

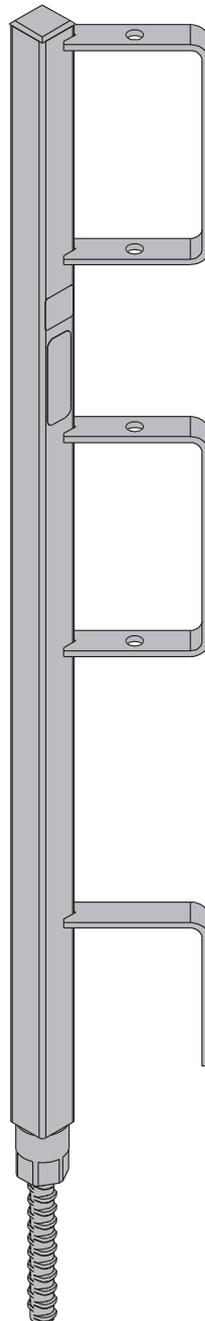
Les techniciens du coffrage.

Montant de garde-corps 1,10m

Référence 584384000

Information à l'attention de l'utilisateur

Instructions de montage et d'utilisation



Informations essentielles de sécurité

Groupes d'utilisateurs

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

Évaluation du risque

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

Remarques relatives à ces documents

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

Études

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

Dispositions / Protection du travail

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

Mesures s'appliquant à toutes les phases d'utilisation

- Le client doit s'assurer que le montage et le démontage, la translation, tout comme l'utilisation du produit sont effectués conformément aux directives et inspectés par du personnel techniquement qualifié et habilité selon les consignes.
La capacité d'intervention de ce personnel ne doit pas être diminuée par la prise d'alcool, de médicaments ou de drogues.
- Les produits Doka sont des outils de travail techniques dont l'utilisation est réservée à un cadre industriel, conformément aux informations à l'attention de l'utilisateur Doka correspondantes ou aux autres documents techniques rédigés par Doka.
- S'assurer de la stabilité statique et de la force portante de l'ensemble de la construction et des éléments à chaque stade du montage !
- Les porte-à faux, compensations, etc., ne doivent être pratiqués que lorsque des mesures visant à assurer la stabilité statique ont été prises (p. ex. : avec des haubanages).
- Observer et respecter strictement les directives fonctionnelles, les consignes de sécurité et les indications de charges. Leur non-observation peut provoquer des accidents, porter gravement atteinte à la santé (danger de mort) et causer de graves dommages matériels.
- Aucun feu n'est autorisé à proximité du coffrage. L'utilisation d'appareils chauffants est uniquement permise à des spécialistes habilités et à bonne distance du coffrage.
- 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 les 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 doivent être mises au rebut pour empêcher leur mise en oeuvre.
- L'utilisation conjointe de nos systèmes de coffrage avec ceux d'autres fabricants n'est pas sans risque et peut porter atteinte à la santé ou causer des dommages matériels ; il est préférable de procéder à un contrôle spécial préalable.
- Seul le personnel spécialisé du client est habilité à réaliser le montage ou tout éventuel contrôle visuel, dans le respect de la législation, des normes et des prescriptions en vigueur.
- Aucune modification des produits Doka n'est autorisée ; elle constituerait un risque au niveau de la sécurité.

Coffrage

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

Bétonnage

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

Décoffrage

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

Transport, empilage et stockage

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

Entretien

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

Autres

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

Sous réserve de modifications selon le développement technique.

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



DANGER

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



ATTENTION

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères, voir de moyenne gravité.



REMARQUE

Est utilisé pour signaler des applications sans lien avec des dommages corporels.



Instructions

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



Contrôle visuel

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



Conseil

Donne des conseils utiles sur la mise en oeuvre.



Renvoi

Renvoie à d'autres documents.

Les Eurocodes chez Doka

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

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

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

$$E_d \leq R_d$$

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

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

$$F_d = \gamma_F \cdot F_k$$

(F ... force)

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

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

γ_F **Coefficient partiel pour les actions**

(en termes de charge ; F ... force)
par ex. pour poids propre, charge utile, pression de bétonnage, effort dû au vent
valeurs issues de EN 12812

R_d **Valeur de calcul de la résistance**

(R ... résistance ; d ... design)
force portante de la section
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

