,70x1,20m et 2,70x0,60m	Tubes d'échafaudage 48,3mm
0,2	2,0	2,0
0,6	2,0	2,0
1,1	—	—
1,3	—	—

Adaptateur d'insertion XP

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

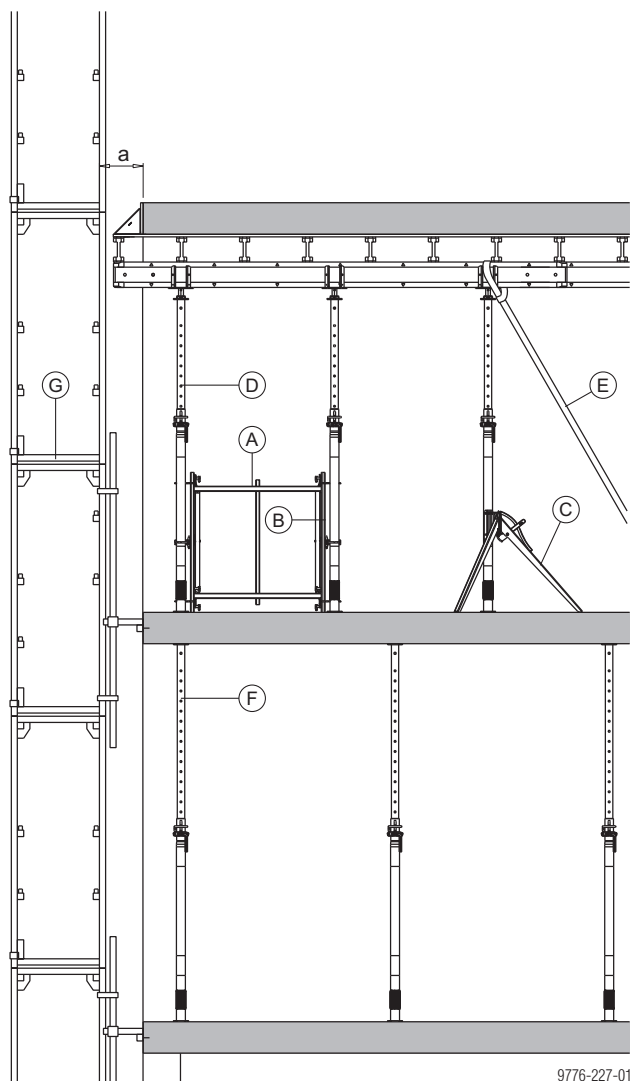
**Utilisation dans le sens de la poutrelle primaire et
de la poutrelle secondaire.**

Pression dynamique q [kN/m²]	Largeur d'influence adm. e [m]				
	Barrière de protection XP 2,70x1,20m ¹⁾ et 2,70x0,60m	Planches de garde-corps			Tubes d'échafaudage 48,3mm ²⁾
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	
0,2	2,5	1,9	2,7	3,6	5,0
0,6		1,9	2,7	2,7	5,0
1,1		1,5	1,5	1,5	2,8
1,3		1,2	1,2	1,2	2,4

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

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

Protection latérale avec échafaudage de façade



a max. 30 cm

A Cadre de montage Eurex 1,00m

B Croisillon diagonal

C Trépied amovible top

D Étai Doka Eurex

E Sangle d'amarrage 5,00m

F Étais de séchage (nécessaires uniquement en cas de besoin)

G Échafaudage de façade



RECOMMANDATION

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

Sécurité anti-chute sur l'ouvrage

Support de rive de dalle Doka

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



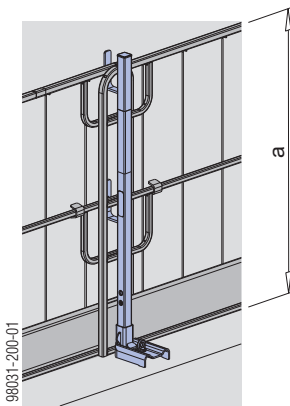
Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps à pince S » !



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



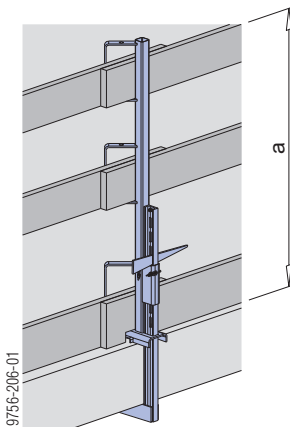
a ... > 1,00 m



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

Montant de garde-corps à pince S

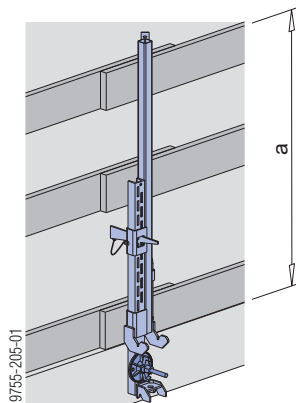
- Fixation avec le montant du garde-corps à pince intégré
- Équipement de sécurité à l'aide de planches de garde-corps ou de tubes d'échafaudage



a ... > 1,00 m

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



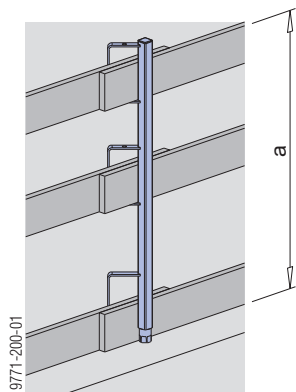
a ... > 1,00 m



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

Montant de garde-corps 1,10m

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



a ... > 1,00 m



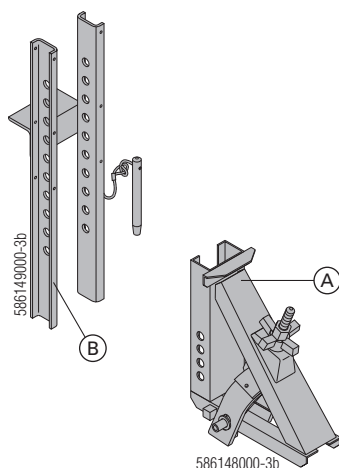
Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps 1,10m » !

Retombées de poutres

Équerre de poutre

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

Les constructions à base de 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.

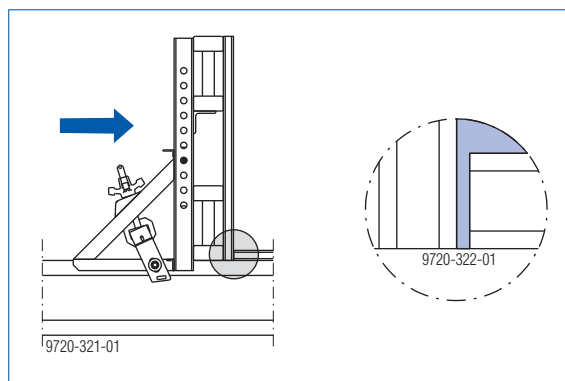


A Équerre de poutre 20

B Rallonge d'équerre de 60 cm

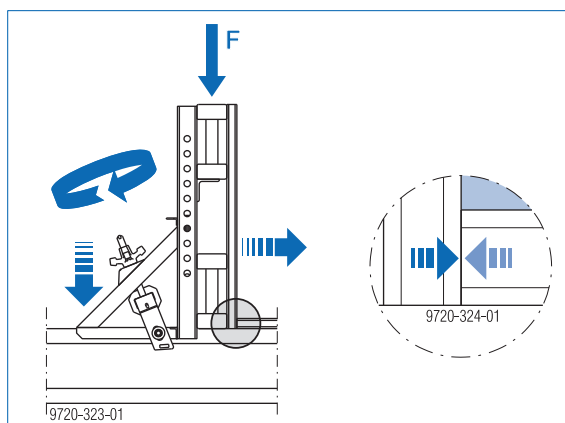
Manipulation de l'équerre de poutre

- Placer l'équerre de poutre sur la poutrelle secondaire H 20 top et la pousser contre le coffrage latéral.



