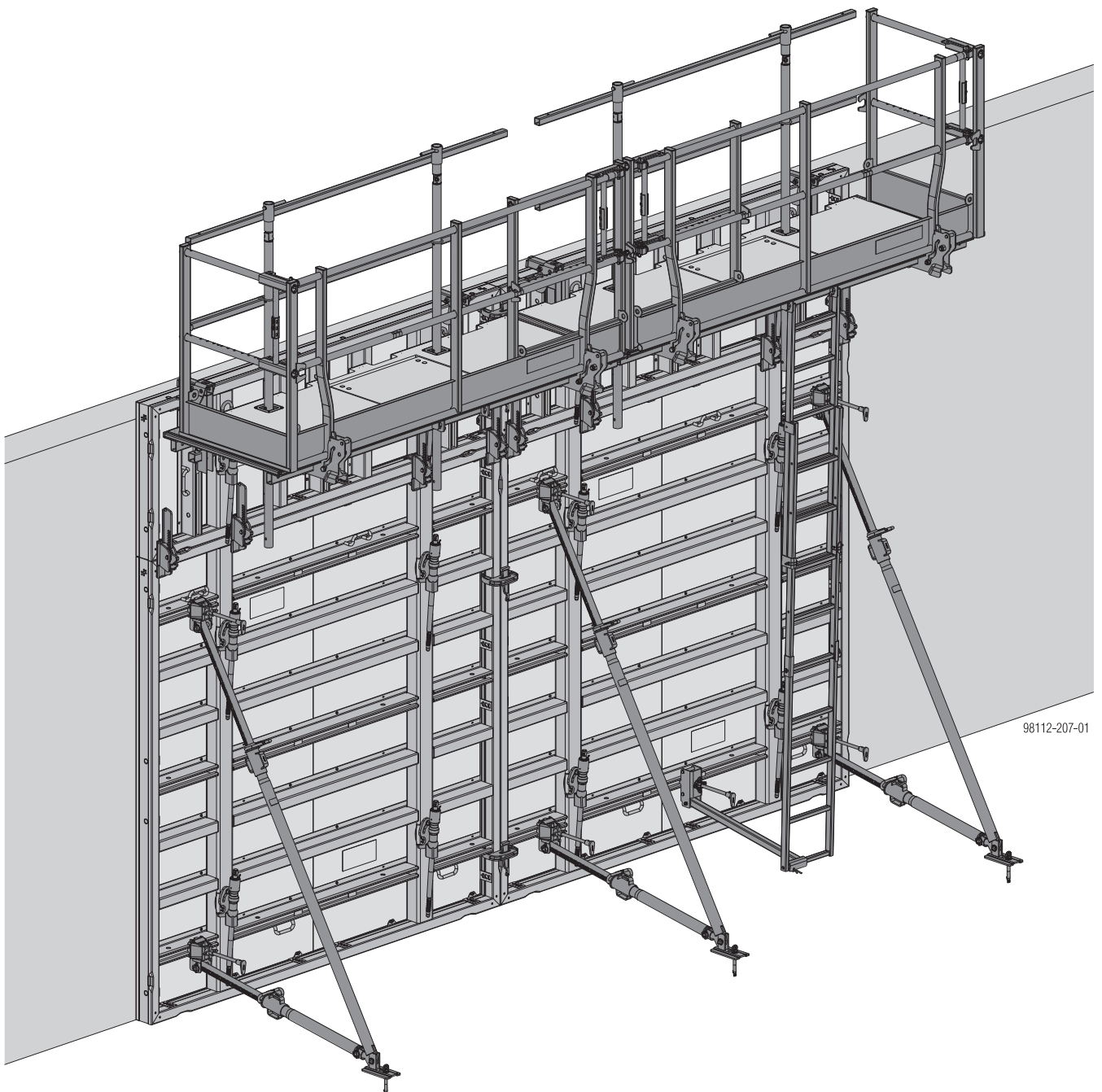


Les techniciens du coffrage.

Coffrage-cadre Framax Xlife plus

Information à l'attention de l'utilisateur

Instructions de montage et d'utilisation



98112-207-01

Sommaire

4	Introduction
4	Informations essentielles de sécurité
7	Services Doka
8	Coffrage-cadre Framax Xlife plus
9	Coffrage de voiles
10	Instructions de montage et d'utilisation du coffrage pour hauteur d'étage standard
13	Instructions de montage et d'utilisation du coffrage pour grande hauteur
16	Le panneau Framax Xlife plus en détail
18	Système modulaire
20	Assemblage des panneaux
25	Renforcement des panneaux
26	Rehausse
48	Système d'ancrage Framax Xlife plus
60	Adaptation en longueur par compensation
63	Réalisation d'angles droits
77	Angles aigus et obtus
83	Coffrage de cage
94	Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé
95	Coffrage d'about
98	Reprises sur voile et décrochements de voile
101	Épaisseur de voile > 45 jusqu'à 60 cm
104	Réservations pour fenêtres et portes
105	Contreventement
109	Passerelles de bétonnage
116	Consoles de bétonnage individuelles
118	Garde-corps
121	Coffrage de voile en rive de bâtiment
123	Système d'accès
127	Aide au décoffrage
128	Translation à la grue
130	Transport, gérage et stockage
138	Généralités
138	Domaines d'utilisation
139	Framax Xlife plus combiné avec . . .
142	Nettoyage et entretien
145	Sécurité anti-chute sur l'ouvrage
147	Liste des articles

Introduction

Informations essentielles de sécurité

Groupes d'utilisateurs

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

Évaluation du risque

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

Remarques relatives à ces documents

- Le présent document peut également servir d'instructions de montage et d'utilisation applicables en général ou être intégré à des instructions de montage et d'utilisation spécifiques à un chantier.
- **Les représentations, 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 étaitements. 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 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.

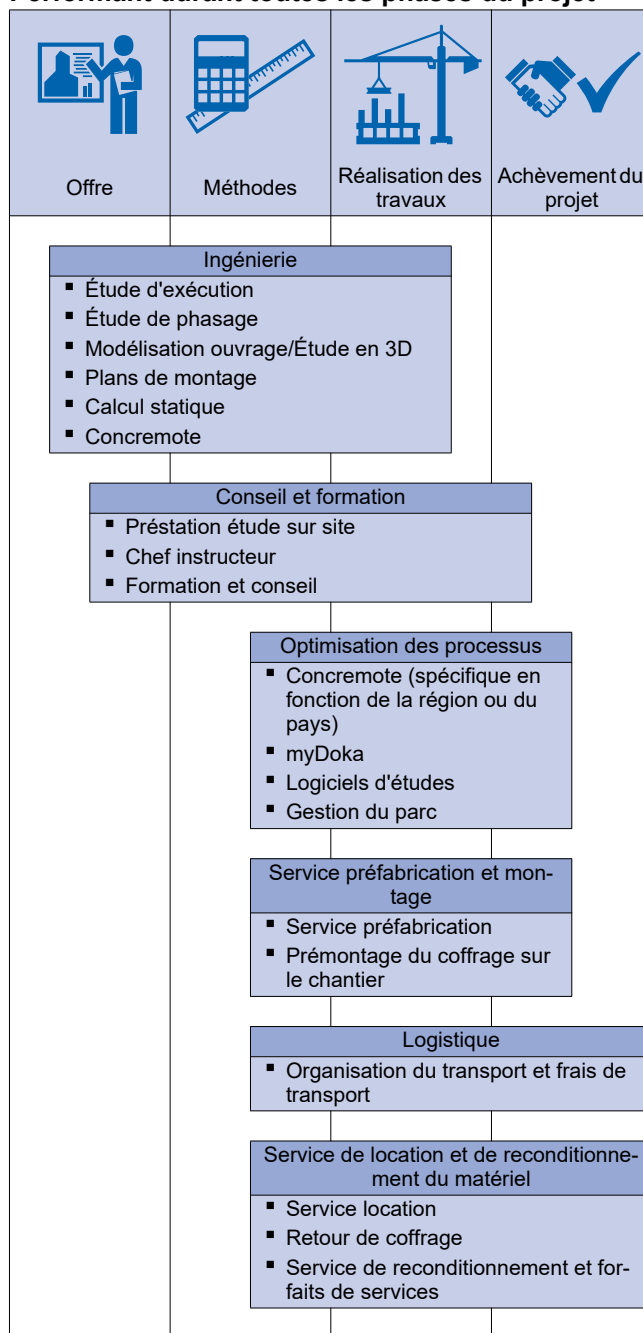
Disponibilité en « juste à temps »

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



upbeat construction digital services for higher productivity

Depuis la planification jusqu'à l'achèvement du chantier – avec upbeat construction, nous voulons faire avancer les travaux et, avec tous nos services numériques, donner le ton et augmenter la productivité du chantier. Notre portefeuille de services numériques couvre l'ensemble des processus de construction et est élargi en permanence. Pour en savoir plus sur nos solutions spécialement développées, consultez

doka.com/upbeatconstruction.

Coffrage-cadre Framax Xlife plus

Grâce à sa technique d'ancrage central manipulable d'un seul côté, le système Framax Xlife plus permet un coffrage encore plus rapide des voiles. Les exigences de calepinage symétrique des ancrages et d'alignement des joints sont mises en œuvre rapidement et facilement. L'ancrage Framax-Xlife plus en est le maillon central qui, notamment par sa position de blocage sur le panneau, veille à un coffrage et un décoffrage encore plus rapides.

Travailler plus rapidement

grâce au système d'ancrage conique manipulable d'un seul côté

- gain de temps jusqu'à 1/3 au coffrage comme au décoffrage grâce à l'ancrage Framax Xlife plus manipulable d'un seul côté
- réduction des temps de coffrage grâce à la suppression de certaines opérations, par ex. la coupe et la pose des fourreaux et des cônes
- moins de temps perdu en va-et-vient grâce au rangement de l'ancrage, directement à côté de la position d'ancrage

Efficacité élevée

grâce aux caractéristiques éprouvées et nouvelles du produit

- Aucun coût en matériel pour les positions d'ancrage comme par exemple les pièces d'usure des gaines d'ancrage, les tubes creux et les cônes.
- jusqu'à 12 % d'économies sur les positions d'ancrage et les travaux de ragréage grâce à l'entraxe important des ancrages (1,35 m)

- grand nombre de réemplois grâce à une qualité de fabrication irréprochable et à l'extrême longévité du panneau Xlife
- longue durée de vie grâce aux cadres en acier galvanisé à l'intérieur et à l'extérieur
- l'ouverture et la fermeture de l'ancrage à l'aide d'un cliquet ménagent le matériel

Maniabilité et études simplifiées

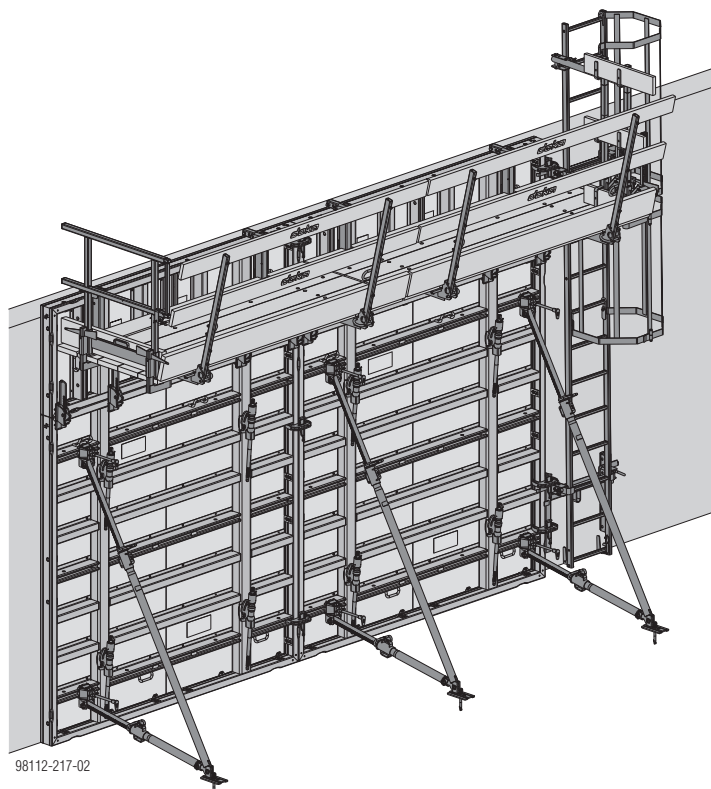
grâce à la grande logique du système

- utilisation optimisée du matériel et logistique efficace avec peu de panneaux supplémentaires nécessaires
- réhausse horizontales à l'aide de panneaux standard, sans recourir à de nombreux petits panneaux supplémentaires, grâce au panneau carré de grand format
- placement sans erreur des ancrages, grâce à l'utilisation de toutes les positions d'ancrage

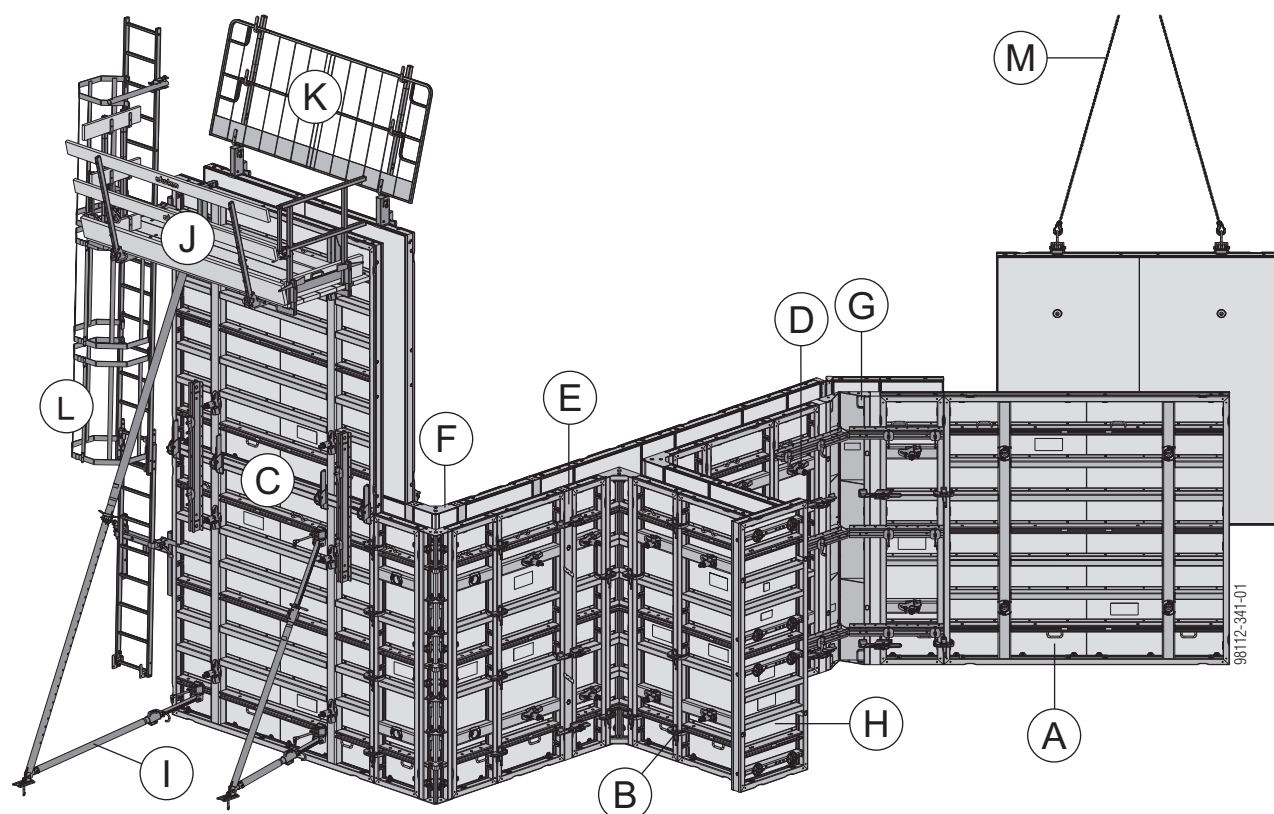
Parements béton harmonieux

grâce à la régularité du calepinage des ancrages et des joints

- des joints toujours impeccables grâce aux formats optimisés des panneaux - également lors de combinaisons de panneaux à la verticale ou à l'horizontale
- pas d'empreinte de vis dans le béton grâce à la fixation par l'arrière du panneau coffrant
- calepinage symétrique grâce aux positions d'ancrage intégrées
- positions d'ancrage harmonieuses grâce à la régularité des empreintes coniques



Coffrage de voiles



A Panneau Framax Xlife plus (page 16)

B Jonction des banches (page 20)

C Rehausse des panneaux (page 26)

D Système d'ancrage (page 48)

E Compensation en longueur (page 60)

F Réalisation d'angles droits (page 63)

G Angles aigus et obtus (page 77)

H Coffrage d'about (page 95)

I Contreventement (page 105)

J Passerelles de bétonnage (page 109)

K Garde-corps face coffrante (page 118)

L Système d'accès (page 123)

M Translation à la grue (page 128)

Pression de bétonnage adm. :

consulter le chapitre « Le panneau Framax Xlife plus en détail » et « Système d'ancrage Framax Xlife plus ».

Instructions de montage et d'utilisation du coffrage pour hauteur d'étage standard

Le déroulement des opérations représenté ici se base sur un voile droit – il faut en principe commencer le coffrage dans l'angle.

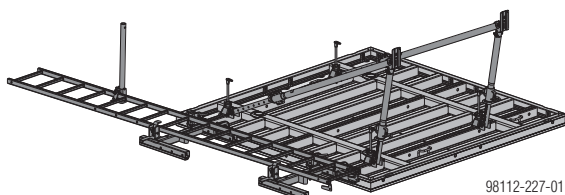
Les échelles doivent être disposées de façon à permettre une circulation horizontale cohérente (par ex. dans le cas d'un voile droit : sur le premier et le dernier élément).

Transport des panneaux

- Déchargement du camion ou translation de la pile de panneaux complète à l'aide de la sangle de transport Framax voir chapitre « Transport, gerbage et stockage »).
- Prélever individuellement les panneaux avec la broche de transport Framax et la chaîne quatre brins Doka 3,20 m (voir chapitre « Transport, gerbage et stockage »).

Prémontage

- Assembler les panneaux au sol sur la zone de montage (voir chapitre « Assemblage des banches »).
- Monter les étaçons de banche sur l'ensemble de banches au sol (voir chapitre « Béquilles de réglage et de butonnage »).
- Monter le système d'accès XS (voir chapitre « Système d'accès »).



98112-227-01

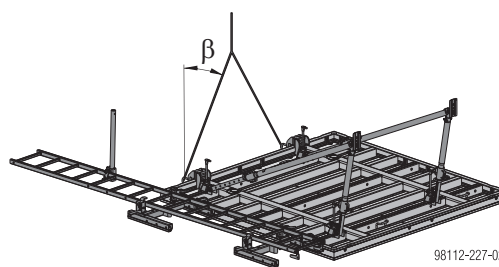
Coffrage

- Accrocher l'élingue de la grue avec crochet de levage Framax au coffrage (consulter le chapitre « Translation à la grue » et notice d'instructions « Crochet de levage Framax »).

Force portante max. :

- Angle d'inclinaison β jusqu'à 30° :
1000 kg (2200 lbs) / crochet de levage Framax
- Angle d'inclinaison β jusqu'à $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / crochet de levage Framax

Les crochets de levage Framax dont la charge indiquée est de max. 1000 kg (2200 lbs) peuvent également mobiliser une force portante de 1500 kg (3300 lbs) avec un angle d'inclinaison $\beta \leq 7,5^\circ$.



98112-227-02

- Soulever la banche à la grue.
- Vaporiser la peau coffrante avec l'agent de démoulage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).
- Translater la banche jusqu'au site de mise en oeuvre.

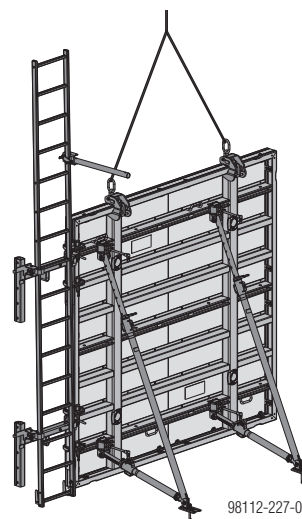


ATTENTION

Ne pas ajuster les panneaux à coup de masse ! Cela endommagerait les profilés des panneaux.

- Utiliser uniquement des outils de réglage qui ne risquent pas d'endommager les panneaux.

- Fixer les étaçons au sol (consulter le chapitre « Contreventement »).

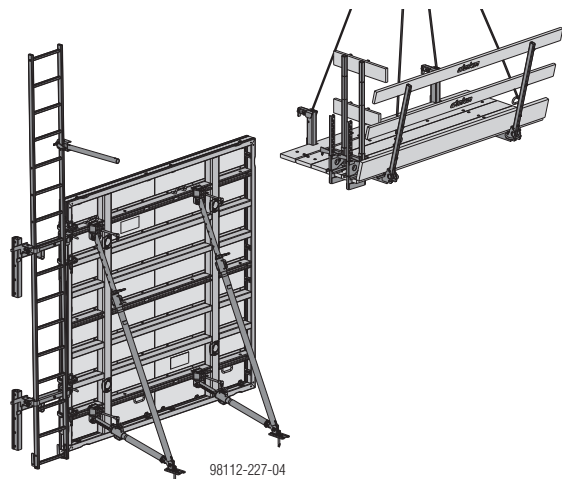


98112-227-03

La banche est alors stable et peut se régler plus finement sans l'aide de la grue.

- Détacher l'ensemble de la grue. Les anneaux de levage sont plus facilement accessibles depuis une plate-forme de travail.

- Accrocher la passerelle de bétonnage (consulter le chapitre « Passerelles de bétonnage »).

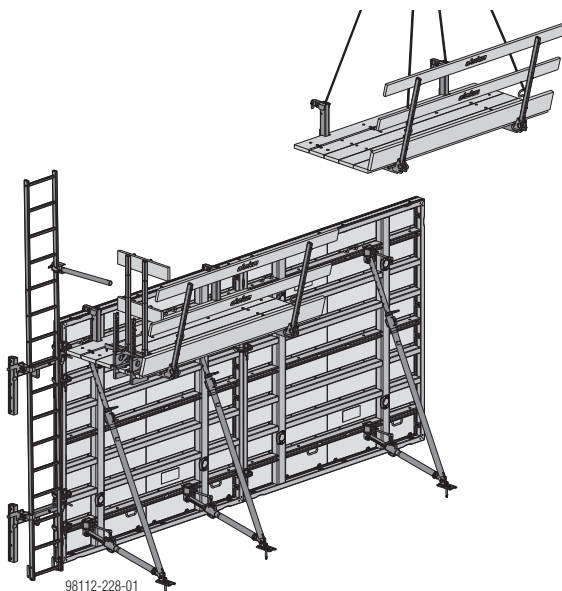
**AVERTISSEMENT**

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

Risque de chute mortelle.

- Utiliser un équipement de protection individuelle anti-chute (par ex. un harnais de sécurité) ou installer un garde-corps sur le coffrage opposé dès le prémontage au sol des ensembles de panneaux.

- Décrocher la passerelle de bétonnage de la grue.
- Procéder de façon identique pour les autres banches et les liasonner entre elles (consulter le chapitre « Jonction des banches »).

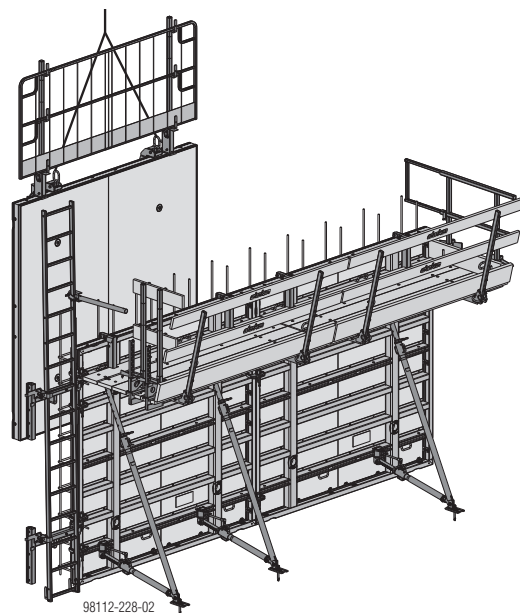


- Installer la protection latérale sur la face avant (consulter le chapitre « Passerelles de bétonnage »).

Positionner le coffrage face opposée

Une fois le ferrailage installé, le coffrage peut être refermé.

- Monter le garde-corps face coffrante sur les panneaux composant le coffrage face opposé, tandis que ces panneaux sont couchés au sol (consulter le chapitre « Garde-corps face coffrante »).
- Vaporiser la peau coffrante avec l'agent de démoulage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).
- Translater le coffrage, à la grue, vers le site de mise en oeuvre.



- Installer les ancrages (voir chapitre « Système d'ancrage Framax Xlife plus »).



Avant de décrocher les banches de la grue :

- Pour les coffrages sans étau de banche – décrocher la banche de la grue uniquement lorsque les ancrages sont en nombre suffisant pour garantir la stabilité et empêcher tout basculement.
- Décrocher la banche de la grue (utiliser dans la mesure du possible le crochet de levage placé sur le côté opposé de la passerelle de bétonnage).
- Procéder de façon identique pour les autres banches et les liasonner entre elles (consulter le chapitre « Jonction des banches »).

Bétonnage

Pression de bétonnage adm. :

consulter le chapitre « Le panneau Framax Xlife plus en détail » et « Système d'ancrage Framax Xlife plus ».

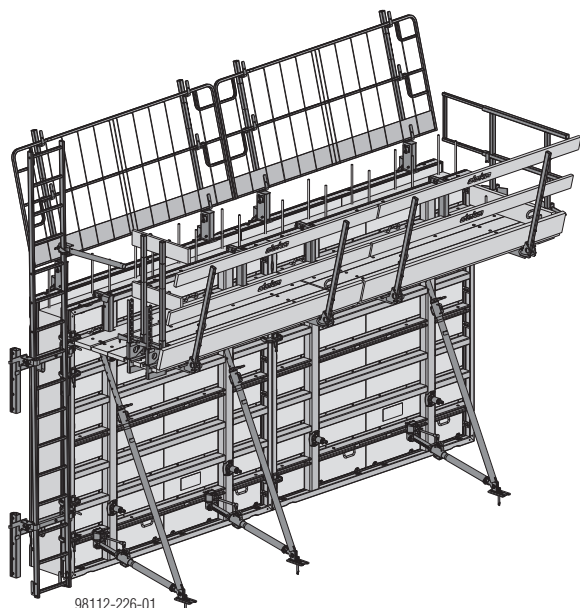
Veiller à respecter les **directives suivantes** :

- Manuel de calcul « Technique de coffrage Doka », chapitre « Pression de béton sur les coffrages verticaux DIN 18218 »
- DIN 4235 partie 2 « Compactage du béton par vibration »

**RECOMMANDATION**

- Respecter la vitesse de bétonnage.

- Couler le béton.
- Vibrer le béton en respectant la durée et la localisation adéquates.



Pour accélérer le cycle lors de la translation à la grue, il est possible de retirer la majeure partie des ancrages préalablement.

Attention !

Il faut néanmoins conserver sur l'unité à translater un nombre d'ancrage suffisant pour empêcher tout renversement.

**AVERTISSEMENT**

Le coffrage adhère au béton. Ne pas arracher à la grue !

Il est dangereux de surcharger la grue.

- Utiliser des outils appropriés, par ex. des cales bois ou un outil adéquat.

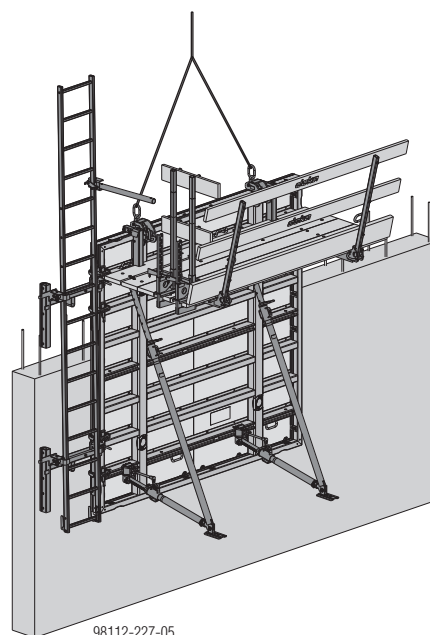
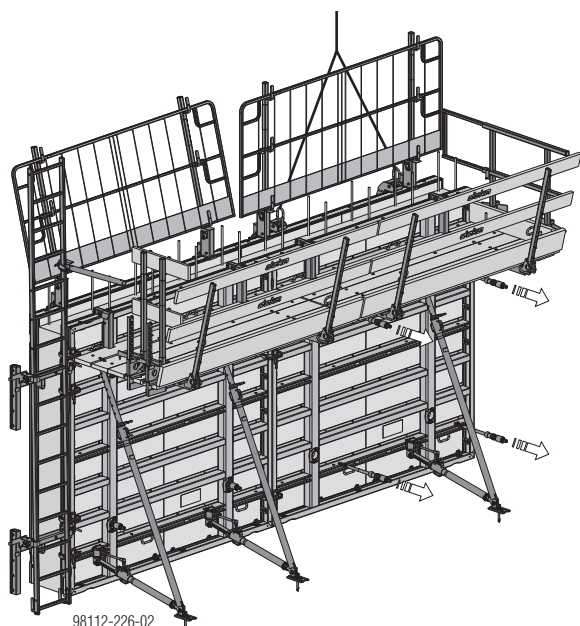
- Soulever la banche et la translater vers le lieu d'utilisation suivante.
Si la banche doit être stockée provisoirement, veiller à ce qu'elle soit suffisamment stable (consulter le chapitre « Contreventement »).
Toujours utiliser un étau de banche pour procéder au stockage provisoire au sol d'une banche.
- Retirer les résidus de béton présents sur le panneau de coffrage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).
- Dans le cas de panneaux modulaires équipés d'étau et de passerelles de bétonnage, accrocher l'ensemble à la grue avant de décrocher les ancrages au sol des étaux.

Décoffrage

**RECOMMANDATION**

- Respecter les temps de décoffrage.

- Enlever ou bloquer les pièces mobiles du coffrage et des passerelles.
- Accrocher l'ensemble de panneaux du coffrage opposé à la grue (utiliser dans la mesure du possible le crochet de levage placé sur le côté opposé de la passerelle de bétonnage).
- Retirer les ancrages (voir chapitre « Système d'ancrage Framax Xlife plus ») et les pièces d'assemblage avec les coffrages contigus.



Instructions de montage et d'utilisation du coffrage pour grande hauteur

Le déroulement des opérations représenté ici se base sur un voile droit – il faut en principe commencer le coffrage dans l'angle.

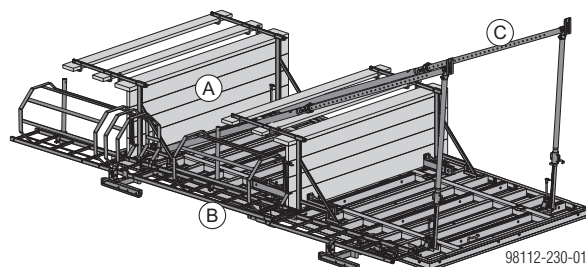
Les échelles doivent être disposées de façon à permettre une circulation horizontale cohérente (par ex. dans le cas d'un voile droit : sur le premier et le dernier élément).

Transport des panneaux

- Déchargement du camion ou translation de la pile de panneaux complète à l'aide de la sangle de transport Framax voir chapitre « Transport, gerbage et stockage »).
- Prélever individuellement les panneaux avec la broche de transport Framax et la chaîne quatre brins Doka 3,20 m (voir chapitre « Transport, gerbage et stockage »).

Prémontage

- Assembler les panneaux au sol sur la zone de montage (voir chapitre « Assemblage des banches »).
- Monter les passerelles, les accès et les étauçons de panneaux sur l'ensemble de panneaux au sol (voir chapitre « Passerelles de bétonnage », « Système d'accès » et « Béquilles de réglage et de butonnage »).



- A Passerelle
- B Accès
- C Étauçon de banche

Coffrage

- Accrocher l'élingue de la grue avec crochet de levage Framax au coffrage (consulter le chapitre « Translation à la grue » et notice d'instructions « Crochet de levage Framax »).

Force portante max. :

- Angle d'inclinaison β jusqu'à 30° :
1000 kg (2200 lbs) / crochet de levage Framax
- Angle d'inclinaison β jusqu'à $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / crochet de levage Framax

Les crochets de levage Framax dont la charge indiquée est de max. 1000 kg (2200 lbs) peuvent également mobiliser une force portante de 1500 kg (3300 lbs) avec un angle d'inclinaison $\beta \leq 7,5^\circ$.

- Soulever la banche à la grue.
- Vaporiser la peau coffrante avec l'agent de démoulage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).
- Translater la banche jusqu'au site de mise en oeuvre.

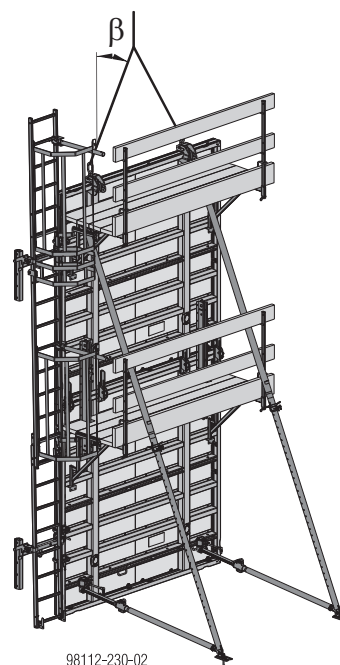


ATTENTION

Ne pas ajuster les panneaux à coup de masse ! Cela endommagerait les profilés des panneaux.

- Utiliser uniquement des outils de réglage qui ne risquent pas d'endommager les panneaux.

- Fixer les étauçons au sol (consulter le chapitre « Contreventement »).



La banche est alors stable et peut se régler plus finement sans l'aide de la grue.



AVERTISSEMENT

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

Risque de chute mortelle.