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

R_k **Valeur caractéristique d'une résistance**

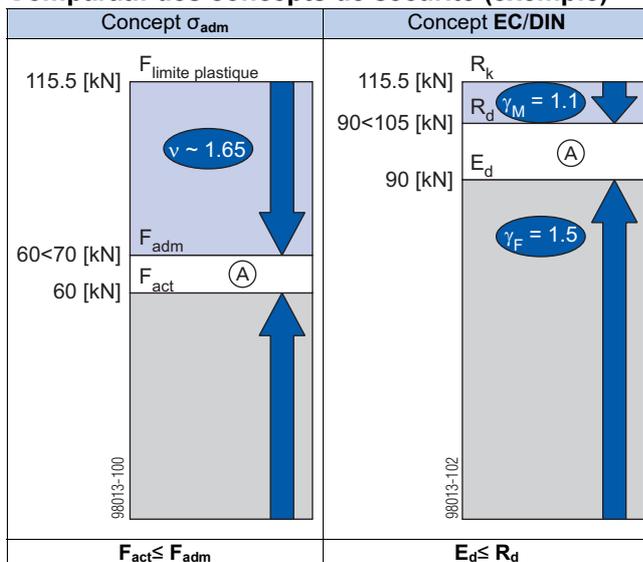
par ex. résistance du moment par rapport à la limite d'élasticité

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

(en termes de matériau ; M...matériau)
par ex. pour acier ou bois
valeurs issues de EN 12812

k_{mod} **Coefficient de modification** (seulement pour le bois - prise en compte de l'humidité et de la durée de l'action de charge)
par ex. pour poutrelles Doka H20
Valeurs conformes à EN 1995-1-1 et EN 13377

Comparatif des concepts de sécurité (exemple)



A Coefficient de charge



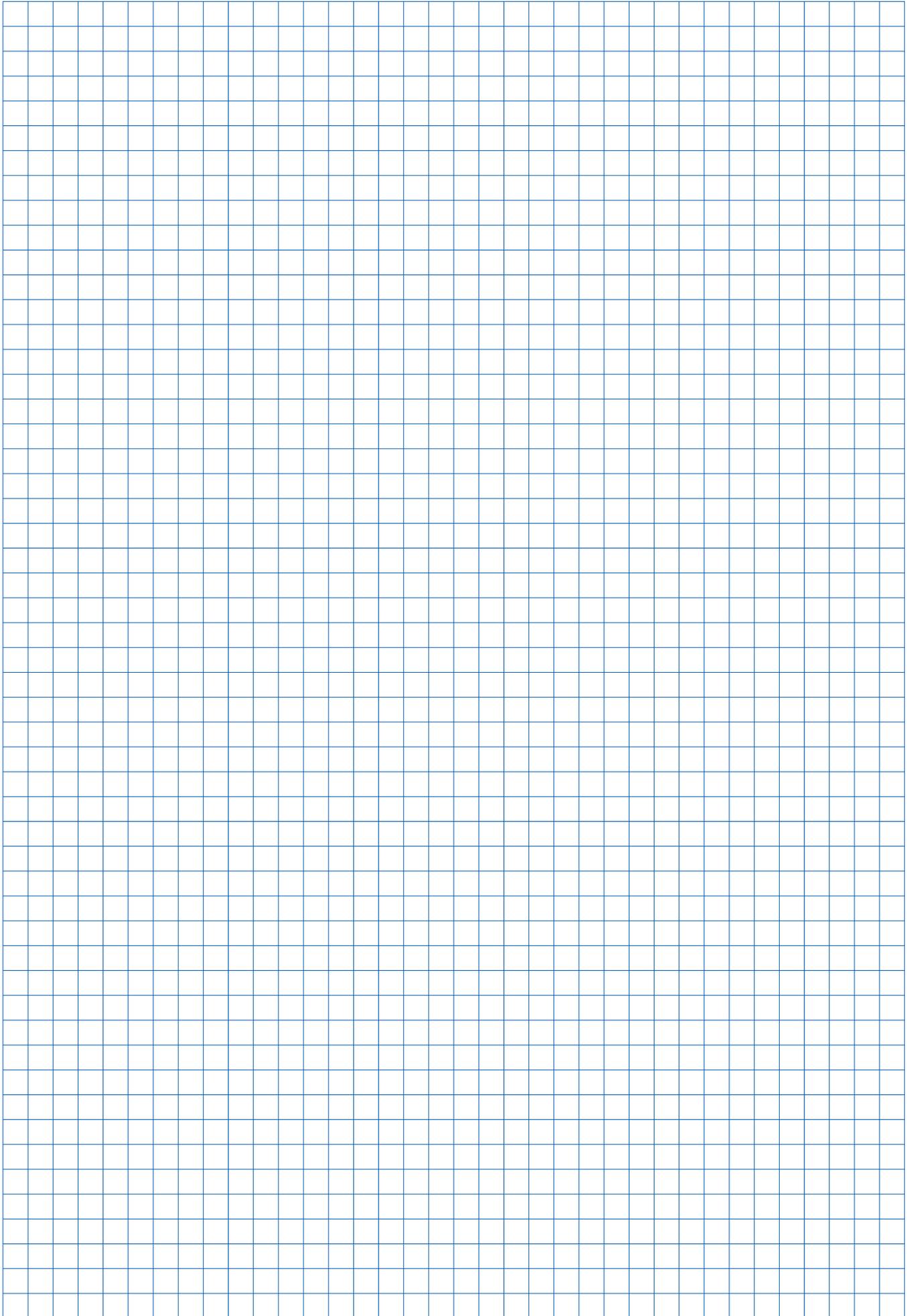
Les « valeurs admissibles » communiquées dans la documentation de Doka (par ex. : $Q_{adm} = 70$ kN) ne correspondent pas aux valeurs de calcul (par ex. : $V_{Rd} = 105$ kN).