La grande surface d'appui de l'équerre de poutre confère une précision d'angle élevée au coffrage latéral.

- Caler l'équerre de poutre



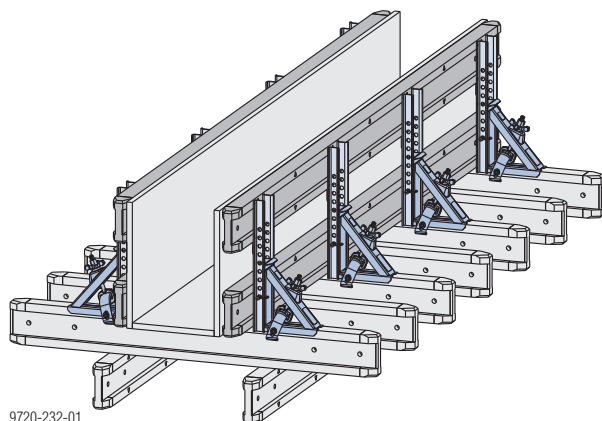
F ... 8 kN

L'ancrage incliné de l'équerre de poutre fait que le joint de la peau coffrante est **automatiquement « comprimé de manière étanche »** lorsqu'il est calé.

Cela donne une **surface de béton propre**.

Poutrelles couchées

(jusqu'à une hauteur de 60 cm)

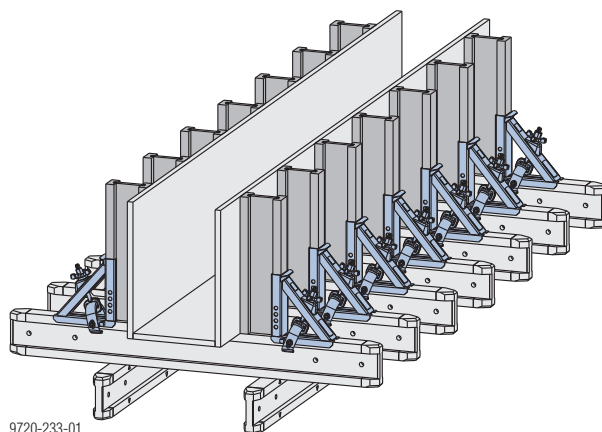


Remarque :

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

Poutrelles debout

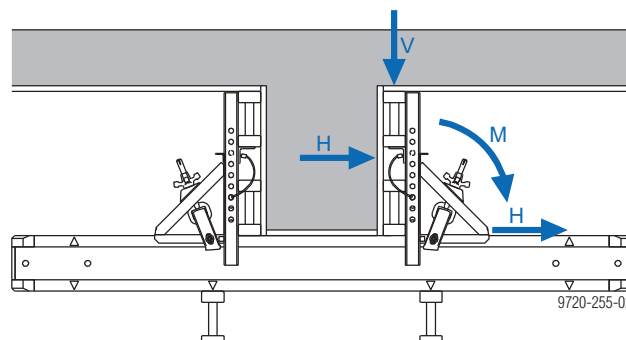
(jusqu'à une hauteur de 90 cm)



Dimensionnement

Charges verticale et horizontale

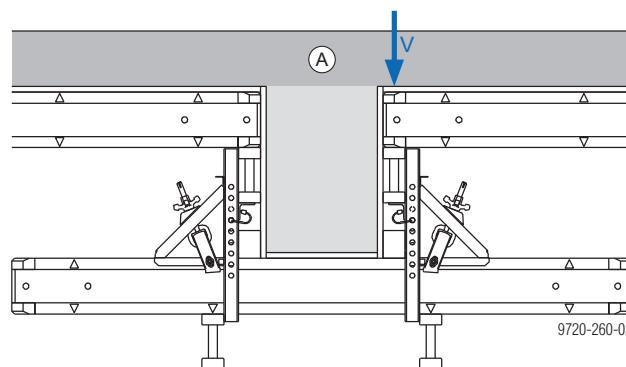
Lors du bétonnage conjoint de la retombée de poutre et de la dalle, les charges verticales et les charges horizontales agissent simultanément.



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

Charge verticale

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



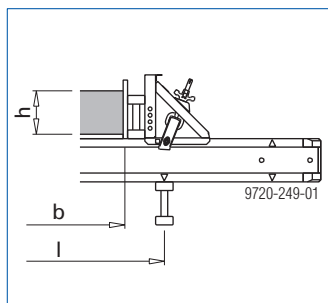
A Béton frais

Charge verticale adm : 8,0 kN

Coffrage de retombée de poutre seule / coffrage de rive de dalle

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

Hauteur de retombée de poutre entre 10 et 30 cm



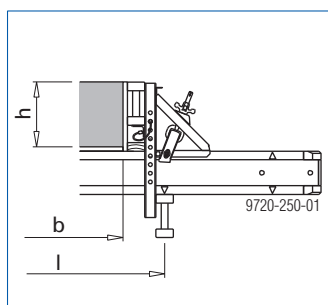
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top

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

Hauteur de retombée de poutre entre 30 et 47 cm



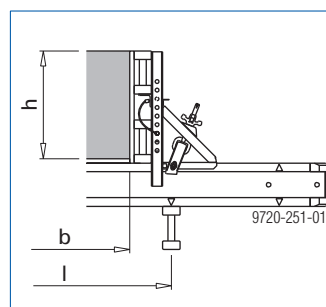
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

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

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

Hauteur de retombée de poutre entre 47 et 70 cm



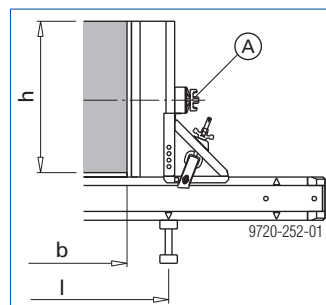
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- 2 poutrelles Doka H20 top

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

Hauteur de retombée de poutre entre 70 et 90 cm



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



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

Coffrage latéral :

- Poutrelle verticale Doka H20

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

h... Hauteur de retombée

b... Largeur de retombée

l... Entraxe des poutrelles secondaires

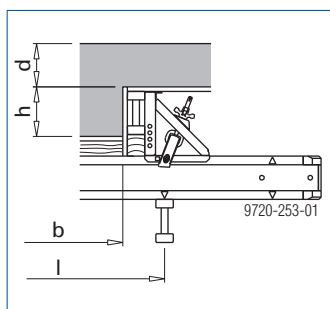
Coffrage simultané des solives et de la dalle

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.