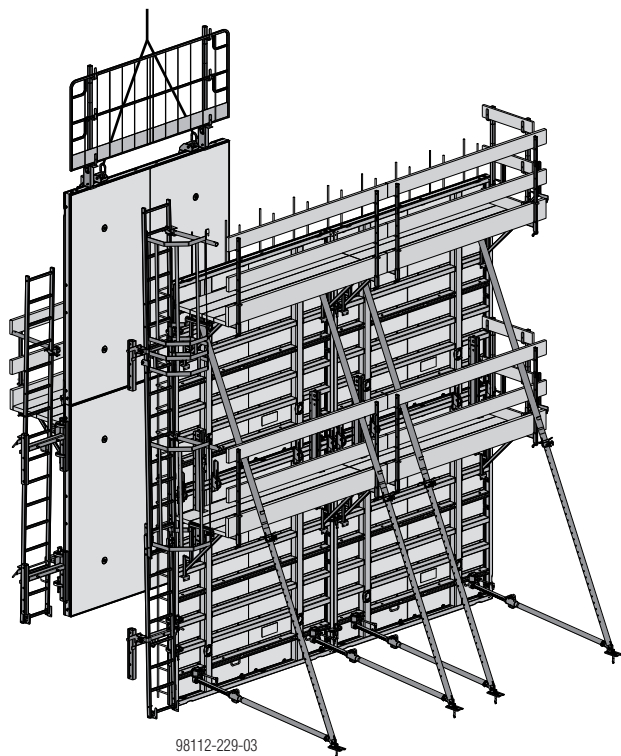
- Utiliser un équipement de protection individuelle anti-chute (par ex. un harnais de sécurité) ou installer un garde-corps sur le coffrage opposé dès le prémontage au sol des ensembles de panneaux.

- Détacher l'ensemble de la grue.
- Procéder de façon identique pour les autres banches et les liaisonner entre elles (consulter le chapitre « Jonction des banches »).

Positionner le coffrage face opposée

Une fois le ferrailage installé, le coffrage peut être refermé.

- Vaporiser la peau coffrante avec l'agent de démoulage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).
- Translater le coffrage, à la grue, vers le site de mise en oeuvre.



98112-229-03

- Monter les ancrages des deux rangées d'ancrages inférieures à partir du sol (voir chapitre « Système d'ancrage Framax Xlife plus »).



AVERTISSEMENT

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

Risque de chute mortelle.

- Utiliser un équipement de protection individuel pour éviter les chutes (par ex. le harnais de sécurité).



Avant de décrocher les banches de la grue :

- Pour les coffrages sans étauçage de banche – décrocher la banche de la grue uniquement lorsque les ancrages sont en nombre suffisant pour garantir la stabilité et empêcher tout basculement.

- Détacher la banche de la grue.
- Installer les ancrages restants (voir chapitre « Système d'ancrages Framax Xlife plus »). Les positions d'ancrage sont accessibles depuis les passerelles.
- Procéder de façon identique pour les autres banches et les lier entre elles (consulter le chapitre « Jonction des banches »).

Bétonnage

Pression de bétonnage adm. :

consulter le chapitre « Le panneau Framax Xlife plus en détail » et « Système d'ancrage Framax Xlife plus ».

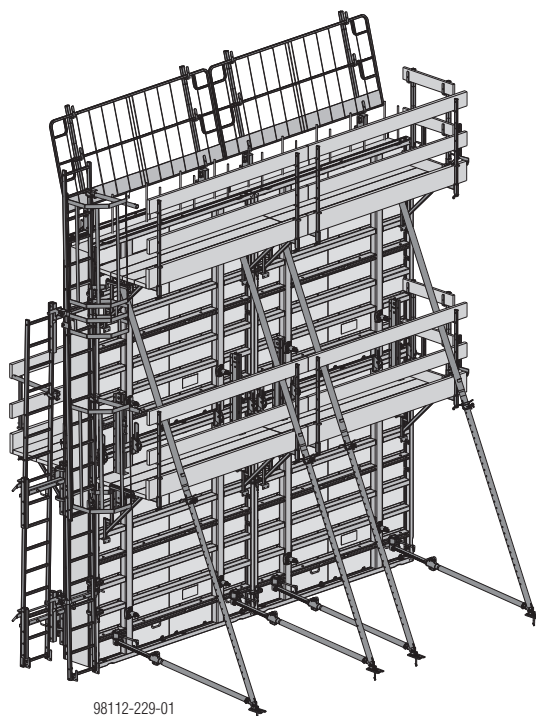
Veiller à respecter les **directives suivantes** :

- Manuel de calcul « Technique de coffrage Doka », chapitre « Pression de béton sur les coffrages verticaux DIN 18218 »
- DIN 4235 partie 2 « Compactage du béton par vibration »



RECOMMANDATION

- Respecter la vitesse de bétonnage.
- Couler le béton.
- Vibrer le béton en respectant la durée et la localisation adéquates.



98112-229-01

Décoffrage



RECOMMANDATION

- Respecter les temps de décoffrage.

- Enlever ou bloquer les pièces mobiles du coffrage et des passerelles.

Pour le décoffrage, commencer par la face de coffrage opposée (sans étau) :

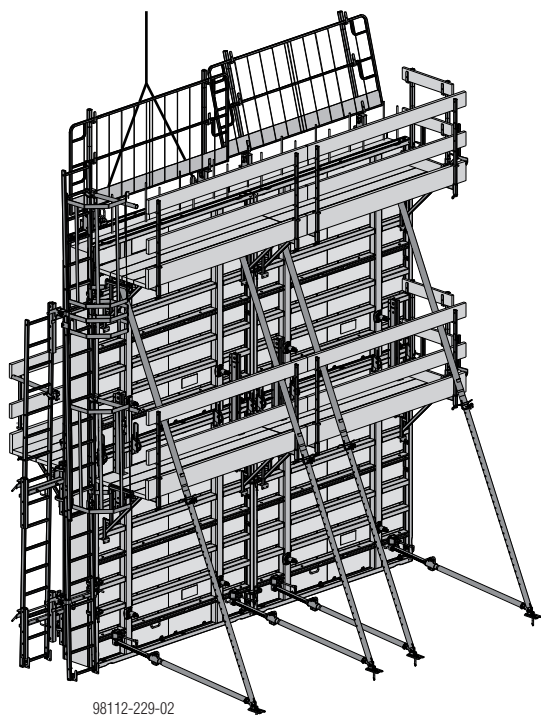
- Retirer les accessoires d'assemblage des banches contigües.



AVERTISSEMENT

- Chaque unité translattée doit conserver autant d'ancrages que nécessaire pour garantir sa stabilité et empêcher tout basculement.

- Démontez les ancrages (voir chapitre « Système d'ancrage Framax Xlife plus »). Les positions d'ancrage sont accessibles depuis les passerelles.
- Accrocher l'ensemble de panneaux à la grue (y compris les passerelles).
- Démontez les ancrages des deux rangées d'ancrages inférieures à partir du sol (voir chapitre « Système d'ancrage Framax Xlife plus »).

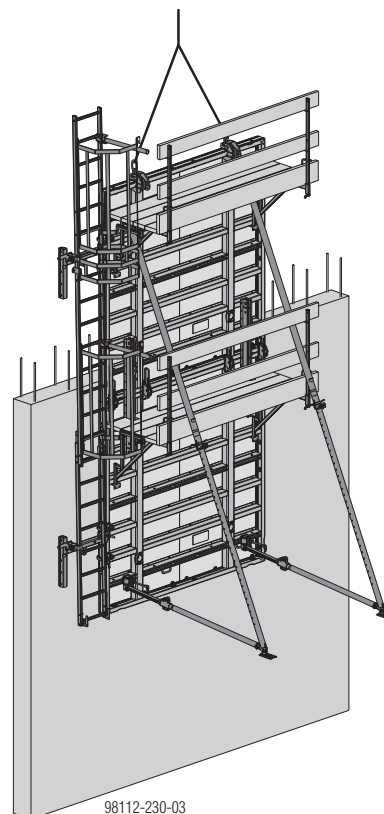


AVERTISSEMENT

Aucun garde-corps face coffrante sur le coffrage.

Risque de chute mortelle.

- Utiliser un équipement de protection individuelle anti-chute (par ex. un harnais de sécurité).
- Dans le cas de panneaux modulaires équipés d'étau, accrocher l'ensemble à la grue avant de décrocher les ancrages au sol des étaux.



AVERTISSEMENT

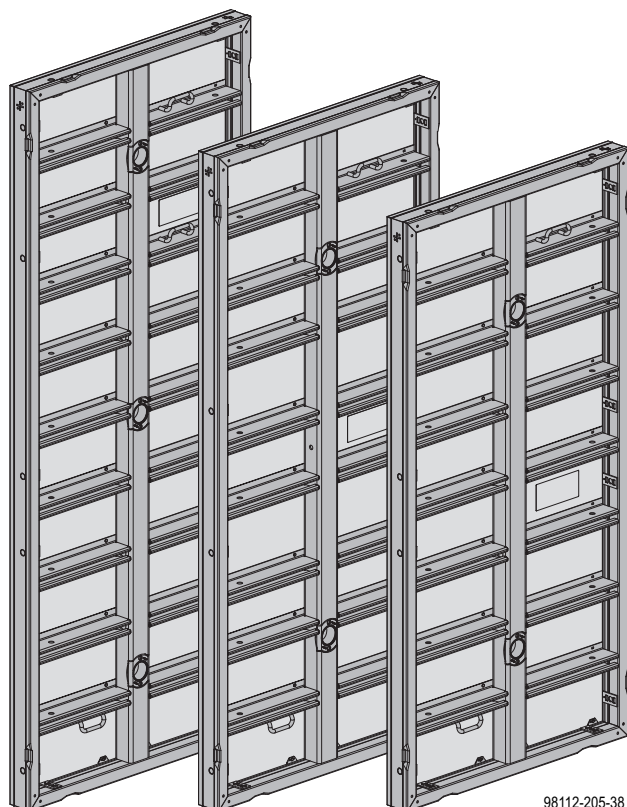
Le coffrage adhère au béton. Ne pas arracher à la grue !

Il est dangereux de surcharger la grue.

- Utiliser des outils appropriés, par ex. des cales bois ou un outil adéquat.
- Soulever la banche, la translater vers la levée suivante ou la stocker provisoirement au sol.
- Retirer les résidus de béton présents sur le panneau de coffrage (consulter le chapitre « Nettoyage et entretien »).

Le panneau Framax Xlife plus en détail

Charge admissible importante



98112-205-38

80 kN/m² sur toute la surface de pression de bétonnage selon la norme DIN 18218 pour respecter les tolérances de planéité selon la norme DIN 18202, tableau 3 ligne 6.

Exception : 75kN/m² pour une hauteur de panneau de 3,00m !

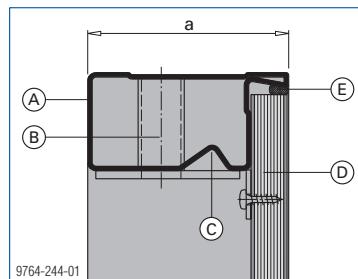
Des parements béton impeccables grâce au panneau Xlife innovateur

Le panneau Xlife se compose d'une **âme en contreplaqué traditionnel combiné avec un revêtement innovant en matière synthétique**.

Cet assemblage assure un nombre important de réemplois avec les meilleurs résultats de béton et réduit la sensibilité aux détériorations.

- des parements béton de grande qualité
- limite les zones à assainir
- frais de nettoyage réduits - le panneau Xlife peut également se nettoyer avec un procédé à haute pression
- vissage par l'arrière pour éviter l'empreinte des vis sur le béton

Cadre en acier indéformable, galvanisé et avec revêtement pulvérulent



9764-244-01

a ... 123 mm

- A Profilé du cadre
- B Trous de profilés transversaux
- C Engravure pour assemblage
- D Peau coffrante Xlife
- E Joint silicone

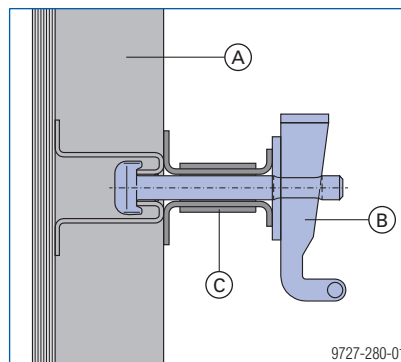
- profilés indéformables
- raidisseurs résistants
- nettoyage aisé grâce au traitement pulvérulent
- les arêtes des panneaux sont faciles à nettoyer - les panneaux sont ainsi toujours étanches
- engravure périphérique pour fixer les pièces de liaison à n'importe quel endroit
- longévité accrue grâce à la galvanisation à chaud
- protection des arêtes du contreplaqué par le profilé du cadre
- trous transversaux pour réalisation d'angles droits et coffrages d'about



AVERTISSEMENT

- Il ne faut pas se servir des profilés transversaux comme accès. Les profilés transversaux ne remplacent pas les échelles.

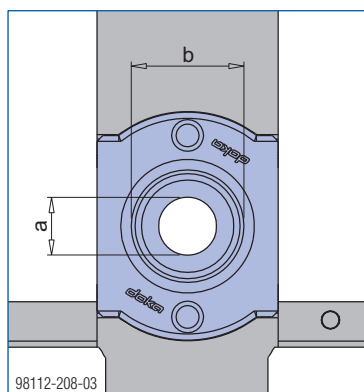
Fixation aisée des accessoires dans le profilé fonctionnel



9727-280-01

- A Panneau Framax Xlife plus
- B Pince de serrage Framax
- C Rail de blocage Framax

Gâines d'ancrage

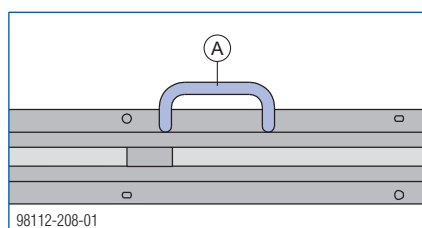


a ... Ø 32 mm

b ... Ø 80 mm

- grandes gâines d'ancrage intégrées, avec arête d'étanchéité en acier
- 2 ancrages suffisent pour 2,70 m et 3,00 m de hauteur de panneau

Poignées de manipulation



A poignée de manipulation intégrée



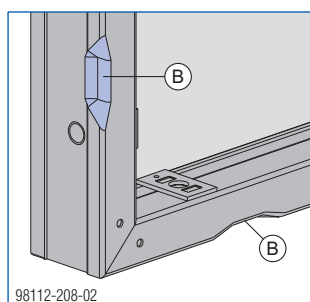
AVERTISSEMENT

Ne pas se servir des poignées de manipulation comme point d'accrochage pour le transport à la grue !

Risque de chute du coffrage.

- Utiliser un moyen de levage et un point d'accrochage appropriés. Voir chapitre « Translation à la grue » et « Transport, gerbage et stockage ».

Encoche de levage



B Encoche de levage

- Encoche de levage pratique pour positionner l'outil d'ajustement

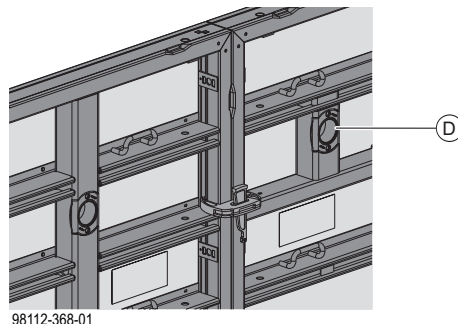
Configurations des éléments

Remarque :

Toutes les configurations des éléments sont compatibles entre elles !

à partir de l'année de fabrication 2022

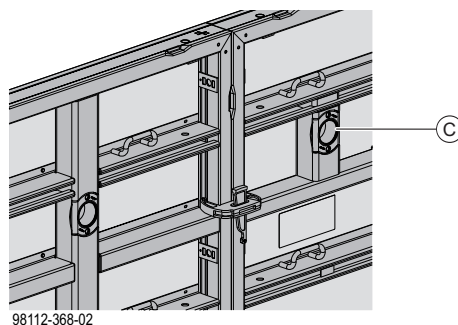
- tous les profilés transversaux sont exécutés comme profilés fonctionnels
- Perçages pour DokaXact
- traitement pulvérulent gris



D Panneau Framax Xlife plus 0,90x3,30m (Référence 589292600)

Année de fabrication 2019 - 2021 (lettre d'identification C)

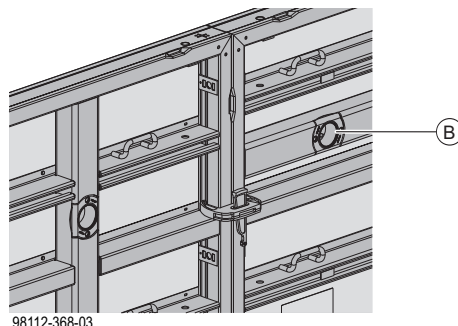
- Adaptation de position des profilés fonctionnels
- traitement pulvérulent transparent (sauf panneaux grande surface)



C Panneau Framax Xlife plus C 0,90x3,30m (Référence 589292500)

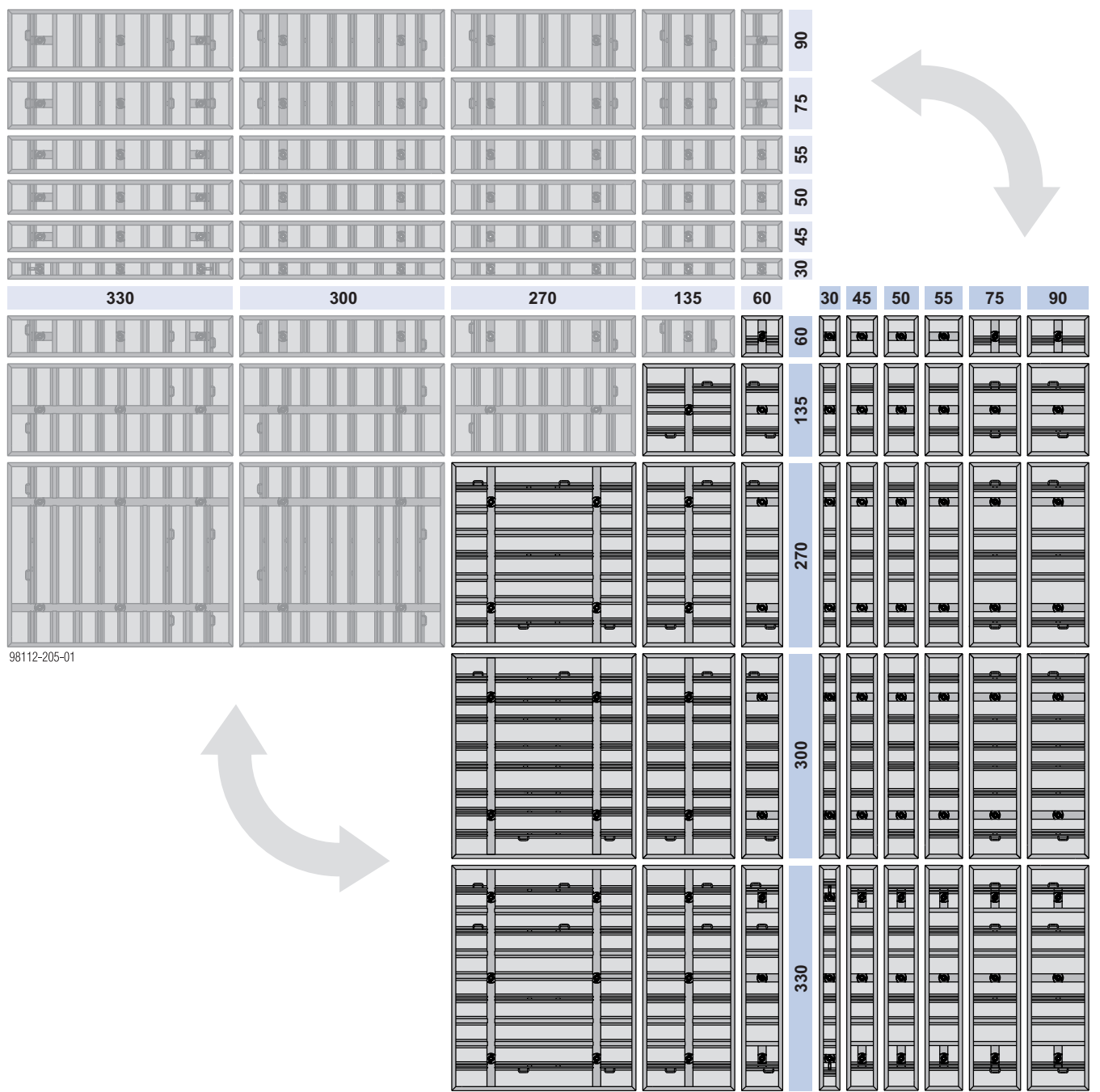
Année de fabrication 2015 - 2021 (lettre d'identification B)

- Développement de la 1ère génération (lettre d'identification A)
- traitement pulvérulent transparent (sauf panneaux grande surface)



B Panneau Framax Xlife plus B 0,90x3,30m (Référence 589292000)

Système modulaire

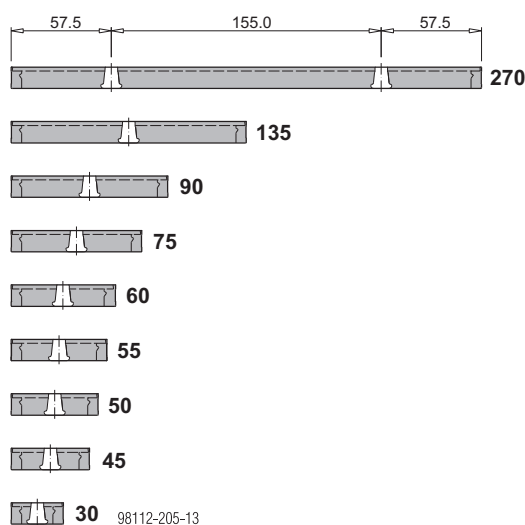


Panneaux Framax Xlife plus

Les hauteurs et largeurs des panneaux Framax Xlife plus permettent une combinaison logique et avantageuse qui rend le coffrage particulièrement souple et économique.

- étude et coffrage simplifiés
- pas de base de 15 cm
- peu de compensations
- calepinage des joints régulier
- positions d'ancrage intégrées selon une disposition symétrique

Largeurs de panneau

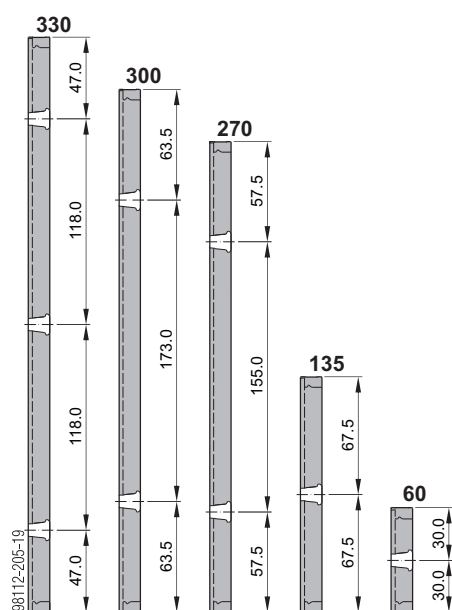


Dimensions en cm

Remarque :

Largeurs de panneau supplémentaires sur demande

Hauteurs de panneaux



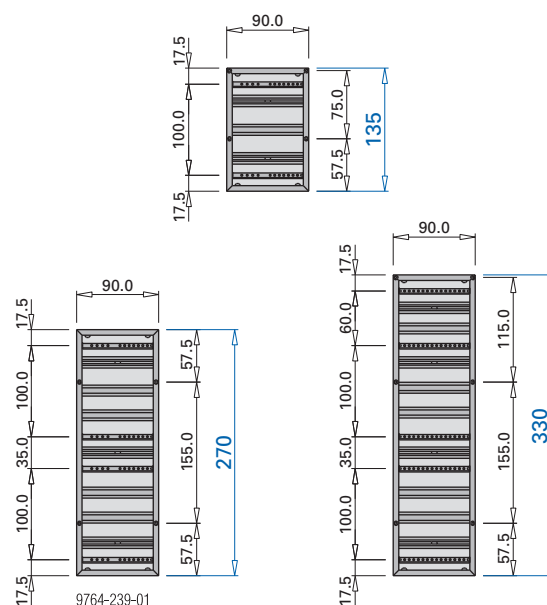
Dimensions en cm

Panneaux universels

Grâce à la série de trous supplémentaire, ces panneaux conviennent particulièrement bien pour réaliser économiquement :

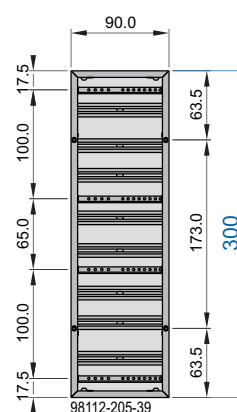
- angles
- connexions de voile
- coffrages d'about
- coffrages poteaux

Panneaux universels Framax Xlife



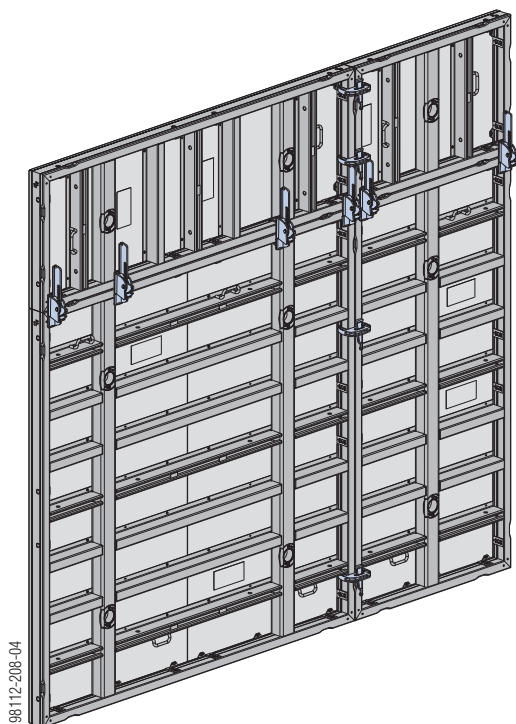
Dimensions en cm

Panneau universel Framax Xlife 0,90x3,00m



Dimensions en cm

Assemblage des panneaux



Propriétés des éclisses de panneaux :

- créent des connexions résistantes et alignent les panneaux
- aucune petite pièce susceptible d'être égarée
- insensibles aux salissures
- fixation avec un marteau de coffrage



RECOMMANDATION

- Utiliser un marteau de coffrage (max. 800 g).
- Ne pas graisser ni huiler les raccords à clavettes.

Panneaux debout :

Hauteur de panneau	Nombre de serrages
0,60m	1
1,35m	2
2,70m	2
3,00m	3
3,30m	3

Panneaux couchés :

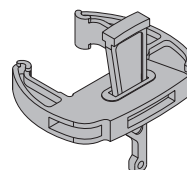
Largeur de panneau	Nombre de serrages
0,30 - 0,55 m	1
0,60 - 1,35 m	2

Remarque :

- Autres assemblages de panneaux pour les angles extérieurs et les coffrages d'about (effort de traction supérieur) consulter le chapitre « Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé ».
- Pour le positionnement des serrages rapides Framax RU et des tendeurs rapides universels Framax, consulter le chapitre « Rehausse de panneaux ».

Assemblage des panneaux simple

avec serrage rapide Framax RU



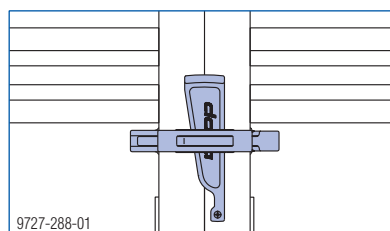
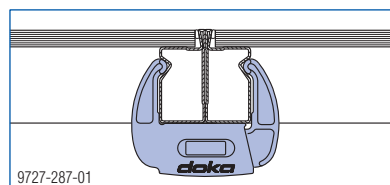
Serrage rapide Framax RU :

Force de traction adm. : 15,0 kN

Effort tranchant adm. : 6,0 kN

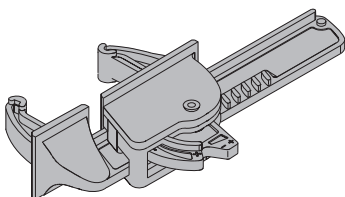
Moment adm. : 0,5 kNm

L'engravure périphérique des profilés permet de disposer le serrage à n'importe quel endroit. Ce qui permet un décalage progressif des panneaux en hauteur.



Connexion et alignement des panneaux avec possibilité de compensation

avec tendeur rapide universel Framax



Tendeur rapide universel Framax :

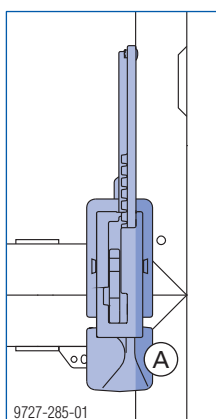
Effort de traction adm. : 15,0 kN

Effort tranchant adm. : 9,0 kN

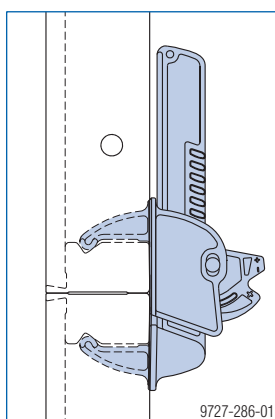
Moment adm. : 0,9 kNm

Ces valeurs s'appliquent uniquement en cas d'appui sur le profilé.

Particulièrement dans le cas de rehausse, il est souvent possible d'éviter un renforcement supplémentaire avec rail de blocage, grâce à l'appui sur le profilé.



9727-285-01

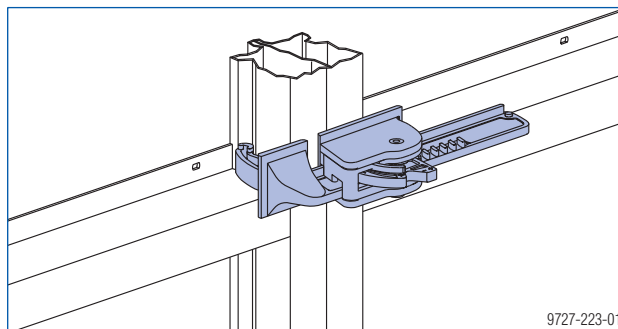


9727-286-01

A Surface d'appui du profilé

autres fonctions

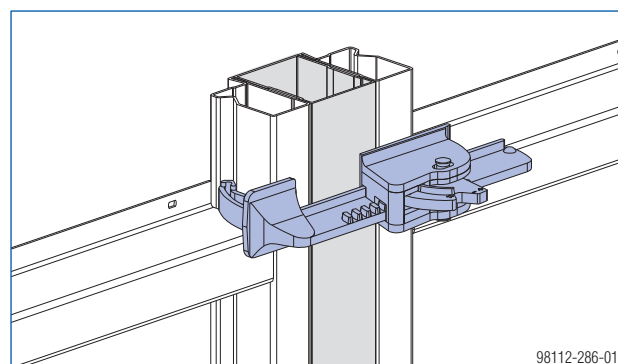
Assemblage des panneaux



9727-223-01

L'utilisation du tendeur rapide universel Framax comme liaison réalise un renfort supplémentaire de l'ensemble de panneau (par appui sur le profilé).

Assemblage avec compensation jusqu'à 15 cm

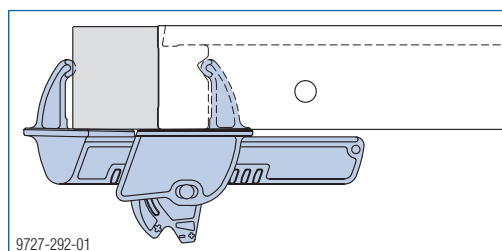


98112-286-01

Le tendeur rapide universel Framax s'adapte exactement à la combinaison de la gamme de panneaux avec un pas de 15 cm.

Pour de plus amples informations voir le chapitre « Adaptation en longueur par compensation ».

Assemblage avec bastaing jusqu'à 20 cm



9727-292-01

Renforcement des banches



RECOMMANDATION

Lorsque **plus de deux panneaux à un ancrage** sont utilisés côte à côte, il est nécessaire d'ajouter un rail de blocage comme raidisseur supplémentaire.