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

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

$$\begin{aligned} \gamma_F &= 1,5 \\ \gamma_{M, \text{ bois}} &= 1,3 \\ \gamma_{M, \text{ acier}} &= 1,1 \\ k_{mod} &= 0,9 \end{aligned}$$

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

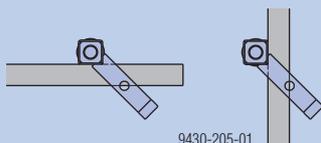


Description

Principales caractéristiques :

Le montant de garde-corps 1,10m sert à former des délimitations de sécurité en rive de dalle.

- Selon la norme EN 13374 classe A
- 3 variantes de fixation sont possibles :
 - dans une douille 24mm
 - dans une douille de positionnement 20,0
 - dans un trou réalisé ultérieurement dans le béton
- Étrier de garde-corps disposé à un angle de 45°, ce qui permet d'insérer les planches de garde-corps dans les deux sens (déplacement à 90°).



- Les trous percés dans les étriers de garde-corps servent à monter des raccords à boulonner, ce qui permet de réaliser un garde-corps à l'aide de tubes d'échafaudage.
- Construction entièrement en acier – galvanisée pour une durée de vie maximale.



AVERTISSEMENT

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

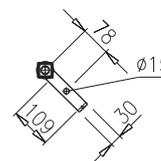
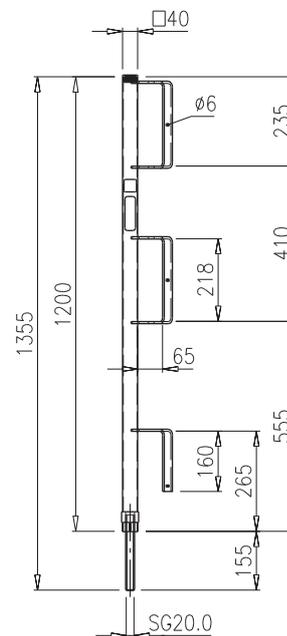
- Ne pas souder ni chauffer ces composants.
- Éliminer les composants endommagés ou fragilisés par la corrosion ou l'usure.

Cotes système

Montant de garde-corps 1,10m

Référence : 584384000

Poids: 5,6 kg



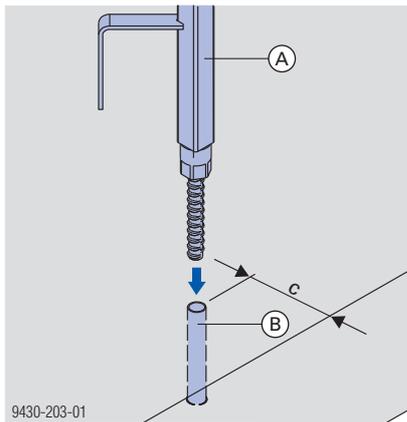
Dimensions en mm

Domaines d'utilisation

Variante 1

Fixation dans une douille 24mm (Référence 584385000)

- Enfoncer la douille 24mm (B) dans le béton frais (entraxe en fonction du dimensionnement).
- Après durcissement : enlever les bouchons des douilles et enfoncer le montant de garde-corps 1,10m (A) jusqu'à la butée – l'étrier de garde-corps doit se présenter vers l'intérieur du bâtiment.