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

Hauteur de retombée de poutre entre 10 et 30 cm



b ... max. 100 cm

l ... max. 150 cm

Coffrage du fond de poutre :

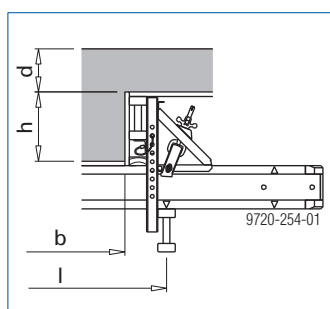
- Hauteur de retombée de poutre = $30 - h$ (cm)

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 30 cm	62,5 cm 41,7 cm	toutes les 2 poutrelles secondaires toutes les 3 poutrelles secondaires

Hauteur de retombée de poutre entre 30 et 47 cm



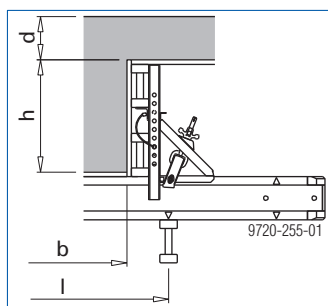
b ... max. 100 cm

l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

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

Hauteur de retombée de poutre entre 47 et 60 cm



b ... max. 100 cm

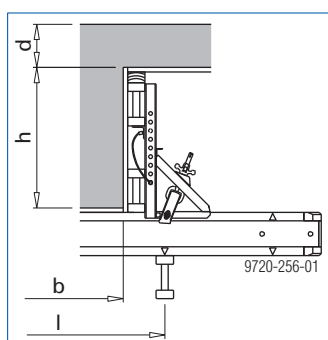
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

- 2 poutrelles Doka H20 top

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

Hauteur de retombée de poutre entre 60 et 70 cm



b ... max. 100 cm

l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

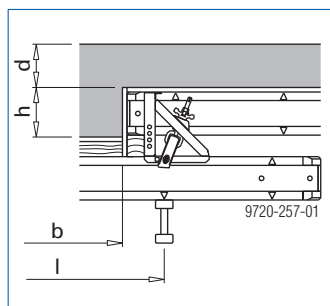
- 2 poutrelles Doka H20 top
- Hauteur de retombée de poutre = h-60 (cm)

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

Poutrelles secondaires de la dalle perpendiculaires à la poutre

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

Hauteur de retombée de poutre entre 10 et 30 cm



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

Coffrage du fond de poutre :

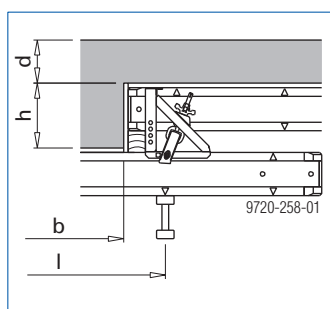
- Hauteur de retombée de poutre = $30-h$ (cm)

Coffrage latéral :

- Poutrelle Doka H20 top
- Fourrure 10/8 cm

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

Hauteur de retombée de poutre entre 30 et 40 cm



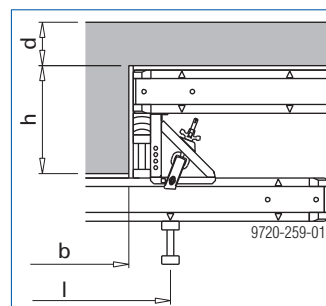
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

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

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

Hauteur de retombée de poutre entre 40 et 51 cm



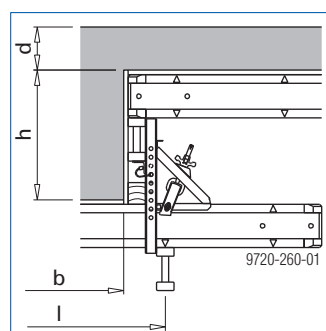
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Coffrage latéral :

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

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

Hauteur de retombée de poutre entre 51 et 70 cm



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

Coffrage latéral :

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

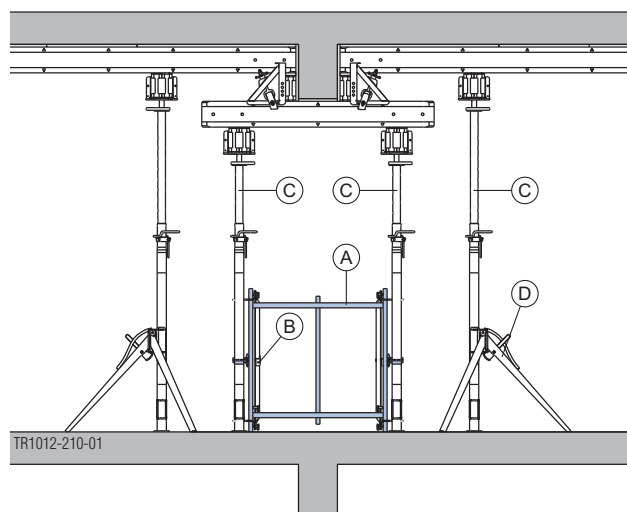
Épaisseur de dalle d	Entraxe des poutrelles secondaires	Position de l'équerre de poutre
20 cm	40,0 cm	sur chaque poutrelle secondaire
30 cm	-	-

h... Hauteur de retombée

b... Largeur de retombée

l... Entraxe des poutrelles secondaires

Retombées de poutres en surface de dalle



A Cadre de montage Eurex 1,00m

B Croisillon diagonal

C Étai Doka Eurex

D Trépied amovible top

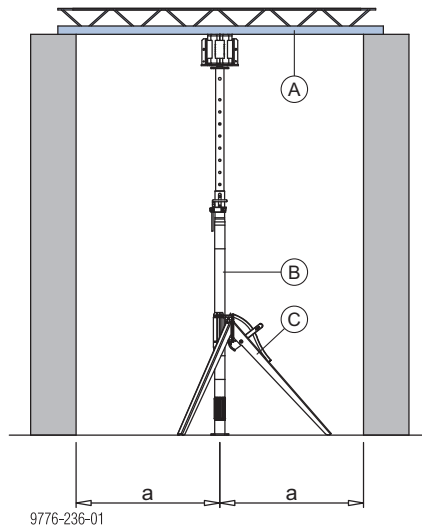


RECOMMANDATION

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

Étalement de dalles préfabriquées

Étalement avec une poutrelle primaire



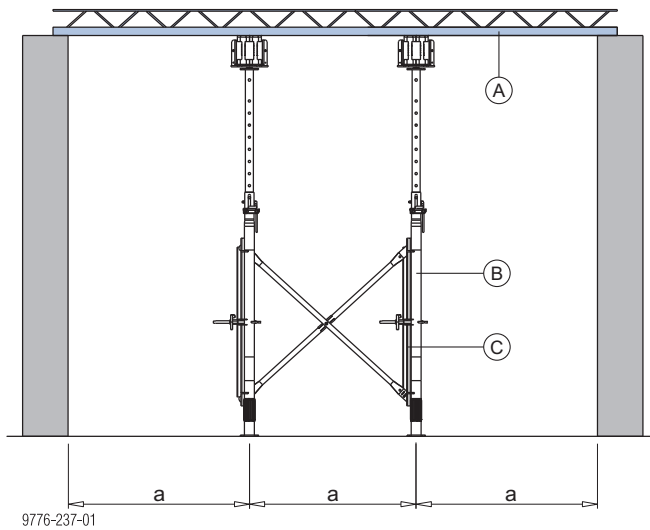
a ... Demander les écartements auprès du fabricant des dalles.