Panneaux à un ancrage :

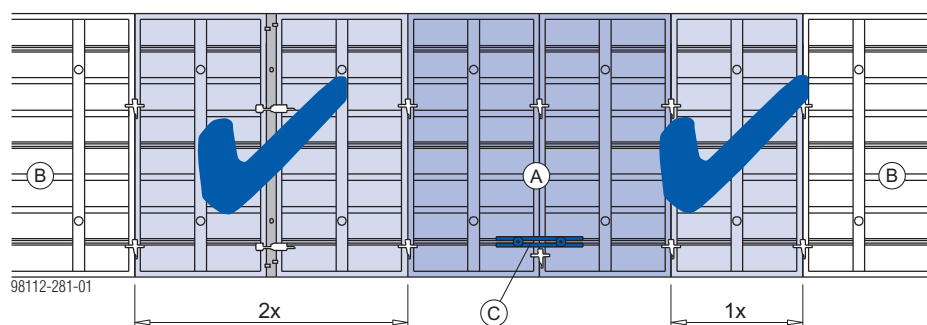
largeur de panneau de 0,30 à 1,35m

Veiller aux points suivants :

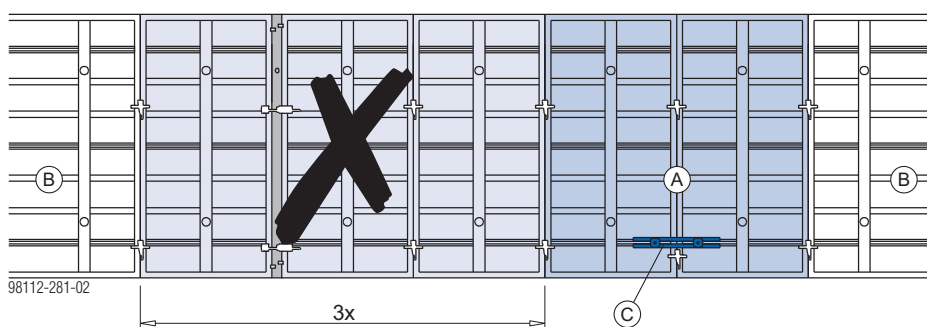
- Positionner les rails de blocage de façon à ce qu'il n'y ait **jamais plus de deux éléments à un ancrage à la suite sans renforcement**.
- Rails de blocage toujours nécessaires uniquement **sur le profilé fonctionnel le plus bas**.
- **Compensation max.** entre les panneaux à un ancrage : **15 cm** avec **tendeur rapide universel Framax**

Exemple avec 5 panneaux à un ancrage

Position CORRECTE du rail de blocage :



Position INCORRECTE du rail de blocage :



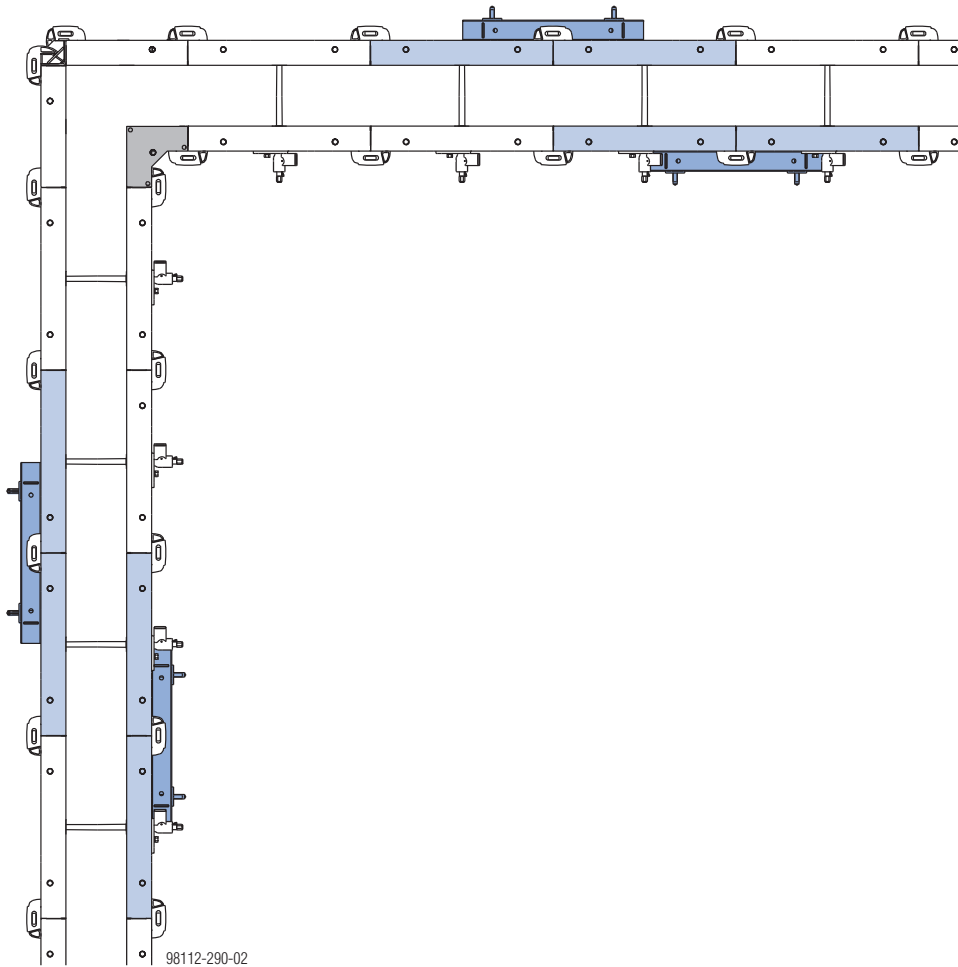
x ... Panneau à un ancrage sans renforcement

A Panneaux Framax Xlife plus renforcés à l'aide d'un rail de blocage

B Panneau Framax Xlife plus 2,70x2,70m

C Rail de blocage Framax + pinces de serrage Framax

Réalisation d'angle avec des panneaux à un ancrage (exemples)



98112-290-02

Utilisation des panneaux Framax Xlife plus couchés

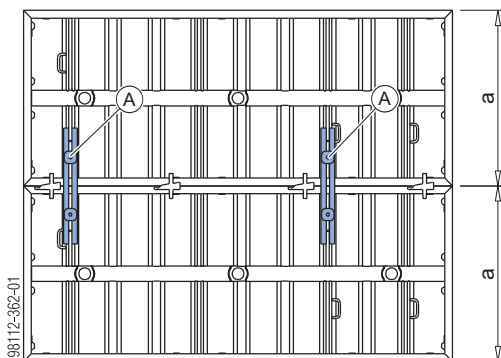


RECOMMANDATION

Lorsque des **panneaux à un ancrage sont rehaussés couchés**, il est nécessaire d'ajouter des rails de blocage comme raidisseurs supplémentaires.

Les positions montrées des rails de blocage sont valables pour une largeur d'ensemble de 2,70m jusqu'à 3,30m !

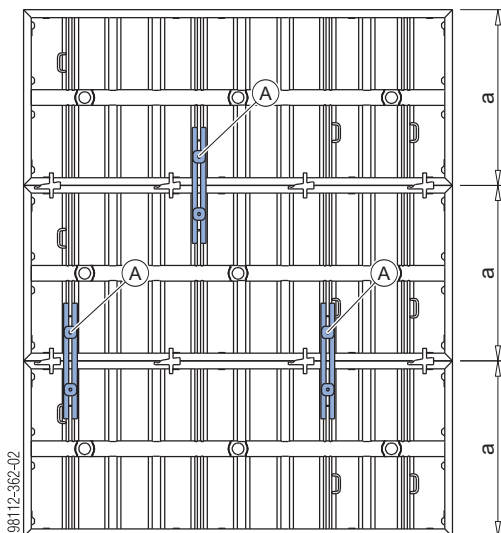
Exemples avec 2 panneaux à un ancrage couchés



a ... largeur de panneau jusqu'à 1,35m

A Rail de blocage Framax 0,90 m + pinces de serrage Framax

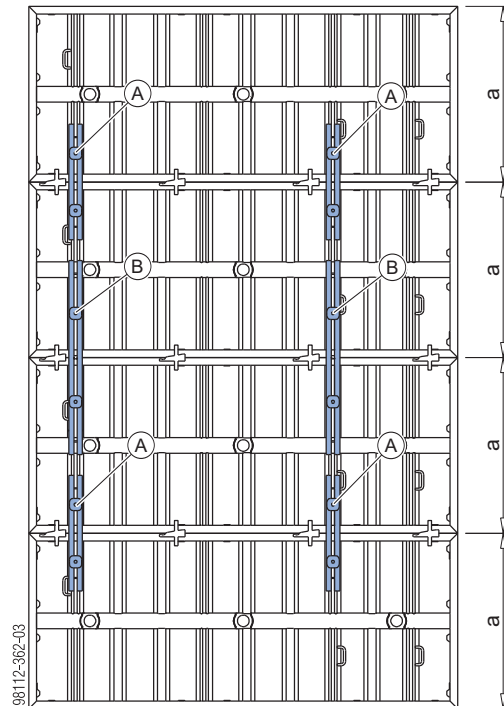
Exemples avec 3 panneaux à un ancrage couchés



a ... largeur de panneau jusqu'à 1,35m

A Rail de blocage Framax 0,90 m + pinces de serrage Framax

Exemple avec 4 panneaux à un ancrage couchés



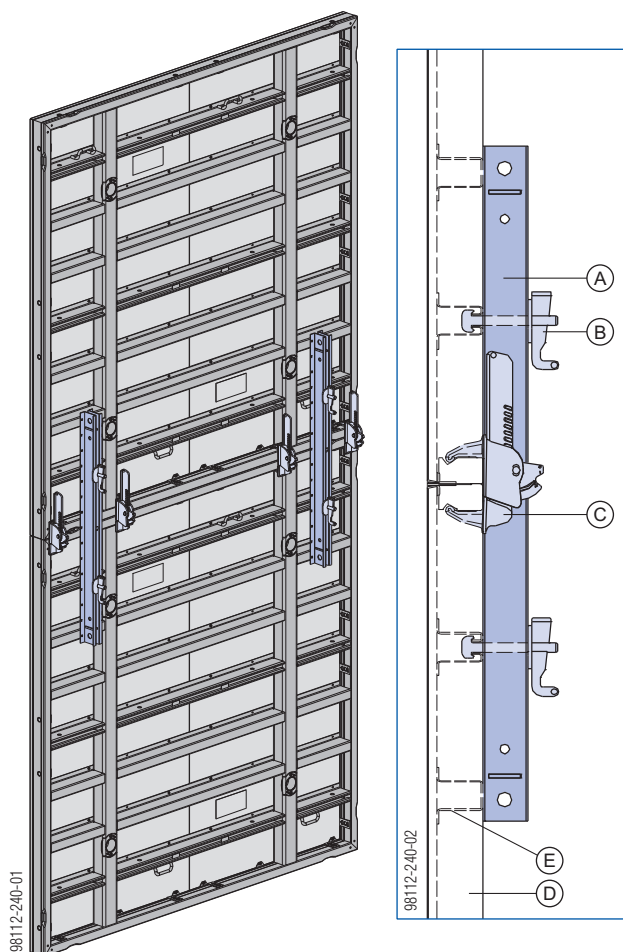
a ... largeur de panneau jusqu'à 1,35m

A Rail de blocage Framax 0,90 m + pinces de serrage Framax

B Rail de blocage Framax 1,50 m + pinces de serrage Framax

Renforcement des panneaux

Rail de blocage Framax



- A Rail de blocage Framax 1,50m
- B Pince de serrage Framax
- C Tendeur rapide universel Framax
- D Panneau Framax Xlife plus
- E Profilé transversal comme appui du rail de blocage

Particulièrement pour les **rehausses** grande hauteur, les rails de blocage supplémentaires permettent d'obtenir une meilleure rigidité de l'ensemble de panneaux. Positionner et déplacer de grands ensembles de panneaux à la grue ne posent donc plus aucun problème. Les rails de blocage supplémentaires servent également à retransmettre les charges des passerelles.

Remarque :

Il est également possible d'utiliser une filière multi-fonctions WS10 Top50 à la place du rail de blocage.

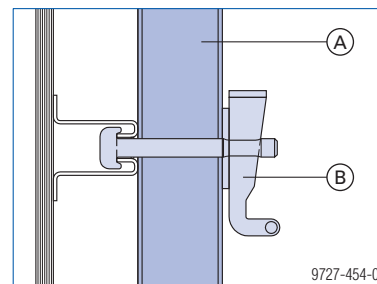
Rail de blocage Framax :

Moment adm. (pour rehausse) : 5,0 kNm

L'effort de traction adm. dans le profilé fonctionnel de 14 kN vaut également pour les pièces telles que la filière multi-fonctions WS10 Top50 : moment adm. 5,0 kNm

Possibilité de fixation

avec pince de serrage Framax



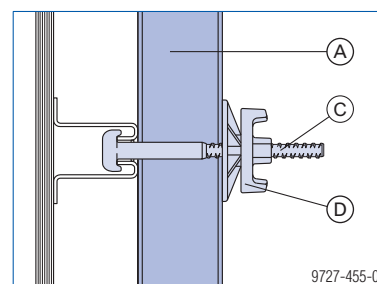
- A Rail de blocage Framax
- B Pince de serrage Framax



RECOMMANDATION

Ne pas graisser ni huiler les raccords à clavettes.

avec boulon d'assemblage universel Framax et plaque super

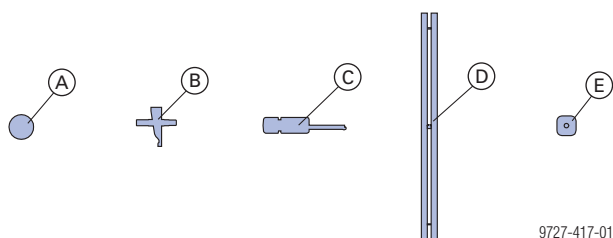


- A Rail de blocage Framax
- C Boulon d'assemblage universel Framax
- D Plaque super 15,0

Rehausse

Position des accessoires nécessaires de liaison, d'ancrage et pièces complémentaires pour :

- soulever et déposer
- translater à la grue
- passerelle de bétonnage
- bétonner



9727-417-01

A Ancre Framax Xlife plus 20,0

B Serrage rapide Framax RU

C Tendeur rapide universel Framax

D Rail de blocage Framax

E Pince de serrage Framax

Tendeur rapide universel Framax :

Effort de traction adm. : 15,0 kN

Effort tranchant adm. : 9,0 kN

Moment adm. : 0,9 kNm

Ces valeurs s'appliquent uniquement en cas d'appui sur le profilé.

Serrage rapide Framax RU :

Effort de traction adm. : 15,0 kN

Effort tranchant adm. : 6,0 kN

Moment adm. : 0,5 kNm

Rail de blocage Framax :

Moment adm. (pour rehausse) : 5,0 kNm

L'effort de traction adm. dans le profilé fonctionnel de 14 kN vaut également pour les pièces telles que la filière multi-fonctions WS10 Top50 : moment adm. 5,0 kNm



Le logiciel d'études **Tipos-Doka** aide toujours à trouver la meilleure solution sur le plan technique et économique et à répondre à chaque problématique de coffrage.

Panneau Framax Xlife plus 2,70m

avec tendeur rapide universel Framax

Nombre nécessaire de tendeurs rapides universel Framax au niveau du joint de panneau de la rehausse

Largeur des panneaux debout	Tendeur rapide universel Framax
0,30 - 0,55 m	1
0,60 - 1,35 m	2
2,70m	4 unités (+1 *)

*) pour une hauteur de coffrage de 405 cm ou avec 2nd joint de panneau sans rail de blocage.

Nombre nécessaire de rails de blocage par joint de panneau de la rehausse

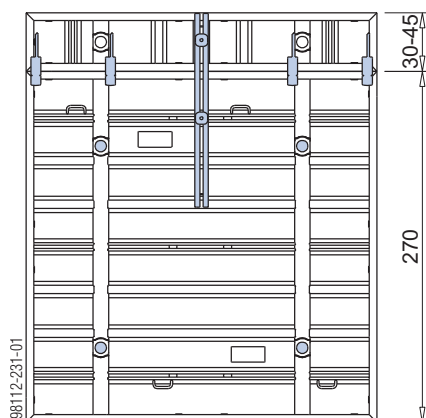
Hauteur de coffrage	1er joint de panneau	2e joint de panneau	3e joint de panneau
300 - 495 cm	1 unité ¹⁾	—	—
540 - 675 cm	2 unités	1 unité	—
705 - 810 cm	2 unités (+1 ²⁾)	2 unités (+1 ²⁾)	1 unité

Les valeurs de ce tableau concernent uniquement les largeurs de banche de 270 cm.

¹⁾ pas nécessaire jusqu'à 405 cm en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles.

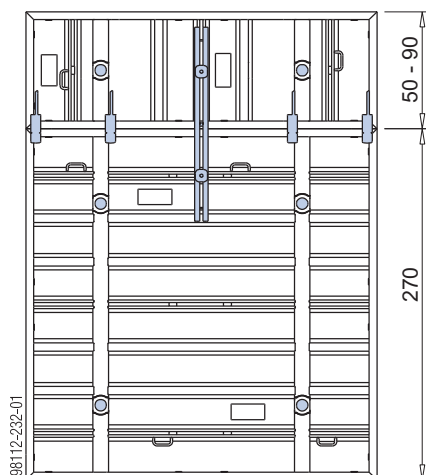
²⁾ nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 300 et 315 cm



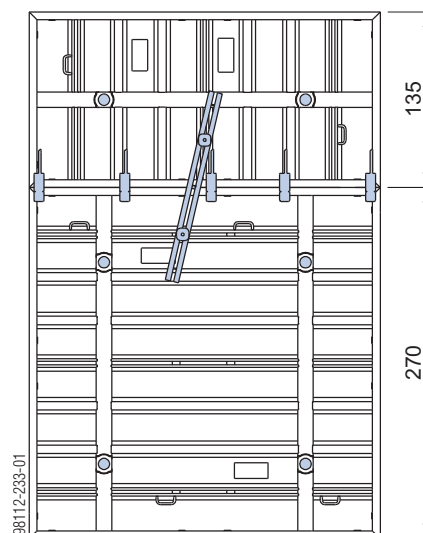
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 320, 325, 330, 345 et 360 cm



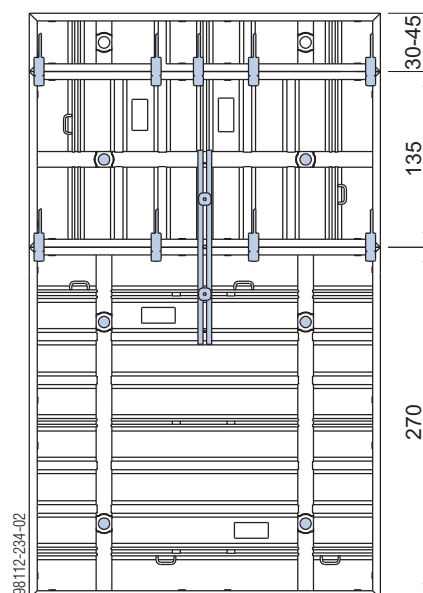
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 405 cm

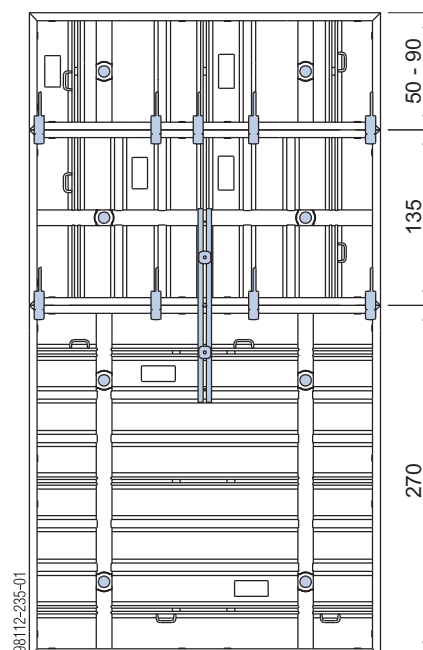


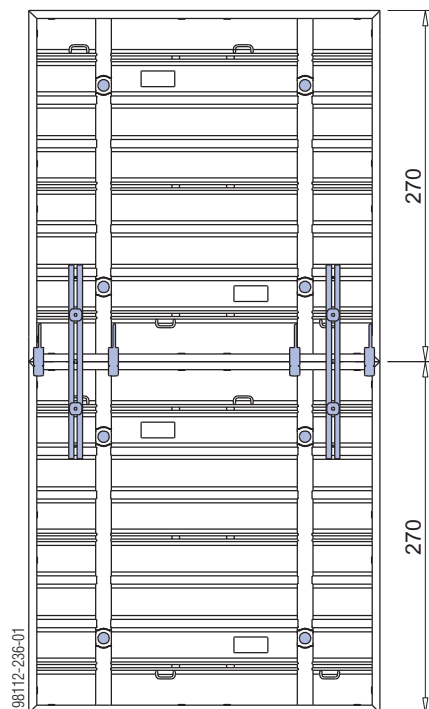
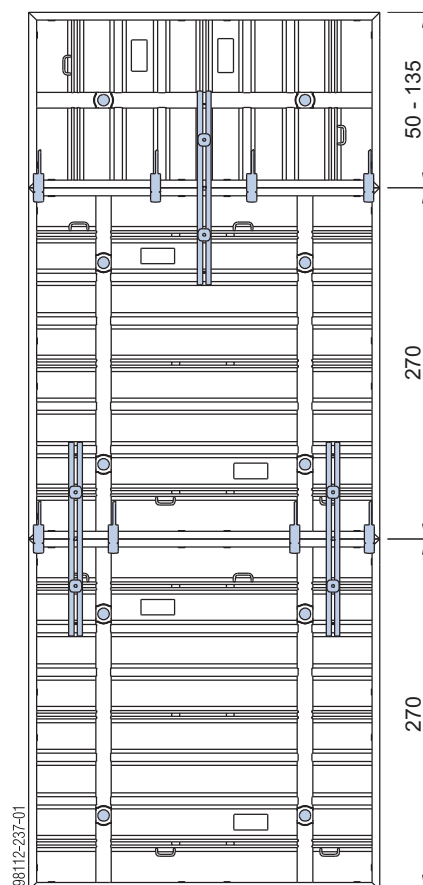
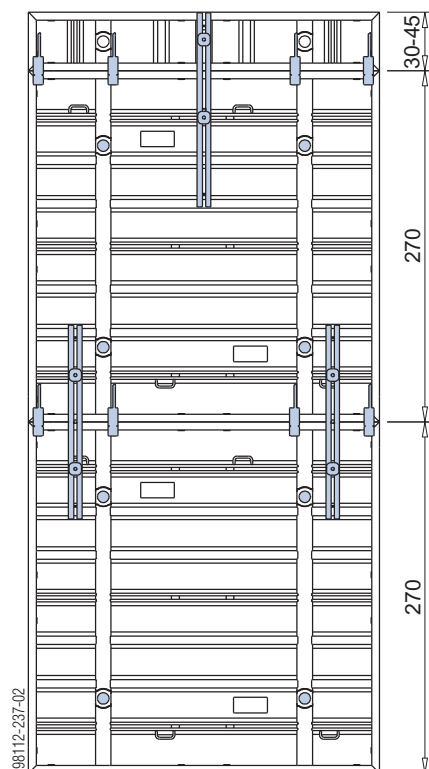
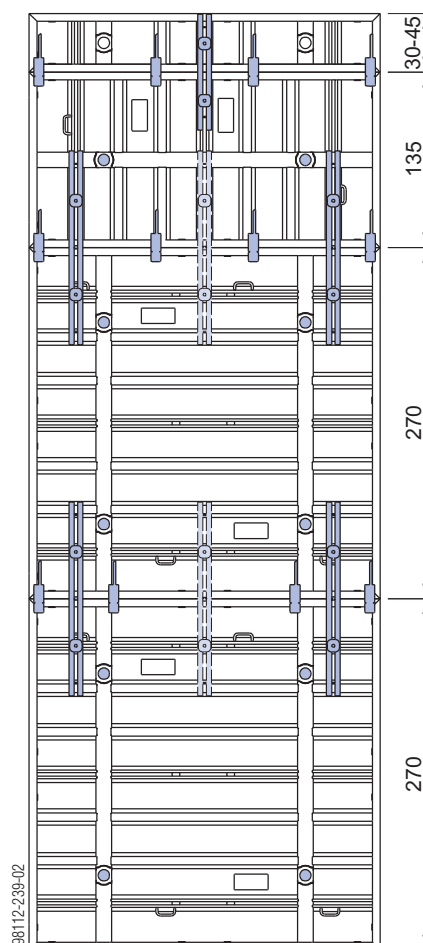
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 435 et 450 cm

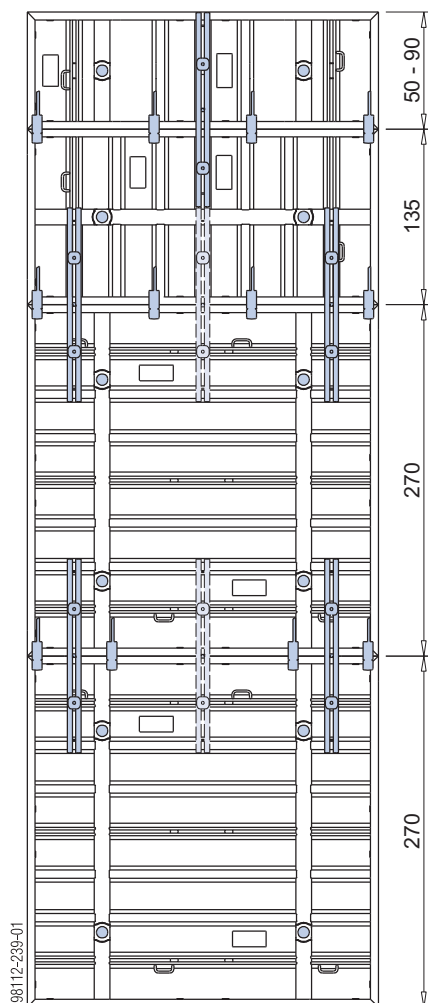


Hauteur de coffrage : 455, 460, 465, 480 et 495 cm

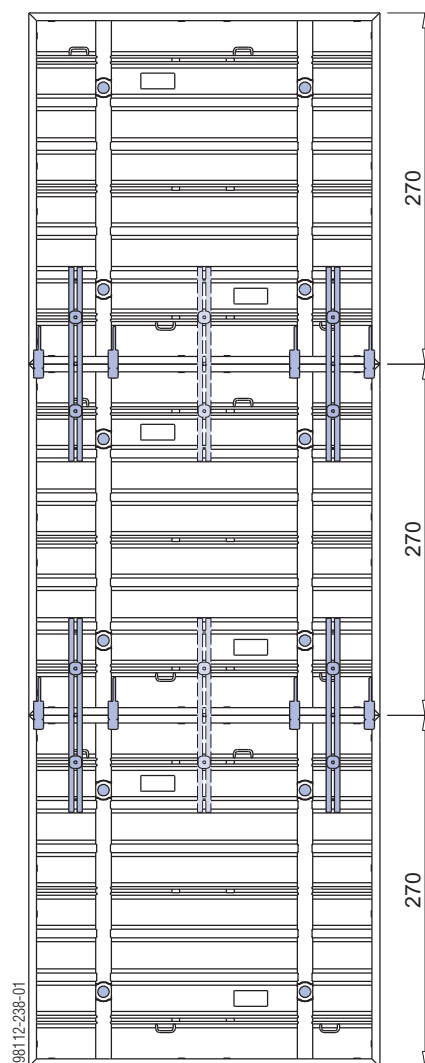


Hauteur de coffrage : 540 cm**Hauteur de coffrage : 590, 595, 600, 615, 630 et 675 cm****Hauteur de coffrage : 570 et 585 cm****Hauteur de coffrage : 705 et 720 cm**

Le 3e rail de blocage situé sur le premier et le second joint de panneau est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 725, 730, 735, 750 et 765 cm

Le 3e rail de blocage situé sur le premier et le second joint de panneau est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 810 cm

Le 3e rail de blocage situé sur le premier et le second joint de panneau est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

avec serrage rapide Framax RU

Nombre de serrages rapides Framax RU nécessaires au niveau du joint de panneau de la rehausse

Largeur des panneaux debout	Serrage rapide Framax RU
0,30 - 0,55 m	1 unité
0,60 - 1,35 m	2 unités
2,70m	4 unités

Nombre nécessaire de rails de blocage par joint de panneau de la rehausse

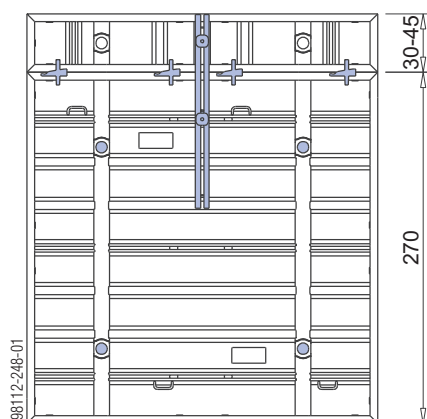
Hauteur de coffrage	1er joint de panneau	2e joint de panneau	3e joint de panneau
300 - 465 cm	1 unité ¹⁾	1 unité	—
480 - 630 cm	2 unités	1 unité	—
675 - 735 cm	2 unités (+1 ²⁾)	2 unités (+1 ³⁾)	1 unité
750 - 810 cm	3 unités	3 unités	2 unités

Les valeurs de ce tableau concernent uniquement les largeurs de banche de 270 cm. ¹⁾ pas nécessaire jusqu'à 315 cm en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles.

²⁾ nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

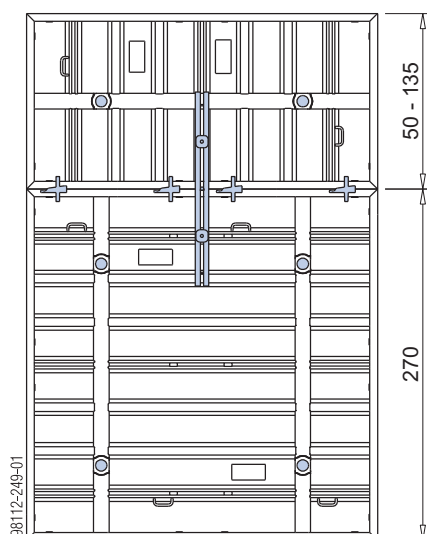
³⁾ uniquement pour 705 à 735 cm lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre..

Hauteur de coffrage : 300 et 315 cm

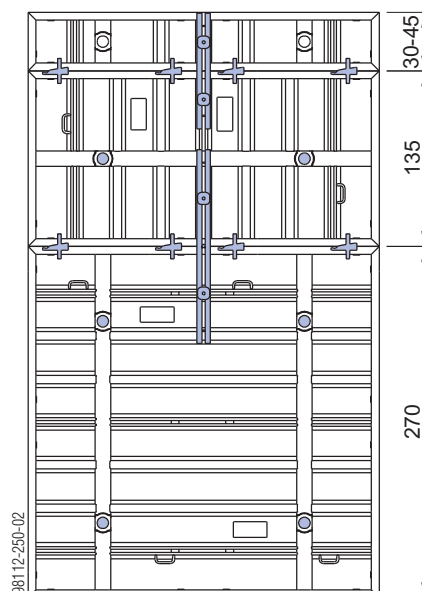


Seule l'utilisation de passerelles de bétonnage nécessite un rail de blocage.

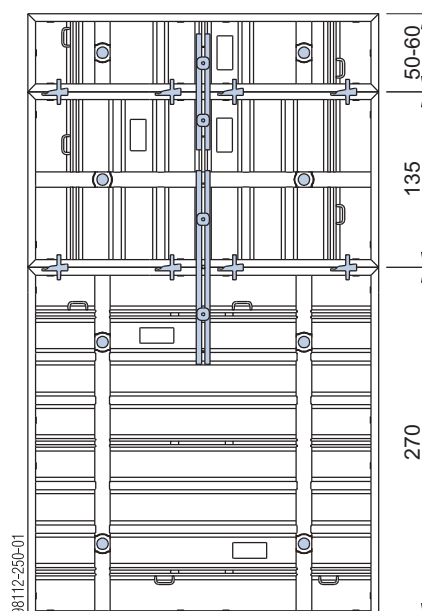
Hauteur de coffrage : 320, 325, 330, 345, 360 et 405 cm

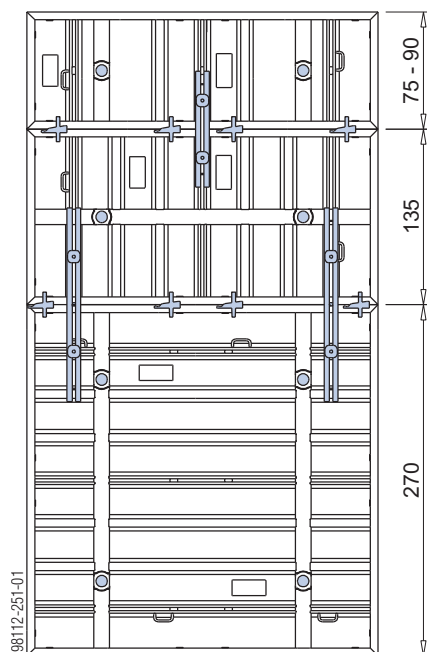
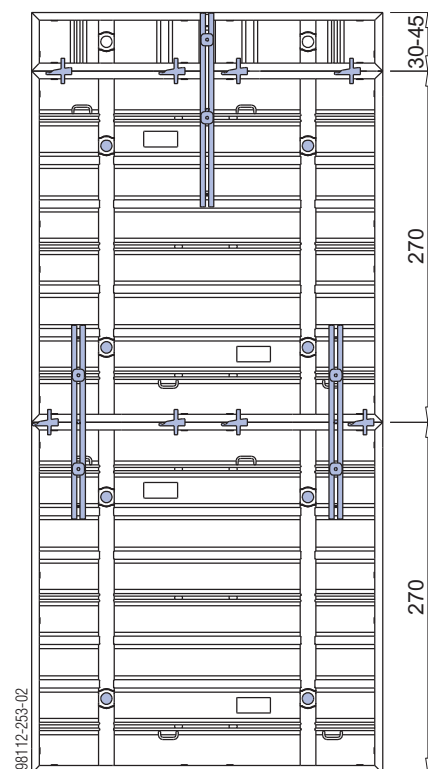
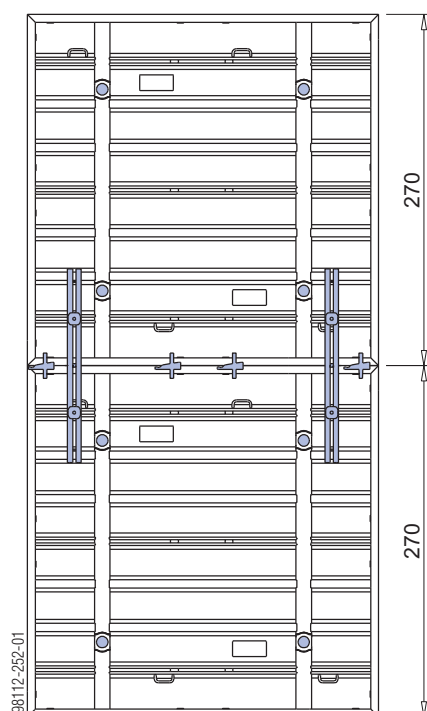
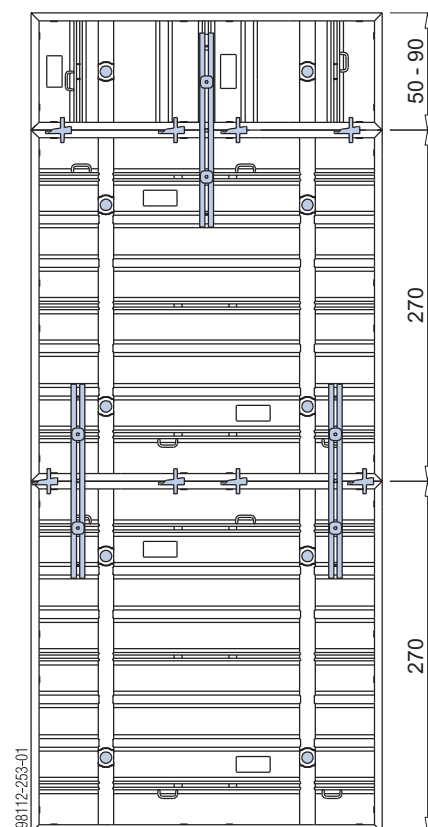