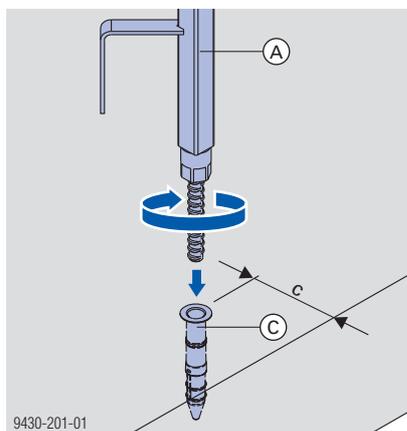
c ... Écartement en rive de 10 cm au minimum

- Insérer les planches de garde-corps et les fixer à l'aide de clous.

Variante 2

Fixation dans une douille de positionnement 20,0 (Référence 584386000)

- Enfoncer la douille de positionnement 20,0 (C) dans le béton frais (entraxe en fonction du dimensionnement).
- Après durcissement : enfoncer le capuchon de la douille de positionnement 20,0 à l'aide de la partie filetée du garde-corps 1,10m (A).
- Insérer le garde-corps jusqu'au raccord fileté et le fixer en lui faisant faire env. 3 tours, pour éviter qu'il s'enlève – l'étrier de garde-corps doit se présenter vers l'intérieur du bâtiment.



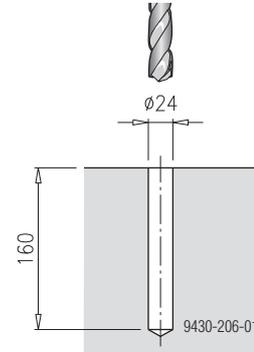
c ... Écartement en rive de 10 cm au minimum

- Insérer les planches de garde-corps et les fixer à l'aide de clous.

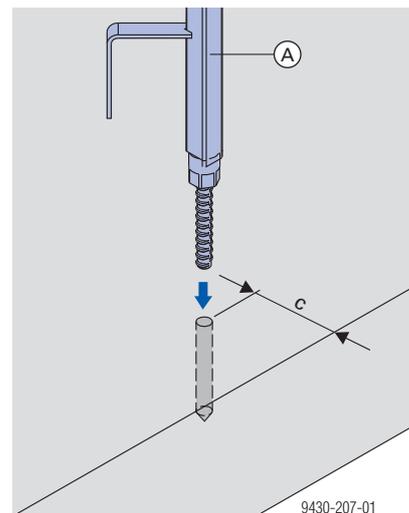
Variante 3

Fixation dans un trou réalisé ultérieurement

- Un trou de 24 mm de diamètre doit être percé sur une profondeur de 16 cm au minimum (entraxe en fonction du dimensionnement).



- Enfoncer le garde-corps dans le trou, jusqu'à la butée - la bride de garde-corps doit se présenter vers l'intérieur du bâtiment.



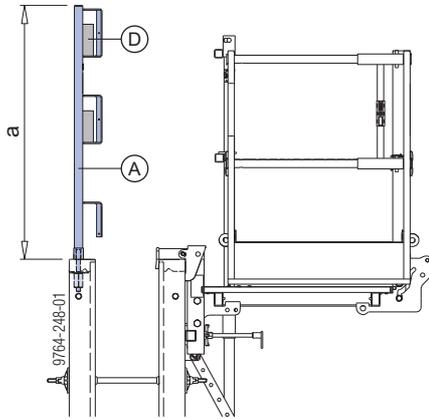
c ... Écartement de rive de 10 cm au minimum

- Insérer les planches de garde-corps/lisses et les fixer à l'aide de clous.

Autres domaines d'application

Garde-corps opposé avec un montant de garde-corps de 1,10 m

Si des plate-formes de travail ne sont placées que d'un seul côté du coffrage, il est possible de réaliser un **dispositif anti-chute** avec le **montant du garde-corps 1,10m sur le coffrage opposé**.



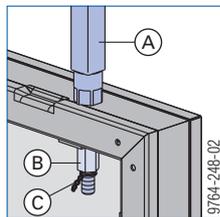
a ... 120 cm

A Montant de garde-corps 1,10m

D Planche de garde-corps

Montage :

- Fixer le montant de garde-corps 1,10m avec l'écrou hexagonal 20,0 dans le trou de profilé transversal du coffrage cadre.