A Dalle

B Étai + poutrelle primaire

C par ex. trépied

Étalement avec 2 poutrelles primaires



a ... Demander les écartements auprès du fabricant des dalles.

A Dalle

B Étai + poutrelle primaire

C par ex. avec le cadre de montage (ou trépieds)



RECOMMANDATION

Le calcul et le montage s'effectuent comme pour la position des poutrelles primaires. Tenir compte de l'effet de poutre continue de la dalle préfabriquée et donc des charges accrues des poutrelles primaires !

Généralités

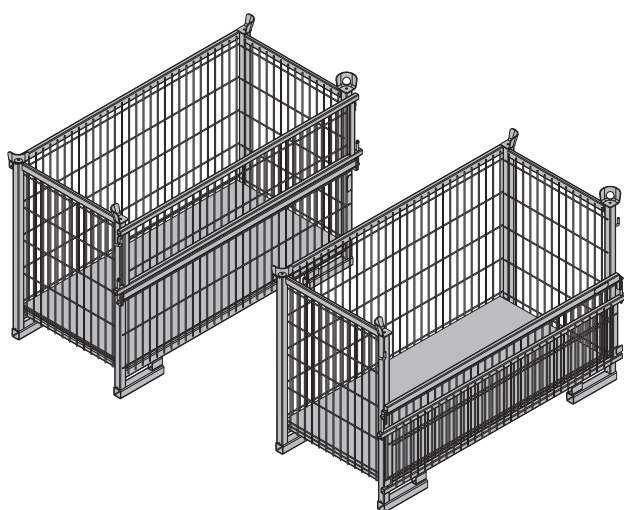
Transport, gerbage et stockage

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

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

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

Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.



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

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

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

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

Nombre max. de berceaux empilés

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



RECOMMANDATION

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

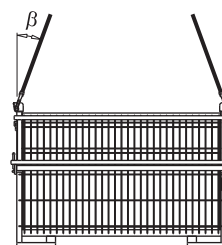
Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le transport

Translation à la grue



RECOMMANDATION

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



9234-203-01

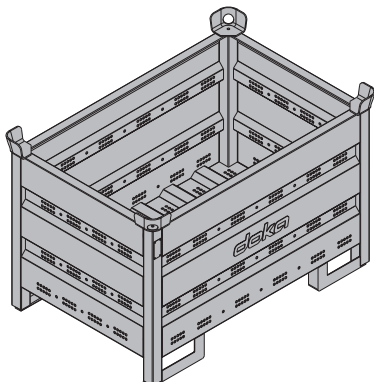
Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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

Bac de transport réutilisable Doka

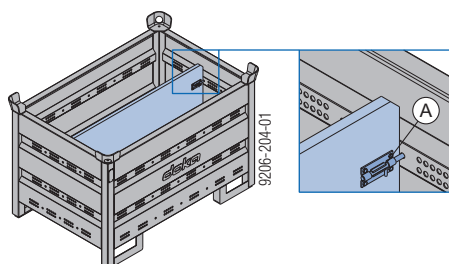
Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.

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



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

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



A Filière de fixation des cloisons

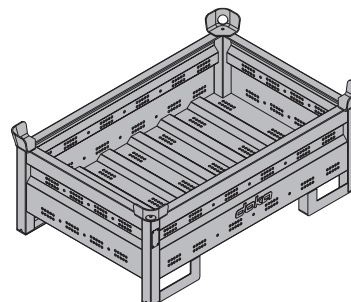
Possibilités de cloisonnage

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

9206-204-02

9206-204-03

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



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

Bac de transport réutilisable Doka pour le stockage

Nombre max. de berceaux empilés

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



RECOMMANDATION

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

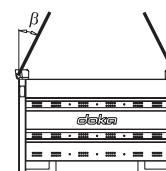
Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

Translation à la grue



RECOMMANDATION

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



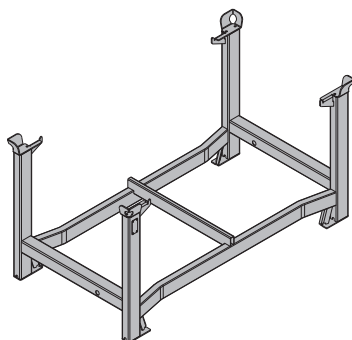
9206-202-01

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.



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

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

Berceau de stockage Doka pour le stockage

Nombre max. de berceaux empilés

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



RECOMMANDATION

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

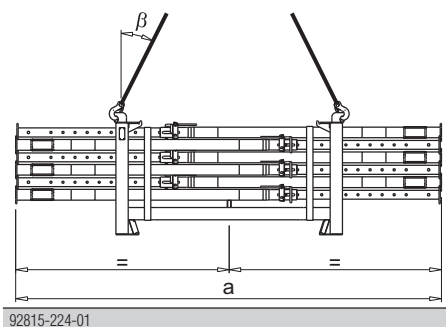
Berceau de stockage Doka pour le transport

Translation à la grue



RECOMMANDATION

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



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

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



RECOMMANDATION

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

Transport de cadres de montage Eurex



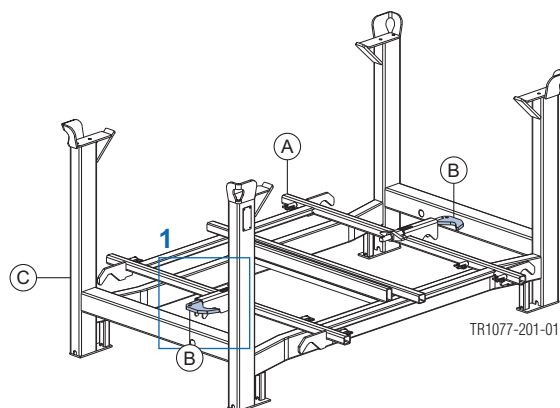
RECOMMANDATION

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

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

Chargement

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

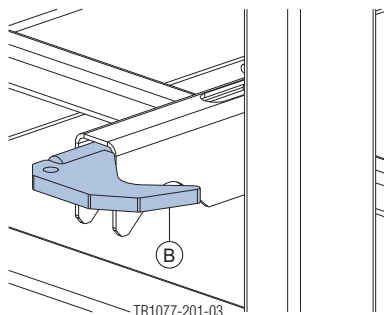


A Cadre de montage Eurex 1,00m

B Support d'étais (fixation rapide)