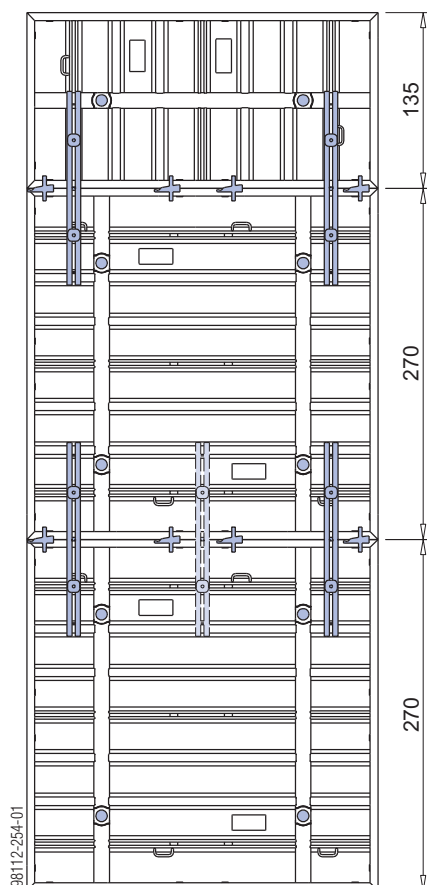
Hauteur de coffrage : 435 et 450 cm



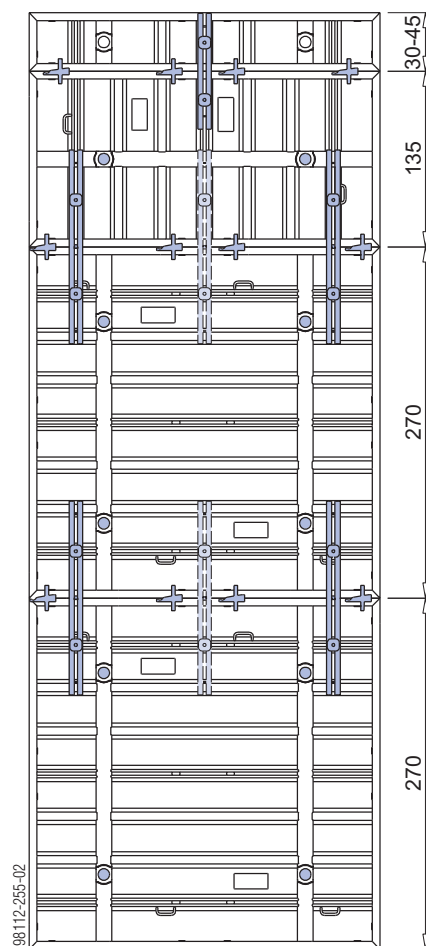
Hauteur de coffrage : 455, 460 et 465 cm



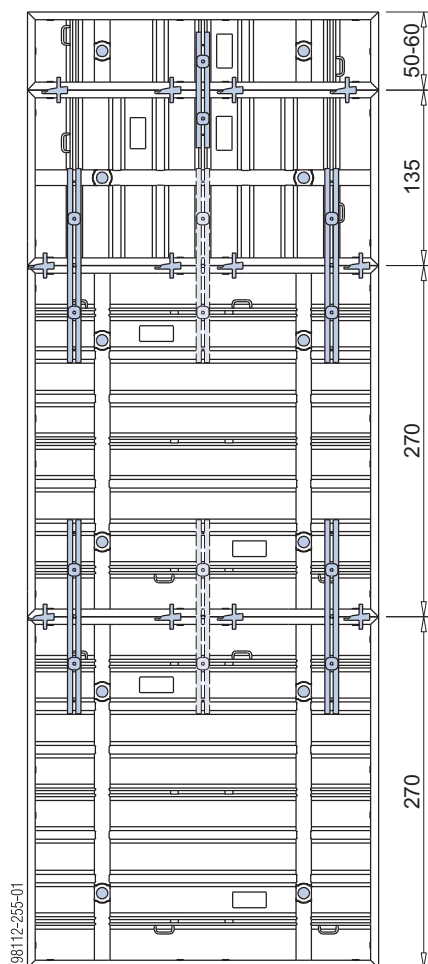
Hauteur de coffrage : 480 et 495 cm**Hauteur de coffrage : 570 et 585 cm****Hauteur de coffrage : 540 cm****Hauteur de coffrage : 590, 595, 600, 615 et 630 cm**

Hauteur de coffrage : 675 cm

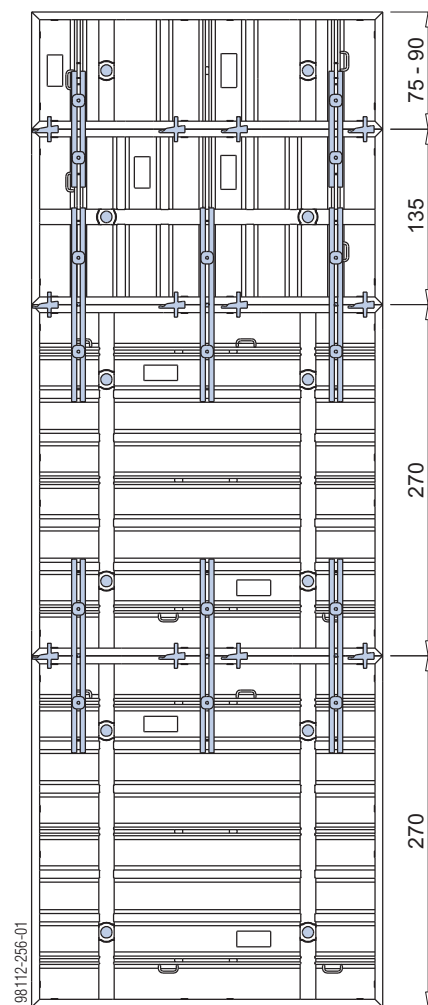
Le 3e rail de blocage situé sur le premier joint de panneau est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 705 et 720 cm

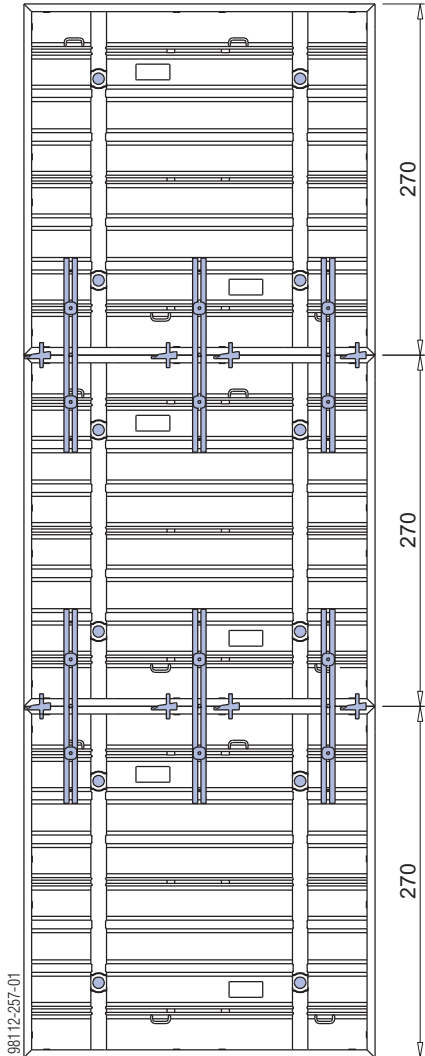
Le 3e rail de blocage situé sur le premier et le second joint de panneau est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 725, 730 et 735 cm

Le 3e rail de blocage situé sur le premier et le second joint de panneau est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 750 et 765 cm

Hauteur de coffrage : 810 cm



Panneau Framax Xlife plus 3,00m

avec tendeur rapide universel Framax

Nombre nécessaire de tendeurs rapides universel Framax au niveau du joint de panneau de la rehausse

Largeur des panneaux debout	Tendeur rapide universel Framax
0,30 - 0,55 m	1 unité
0,60 - 1,35 m	2 unités
2,70m	4 unités (+1 *)

*) avec 2nd joint de panneau sans rail de blocage.

Nombre nécessaire de rails de blocage par joint de panneau de la rehausse

Hauteur de coffrage	1er joint de panneau	2e joint de panneau
330 - 525 cm	1 unité ¹⁾	—
570 - 720 cm	2 unités (+1 ²⁾)	1 unité
735 - 765 cm	3 unités	2 unités

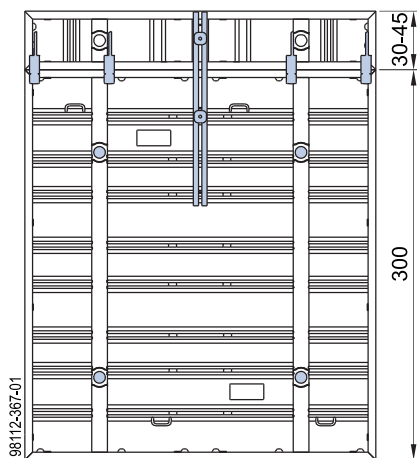
Les valeurs de ce tableau concernent uniquement les largeurs de banche de 270 cm.

¹⁾ pas nécessaire jusqu'à 375 cm en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles.

²⁾ uniquement pour 630 à 720 cm lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

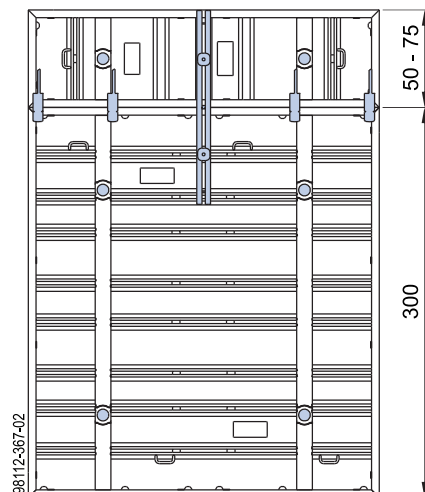
Pression de bétonnage adm. **75kN/m²**
pour une hauteur de panneau de 3,00m !

Hauteur de coffrage : 330 et 345 cm



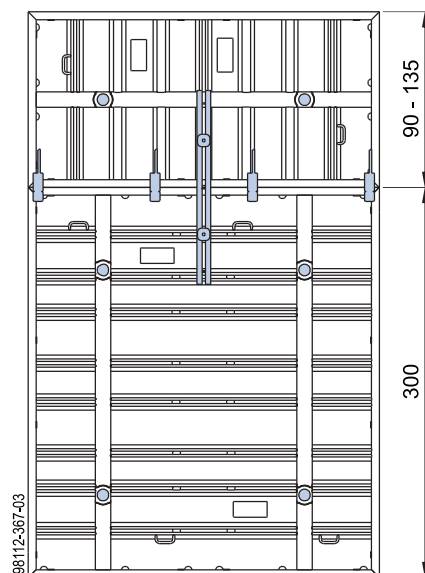
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 350, 355, 360 et 375 cm

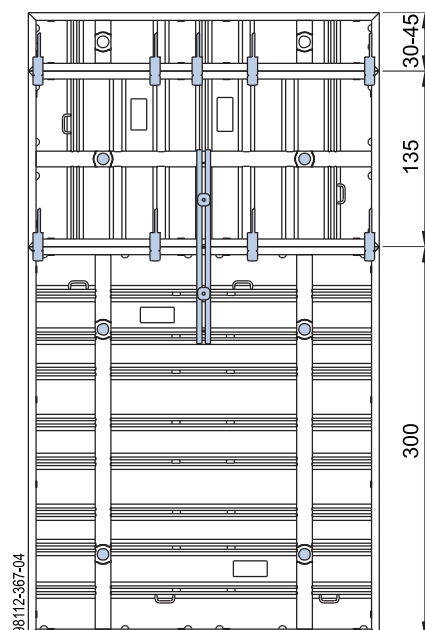


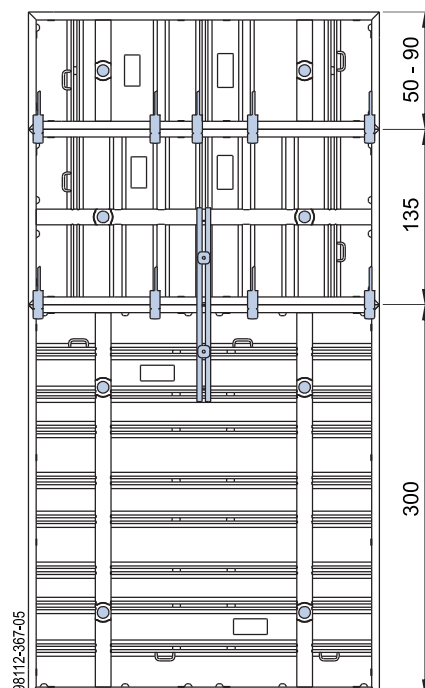
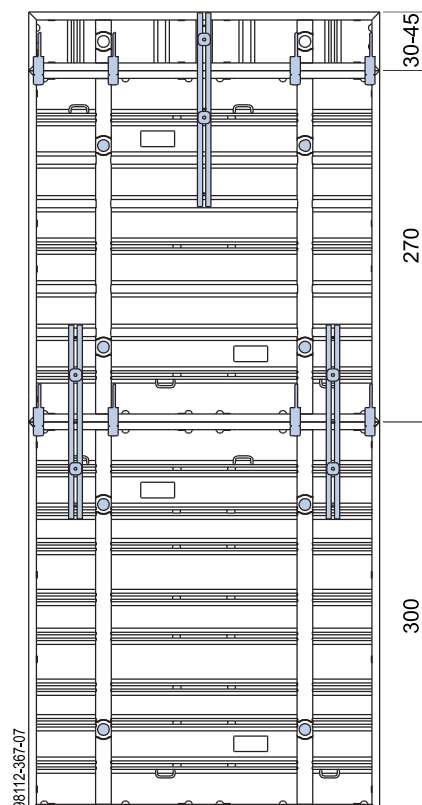
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 390 et 435 cm

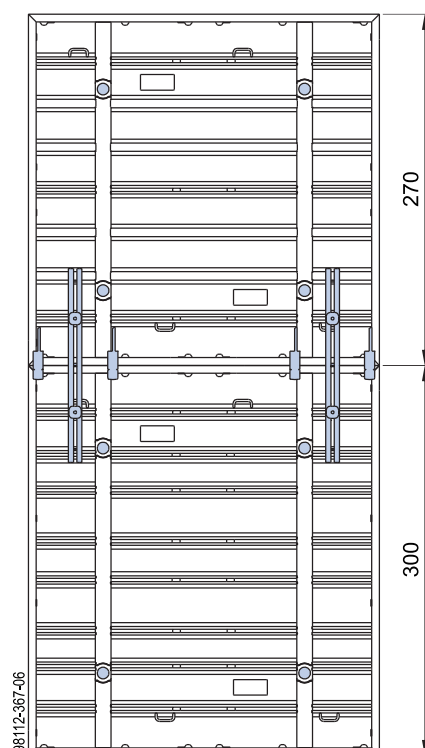
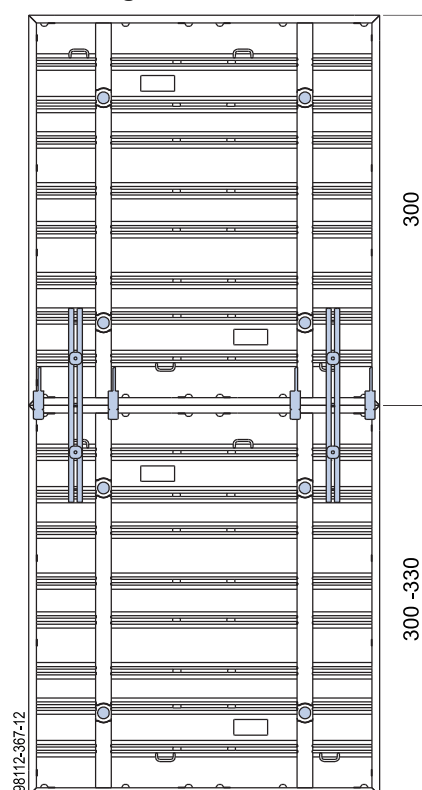


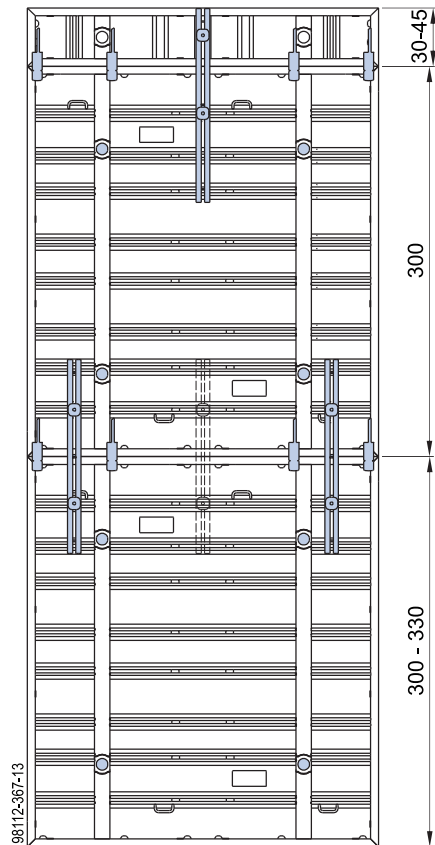
Hauteur de coffrage : 465 et 480 cm



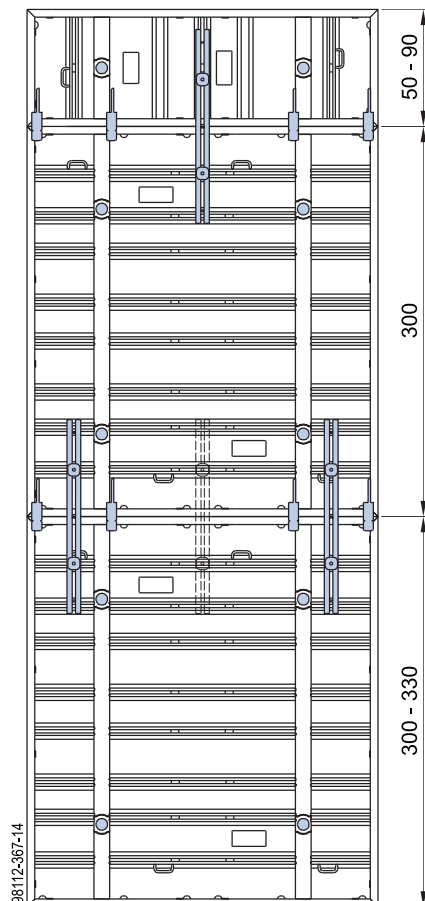
Hauteur de coffrage : 485, 490, 495, 510 et 525 cm**Hauteur de coffrage : 600 et 615 cm**

Rail de blocage supérieur en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

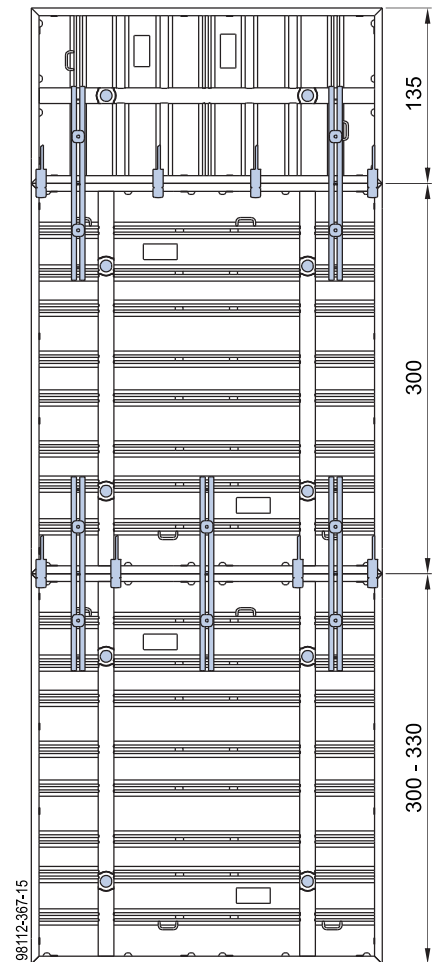
Hauteur de coffrage : 570 cm**Hauteur de coffrage : 600 et 630**

Hauteur de coffrage : 630, 645, 660 et 675 cm

Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 650, 655, 660, 675, 680, 685, 690, 705 et 720 cm

Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 735 et 765 cm

avec serrage rapide Framax RU

**Nombre de serrages rapides Framax RU nécessaires
au niveau du joint de panneau de la rehausse**

Largeur des panneaux debout	Serrage rapide Framax RU
0,30 - 0,55 m	1 unité
0,60 - 1,35 m	2 unités
2,70m	4 unités

**Nombre nécessaire de rails de blocage
par joint de panneau de la rehausse**

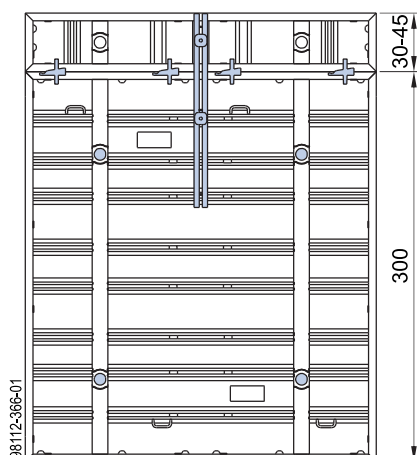
Hauteur de coffrage	1er joint de panneau	2e joint de panneau
330 - 480 cm	1 unité ¹⁾	1 unité
485 - 720 cm	2 unités (+1 ²⁾)	1 unité
735 - 765 cm	3 unités	2 unités

Les valeurs de ce tableau concernent uniquement les largeurs de banche de 270 cm.

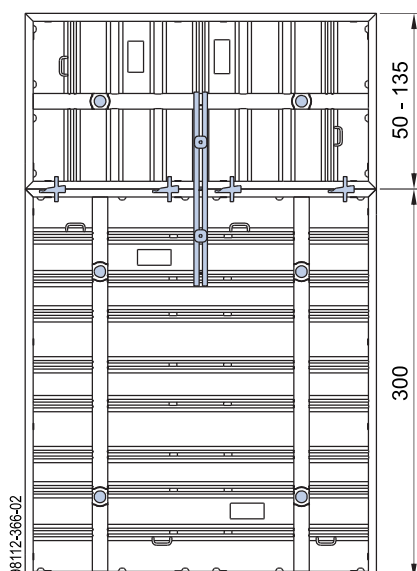
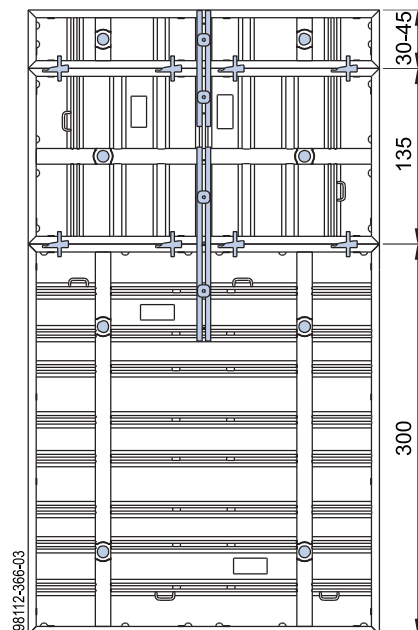
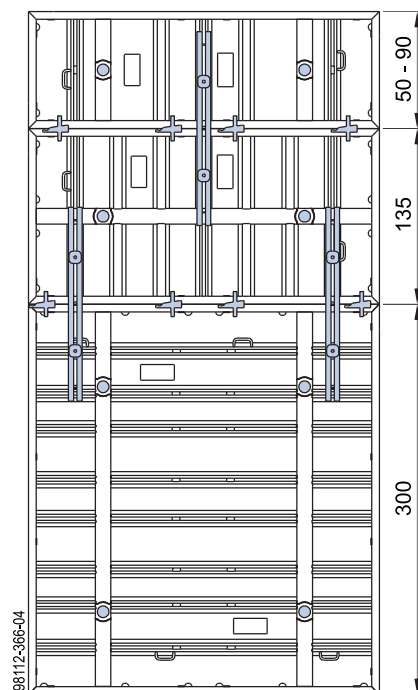
¹⁾ pas nécessaire jusqu'à 345 cm en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles.

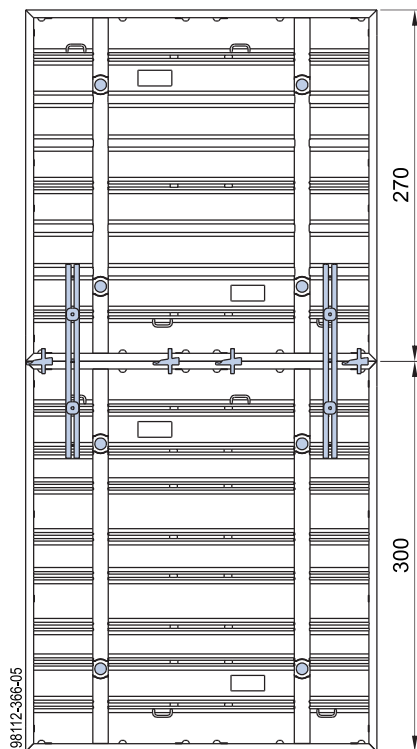
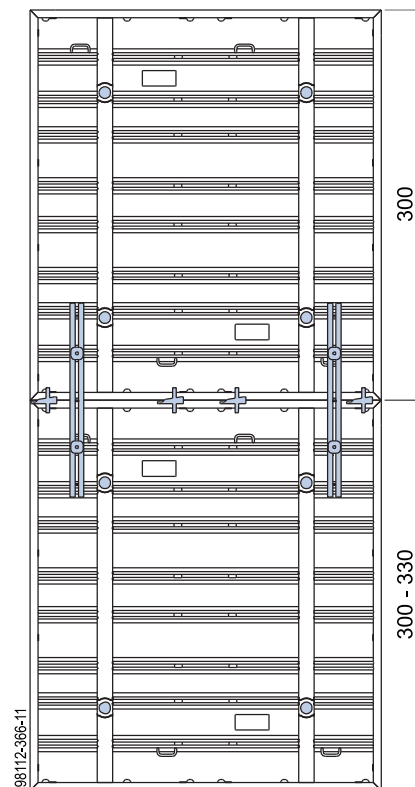
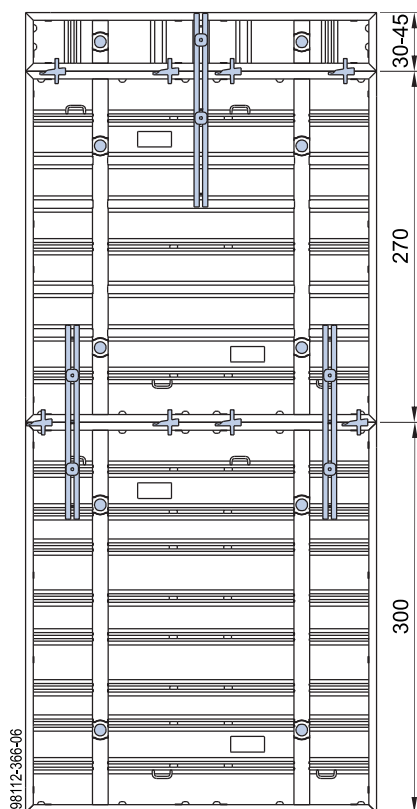
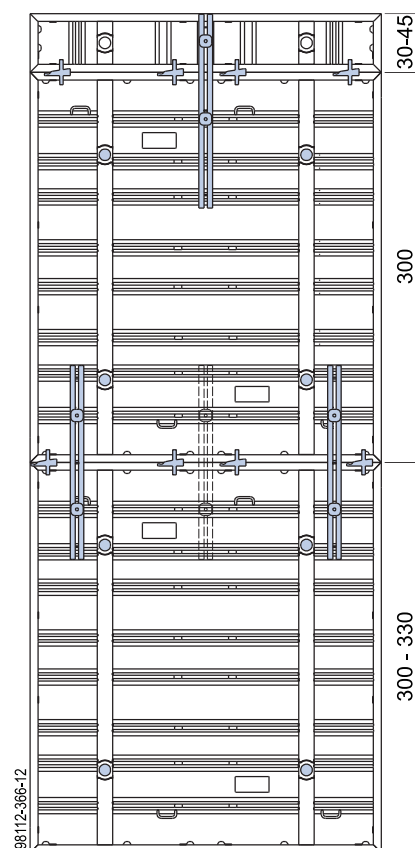
²⁾ uniquement pour 630 à 720 cm lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Pression de bétonnage adm. **75kN/m²**
pour une hauteur de panneau de 3,00m !

Hauteur de coffrage : 330 et 345 cm


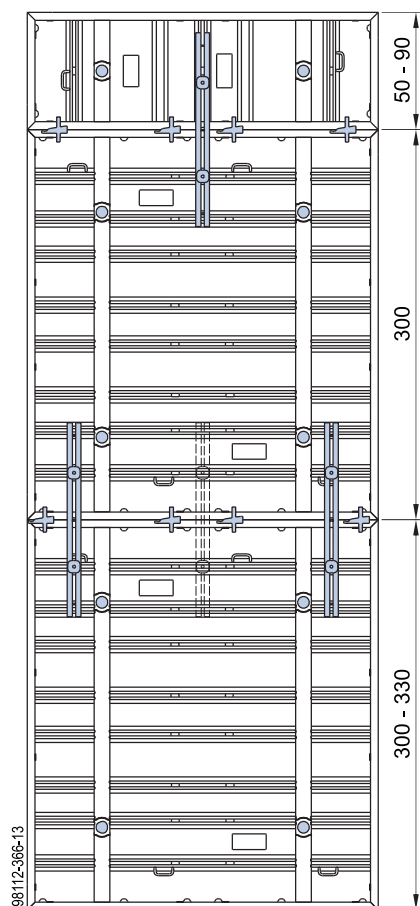
Seule l'utilisation de passerelles de bétonnage nécessite un rail de blocage.

Hauteur de coffrage : 350, 355, 360, 375, 390 et 435 cm

Hauteur de coffrage : 465 et 480 cm

Hauteur de coffrage : 485, 490, 495, 510 et 525 cm


Hauteur de coffrage : 570cm**Hauteur de coffrage : 600 et 630 cm****Hauteur de coffrage : 600 et 615 cm****Hauteur de coffrage : 630, 645, 660 et 675 cm**

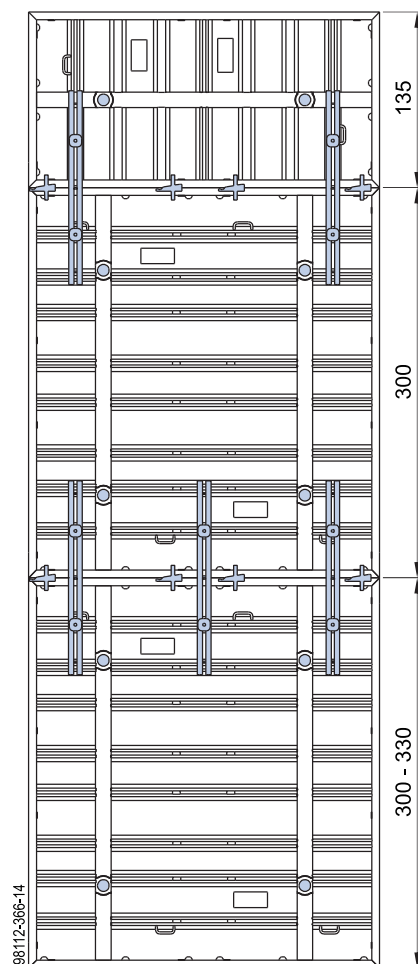
Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 650, 655, 660, 675, 680, 685, 690, 705 et 720 cm



Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 735 et 765 cm



Panneau Framax Xlife plus 3,30m

avec tendeur rapide universel Framax

Nombre nécessaire de tendeurs rapides universel Framax au niveau du joint de panneau de la rehausse

Largeur des panneaux debout	Tendeur rapide universel Framax
0,30 - 0,55 m	1 unité
0,60 - 1,35 m	2 unités
2,70m	4 unités (+1 *)

*) avec 2nd joint de panneau sans rail de blocage.

Nombre nécessaire de rails de blocage par joint de panneau de la rehausse

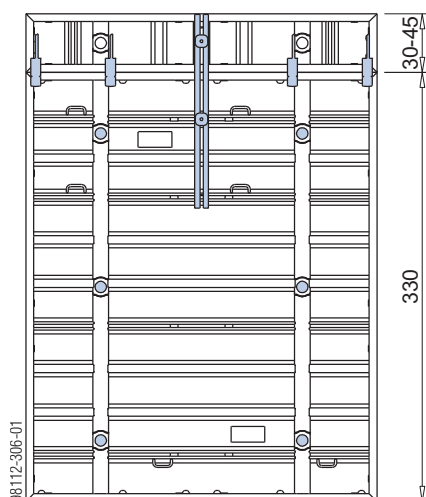
Hauteur de coffrage	1er joint de panneau	2e joint de panneau
360 - 555 cm	1 unité ¹⁾	—
600 - 750 cm	2 unités (+1 ²⁾)	1 unité
795 cm	3 unités	2 unités

Les valeurs de ce tableau concernent uniquement les largeurs de banche de 270 cm.

¹⁾ pas nécessaire jusqu'à 405 cm en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles.