A Montant de garde-corps 1,10m

B Écrou hexagonal 20,0

C Sécurisation des écrous hexagonaux (avec par ex. du fil de fer d'armature)

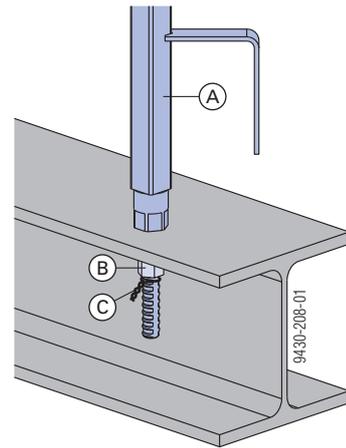
- Bloquer l'écrou hexagonal 20,0.



RECOMMANDATION

Retirer les planches de garde-corps avant toute translation à la grue !

Fixation sur un profilé en acier



A Montant de garde-corps 1,10m

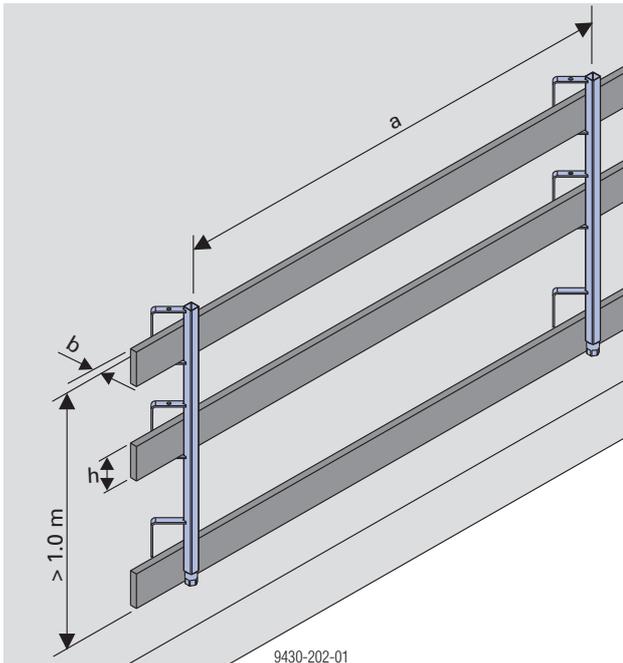
B Écrou hexagonal 20,0

C Sécurisation des écrous hexagonaux (avec par ex. du fil de fer d'armature)

- Fixer le montant de garde-corps 1,10m avec l'écrou hexagonal 20,0 dans le trou ($\varnothing 24$ mm) du profilé en acier.
- Bloquer l'écrou hexagonal 20,0.

Dimensionnement

Entraxes admissibles



9430-202-01

Planches de garde-corps		Entraxe admissible a pour une hauteur au-dessus du niveau du sol	
Largeur b	Hauteur h	Jusqu'à 40 m $q \leq 0,84 \text{ kN/m}^2$	de 40 m jusqu'à 100 m $q \leq 1,1 \text{ kN/m}^2$
3 cm	15 cm	2,00 m	1,80 m
4 cm	15 cm	2,20 m	1,80 m
3, 4, 5 cm	20 cm	2,00 m	1,30 m
Tube d'échafaudage 48,3mm		3,00 m	3,00 m

q ... pression des rafales de vent

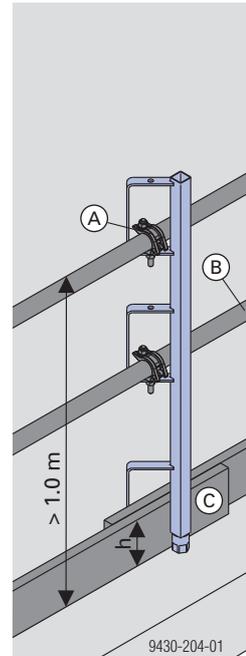
Si l'on prévoit un entraxe admissible plus faible en utilisant des planches de garde-corps 20 cm de haut, la charge due au vent est plus importante sur le montant de garde-corps 1,10m.

Exécution avec tubes d'échafaudage

Les trous ménagés dans l'étrier de garde-corps permettent de monter les raccords à boulonner 48mm 50 (Référence 682002000),

ce qui permet de réaliser le garde-corps et la lisse intermédiaire également à l'aide de tubes d'échafaudage 48,3mm.

Outil nécessaire au montage des accouplements et des tubes d'échafaudage : Clé plate 22 mm



9430-204-01

h ... Hauteur du bord de planche (C) 15 cm minimum

A Raccord à boulonner 48mm 50

B Tube d'échafaudage 48,3mm

C Planche de garde-corps

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/handrail-posts-and-clamps