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

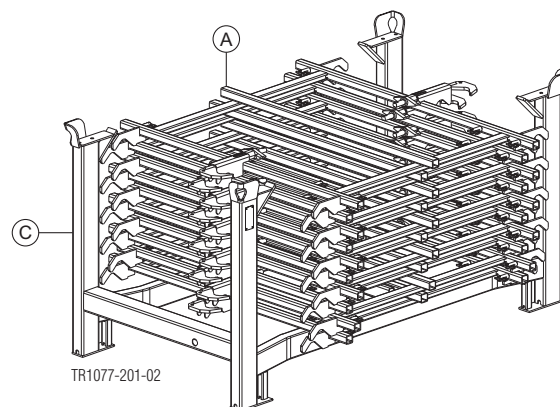
Détail 1



B Support d'étais (fixation rapide)

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

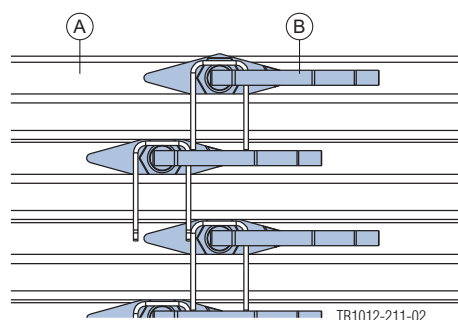
- Arrimer la charge au berceau de stockage pour la stabiliser et éviter qu'elle ne dérape.



A Cadre de montage Eurex 1,00m

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

Détail 2



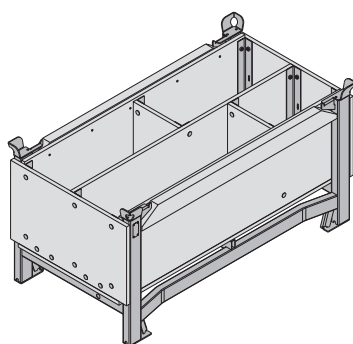
A Cadre de montage Eurex 1,00m

B Support d'étais (fixation rapide)

Animation: <https://player.vimeo.com/video/262344460>

Bac de rangement Doka

Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.



Charge adm. max. : 1000 kg (2200 lbs)

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

Bac de rangement Doka pour le stockage

Nombre max. de berceaux empilés

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



RECOMMANDATION

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

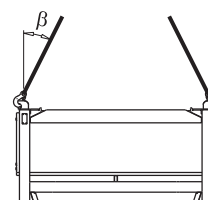
Bac de rangement Doka pour le transport

Translation à la grue



RECOMMANDATION

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



92816-206-01

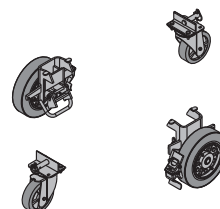
Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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

Jeu de roues orientables B

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

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



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

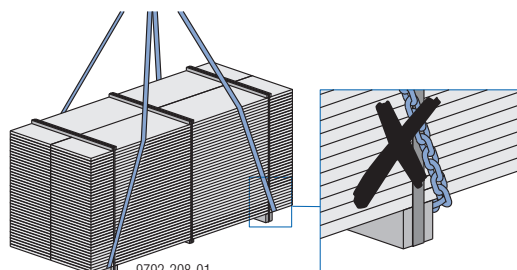
- Bac de rangement Doka
- Berceaux de stockage Doka
- Berceau barrière Z



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

Transport des panneaux

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



9792-208-01



RECOMMANDATION

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

Pile de panneaux



RECOMMANDATION

- Recouvrir les piles de panneaux pour les protéger des fortes intempéries comme l'exposition au soleil ou à l'humidité. Cette précaution réduit la formation de fissures.
- Ne pas superposer les piles de panneaux sur le chantier !

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

Unités d'empilement départ usine

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

Sanglage avec planches support 8 x 8 cm

Nature du sol pour les empilements

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

Étais de séchage, technologie du béton et décoffrage



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 :

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

Épaisseur 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.



RECOMMANDATION

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 servent à répartir les charges entre la nouvelle dalle et la dalle sous-jacente. Cette répartition des charges dépend du rapport de la rigidité entre les deux dalles.



RECOMMANDATION

Demandez à l'expert !

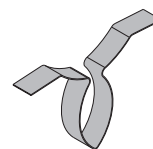
La question de l'étalement de séchage doit de toute façon être traitée avec les spécialistes compétents, indépendamment des données ci-dessus (par ex. ingénieur statique de l'ouvrage).

Veiller à respecter les normes et les prescriptions locales.



Le serrage à ressort étai de coffrage veille à une sécurité accrue des étais.

- Cet accessoire permet de réduire le risque que l'étalement ne tombe lors des décharges dans l'avancement de la construction.



- La pince à ressort est conçue pour être la poussée en haut dans le tube intérieur de l'étalement.

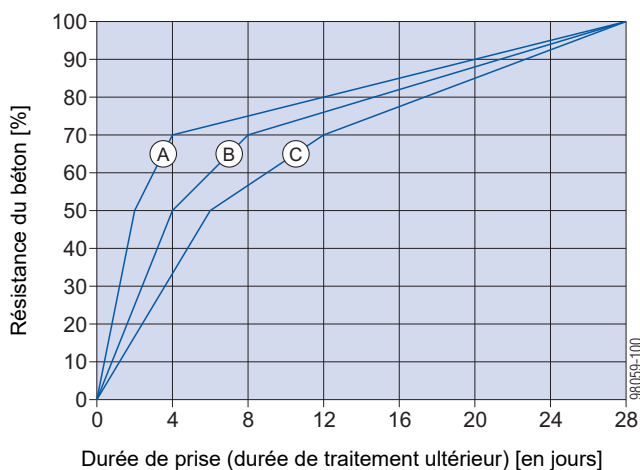
Évolution de la résistance du béton au jeune âge

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

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

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

Évolution standard de la résistance d'un béton



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Analyse de la déformation du béton au jeune âge

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

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

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

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

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

Fissures dans le béton au jeune âge

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

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

Traitement ultérieur du béton au jeune âge

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

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

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

La mesure de protection la plus simple est un maintien prolongé du coffrage sur la surface de béton. Cette mesure devrait impérativement être mise en œuvre 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.



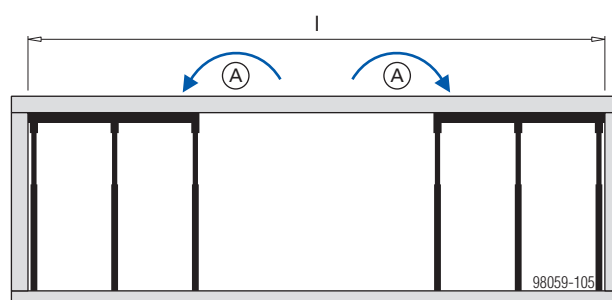
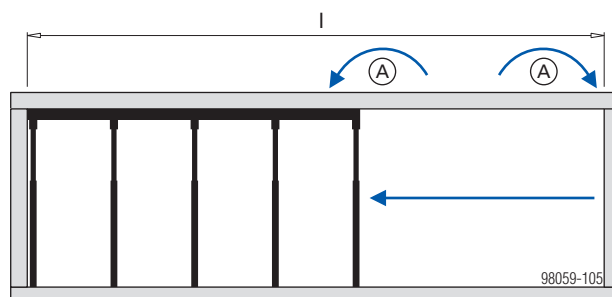
RECOMMANDATION

En règle générale :

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

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

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



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

A Transfert des charges

Combinaisons

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

Tables Dokamatic et Dokaflex

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



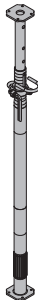
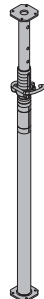
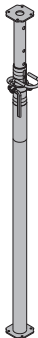
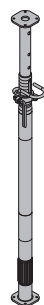
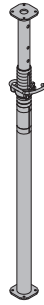
Pour de plus amples informations, se reporter aux informations à l'attention de l'utilisateur « Table Dokamatic » et « Table Dokaflex ».