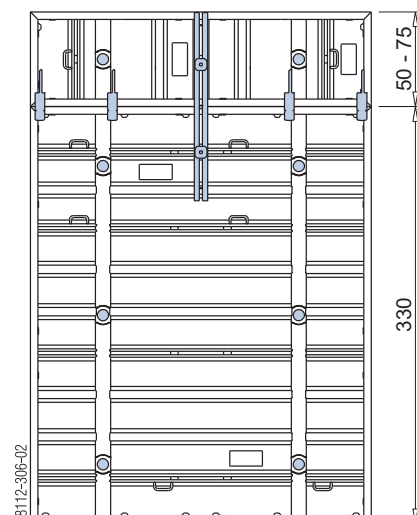
²⁾ uniquement pour 690 à 750 cm lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 360 et 375 cm



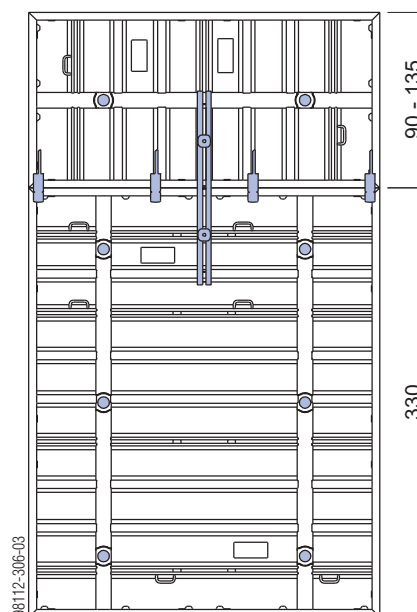
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 380, 385, 390 et 405 cm

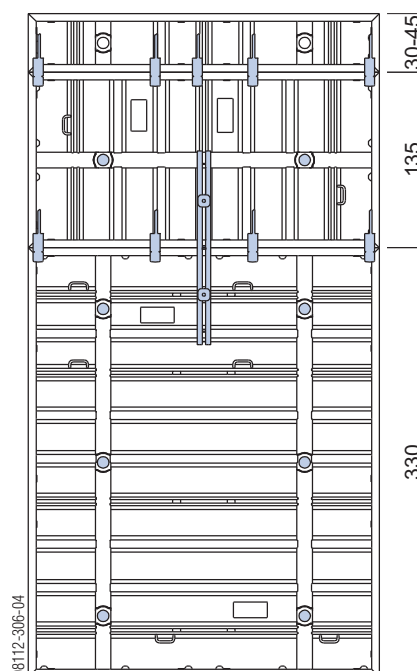


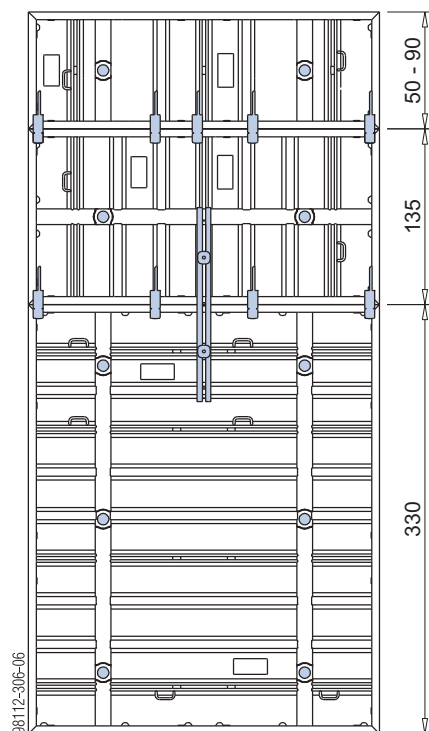
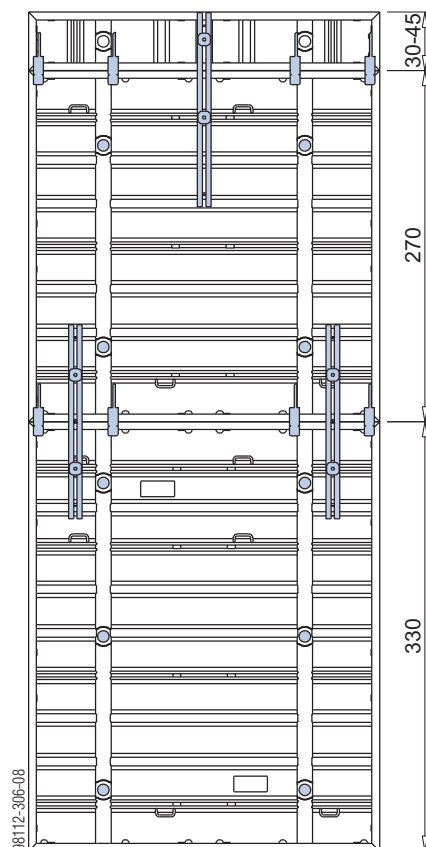
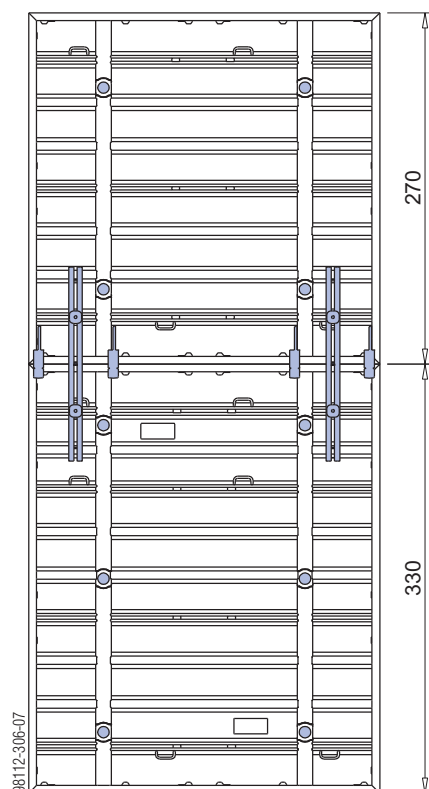
Rail de blocage en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 420 et 465 cm

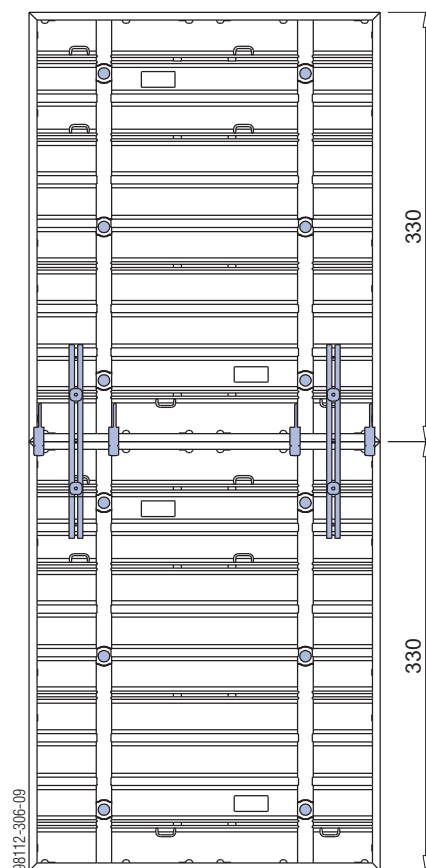


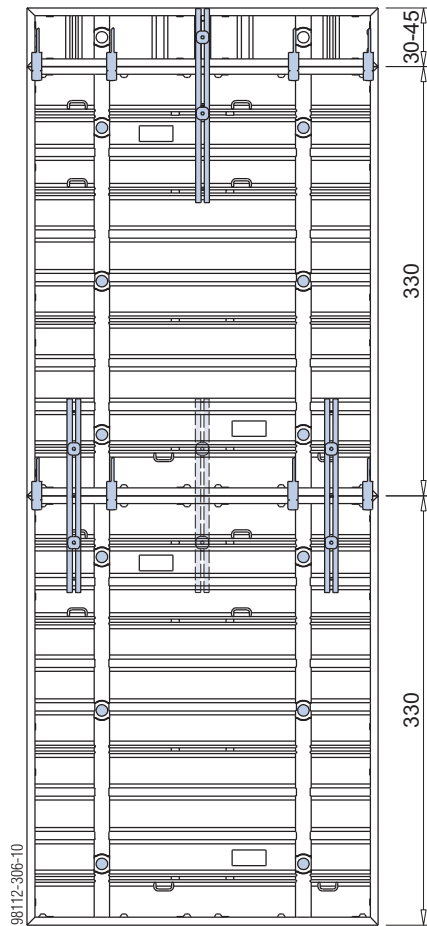
Hauteur de coffrage : 495 et 510 cm



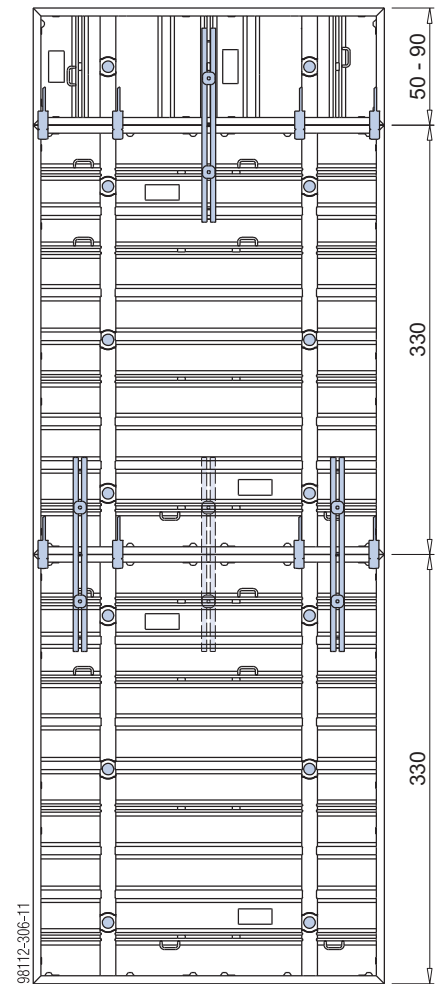
Hauteur de coffrage : 515, 520, 525, 540 et 555 cm**Hauteur de coffrage : 630 et 645 cm****Hauteur de coffrage : 600 cm**

Rail de blocage supérieur en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles (console Framax 90) non requis.

Hauteur de coffrage : 660 cm

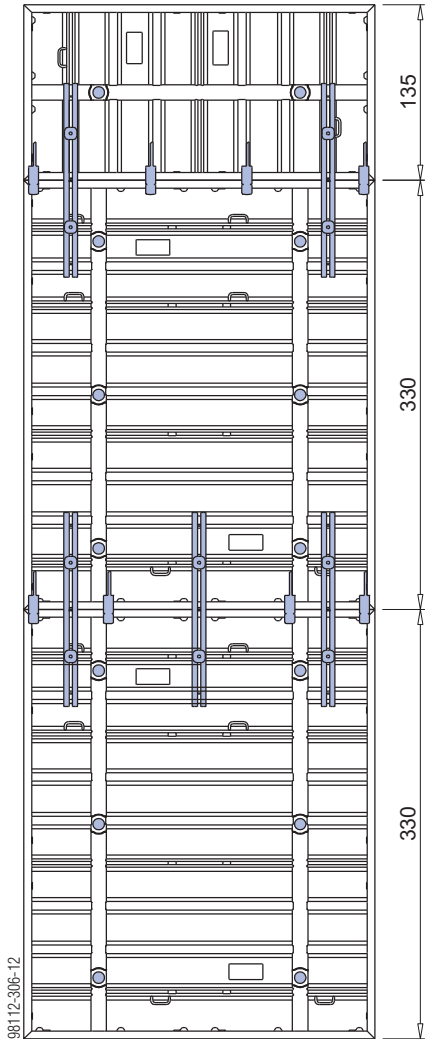
Hauteur de coffrage : 690 et 705 cm

Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 710, 715, 720, 735 et 750 cm

Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 795 cm



avec serrage rapide Framax RU**Nombre de serrages rapides Framax RU nécessaires au niveau du joint de panneau de la rehausse**

Largeur des panneaux debout	Serrage rapide Framax RU
0,30 - 0,55 m	1 unité
0,60 - 1,35 m	2 unités
2,70m	4 unités

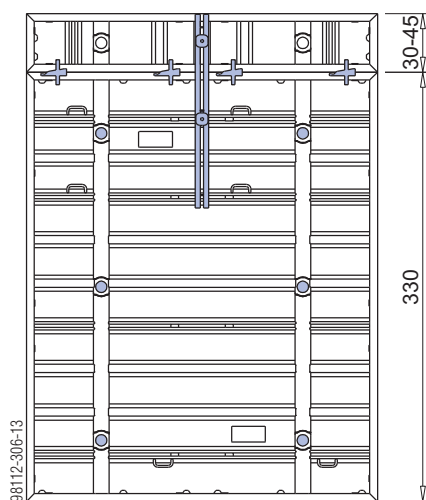
Nombre nécessaire de rails de blocage par joint de panneau de la rehausse

Hauteur de coffrage	1er joint de panneau	2e joint de panneau
360 - 510 cm	1 unité ¹⁾	1 unité
515 - 750 cm	2 unités (+1 ²⁾)	1 unité
795 cm	3 unités	2 unités

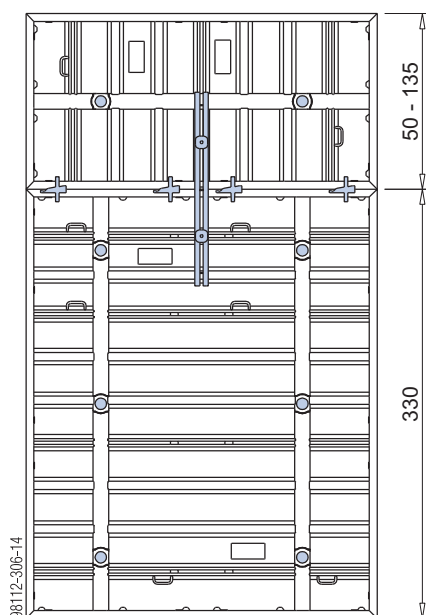
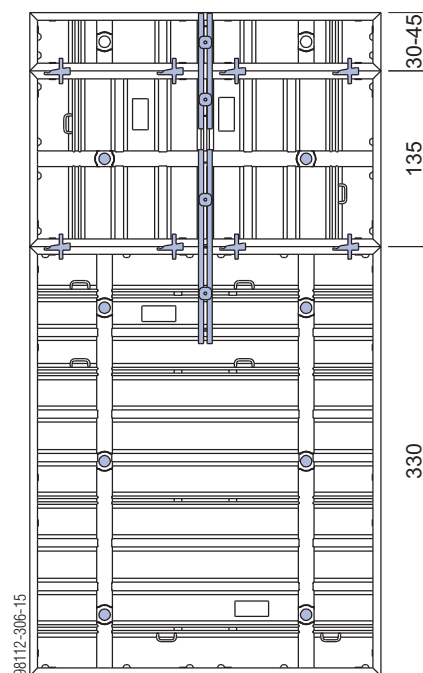
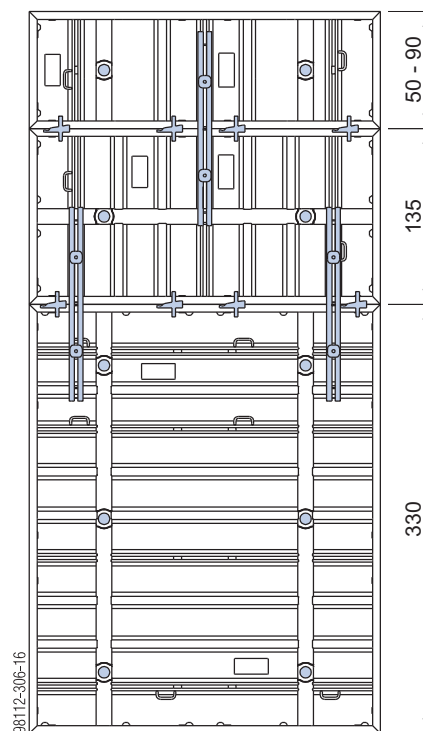
Les valeurs de ce tableau concernent uniquement les largeurs de banche de 270 cm.

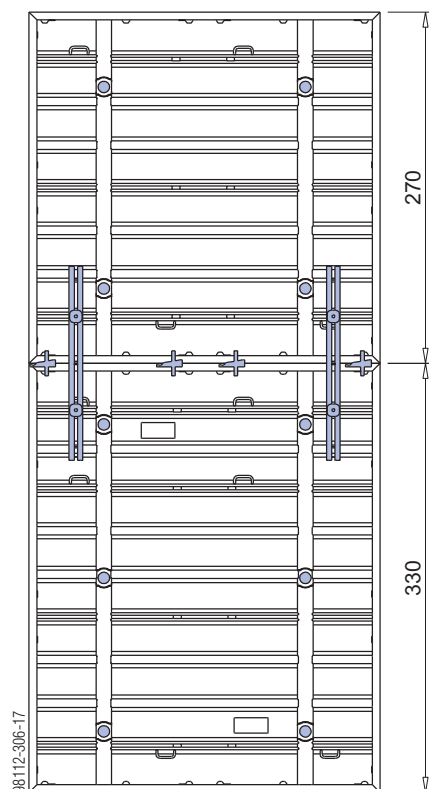
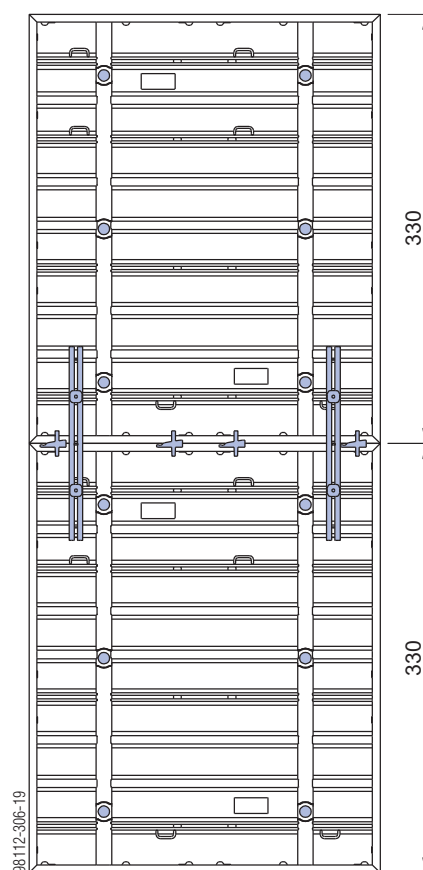
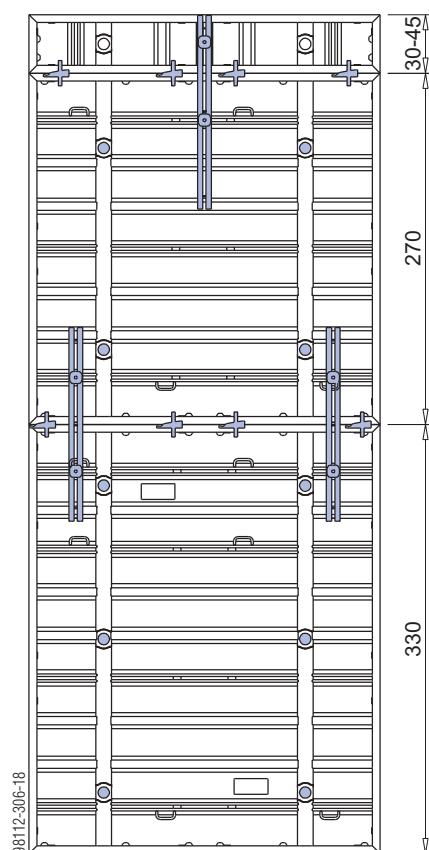
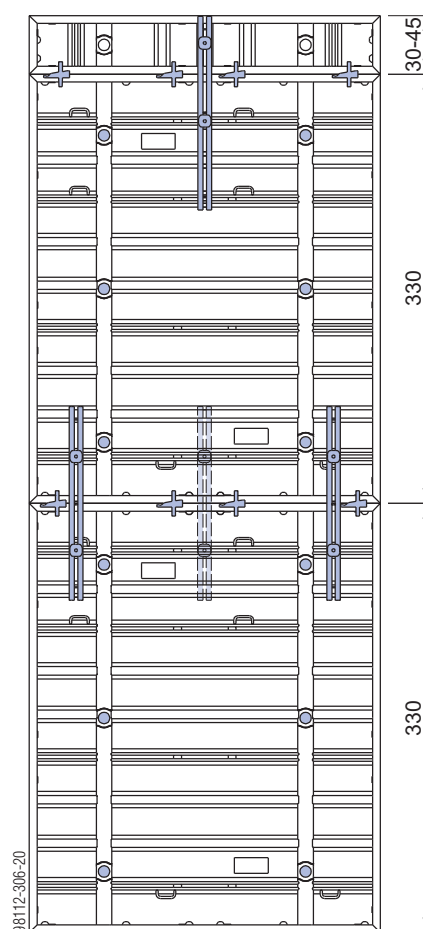
¹⁾ pas nécessaire jusqu'à 375 cm en cas d'utilisation d'une console de bétonnage légère composée de consoles individuelles.

²⁾ uniquement pour 690 à 750 cm lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

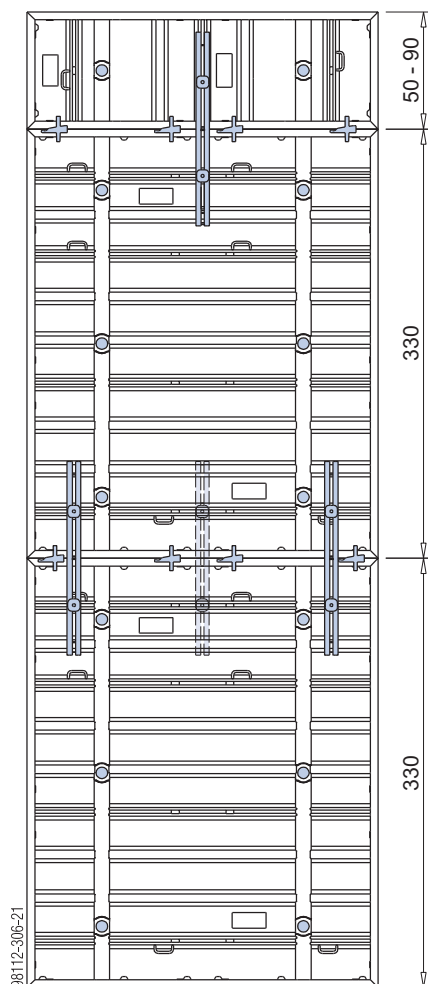
Hauteur de coffrage : 360 et 375 cm

Seule l'utilisation de passerelles de bétonnage nécessite un rail de blocage.

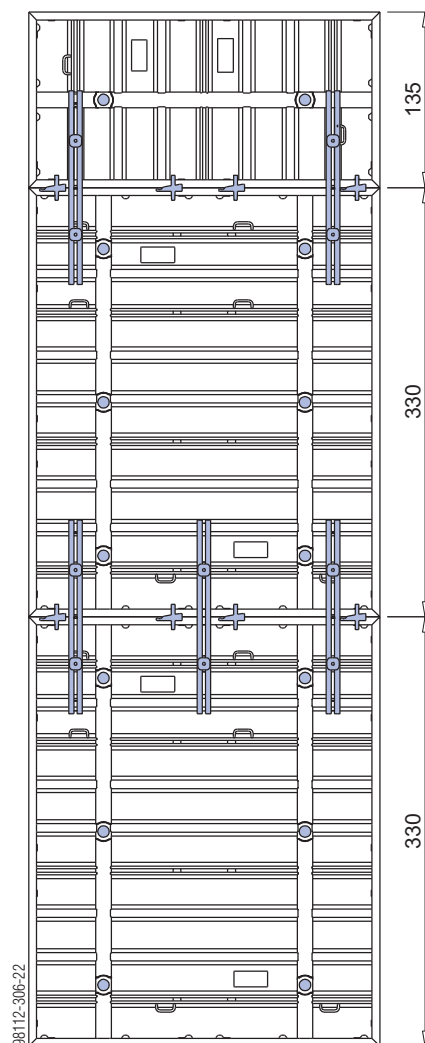
Hauteur de coffrage : 380, 385, 390, 405, 420 et 465 cm**Hauteur de coffrage : 495 et 510 cm****Hauteur de coffrage : 515, 520, 525, 540 et 555 cm**

Hauteur de coffrage : 600 cm**Hauteur de coffrage : 660 cm****Hauteur de coffrage : 630 et 645 cm****Hauteur de coffrage : 690 et 705 cm**

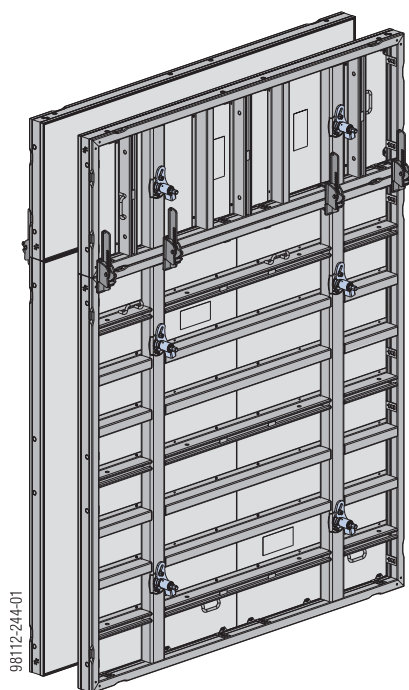
Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passe-relles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 710, 715, 720, 735 et 750 cm

Le 3e rail de blocage est nécessaire uniquement lorsque des passerelles intermédiaires sont mises en œuvre.

Hauteur de coffrage : 795 cm

Système d'ancrage Framax Xlife plus



98112-244-01

Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0 :

- se manipule sur une seule face
- pour des épaisseurs de voile de 15 à 40 cm
- pas de gaine perdue

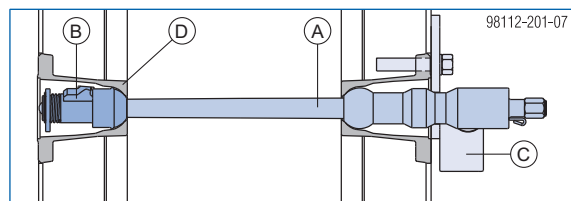
En règle générale :

- un ancrage doit être installé dans chaque gaine d'ancrage.

Pour les exceptions, voir les chapitres « Ancrage de tête Framax 15-40cm », « Réalisation d'angles droits » ou « Angles aigus et obtus ».

Remarque :

Opturer les gaines d'ancrage non utilisées avec un bouchon de fermeture Framax Xlife plus 32mm.



98112-201-07

- A Ancrage Framax Xlife plus 20,0
- B Écrou prisonn. serr. Framax Xlife plus I 20,0
- C Distanceur Framax Xlife plus NG
- D Gaine d'ancrage dans le panneau

	Épaisseurs de voile avec un pas de 0,5 cm
Ancrage Framax Xlife plus 20,0 15-30cm	de 15 à 30 cm
Ancrage Framax Xlife plus 20,0 25-40cm	de 25 à 40 cm

Ancrage Framax Xlife plus 20,0 :

Force portante adm. : 152 kN



Cliquet Framax Xlife plus 3/4" SW24 ou cliquet Framax Xlife plus 1/2" SW24 L pour un serrage et un desserrage sans bruit des pièces d'ancrage.



AVERTISSEMENT

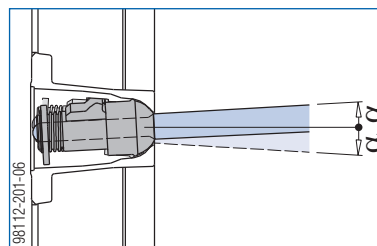
Fragilité des tiges d'ancrage !

- Ne pas souder ni chauffer les tiges d'ancrage.
- Éliminer les tiges d'ancrage endommagées ou fragilisées par la corrosion ou l'usure.

Inclinaison et décalage relatif des panneaux

Grâce aux grandes gaines d'ancrage, les panneaux peuvent être inclinés d'un comme des deux côtés et décalés l'un par rapport à l'autre.

Détail de l'écrou prisonnier serr. Framax Xlife plus 20,0



98112-201-06

α ...max. 4°

incliné sur une seule face max. 4°	incliné sur les deux faces max. 2 x 4°	Décalage relatif des panneaux max. 1,0 cm par 15 cm d'épaisseur de voile
 98112-245-01	 98112-245-02	 98112-245-03

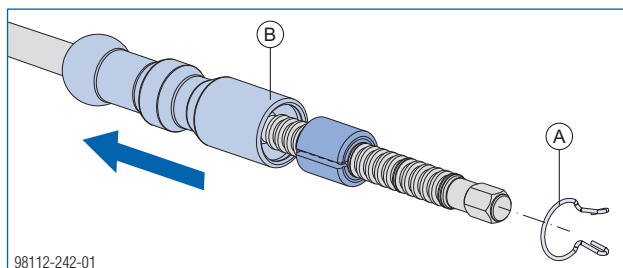
Remarque :

Bloquer les panneaux inclinés contre les forces ascendantes.

Adaptation à l'épaisseur de voile

Réglage de l'ancrage

- Enlever le blocage à ressort.
- Enlever le pivot sphérique en le faisant coulisser du cylindre d'arrêt.



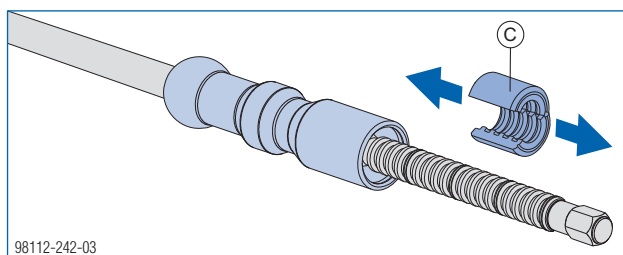
A Blocage à ressort

B Pivot sphérique



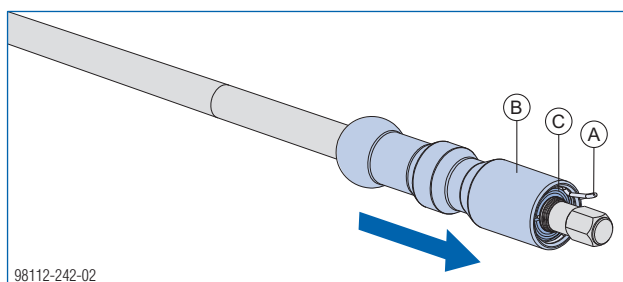
Le fait de tourner le pivot sphérique facilite son déplacement.

- Déployer le cylindre d'arrêt et le mettre dans la position souhaitée.



C Cylindre d'arrêt

- Repousser le pivot sphérique au-dessus du cylindre d'arrêt.
- Bloquer le pivot sphérique à l'aide du blocage à ressort.



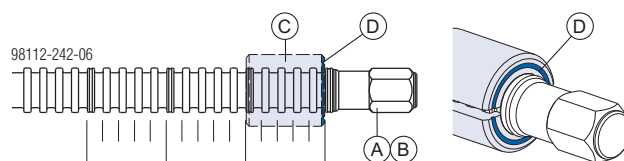
A Blocage à ressort

B Pivot sphérique

C Cylindre d'arrêt

Épaisseurs de voiles de 15,0 à 40,0 cm à un pas de 1 cm

Cylindre d'arrêt en position standard



A 15,0 20,0 25,0 30,0

B 25,0 30,0 35,0 40,0

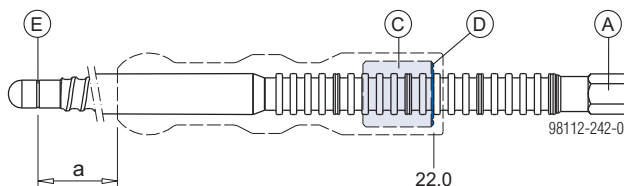
A Ancrage Framax Xlife plus 15-30cm

B Ancrage Framax Xlife plus 25-40cm

C Cylindre d'arrêt

D Rainure de repérage sur le cylindre d'arrêt

Exemple : Epaisseur de voile = 22,0 cm



a ... 32,0 cm (épaisseur de voile + 10,0 cm)

A Ancrage Framax Xlife plus 15-30cm

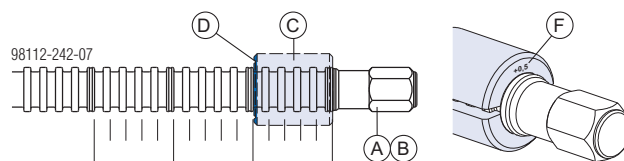
C Cylindre d'arrêt

D Rainure de repérage sur le cylindre d'arrêt

E Repérage de contrôle sur la tige d'ancrage

Épaisseurs de voiles de 15,5 à 40,5 cm à un pas de 1 cm

Cylindre d'arrêt tourné à 180°



A 15,5 20,5 25,5 30,5

B 25,5 30,5 35,5 40,5

A Ancrage Framax Xlife plus 15-30cm

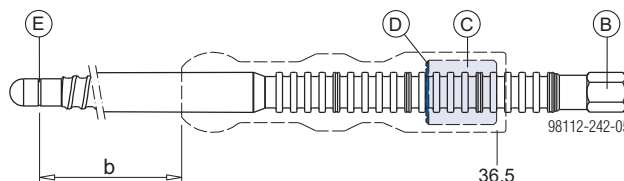
B Ancrage Framax Xlife plus 25-40cm

C Cylindre d'arrêt

D Rainure de repérage sur le cylindre d'arrêt

F Repérage à « + 0,5 » sur le cylindre d'arrêt

Exemple : épaisseur de voile = 36,5 cm



b ... 46,5 cm (épaisseur de voile + 10,0 cm)

B Ancrage Framax Xlife plus 25-40cm

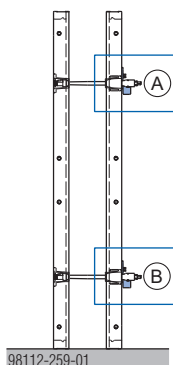
C Cylindre d'arrêt

D Rainure de repérage sur le cylindre d'arrêt

E Repérage de contrôle sur la tige d'ancrage

Distanceur

Les tubes creux ne sont pas nécessaires sur les ancrages Framax Xlife plus. C'est pourquoi il faut monter des distanceurs, au minimum sur les points d'ancrage supérieurs, pour rigidifier l'ensemble lors du serrage des tiges.

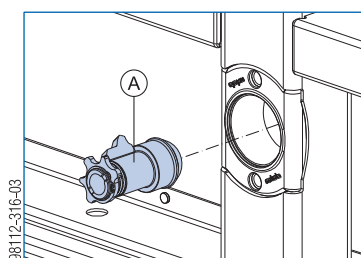


- A** Un distanceur Framax Xlife plus NG **est nécessaire**
B Distanceur Framax Xlife plus NG optionnel

Ancrage des panneaux

Banche

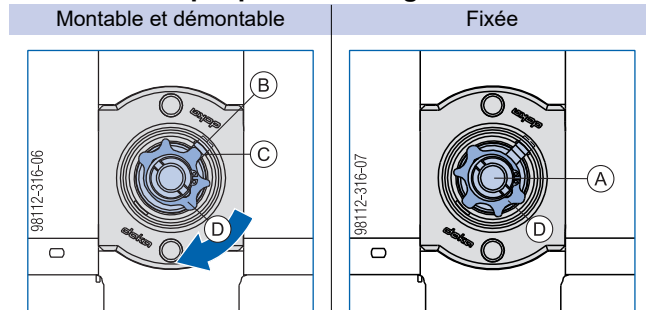
- Mettre en position l'écrou prisonnier de serrage dans la gaine d'ancrage du panneau.



Le crochet de l'écrou prisonnier s'enclenche dans la réservation de l'ancrage.

- Pousser la plaque de centrage vers l'intérieur en la faisant tourner de 180°.

Position de la plaque de centrage :

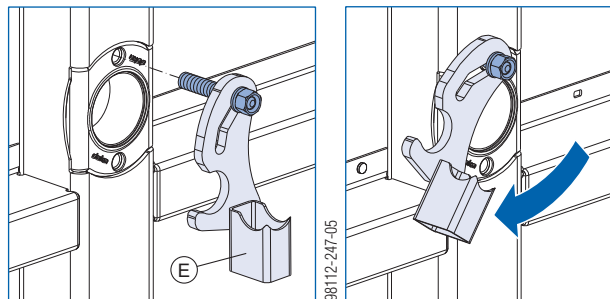


- A** Écrou prisonn. serr. Framax Xlife plus I 20,0
B Crochet
C Réservation
D Plaque de centrage

La plaque de centrage s'enclenche. L'écrou prisonnier est fixé.