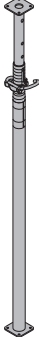
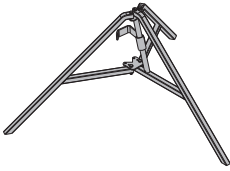
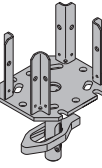
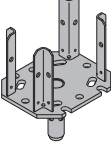
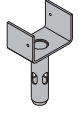
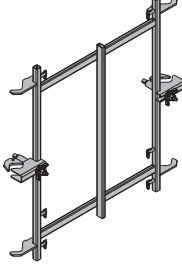
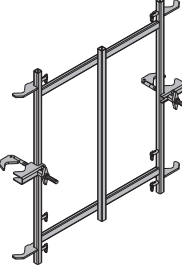
Doka Xtra

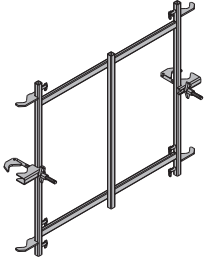
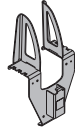
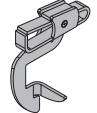
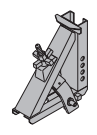
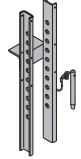
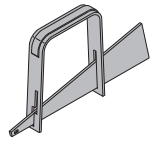
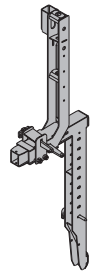
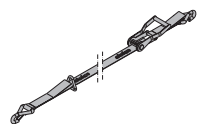
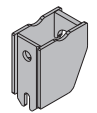
Ce système se caractérise par une meilleure rentabilité grâce au décoffrage intégré qui permet de décharger le personnel sur le chantier. Le libre choix de la peau coffrante répond à tous les souhaits architectoniques de parement béton.

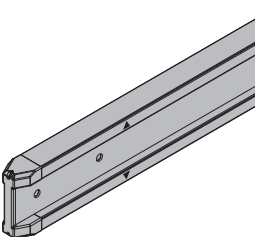
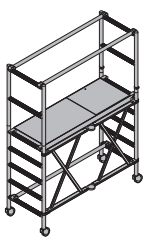
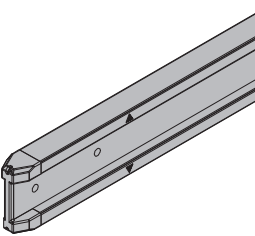
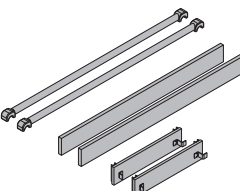
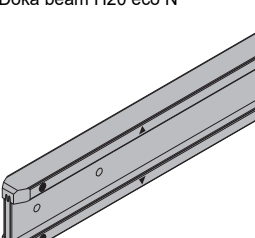
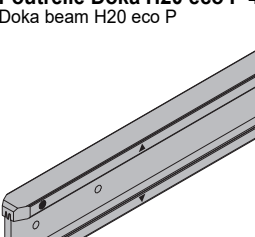
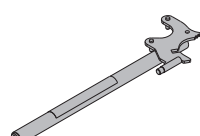


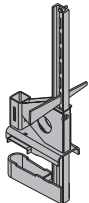
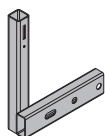
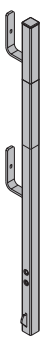
Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à l'information à l'attention de l'utilisateur « Doka Xtra ».

	[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 Doka floor prop Eurex 20 top	8,0	586096000	 galva	12,9	586086000
	12,7	586086400		15,3	586087000
	14,3	586087400		17,8	586088000
	17,4	586088400		22,2	586089000
	21,6	586089400		34,6	586090000
	32,3	586090400			
			 galva		
Étai Doka Eurex 20 LW 300 Longueur : 173 - 300 cm Étai Doka Eurex 20 LW 350 Longueur : 198 - 350 cm Doka floor prop Eurex 20 LW	11,5	586876000		12,8	586092400
	13,9	586877000	 galva	16,4	586093400
				20,7	586094400
				24,6	586095400
				29,1	586119400
				38,6	586129000
			 galva		
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 Étai Doka Eurex 20 eco 550 Longueur : 298 - 550 cm Doka floor prop Eurex 20 eco	11,5	586270000		14,8	586092000
	14,0	586271000		16,7	586093000
	16,9	586272000		20,5	586094000
	20,5	586273000		24,9	586095000
	24,1	586275000		29,2	586119000
	32,0	586276000	 galva		
			 galva		

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Étai Doka Eco 20 250 Longueur : 152 - 250 cm Étai Doka Eco 20 300 Longueur : 172 - 300 cm Étai Doka Eco 20 350 Longueur : 197 - 350 cm Étai Doka Eco 20 400 Longueur : 227 - 400 cm Doka floor prop Eco 20	11,7	586134000			
	galva				
Trépied amovible top Removable folding tripod top	12,0	586155500		galva Hauteur : 80 cm Livraison : à l'état replié	
Trépied amovible Removable folding tripod	15,6	586155000		galva Hauteur : 80 cm Livraison : à l'état replié	
Trépied amovible 1,20m Removable folding tripod 1.20m	20,7	586145000		galva Hauteur : 120 cm Livraison : à l'état replié	
Trépied amovible eco Removable folding tripod eco	9,4	586294000		galva Hauteur : 67,5 cm Livraison : à l'état replié	
Tête de décoffrage H20 Lowering head H20	6,1	586174000		galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 38 cm	
Tête en croix H20 4-way head H20	4,0	586170000		galva Longueur : 25 cm Largeur : 20 cm Hauteur : 33 cm	
Broche à clips 16mm Spring locked connecting pin 16mm	0,25	582528000		galva Longueur : 15 cm	
Tête de support H20 DF Supporting head H20 DF	0,77	586179000		galva Longueur : 19 cm Largeur : 11 cm Hauteur : 8 cm	
Tête à fourche 12,5cm U-head 12.5cm	1,2	586171000		galva Hauteur : 23 cm	
Serrage à ressort étau de coffrage Floor prop spring clamp	0,08	586169000		galva	
Cadre de montage Eurex 1,00m Bracing frame Eurex 1.00m	15,5	586596000		galva Hauteur : 111 cm	
Cadre de montage Eurex 1,00m A Bracing frame Eurex 1.00m A	15,0	586599000		galva Hauteur : 111 cm	

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Cadre de montage Eurex 1,22m Cadre de montage Eurex 0,81m Bracing frame	16,0 14,5	586557000 586558000	Stabilisateur de poutrelles 1 Stabilisateur de poutrelles 2 Secondary-beam stabiliser	1,6 2,1	586196000 586197000
 galva Hauteur : 111 cm			 galva Hauteur : 38,7 cm		
Croisillon diagonal 9.060 Croisillon diagonal 9.100 Croisillon diagonal 9.150 Croisillon diagonal 9.175 Croisillon diagonal 9.200 Croisillon diagonal 9.250 Croisillon diagonal 9.300 Croisillon diagonal 12.060 Croisillon diagonal 12.100 Croisillon diagonal 12.150 Croisillon diagonal 12.175 Croisillon diagonal 12.200 Croisillon diagonal 12.250 Croisillon diagonal 12.300 Croisillon diagonal 18.100 Croisillon diagonal 18.150 Croisillon diagonal 18.175 Croisillon diagonal 18.200 Croisillon diagonal 18.250 Croisillon diagonal 18.300 Diagonal cross	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,6 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	Éclisse poutrelles H20 croisées Connector clip H20	0,70	586184000
			 galva Hauteur : 18 cm		
			Angle d'about universel 30cm Universal end-shutter support 30cm	1,0	586232000
			 galva Hauteur : 21 cm		
			Équerre de poutre 20 Beam forming support 20	6,9	586148000
			 galva Longueur : 30 cm Hauteur : 35 cm		
 galva Livraison : à l'état replié			Rallonge d'équerre 60cm Extension for beam forming support 60cm	4,4	586149000
			 galva		
Raccord de croisillonement B Bracing clamp B	1,4	586195000	Support de rive de dalle Doka Doka floor end-shutter clamp	12,5	586239000
 avec laquage bleu Longueur : 36 cm			 galva Hauteur : 137 cm		
Sangle d'amarrage 5,00m Lashing strap 5.00m	2,8	586018000	Sabot pour rive de dalle End-shutter shoe	1,6	586257000
 jaune			 galva Hauteur : 13,5 cm		
Ancrage express Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm	0,31	588631000	Ancrage pour rive de dalle 15,0 15-40cm End-shutter tie rod 15.0 15-40cm	0,91	586258000
 galva Longueur : 18 cm Veuillez consulter les instructions de montage !			 galva Longueur : 55 cm		
Spire Doka 16mm Doka coil 16mm	0,009	588633000			
 galva Diamètre : 1,6 cm					

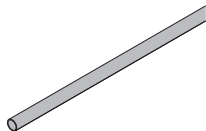
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Profilé d'about de dalle XP Floor end-shutter profile XP  galva Hauteur : 77 cm	4,2	586481000	Poutrelle Doka H20 top N 1,80m Poutrelle Doka H20 top N 2,45m Poutrelle Doka H20 top N 2,65m Poutrelle Doka H20 top N 2,90m Poutrelle Doka H20 top N 3,30m Poutrelle Doka H20 top N 3,60m Poutrelle Doka H20 top N 3,90m Poutrelle Doka H20 top N 4,50m Poutrelle Doka H20 top N 4,90m Doka beam H20 top N  lasure jaune	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000
Échafaudage mobile DF Wheel-around scaffold DF  Alu Longueur : 185 cm Largeur : 80 cm Hauteur : 255 cm Livraison : pièces détachées	44,0	586157000	Poutrelle Doka H20 top P 1,80m Poutrelle Doka H20 top P 2,45m Poutrelle Doka H20 top P 2,65m Poutrelle Doka H20 top P 2,90m Poutrelle Doka H20 top P 3,30m Poutrelle Doka H20 top P 3,60m Poutrelle Doka H20 top P 3,90m Poutrelle Doka H20 top P 4,50m Poutrelle Doka H20 top P 4,90m Doka beam H20 top P  lasure jaune	9,5 13,0 14,1 15,4 17,5 19,1 20,7 23,9 26,0	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000
Set d'accessoires pour échafaudage mobile DF Wheel-around scaffold DF accessory set  Alu Pièces bois lasurées jaune Longueur : 189 cm	13,3	586164000	Poutrelle Doka H20 eco N 1,80m Poutrelle Doka H20 eco N 2,45m Poutrelle Doka H20 eco N 2,65m Poutrelle Doka H20 eco N 2,90m Poutrelle Doka H20 eco N 3,30m Poutrelle Doka H20 eco N 3,60m Poutrelle Doka H20 eco N 3,90m Poutrelle Doka H20 eco N 4,50m Poutrelle Doka H20 eco N 4,90m Doka beam H20 eco N  lasure jaune	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0	189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000
Escabeau pliant 0,97m Platform stairway 0.97m  Alu Largeur : 121 cm Respecter les réglementations nationales en matière de sécurité !	23,5	586555000	Poutrelle Doka H20 eco P 1,80m Poutrelle Doka H20 eco P 2,45m Poutrelle Doka H20 eco P 2,65m Poutrelle Doka H20 eco P 2,90m Poutrelle Doka H20 eco P 3,30m Poutrelle Doka H20 eco P 3,60m Poutrelle Doka H20 eco P 3,90m Poutrelle Doka H20 eco P 4,50m Poutrelle Doka H20 eco P 4,90m Doka beam H20 eco P  lasure jaune	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0	189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000
Outil universel Universal dismantling tool  galva Longueur : 75,5 cm	3,7	582768000			
Fourche de montage H20 Alu Alu beam fork H20  Alu Traitement pulvérulent jaune Longueur : 176 cm	2,4	586182000			

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Panneau Doka 3-SO 21mm 200/50cm Panneau Doka 3-SO 21mm 250/50cm Doka formwork sheet 3-SO 21mm	9,7 12,1	186009000 186011000	Montant de garde-corps XP 1,80m Handrail post XP 1.80m	6,0	586482000
Panneau Doka 3-SO 27mm 200/50cm Panneau Doka 3-SO 27mm 250/50cm Doka formwork sheet 3-SO 27mm	12,1 15,1	187009000 187011000	 galva Hauteur : 176 cm		
Fixation à pince XP 40cm Railing clamp XP 40cm	7,7	586456000	 galva Hauteur : 73 cm		
Adaptateur d'insertion XP Insertion adapter XP	4,1	586478000	 galva Hauteur : 43 cm		
Montant de garde-corps XP 1,20m Handrail post XP 1.20m	4,1	586460000	Support de plinthe XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m	0,64	586461000
 galva Hauteur : 118 cm			 galva Hauteur : 21 cm		
Montant de garde-corps XP 0,60m Handrail post XP 0.60m	5,0	586462000	Support de plinthe XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m	0,77	586463000
 galva Hauteur : 68 cm			 galva Hauteur : 21 cm		
			Montant de garde-corps à pince S Handrail clamp S	11,5	580470000
			 galva Hauteur : 123 - 171 cm		
			Montant de garde-corps 1,10m Handrail post 1.10m	5,5	584384000
			 galva Hauteur : 134 cm		
			Douille 24mm Attachable sleeve 24mm	0,03	584385000
			 PVC PE gris Longueur : 16,5 cm Diamètre : 2,7 cm		
			Douille de positionnement 20,0 Screw sleeve 20.0	0,03	584386000
			 PP jaune Longueur : 20 cm Diamètre : 3,1 cm		

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

Scaffold tube 48.3mm

galva

**Raccord à boulonner 48mm 50**

Screw-on coupler 48mm 50

0,84 682002000

galva

Clé de 22

Veuillez consulter les instructions de montage !