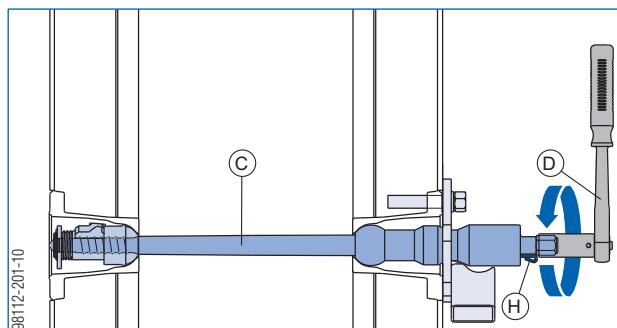
Coffrage opposé

- Installer le coffrage opposé.
 ► Monter le distanceur sur la position d'ancrage (ne pas serrer la vis) et le faire pivoter vers la gauche



E Distanceur Framax Xlife plus NG

- Tourner l'ancrage à l'aide du cliquet Framax Xlife plus, jusqu'à ce qu'il arrive en butée et le serrer.
 Couple de serrage : max. 200 Nm



- C** Ancrage Framax Xlife plus 20,0
D Cliquet Framax Xlife plus 1/2" SW24 L
H Blocage à ressort

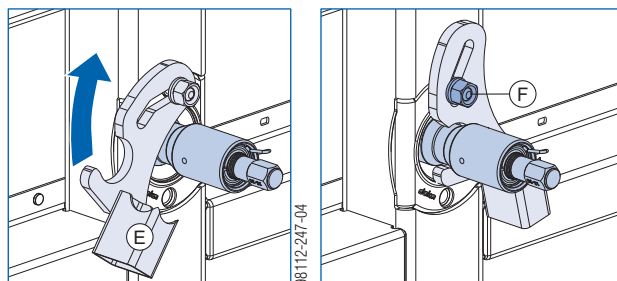


Contrôler que le blocage à ressort est bien monté !



En vaporisant l'agent de démoulage sur la partie conique de l'ancrage, celui-ci est plus facile à libérer lors du décoffrage.

- Faire pivoter le distanceur au-dessus de l'ancrage et serrer la vis de 24.
 Couple de serrage : max. 80 Nm



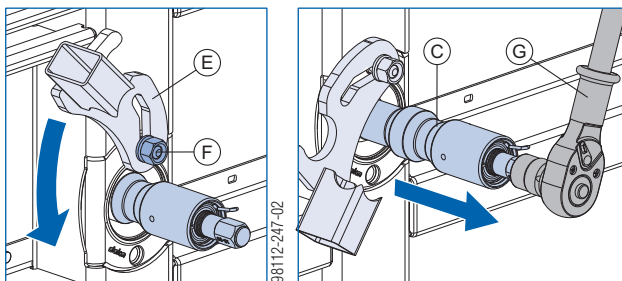
- E** Distanceur Framax Xlife plus NG
F Vis de 24

Enlever l'ancrage



Le fait de desserrer les ancrages peu de temps après le bétonnage facilite leur démontage ultérieur.

- Détacher le distanceur (desserrer la vis de 24) et le faire pivoter sur le côté.
- Oter l'ancrage Framax Xlife plus à l'aide du cliquet Framax Xlife plus ou d'une visseuse.



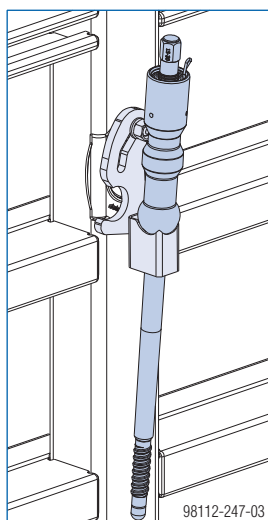
C Ancrage Framax Xlife plus 20,0

E Distanceur Framax Xlife plus NG

F Vis de 24

G Cliquet Framax Xlife plus 3/4" SW24

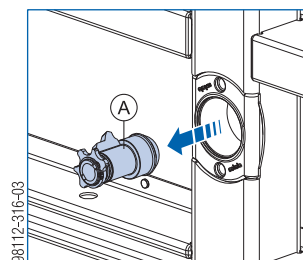
- Stocker provisoirement l'ancrage Framax Xlife plus dans le dispositif de stockage intégré du distanceur.



Démontage de l'écrou prisonnier

Par exemple, lorsque le coffrage en place est utilisé comme coffrage opposé pour la levée de bétonnage suivante.

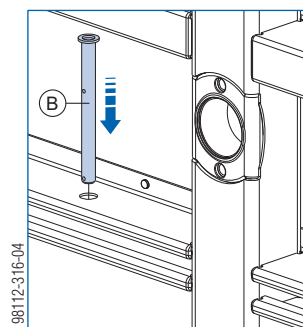
- Pousser la plaque de centrage de l'écrou prisonnier vers l'intérieur en la faisant tourner de 180°.



A Écrou prisonn. serr. Framax Xlife plus I 20,0

Retirer l'écrou prisonnier.

- Mettre la broche de stockage dans le trou du profilé transversal.

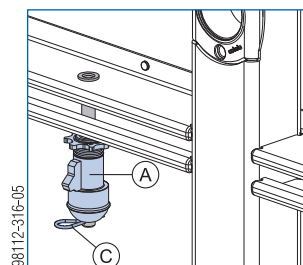


B Broche de stockage Framax Xlife plus



Si la broche de stockage est utilisée seule (sans écrou prisonnier), la bloquer en insérant une épingle de sécurité dans la position de fixation supérieure.

- Glisser l'écrou prisonnier par le bas sur la broche de stockage et bloquer avec une épingle de sécurité.



A Écrou prisonn. serr. Framax Xlife plus I 20,0

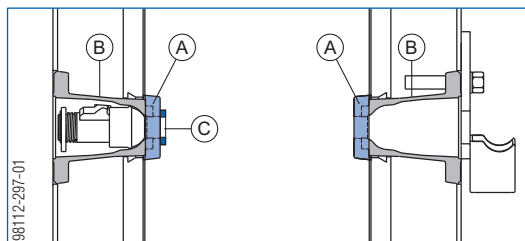
C Épingle de sécurité 5mm

Nettoyage et entretien

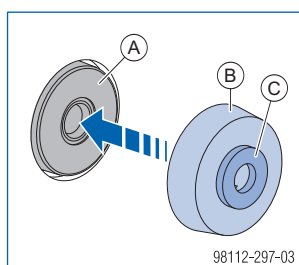
- Pendant le nettoyage du coffrage, éliminer les éventuels résidus de béton dans les gaines d'ancrage du coffrage opposé.

Ancrages pour qualité de béton apparent

- Placer le cône architectonique Framax Xlife plus 87mm (avec aimants intégrés) sur les gaines d'ancrage des panneaux.
- Sur le côté du coffrage en place (écrou prisonnier), boucher le cône architectonique à l'aide d'une rondelle étanche (autocollante).

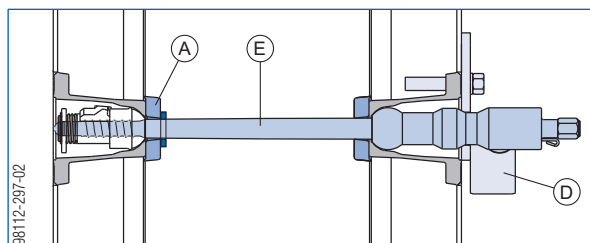


Détail



- A** Cône architectonique Framax Xlife plus 87mm
- B** Gaine d'ancrage dans le panneau Framax Xlife plus
- C** Rondelle étanche 20/43 20,0/26,5

- Monter l'ancrage et le distanceur (consulter le chapitre « Ancrage des panneaux »).



- A** Cône architectonique Framax Xlife plus 87mm
- D** Distanceur Framax Xlife plus NG
- E** Ancrage Framax Xlife plus 20,0

Variante avec le système d'ancrage 20,0 Doka

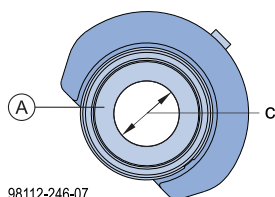
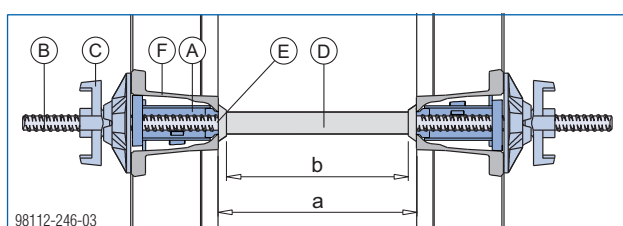
Remarque :

En cas d'épaisseurs de voiles supérieures ou d'exigences spéciales sur la réalisation du point d'ancrage, employer le système d'ancrage Doka 20,0



Pour de plus amples informations sur la réalisation d'ancrages parfaitement étanches, se reporter aux informations à l'attention de l'utilisateur « Ancrage Doka pour répondre à des exigences particulières ».

L'embout de réduction Framax Xlife plus I 20,0 plus est monté dans la douille d'ancrage dans le panneau Framax Xlife plus.



a ... épaisseur de voile

b ... longueur du tube synthétique = a - 26,0 mm

c ... diamètre intérieur 25,0 mm

- A** Embout de réduction Framax Xlife plus I 20,0
- B** Tige d'ancrage 20,0mm
- C** Plaque super 20,0 B
- D** Tube synthétique 26mm
- E** Cône universel 26mm
- F** Gaine d'ancrage dans le panneau Framax Xlife plus

Tige d'ancrage 20,0mm :

Charge adm. avec coefficient de sécurité 1,6 contre la charge de rupture : 220 kN

Charge adm. selon DIN 18216 : 160 kN

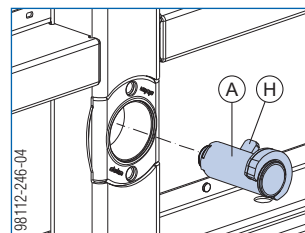
Remarque :

L'embout de réduction Framax Xlife plus permet également une réalisation avec un système d'ancrage de 15,0 pour une pression de béton frais réduite.

Consulter votre technicien Doka !

Montage :

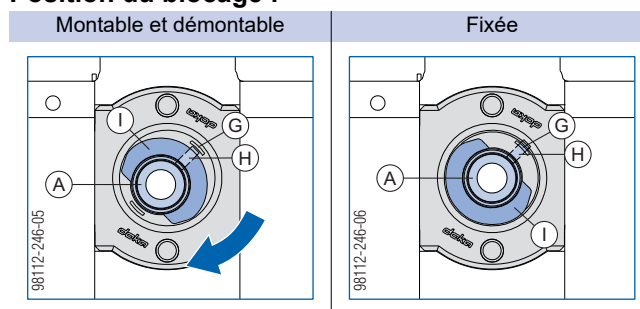
- Mettre en position l'embout de réduction dans la gaine d'ancrage du panneau.



Le crochet (H) de l'embout de réduction (A) s'enclenche dans la réservation de l'ancrage.

- Tourner le blocage de l'embout de réduction de 180°.
- L'embout de réduction est fixé.

Position du blocage :



A Embout de réduction Framax Xlife plus I 20,0

G Réservation

H Crochet

I Blocage

Ancrage de tête Framax 15-40cm

L'ancrage de tête Framax 15-40cm sert à ancrer les panneaux Framax Xlife plus.

- L'ancrage de tête Framax 15-40cm tient à la bonne distance les deux faces du coffrage.
- Pour des épaisseurs de voile de 15 à 40 cm
- Ancrage pour reprise des efforts en traction et en compression
- Réglable avec un pas de 5 mm
- Grâce à l'utilisation de l'ancrage de tête Framax 15-40cm, il n'y a plus besoin de prévoir d'ancrage Framax Xlife plus 20,0 :
- dans le panneau supérieur, s'il est couché et d'une largeur max. de 0,90m
- aux points d'ancrage supérieurs, dans le panneau Framax Xlife-plus 3,30m (sans rehausse)



RECOMMANDATION

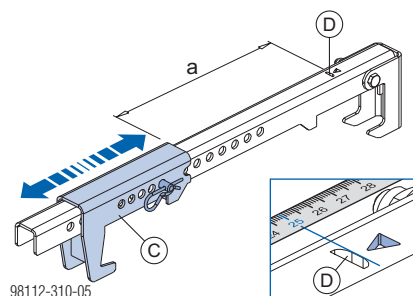
Pour chaque largeur de banche de 2,70m, monter 2 ancrages de tête Framax 15-40 cm !

Effort de traction adm. : 10 kN

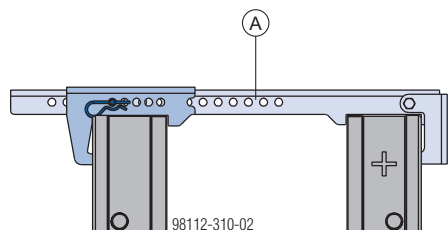
Effort de compression adm. : 10 kN

Montage :

- Mettre l'ancrage de tête Framax 15-40cm en position sur le panneau Framax Xlife plus, directement au-dessus des positions d'ancrage.
- Télescoper l'ancrage de tête Framax 15-40 cm à la longueur « a » souhaitée (épaisseur de voile), et le fixer dans le trou adéquat, à l'aide des goujons et de l'épingle de sécurité.



a ... 15 - 40 cm

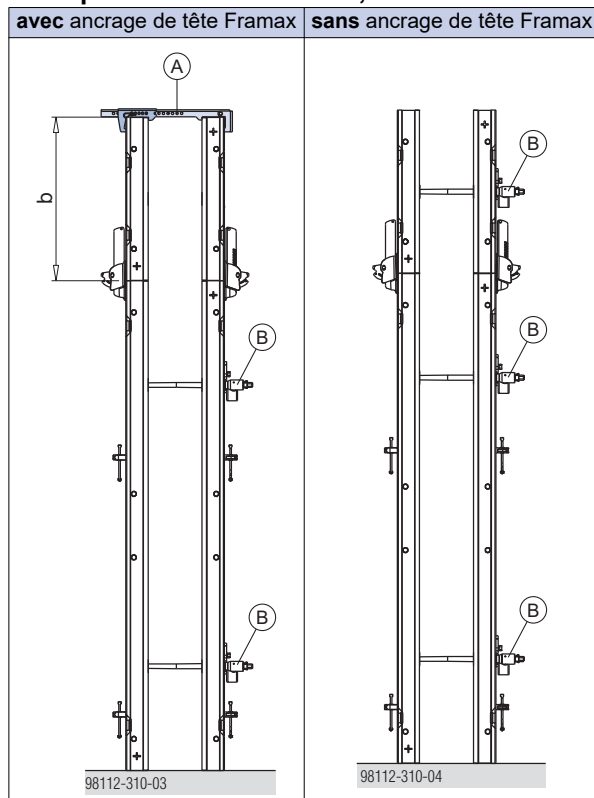


A Ancrage de tête Framax 15-40cm

C Unité de réglage

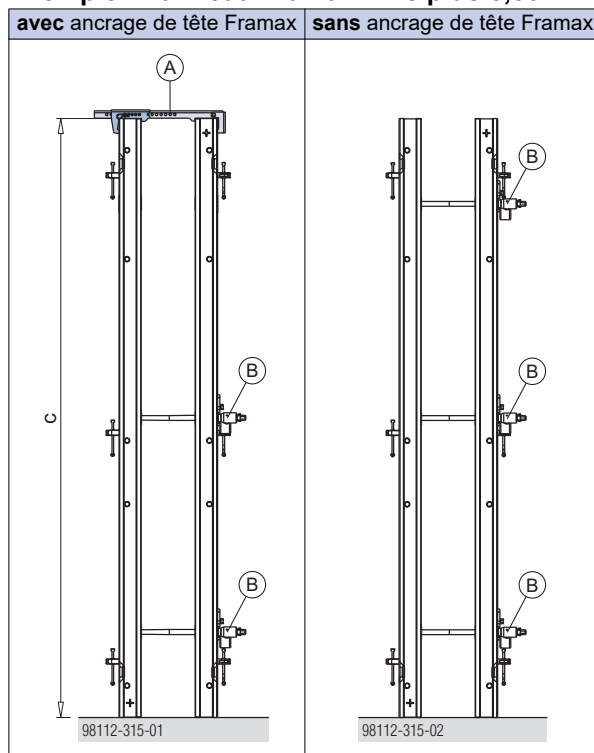
D Encoche = point de mesure

Exemple : Rehausse max. 0,90m



b ... max. 0,90 m

Exemple : Panneau Framax Xlife plus 3,30m



c ... 3,30 m

A Ancrage de tête Framax 15-40cm

B Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

Reboucher les trous d'ancrage.

Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 38mm



Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm



Bouchon en bét. Framax Xlife plus 28/25 300mm



Bouch. béton p. archit. Framax Xlife plus 87mm



... résistant au feu

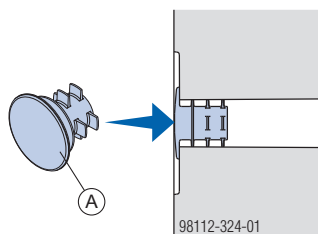


... isolant phonique

Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 38mm

Fait office de fermeture apparente.

- Éliminer les bavures de béton
- Enfoncer un bouchon de fermeture Framax Xlife plus des deux côtés dans le trou d'ancrage.



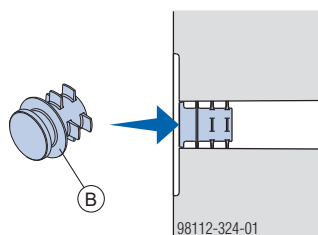
A Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 38mm

Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm

Possibilité de fermeture pour les surfaces de béton sans exigences particulières (pas d'utilisation sur le béton architectonique).

Le bouchon de fermeture peut être enduit à l'affleure.

- Enfoncer un bouchon de fermeture Framax Xlife plus des deux côtés dans le trou d'ancrage.
- Enduire les positions d'ancrage avec du mortier.



B Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm



Avantage de l'utilisation comme fermeture apparente : Le bouchon de fermeture ne peut pas être retiré sans outils par un tiers.

Bouchon en bét. Framax Xlife plus 28/25 300mm

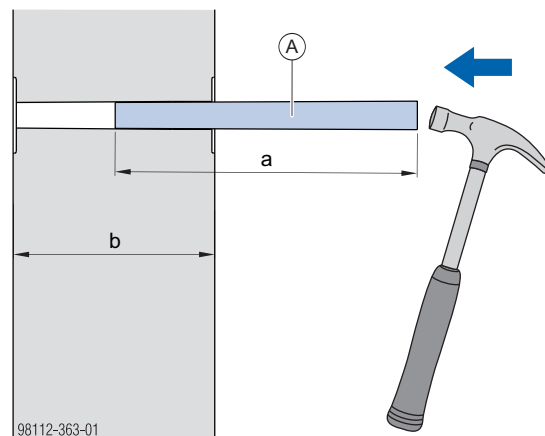
Bouchon en béton pour re fermer entièrement les points d'ancrage réalisés avec ancrages Framax Xlife plus 20,0 15-30cm.

Remarque :

En raison des tolérances, le bouchon en béton n'est pas toujours à l'affleure avec la surface du béton après son intégration.

- Dépassement : décrocher
- Cavité : enduire

- Mouiller le bouchon en béton à la laitance de ciment ou à la colle.
- Enfoncer le bouchon en béton au marteau dans le trou d'ancrage depuis l'orifice le plus large.



a ... 30 cm

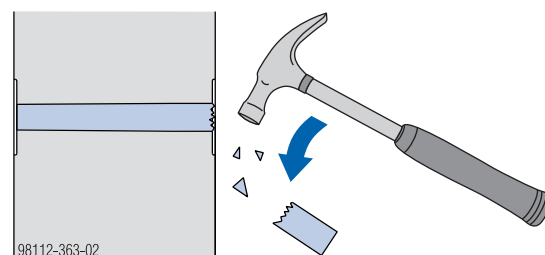
b ... épaisseur de voile (de 15 à 30 cm)

G Bouchon en bét. Framax Xlife plus 28/25 300mm



RECOMMANDATION

- Porter des lunettes de protection pendant l'opération de décrochage !
- Décrocher les parties saillantes du bouchon au marteau.

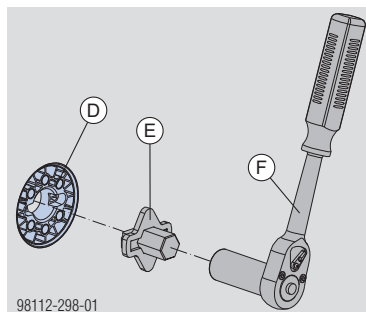


- Enduire les points d'ancrage le cas échéant.

Bouch béton p. archit. Framax Xlife plus 87mm

Il s'utilise pour reboucher les points d'ancrage avec une qualité de béton apparent réalisée avec le cône architectonique 87 mm.

- Enlever le cône architectonique Framax Xlife plus 87mm à l'aide de la clé pour cône Framax Xlife plus.

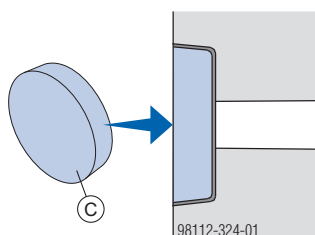


D Cône architectonique Framax Xlife plus 87mm

E Clé pour cône Framax Xlife plus

F Cliquet Framax Xlife plus 1/2" SW24 L

- Refermer le point d'ancrage avec le bouchon pour béton apparent Framax Xlife plus 87mm.



C Bouch béton p. archit. Framax Xlife plus 87mm

Coller avec une colle à béton normale.

Réaliser l'étanchéité des trous d'ancrage

avec bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm



en collant le bouchon de fermeture en fibro-béton 24mm



avec du mortier de scellement



... résistant au feu

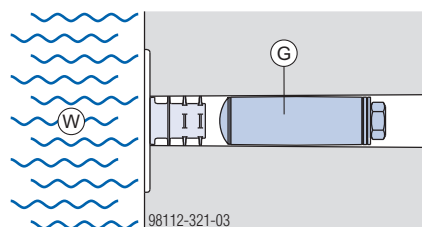


... isolant phonique



... étanche à l'eau (pour l'aptitude à être utilisé pour l'eau potable, voir chapitre « Étanchéification compatible pour l'eau potable »)

avec bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm



G Bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm

W Côté eau



RECOMMANDATION

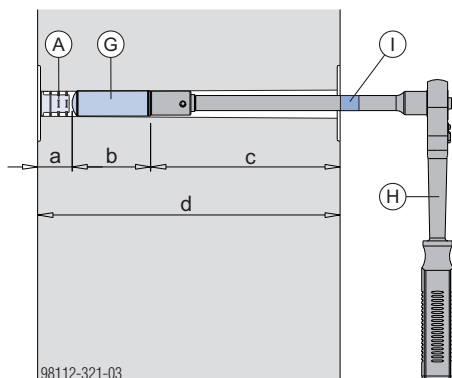
- Température minimum du matériau du bouchon à visser lors du montage +10 °C

- Nettoyer l'intérieur du trou d'ancrage.
- Positionner le bouchon à visser dans le trou d'ancrage depuis l'orifice le plus large.



Pour faciliter le positionnement, faire un repère (ruban adhésif) sur la rallonge de la clé dynamométrique.

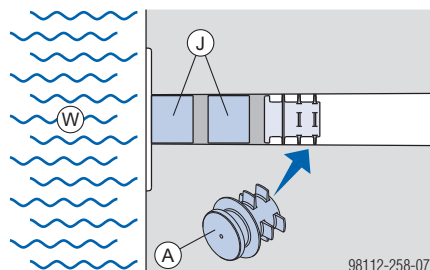
- Serrer le bouchon à visser à l'aide de la clé dynamométrique avec un **couple de 20 Nm**.
- Reboucher éventuellement le trou d'ancrage avec un bouchon de fermeture Framax Xlife plus.



a ...min. 30 mm du côté eau
b ... 79 mm
c ... d - a - b
d ... Épaisseur de voile

- A** Bouchon de fermeture (en option)
- G** Bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm
- H** Clé dynamométrique avec rallonge
- I** Repère (ruban adhésif)

en collant le bouchon de fermeture en fibrobéton

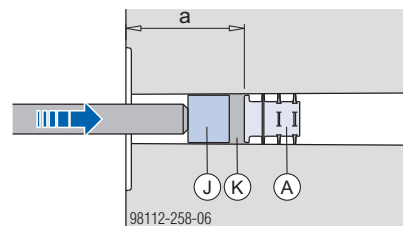


- A** Bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou
- J** Bouchon de fermeture en fibrobéton 24mm
- W** Côté eau

Remarque :

Utiliser le **bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou**
En tassant, l'air s'échappe par le trou situé dans le bouchon.

- Nettoyer l'intérieur du trou d'ancrage.
- Enfoncer le bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm à trou à l'aide de la tige d'ancrage à env. 6 cm de profondeur dans le trou d'ancrage.
- Encoller le trou d'ancrage avec de la colle époxy à une profondeur d'env. 3 cm du bouchon.
- Enfoncer le premier bouchon de fermeture en fibrobéton dans la colle et tasser.



a ... env. 6 cm

- A** Bouchon Framax Xlife plus 24mm avec trou
- J** Bouchon de fermeture en fibrobéton 24mm
- K** Colle époxy

- Remplir le trou d'ancrage du bouchon de fermeture en fibrobéton d'une quantité suffisante de colle époxy jusqu'à 5 mm de la surface de béton.
- Enfoncer le deuxième bouchon de fermeture en fibrobéton dans la colle et tasser.
- Enlever l'excès de colle à l'aide d'une spatule.

Recommandation de produit

Colle époxy Mapefix EP

- Colle chimique à base de résine époxy pour charges structurales, fournie sous forme de deux composants.
- Le support doit être exempt de poussière et d'huile.
- Température de traitement : au minimum +5°C

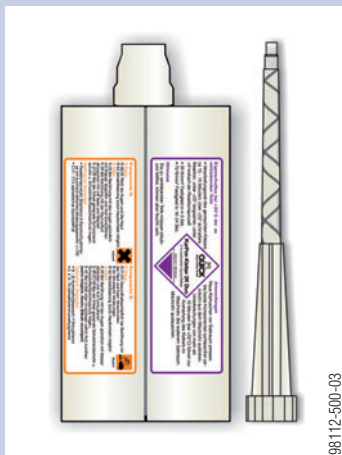
Veiller à respecter la fiche technique du fabricant !



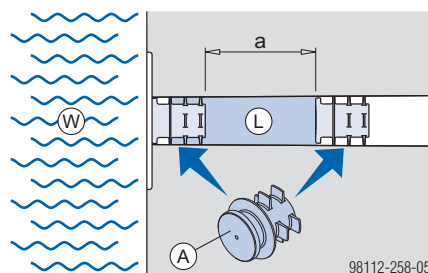
Coller + mortier Quick-KarPox

- Colle chimique à base de résine époxy pour charges structurales, fournie sous forme de deux composants.
- Le support doit être exempt de poussière et d'huile.
- Température de traitement : au minimum +5°C

Veiller à respecter la fiche technique du fabricant !



Avec mortier de scellement



a ... min. 5 cm

A Bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou

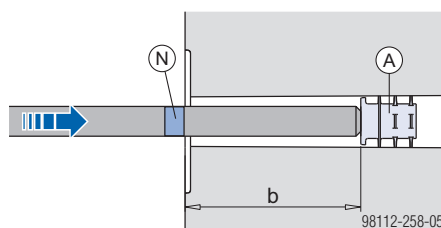
L Mortier de scellement M-Bed

W Côté eau

Remarque :

Utiliser le **bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou**
En tassant, l'air s'échappe par le trou situé dans le bouchon.

- Nettoyer l'intérieur du trou d'ancrage.
- Enfoncer le bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm à trou à l'aide de la tige d'ancrage à min. 8 cm de profondeur dans le trou d'ancrage.

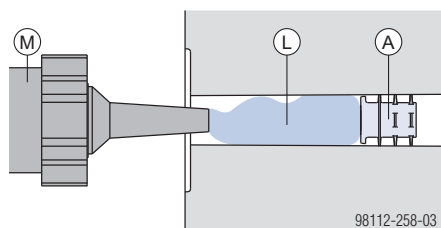


b ... min. 8 cm

A Bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou

N Repère (ruban adhésif)

- Remplir le trou d'ancrage du bouchon jusqu'à 5 mm de la surface en béton avec suffisamment de mortier de scellement.



A Bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou

L Mortier de scellement M-Bed

M Injecteur à mortier 600ml

- Enfoncer le deuxième bouchon Framax Xlife plus 24mm à trou dans le trou d'ancrage jusqu'à ce que le mortier de scellement sorte du perçage dans le bouchon.
Le mortier de scellement est compressé (épaisseur du mortier de scellement à l'état compressé, min. 5 cm).

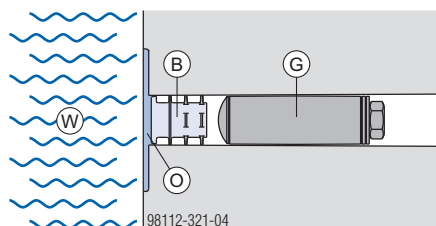
Étanchéification compatible avec l'eau potable

Pour une surface destinée à être en contact avec l'eau potable (p. ex. dans le cas de réservoirs d'eau potable), la **position d'ancrage *)** est enduite de SikaDur-31 DW.



*) utilisable pour toutes les possibilités d'étanchéification présentées

Exemple avec bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm :



B Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm

G Bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm

O SikaDur-31 DW

W Côté eau (eau potable)

- ▶ Du côté en contact avec l'eau, installer le bouchon de fermeture à une profondeur d'au moins 3 mm.
- ▶ Procéder à un enduit affleurant de SikaDur-31 DW.

Recommandation de produit

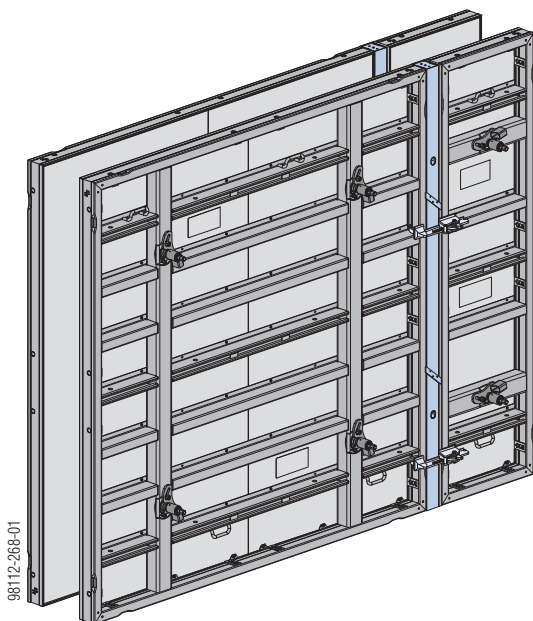
SikaDur-31 DW

- Colle à 2 composants à base d'époxy homologuée pour l'eau potable.
- Le support doit être exempt de poussière et d'huile.
- Température de traitement : au minimum +10°C

Veiller à respecter la fiche technique du fabricant !



Adaptation en longueur par compensation

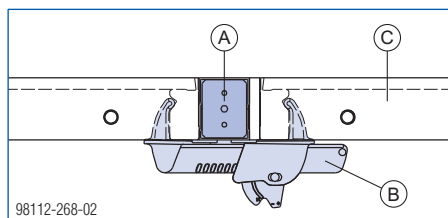


Grâce à la combinaison des **compensations Framax-Alu** (de 5 et 10 cm) ou des **fourrures bois Framax** (de 2, 3, 5 et 10 cm), il est possible de réaliser des compensations avec un pas de 1 cm.

Exemple :

- largeur de compensation = 12 cm
 - 1 compensation Alu pour Framax 10cm
 - 1 fourrure en bois Framax 2cm

Compensations : 0 - 15 cm

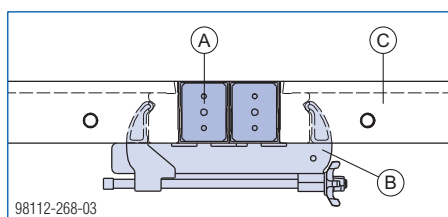


A Compensation Alu pour Framax ou compensation Alu pour Framax Xlife plus 3,00m / fourrure en bois Framax

B Tendeur rapide universel Framax

C Panneau Framax Xlife plus

Compensations : 0 - 20 cm



A Compensation Alu pour Framax ou compensation Alu pour Framax Xlife plus 3,00m / fourrure en bois Framax

B Tendeur de compensation Framax

C Panneau Framax Xlife plus

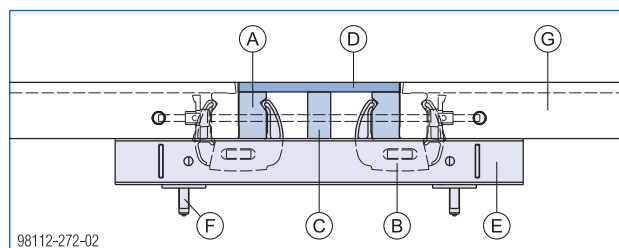
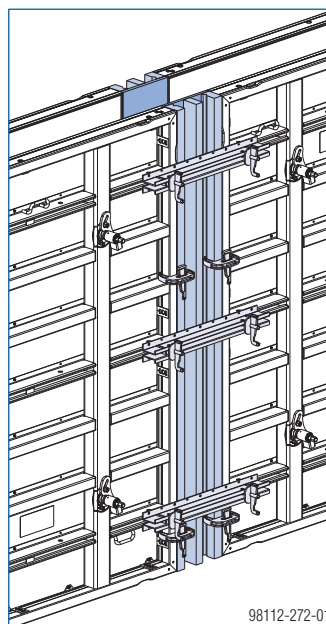
Remarque :

Installer le tendeur de compensation Framax à la même position que le tendeur rapide universel Framax.

Tendeur de compensation Framax :

Effort de traction adm. : 10,0 kN

Compensations : 17 - 35 cm



A Liteau profilé Framax 27mm (pour panneau de coffrage 27mm) ou
liteau profilé Framax 21mm (pour panneau de coffrage 21mm) ou
liteau profilé Framax 18mm (pour panneau de coffrage 18mm)

B Serrage rapide Framax RU

C Bastaing

D Panneau coffrant

E Rail de blocage Framax

F Pince de serrage Framax

G Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur 1,35 m)

Remarque :

Une tige d'ancrage + écrou étoilé 15,0 G réalisent un ancrage résistant à la traction.

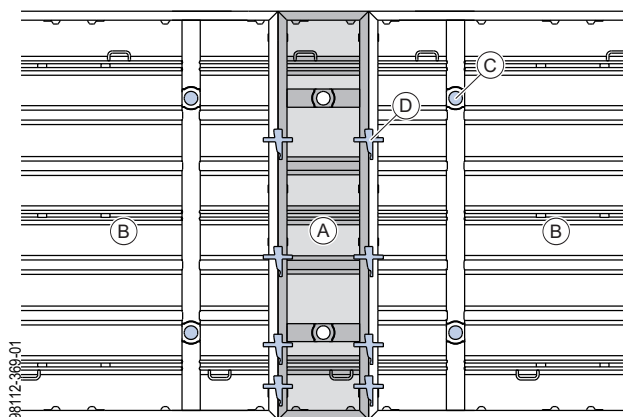
Compensation avec panneaux intermédiaires sans ancrage

Entre deux panneaux de largeur 2,70 m, il est possible de réaliser une compensation sans ancrage avec des panneaux.