**FreeFalcon****FreeFalcon**

FreeFalcon

450,0 583034000

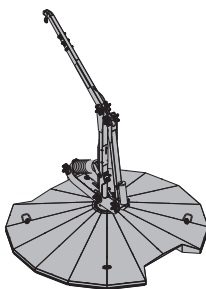
rouge

Longueur : 225 cm

Largeur : 208 cm

Hauteur : 235 cm

Veuillez consulter la notice d'utilisation !



CE

Housse de mât FreeFalcon

Mast cover FreeFalcon

3,8 583027000

rouge

**Housse de socle FreeFalcon**

Base-plate cover FreeFalcon

3,2 583026000

rouge

**Harnais de sécurité FreeFalcon**

Safety harness FreeFalcon

1,5 583036000

Veuillez consulter la notice d'utilisation !



CE

Dispositif anti-chute FreeFalcon 9,00m

Fall arrester FreeFalcon 9.00m

3,8 583035000

Veuillez consulter la notice d'utilisation !



CE

Dispositif anti-chute FreeFalcon 6,00m

Fall arrester FreeFalcon 6.00m

3,3 583039000

Veuillez consulter la notice d'utilisation !



CE

Mallette d'accessoires de sécurité FreeFalcon

Case for safety accessories FreeFalcon

1,5 583037000

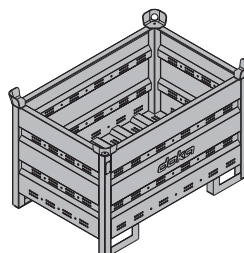
**Accessoires de transport****Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m**

Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m

70,0 583011000

galva

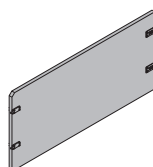
Hauteur : 78 cm

**Cloison pr. bac de transp. réutilisable 0,80m****Cloison pr. bac de transp. réutilisable 1,20m**

Multi-trip transport box partition

3,7 583018000

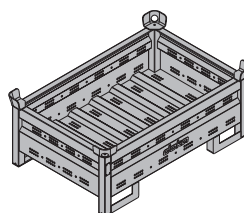
5,5 583017000

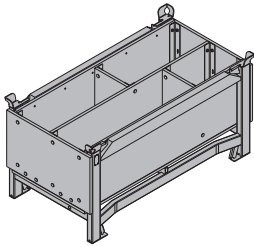
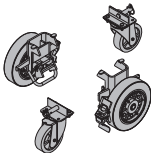
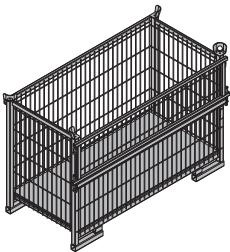
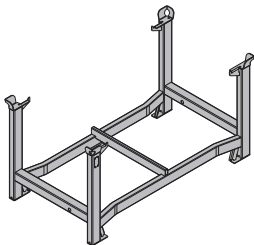
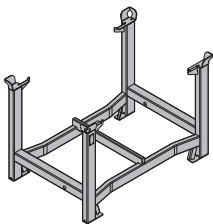
Pièces acier galvanisées
Pièces bois lasurées jaune**Bac de transport réut. Doka 1,20x0,80x0,41m**

Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m

42,5 583009000

galva



	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Bac de rangement Doka Doka accessory box  Pièces bois lasurées jaune Pièces acier galvanisées Longueur : 154 cm Largeur : 83 cm Hauteur : 77 cm	106,4	583010000			
Jeu de roues orientables B Bolt-on castor set B  avec laquage bleu	33,6	586168000			
Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  galva Hauteur : 113 cm	87,0	583012000			
Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  galva Hauteur : 77 cm	41,0	586151000			
Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  galva Hauteur : 77 cm	38,0	583016000			

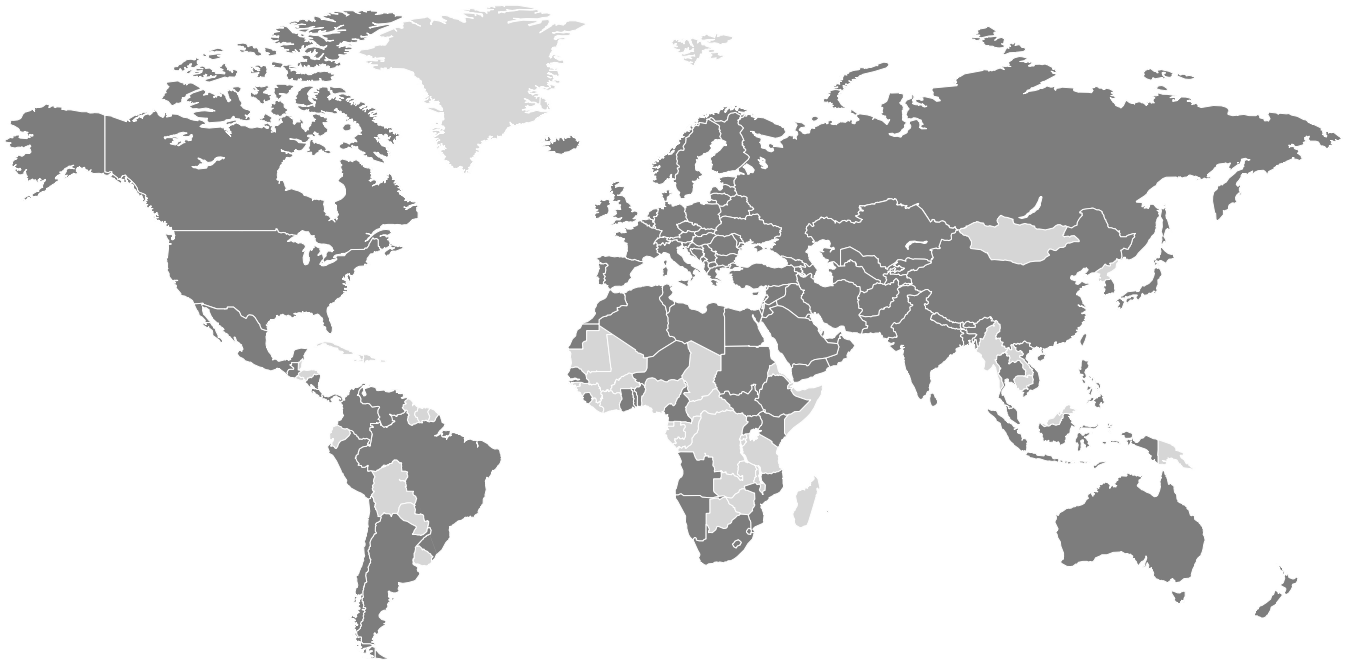
A vos côtés dans le monde entier

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

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

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

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



www.doka.com/dokaflex