Veiller aux points suivants :

- Le panneau intermédiaire n'a pas besoin d'être ancré.
- **2 serrages supplémentaires** sont nécessaires sur le joint du panneau intermédiaire.
- Respecter la largeur max. du panneau intermédiaire par hauteur de panneau.

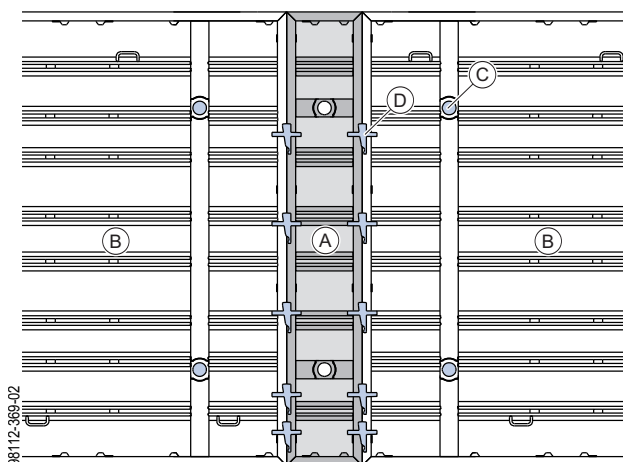
Hauteur de panneau 2,70m



98112-369-01

- A** Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,60m**)
- B** Panneau Framax Xlife plus 2,70x2,70m
- C** Ancrage Framax Xlife plus 20,0
- D** Serrage rapide Framax RU

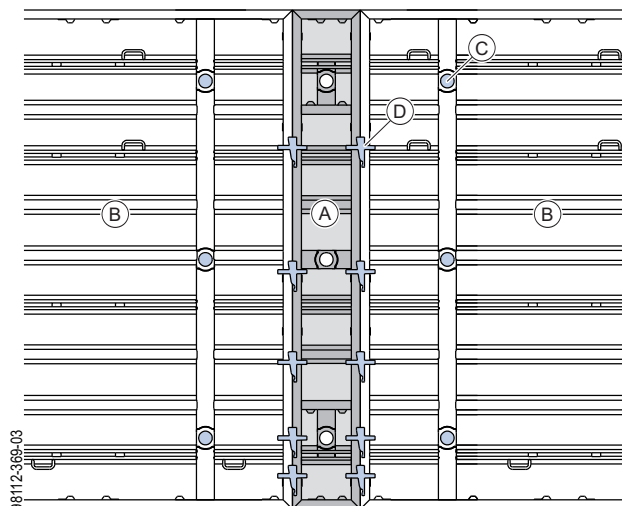
Hauteur de panneau 3,00m



98112-369-02

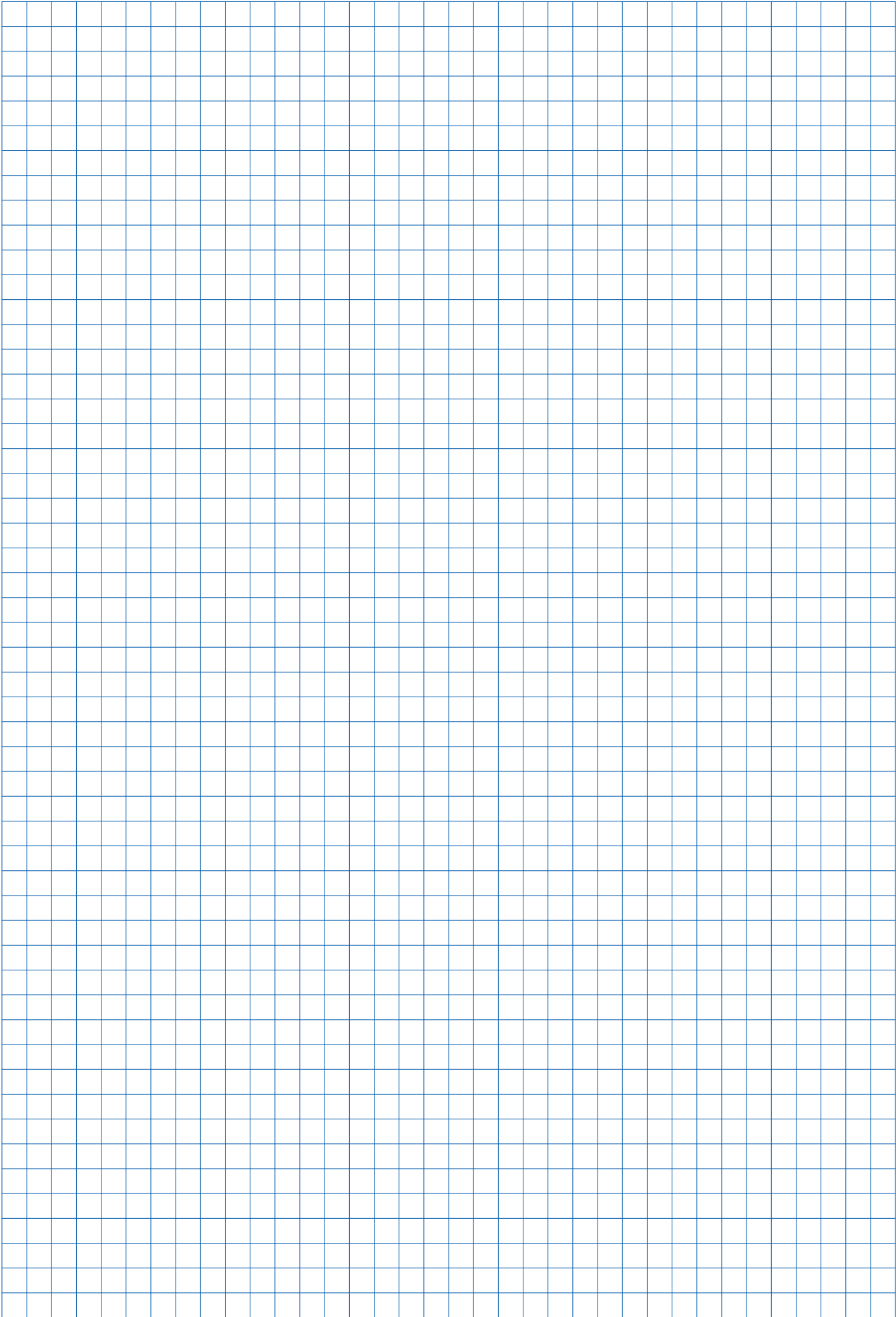
- A** Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,50m**)
- B** Panneau Framax Xlife plus 2,70x3,00m
- C** Ancrage Framax Xlife plus 20,0
- D** Serrage rapide Framax RU

Hauteur de panneau 3,30m

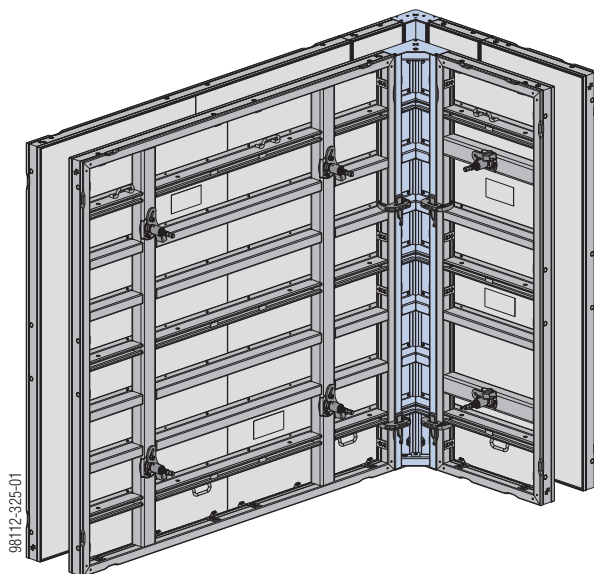


98112-369-03

- A** Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,45m**)
- B** Panneau Framax Xlife plus 2,70x3,30m
- C** Ancrage Framax Xlife plus 20,0
- D** Serrage rapide Framax RU



Réalisation d'angles droits

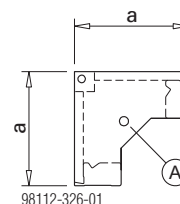


Remarque :

Opturer les gaines d'ancrage non utilisées avec un **bouchon de fermeture Framax Xlife plus 32mm**.

Coffrage intérieur

Angle int. Framax Xlife plus 30/30cm



a ... 30 cm

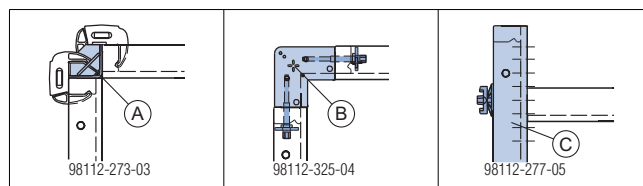
Le trou dans l'angle intérieur permet une liaison de rehausse avec le boulon d'assemblage universel + plaque super.

A Angle int. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife

Coffrage extérieur

Voici les différentes possibilités de réaliser un angle droit extérieur :

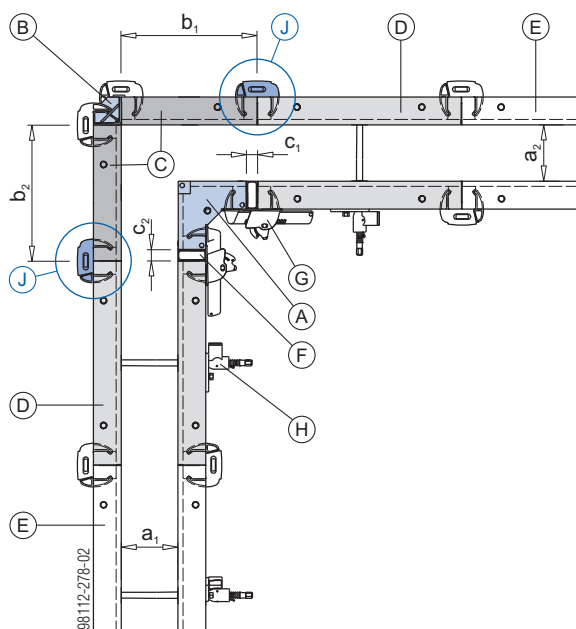
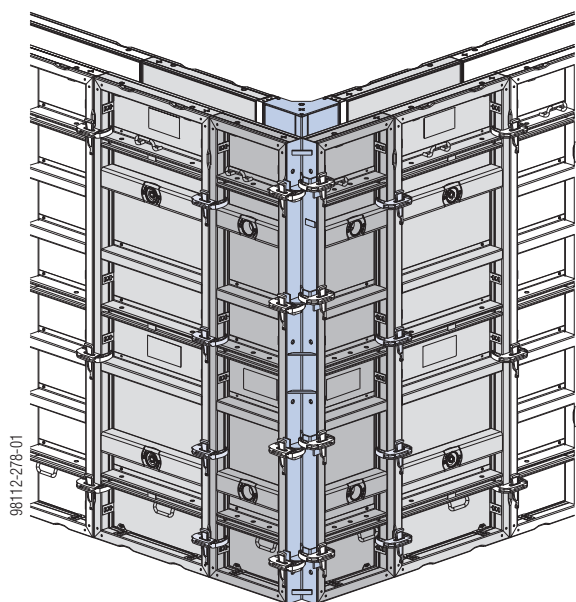
- **Angle extérieur Framax (A)**
- **Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm (B)**
- **Panneau universel Framax Xlife (C)**



Remarque :

Autres assemblages pour les angles extérieurs (effort de traction plus élevé) voir chapitre « Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé ».

Angle extérieur Framax



$a_{1,2}$... Épaisseur de voile
 $b_{1,2}$... Largeur de panneau
 $c_{1,2}$... Largeur de compensation

A Angle int. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife

B Angle extérieur Framax

C Panneau Framax Xlife plus 0,45m / 0,60m / 0,75m

D Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur 1,35 m)

E Panneau Framax Xlife plus

F Compensation 0 - 15 cm (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

G Tendeur rapide universel Framax

H Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

J Jonction des banches (voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur) avec panneau Framax Xlife plus »)

Largeur de panneau pour le panneau Framax Xlife plus dans l'angle extérieur

Épaisseur de voile (a)	Largeur de panneau (b)
15 cm	0,45m (45 cm)
>15 - 20 cm	0,50m (50 cm)
>20 - 25 cm	0,55m (55 cm)
>25 - 30 cm	0,60m (60 cm)
>30 - 40 cm	0,75m (75 cm)

Largeur de compensation dans l'angle intérieur

Largeur de compensation **c** =
 largeur de panneau **b** [cm] - 30 cm - épaisseur de
 voile **a** [cm]

Exemple :

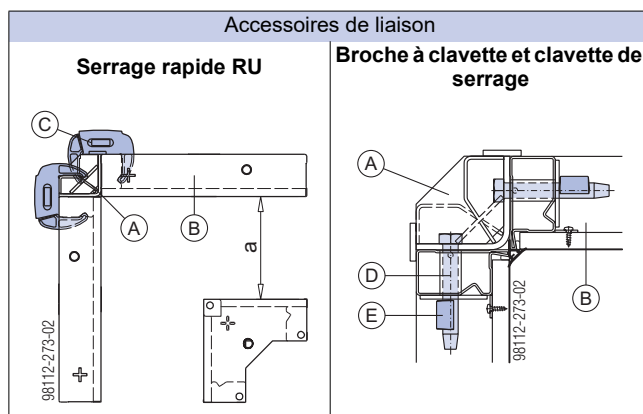
- Épaisseur de voile = 35 cm
 => largeur de panneau (b) = **0,75m (75 cm)**

largeur de compensation = 75 cm - 30 cm - 35 cm =
10 cm



Pour une **compensation deux faces** dans l'angle intérieur, prévoir un **rail de blocage d'angle** en renfort économique.

Assemblage des panneaux



a ... épaisseur de voile

A Angle extérieur Framax

B Panneau Framax Xlife plus

C Serrage rapide RU

D Broche à clavette Framax RA 7,5

E Clavette de serrage Framax R

Nombre de fixations à prévoir :

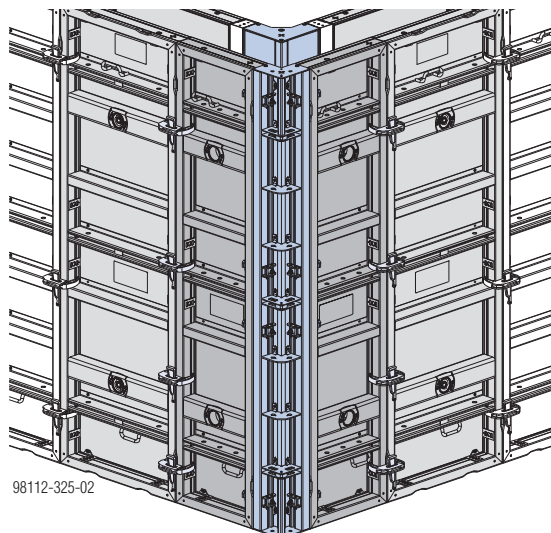
Épaisseur de voile	Hauteur de l'angle extérieur	Serrage rapide RU	Clavette de serrage + broche à clavette
jusqu'à 30 cm	0,60m	2	—
	1,35m	4	—
	2,70m	8	—
	3,00m	8	—
	3,30m	10	—
> 30 jusqu'à 40 cm	0,60m	2	2
	1,35m	—	4
	2,70m	—	8
	3,00m	—	8
	3,30m	—	10

**RECOMMANDATION**

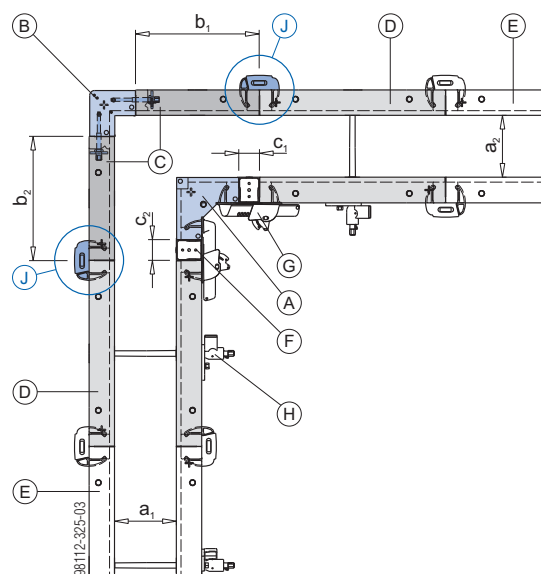
Ne pas graisser ni huiler les raccords à clavettes.



Pour le décoffrage, séparer la banche au niveau de l'angle extérieur Framax (retirer les pièces d'assemblage sur un côté de l'angle extérieur Framax).

Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm

98112-325-02



a_{1,2} ... Épaisseur de voile
b_{1,2} ... Largeur de panneau
c_{1,2} ... Largeur de compensation

A Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife

B Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm

C Panneau Framax Xlife plus **0,45m / 0,60m / 0,75m**

D Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau de largeur 1,35m**)

E Panneau Framax Xlife plus

F Compensation **0 - 15 cm** (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

G Tendeur rapide universel Framax

H Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

J Jonction des banches (voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur) avec panneau Framax Xlife plus »)

Largeur de panneau pour le panneau Framax Xlife plus dans l'angle extérieur

Épaisseur de voile (a)	Largeur de panneau (b)
15 - 25 cm	0,45m (45 cm)
>25 - 30 cm	0,50m (50 cm)
>30 - 35 cm	0,55m (55 cm)
>35 - 40 cm	0,60m (60 cm)

Largeur de compensation dans l'angle intérieur

Largeur de compensation **c** =
largeur de panneau **b** [cm] - 20 cm - épaisseur de voile **a** [cm]

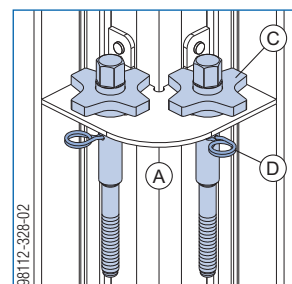
Exemple :

- Épaisseur de voile = 35 cm
=> largeur de panneau (b) = **0,60m (60 cm)**

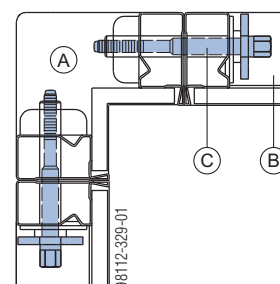
largeur de compensation = 60 cm - 20 cm - 35 cm = **5 cm**



Pour une **compensation deux faces** dans l'angle intérieur, prévoir un **rail de blocage d'angle** en renfort économique.

Assemblage des panneaux**Vis de serrage 15,0 position de stockage :**

98112-328-02

Vis de serrage 15,0 monté :

98112-329-01

A Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm

B Panneau Framax Xlife plus

C Vis de serrage 15,0

D Broche à ressort D3 avec oeil double

Quantité de pièces d'assemblage :

Une vis de serrage 15,0 doit être vissée dans chaque trou latéral de l'angle extérieur.

Vis de serrage 15,0 :

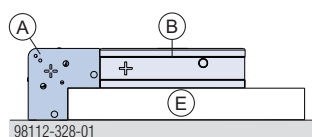
Effort de traction adm. : 25,0 kN

Effort tranchant adm. : 25,0 kN

Montage

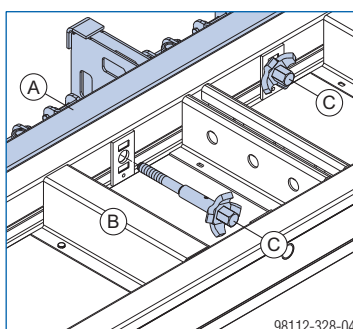
Le montage de l'angle extérieur se fait à l'horizontal, au sol.

- Poser le panneau Framax Xlife plus et l'angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm sur un bastaing 10/10 cm.



- A** Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm
- B** Panneau Framax Xlife plus
- E** Bastaing 10/10 cm

- Retirer les vis de serrage de la position de stockage et les visser dans les trous latéraux depuis l'intérieur du panneau.



- A** Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm
- B** Panneau Framax Xlife plus
- C** Vis de serrage 15,0

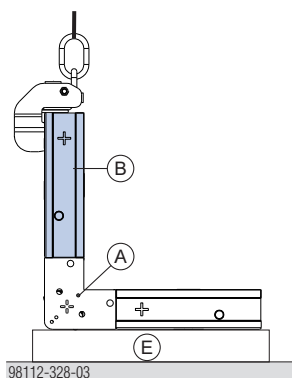
Serrer les vis de serrage à l'aide du cliquet Framax Xlife plus.



- Monter la vis de serrage du bas et fixer provisoirement l'angle extérieur au panneau à l'aide de 2 serrages rapides RU.

Les autres vis de serrage seront ainsi plus faciles à installer.

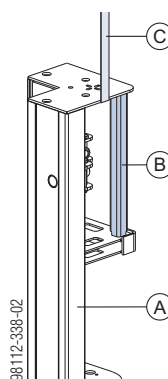
- Faire tourner l'ensemble sur 180° et soulever à la grue le deuxième panneau Framax Xlife plus au-dessus de l'angle extérieur.
- Assembler le panneau de la même manière avec l'angle extérieur.



- A** Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm
- B** Panneau Framax Xlife plus
- E** Bastaing 10/10

Translation à la grue

Translation verticale de l'angle extérieur Framax Xlife plus :

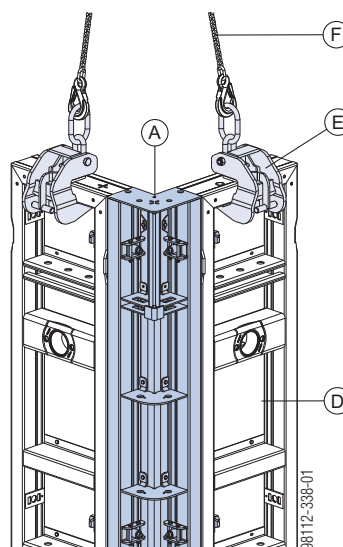


- A** Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm
- B** Tube profilé
- C** Sangle de levage Dokamatic 13,00m



Veiller à respecter la notice d'utilisation « Sangle de levage Dokamatic 13,00m » !

Translation de l'ensemble d'angle :

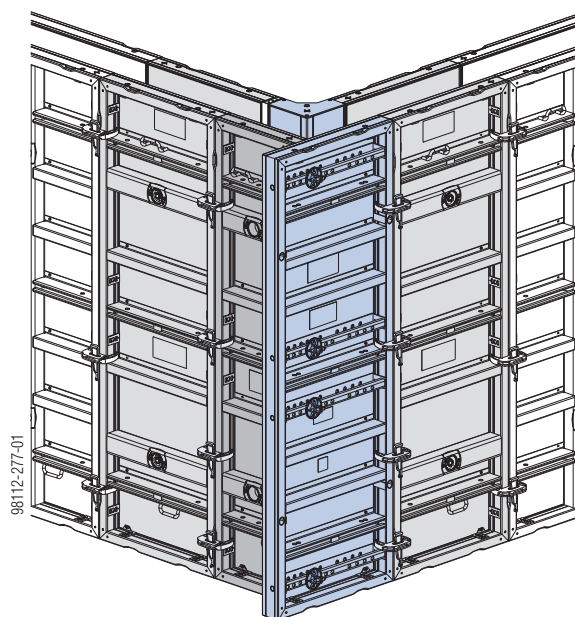


- A** Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm
- D** Panneau Framax Xlife plus
- E** Crochet de levage Framax
- F** Élingue à deux brins

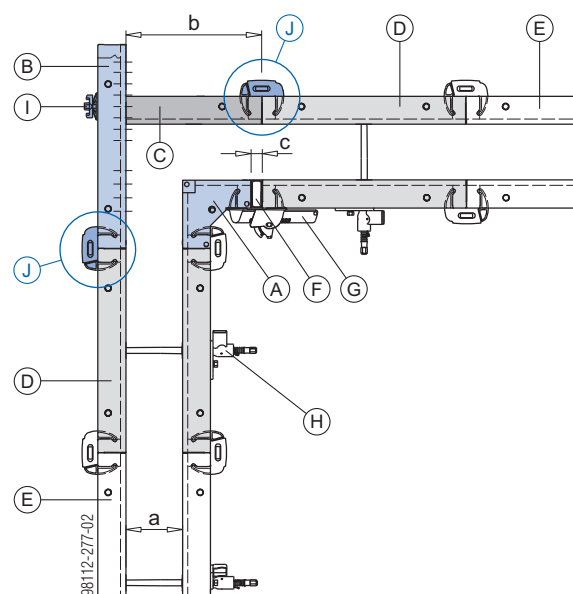


Veiller à respecter la notice d'utilisation « Crochet de levage Framax » !

Panneau universel Framax Xlife



98112-277-01



98112-277-02

a_{1,2} ... Épaisseur de voile
b_{1,2} ... Largeur de panneau
c_{1,2} ... Largeur de compensation

A Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife

B Panneau universel Framax Xlife 0,90m

C Panneau Framax Xlife plus 0,45m / 0,60m / 0,75m

D Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur 1,35 m)

E Panneau Framax Xlife plus

F Compensation 0 - 15 cm (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

G Tendeur rapide universel Framax

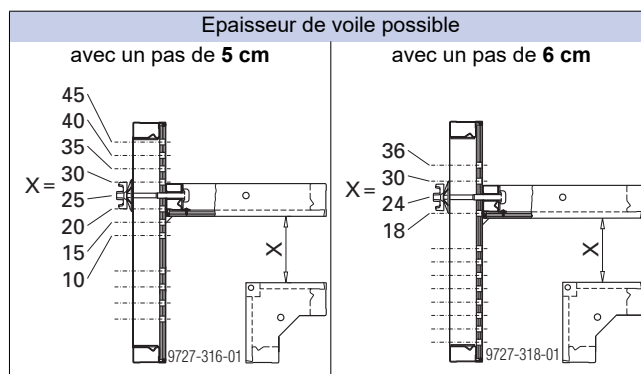
H Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

I Boulon d'assemblage universel Framax + plaque super 15,0

J Jonction des banches (voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur) avec panneau Framax Xlife plus »)

Remarque :

En pivotant le panneau universel de 0,90 m, plusieurs épaisseurs de voile sont possibles (tous les 5 et tous les 6 cm).



Lorsque l'ensemble de l'angle extérieur est soulevé ou translaté à la grue, **aucun rail de blocage** n'est nécessaire pour renforcer les panneaux sur la hauteur.

Remarque :

Utilisez le **bouchon de fermeture Framax R 24,5** pour fermer les trous inutiles dans le panneau universel.

Largeur de panneau pour le panneau Framax Xlife plus dans l'angle extérieur

Épaisseur de voile (a)	Largeur de panneau (b)
15 cm	0,45m (45 cm)
>15 - 20 cm	0,50m (50 cm)
>20 - 25 cm	0,55m (55 cm)
>25 - 30 cm	0,60m (60 cm)
>30 - 40 cm	0,75m (75 cm)

Largeur de compensation dans l'angle intérieur

Largeur de compensation **c** =
largeur de panneau **b** [cm] - 30 cm - épaisseur de voile **a** [cm]

Exemple :

- Épaisseur de voile = 35 cm
=> largeur de panneau (b) = **0,75m (75 cm)**

largeur de compensation = 75 cm - 30 cm - 35 cm =
10 cm



Pour une **compensation deux faces** dans l'angle intérieur, prévoir un **rail de blocage d'angle** en renfort économique.

Assemblage des panneaux

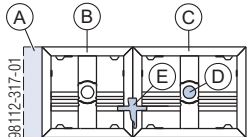
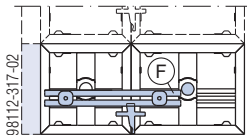
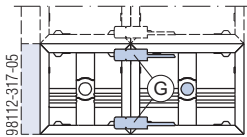
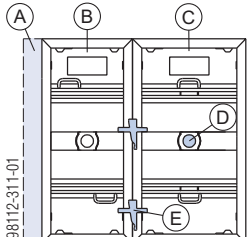
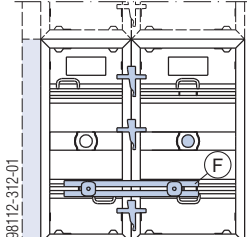
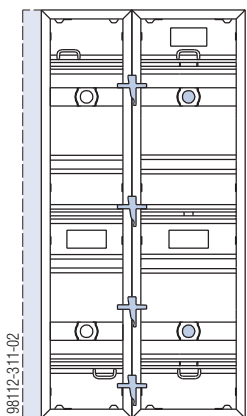
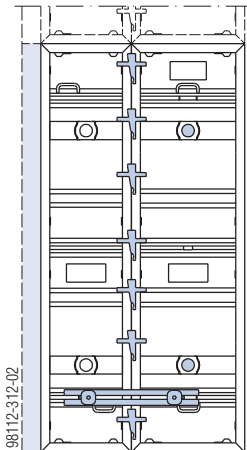
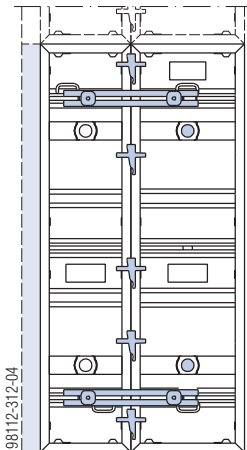
Nombre de boulons d'assemblage universel + plaques super 15,0 nécessaires :

Panneau universel 1,35m	2
Panneau universel 2,70m	4
Panneau universel 3,00m (*)	5
Panneau universel 3,30m	5

*) Panneau Framax Xlife plus

Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur) avec panneau Framax Xlife plus

Épaisseur de voile de 15 à 30 cm

		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 80 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 80 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)	
		Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2
Hauteur de panneau	0,60m				
	1,35m				
	2,70m				

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus 0,45m - 0,60m

C Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur 1,35m !)

D Ancrage Framax Xlife plus 20,0

E Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

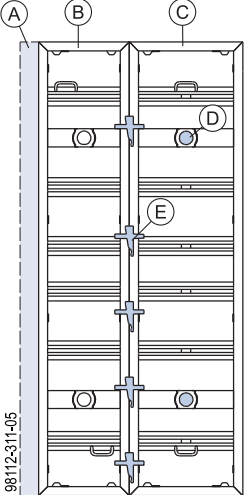
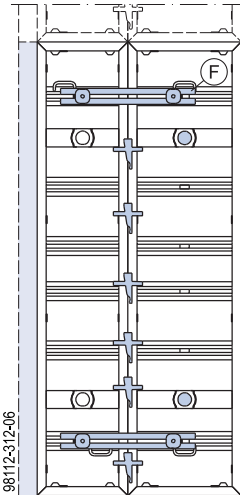
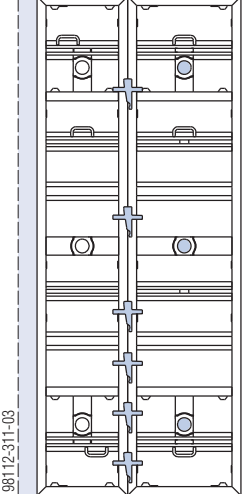
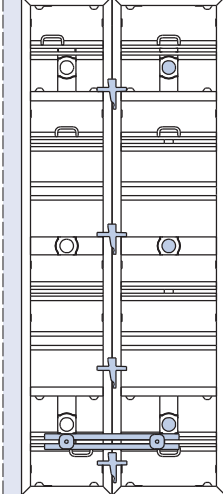
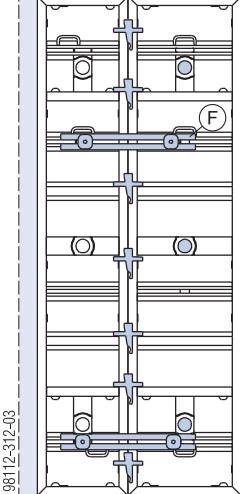
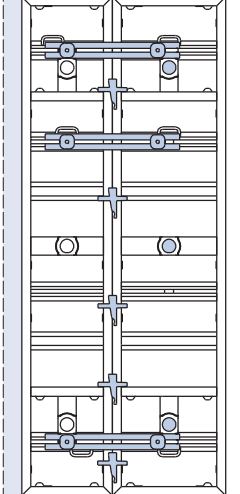
F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

G Tendeur rapide universel Framax

Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	2	2
2,70 m	4	3

Épaisseur de voile de 15 à 30 cm

Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 75 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 75 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)	
Variante 1		Variante 1	Variante 2
Hauteur de panneau 3,00m			
			
Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 80 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 80 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)	
Variante 1		Variante 1	Variante 2
Hauteur de panneau 3,30m			
			

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,45m - 0,60m**

C Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur **1,35m** !)

D Ancre Framax Xlife plus 20,0

E Serrage rapide Framax RU (ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

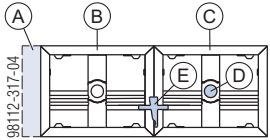
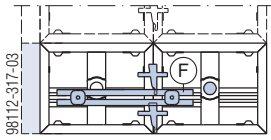
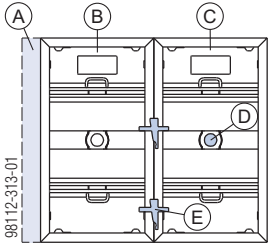
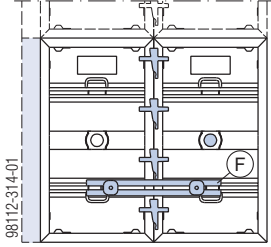
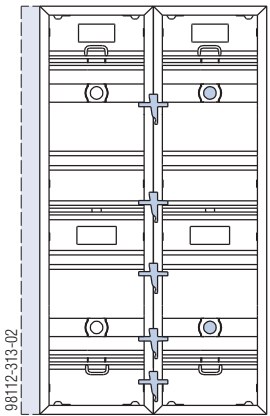
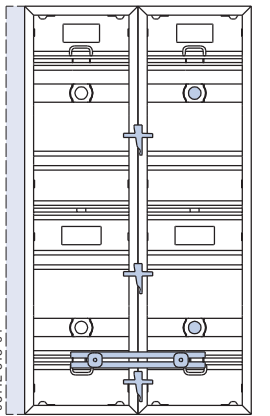
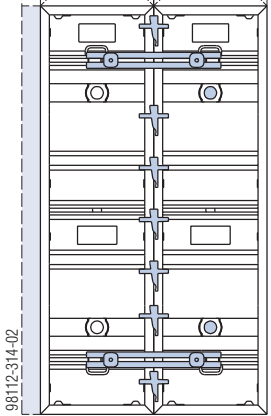
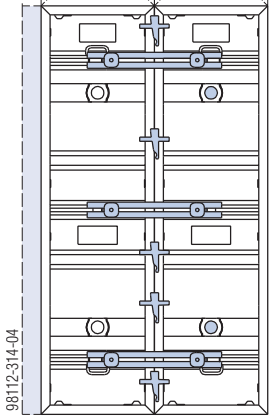
F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
3,00 m *)	4	3
3,30 m	4	4

*) Pression de bétonnage max. **75kN/m²**

Épaisseur de voile > de 30 à 40 cm

		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 80 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 80 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)	
		Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2
Hauteur de panneau	0,60m				
	1,35m				
	2,70m				

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus 0,75m (avec angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm : 0,60m)

C Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur 1,35m !)

D Ancrage Framax Xlife plus 20,0

E Serrage rapide Framax RU (ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

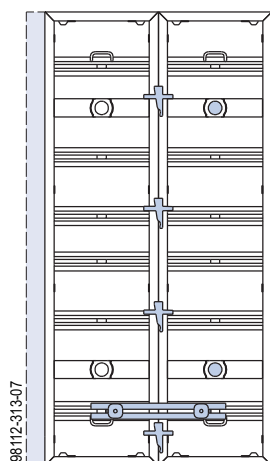
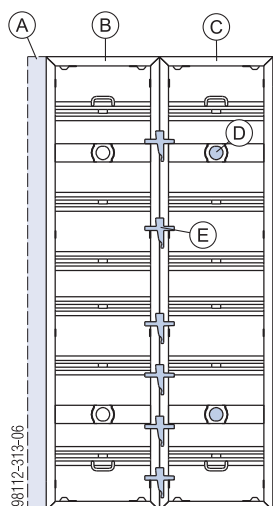
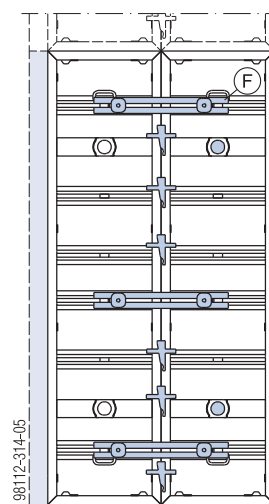
Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	3	2
2,70 m	5	3

Épaisseur de voile > de 30 à 40 cm**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 75 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)**

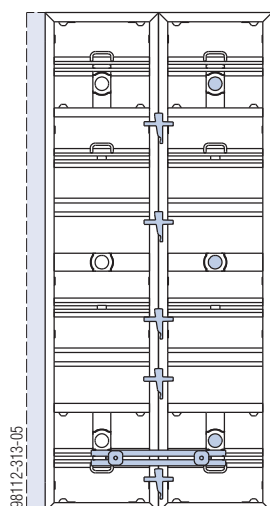
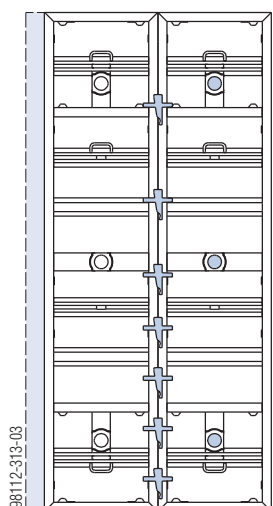
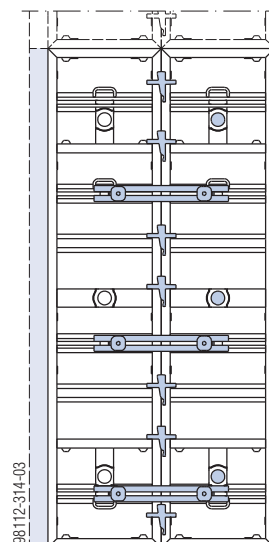
Variante 1

Variante 2

Hauteur de panneau
3,00m**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 75 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)****Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 80 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)**

Variante 1

Variante 2

Hauteur de panneau
3,30m**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 80 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)**

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,75m** (avec angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm : **0,60m**)

C Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau de largeur 1,35m !**)

D Ancrage Framax Xlife plus 20,0

E Serrage rapide Framax RU (ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

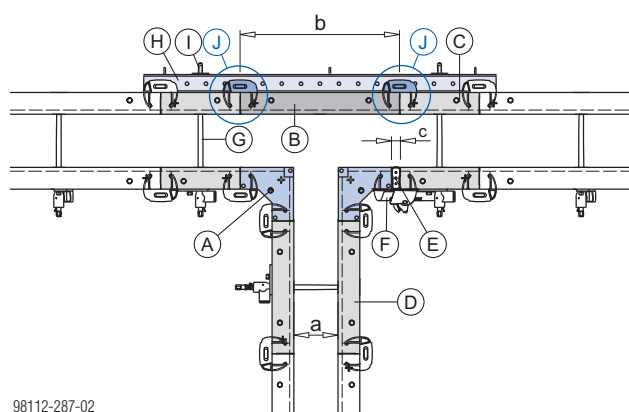
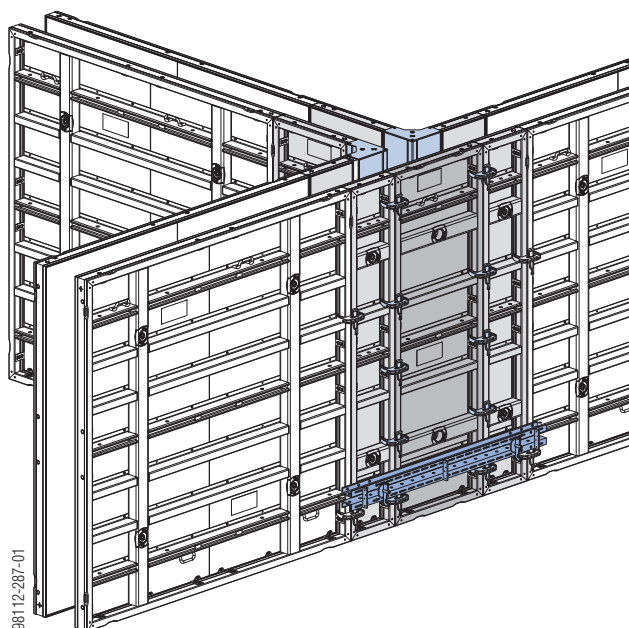
Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
3,00 m *)	5	3
3,30m	5	4

*) Pression de bétonnage max. **75kN/m²**

Raccords en T

Épaisseur de voile jusqu'à 30 cm



a ... Épaisseur de voile (max. 30 cm)

b ... Largeur de panneau

c ... Largeur de compensation

A Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife

B Panneau Framax Xlife plus **0,75m / 0,90m**

C Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,45m**)

D Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

E Compensation **0 - 15 cm** (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

F Tendeur rapide universel Framax

G Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

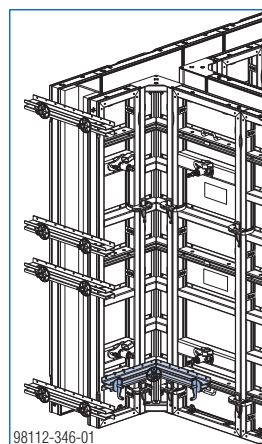
H Filière multi-fonctions WS10 Top50

I Pince de serrage Framax

J Jonction des banches (voir le chapitre « Raccords en T : Assemblage de panneau sur le panneau Framax Xlife plus dans le voile droit »)

Remarque :

Pour les **sections de voile courts**, un raidissage de l'angle intérieur avec un **rail de blocage d'angle** est recommandé.



Largeur du panneau Framax Xlife plus dans le voile droit

Épaisseur de voile (a)	Largeur de panneau (b)
15 cm	0,75m (75 cm)
>15 - 30 cm	0,90m (90 cm)

Largeur de compensation dans l'angle intérieur

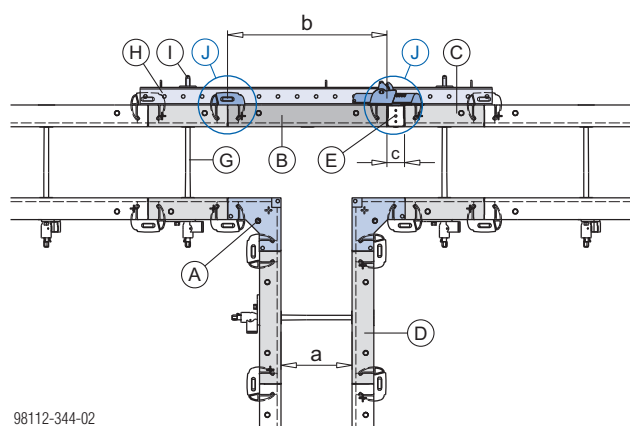
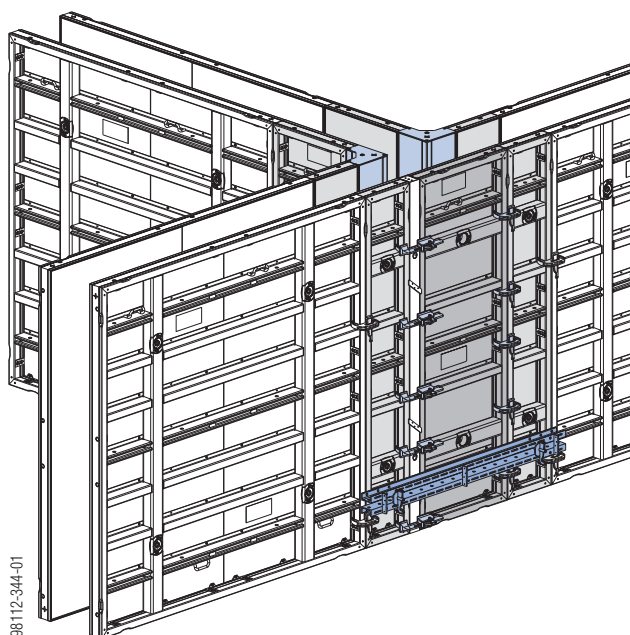
Largeur de compensation **c** =
largeur de panneau **b** [cm] - 60 cm - épaisseur de voile **a** [cm]

Exemple :

- Épaisseur de voile = 25 cm
=> largeur de panneau (b) = **90 cm (0,90m)**

largeur de compensation = 90 cm - 60 cm - 25 cm =
5 cm

Épaisseur de voile jusqu'à 40 cm



a ... Épaisseur de voile (max. 40 cm)

b ... Largeur de panneau

c ... Largeur de compensation

A Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife

B Panneau Framax Xlife plus **0,90m**

C Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,30m**)

D Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

E Compensation **0 - 15 cm** (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

G Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

H Filière multi-fonctions WS10 Top50

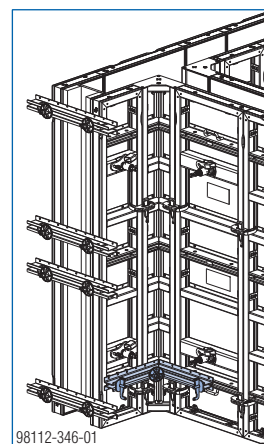
I Pince de serrage Framax

J Jonction des banches (voir le chapitre « Raccords en T : Assemblage de panneau sur le panneau Framax Xlife plus dans le voile droit »)

Pression de bétonnage adm. : 60kN/m² (sur toute la surface)

Remarque :

Pour les **sections de voile courts**, un raidissage de l'angle intérieur avec un **rail de blocage d'angle** est recommandé.



Largeur du panneau Framax Xlife plus dans le voile droit

Épaisseur de voile (a)	Largeur de panneau (b)
>30 - 40 cm	0,90m (90 cm)

Largeur de compensation dans le voile droit

Largeur de compensation **c** =
60 cm + épaisseur de voile **a** [cm] - largeur de panneau **b** [cm]

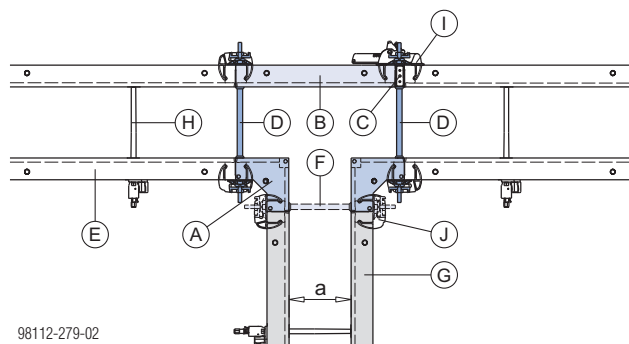
Exemple :

- Épaisseur de voile = 40 cm
=> largeur de panneau (b) = **90 cm (0,90m)**

largeur de compensation = 60 cm + 90 cm - 40 cm =
10 cm

Variante avec le système d'ancrage 20,0 Doka

Raccord en T : Assemblage de panneau sur le panneau Framax Xlife plus dans le voile droit



98112-279-02

a ... max. 40 cm

- A** Angle intérieur Framax Xlife
- B** Panneau Framax Xlife 0,90m
- C** Compensation (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)
- D** Système d'ancrage Doka 20,0
- E** Panneau Framax Xlife plus
- F** Système d'ancrage Doka 20,0
(A cet endroit, l'ancrage s'avère uniquement nécessaire si un panneau Framax Xlife plus d'une largeur de 1,35 m est utilisé comme panneau de raccord (**G**)).
- G** Panneau de raccord
- H** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0
- I** Tendeur rapide universel Framax
- J** Serrage rapide Framax RU

Pression de bétonnage adm. : 80 kN/m²

Épaisseur de voile de 15 à 30 cm

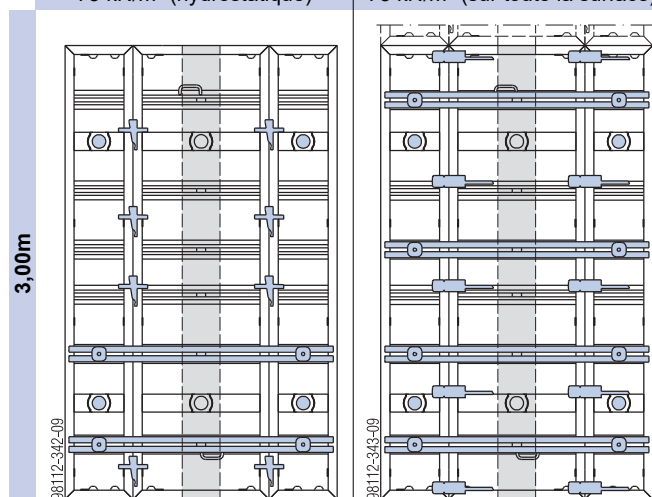
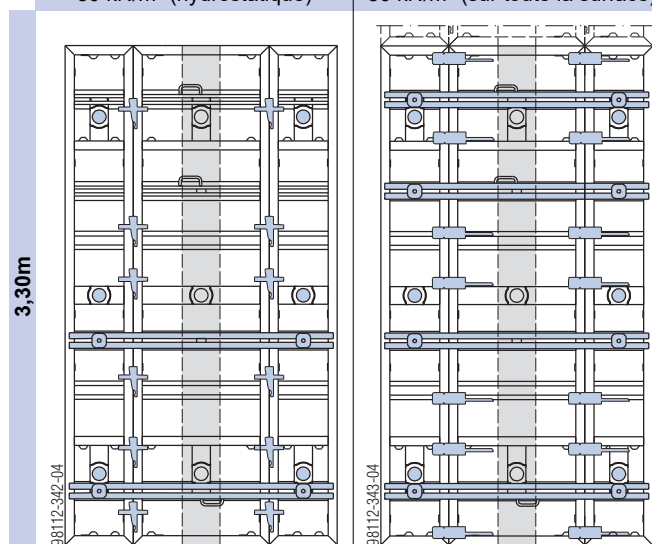
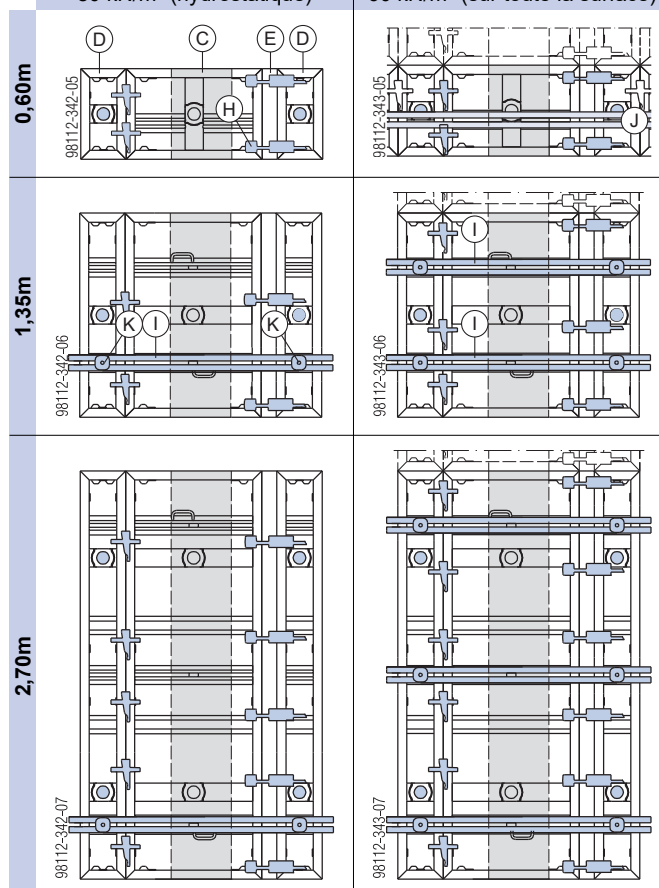
Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
80 kN/m ² (hydrostatique)	80 kN/m ² (sur toute la surface)
0,60m 	
1,35m 	
2,70m 	

Assemblage alternatif pour chaque joint de panneau

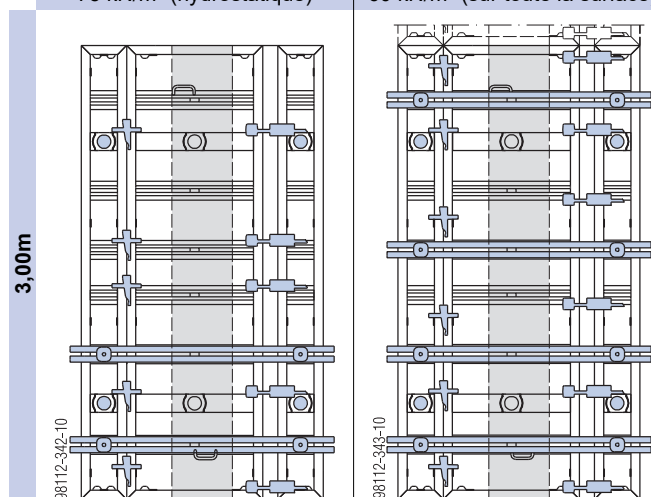
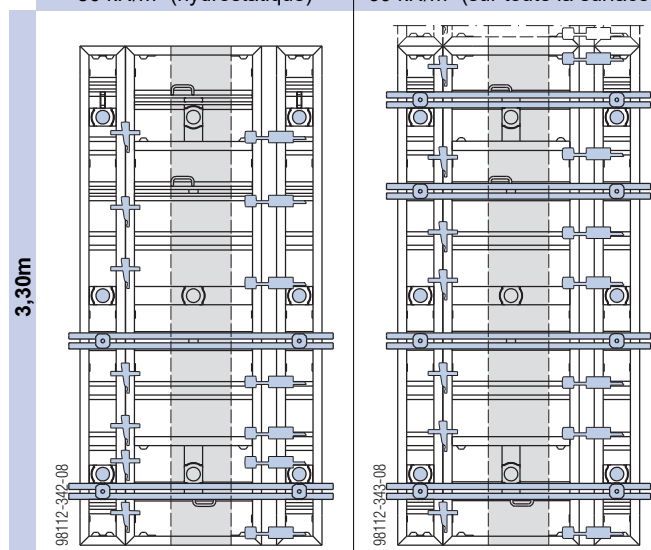
(pression de de bétonnage sur toute la surface) :

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	2	2
2,70 m	4	3
3,00 m *)	4	3
3,30 m	4	4

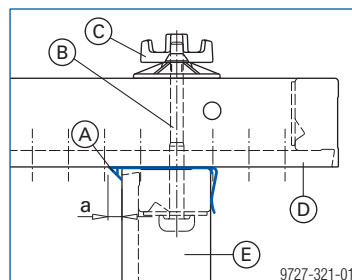
*) Pression de bétonnage max. **75kN/m²**

Épaisseur de voile de 15 à 30 cm**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$** 75 kN/m² (hydrostatique)75 kN/m² (sur toute la surface)**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$** 80 kN/m² (hydrostatique)80 kN/m² (sur toute la surface)**A** Panneau Framax Xlife plus 0,75m ou 0,90m**B** Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,45m)**C** Panneau Framax Xlife plus 0,90m**D** Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,30m)**E** Compensation 0 - 10 cm (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)**F** Ancrage Framax Xlife plus 20,0**G** Serrage rapide Framax RU**H** Tendeur rapide universel Framax**I** Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,75m**J** Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,00m (montage avec pince de serrage Framax sur le panneau suivant)**K** Pince de serrage Framax**Épaisseur de voile > de 30 à 40 cm****Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$** 80 kN/m² (hydrostatique)60 kN/m² (sur toute la surface)**Assemblage alternatif pour chaque joint de panneau****(pression de de bétonnage sur toute la surface) :**

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	2	2
2,70 m	4	3
3,00 m	4	3
3,30 m	4	4

Épaisseur de voile > de 30 à 40 cm**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$** 75 kN/m² (hydrostatique)60 kN/m² (sur toute la surface)**Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$** 80 kN/m² (hydrostatique)60 kN/m² (sur toute la surface)**A** Panneau Framax Xlife plus 0,75m ou 0,90m**B** Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,45m)**C** Panneau Framax Xlife plus 0,90m**D** Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,30m)**E** Compensation 0 - 10 cm (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)**F** Ancrage Framax Xlife plus 20,0**G** Serrage rapide Framax RU**H** Tendeur rapide universel Framax**I** Filière multi-fonctions WS10 Top50 1,75m**J** Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,00m (montage avec pince de serrage Framax sur le panneau suivant)**K** Pince de serrage Framax**Réalisation des arêtes****avec le liteau triangulaire frontal Framax**

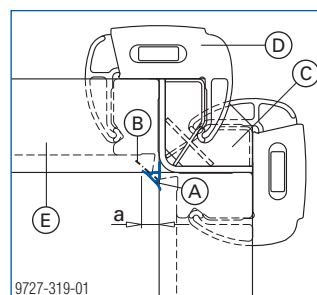
Le liteau triangulaire frontal Framax s'installe sans clouage sur la face frontale du panneau et s'emploie pour réaliser des angles extérieurs avec le panneau universel (série de trous longitudinaux intégrée pour le boulon d'assemblage universel). Naturellement, il est également possible de former une arête avec le liteau triangulaire Framax.



a ... 20 mm

A Liteau triangulaire frontal Framax ou liteau triangulaire Framax 2,70m**B** Boulon d'assemblage universel Framax**C** Plaque super 15,0**D** Panneau universel Framax Xlife**E** Panneau Framax Xlife plus**avec le liteau triangulaire Framax**

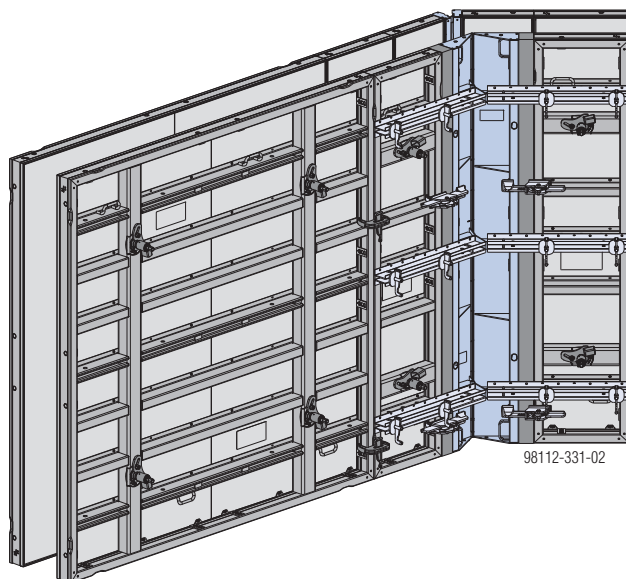
Pour réaliser l'angle extérieur avec un angle extérieur Framax, il est nécessaire d'utiliser le liteau triangulaire Framax pour pouvoir l'assembler avec le serrage rapide Framax RU.



a ... 20 mm

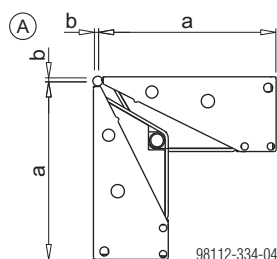
A Liteau triangulaire Framax 2,70m**B** Clou 22x40**C** Angle extérieur Framax**D** Serrage rapide Framax RU**E** Panneau Framax Xlife plus

Angles aigus et obtus



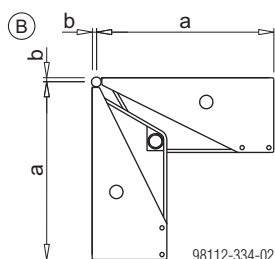
98112-331-02

Angle charnière I



98112-334-04

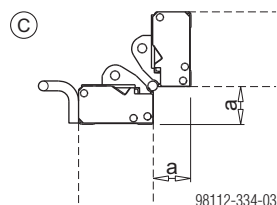
a ... 29,3 cm
b ... 0,7 cm



98112-334-02

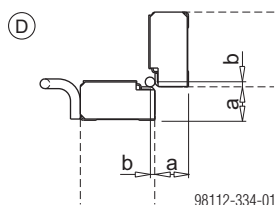
a ... 29,2 cm
b ... 0,7 cm

Angle charnière A



98112-334-03

a ... 6,3 cm



98112-334-01

a ... 5,5 cm
b ... 0,8 cm

A Angle charnière I Framax galvanisée

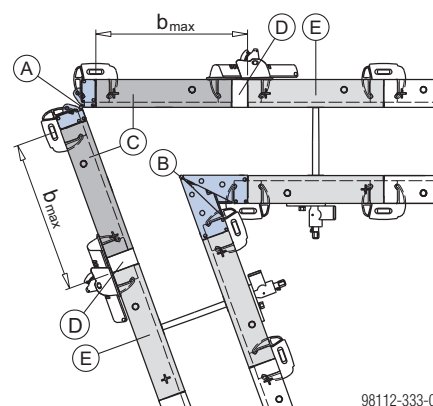
B Angle charnière I Framax

C Angle charnière A Framax galvanisée

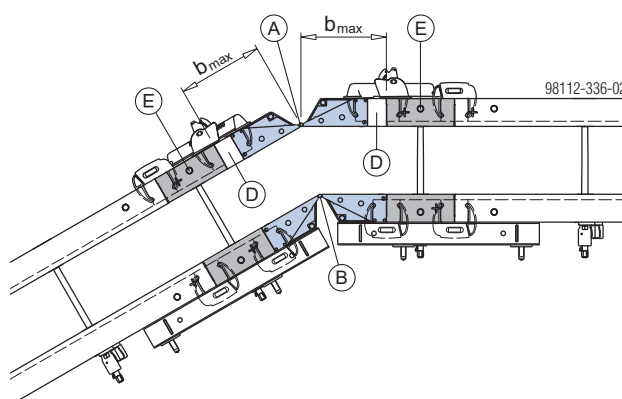
D Angle charnière A Framax

Remarque :

Il n'est pas possible de rehausser l'**angle charnière A Framax** avec l'**angle charnière A Framax galvanisé** (et vice-versa).



98112-333-01



98112-336-02

b_{max} (largeur de panneau + compensation)	Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
100 cm	82,5 kN/m ²	hydrostatique
80 cm	50 kN/m ²	sur toute la surface
70 cm	60 kN/m ²	
60 cm	70 kN/m ²	
52 cm	80 kN/m ²	

A Angle charnière extérieure

(angle charnière A Framax ou angle charnière I Framax)

B Angle charnière intérieure

(angle charnière I Framax)

C Panneau Framax Xlife plus

D Compensation (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

E Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,60m)

Remarque :

Opturer les gaines d'ancrage non utilisées avec un **bouchon de fermeture Framax Xlife plus 32mm**.

Coffrage intérieur

On utilise l'**angle charnière I** comme angle charnière intérieur pour réaliser des angles obtus et aigus.

Avec un angle $\geq 120^\circ$, un renfort doit être prévu avec des **rails de blocage**.

Nombre de rails de blocage nécessaires :

Panneau Framax Xlife plus 0,60m	2
Panneau Framax Xlife plus 1,35m	4
Panneau Framax Xlife plus 2,70m	6
Panneau Framax Xlife plus 3,00m	6
Panneau Framax Xlife plus 3,30m	8

Positionnement des rails de blocage :

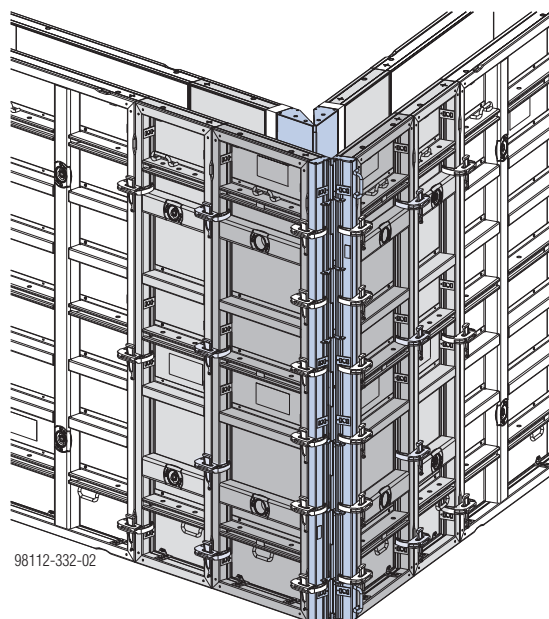
À chaque niveau d'appui de l'angle charnière I.



RECOMMANDATION

Pour les compensations, prévoir des rails de blocage supplémentaires comme il est décrit au chapitre « Adaptation en longueur par compensation ».

Angle charnière A (60°-135°)



98112-332-02

Coffrage extérieur

Les possibilités d'angle charnière extérieur suivantes sont disponibles pour réaliser des angles obtus et aigus :

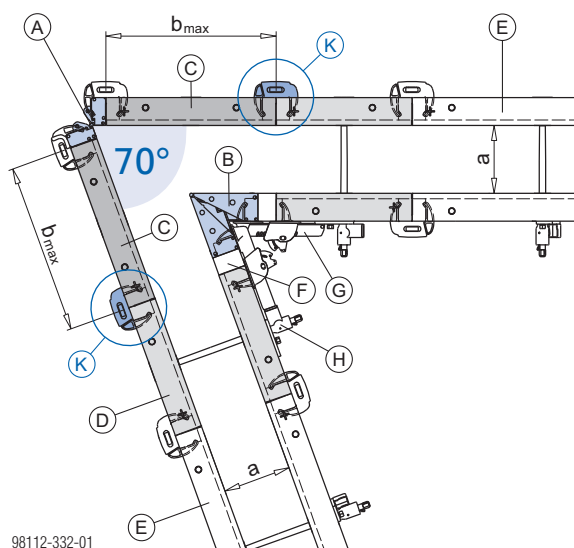
- Angle charnière A (60°-135°)
- Angle charnière I (90°-180°)

Nombre de pièces d'assemblage nécessaires dans l'angle extérieur :

Hauteur de panneau	Nombre de serrages
0,60 m	2
1,35 m	6
2,70 m	12
3,00 m	14
3,30 m	14

Remarque :

Autres assemblages pour les angles extérieurs (effort de traction plus élevé) voir chapitre « Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé ».



98112-332-01

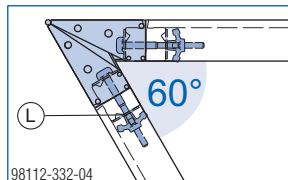
a ... 30 cm

- A** Angle charnière A Framax
- B** Angle charnière I Framax
- C** Panneau Framax Xlife plus 0,75m
- D** Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,60m)
- E** Panneau Framax Xlife plus
- F** Compensation 8 cm
- G** Tendeur rapide universel Framax
- H** Système d'ancrage Framax Xlife plus
- K** Jonction des branches
(voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur ; avec angle charnière) avec panneau Framax Xlife plus »)

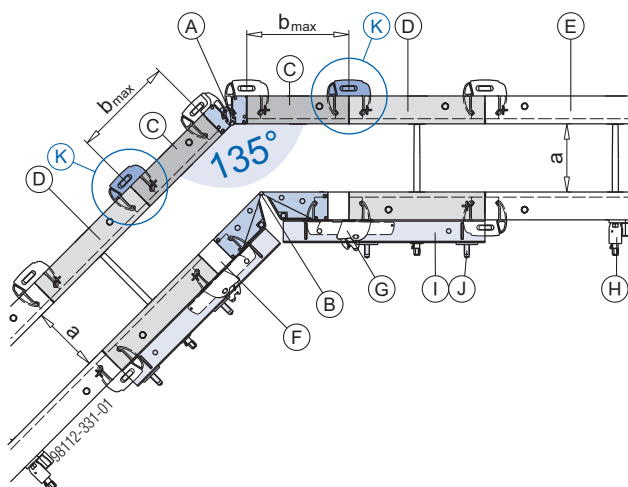
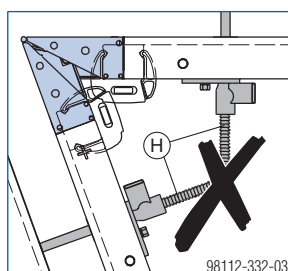
**RECOMMANDATION**

Vérifiez que les pièces d'ancrage et les pièces d'assemblage ne se gênent pas mutuellement dans l'angle intérieur (angle de 60°).

- Pour des angles intérieurs aigus, utiliser éventuellement des boulons d'assemblage universels et des écrous étoilés 15,0 G (L) sur l'angle charnière intérieur.



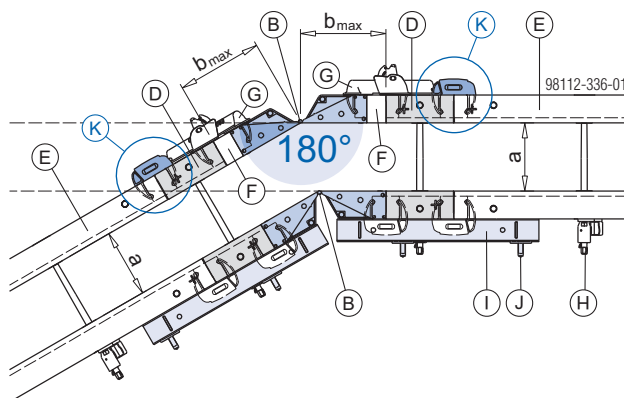
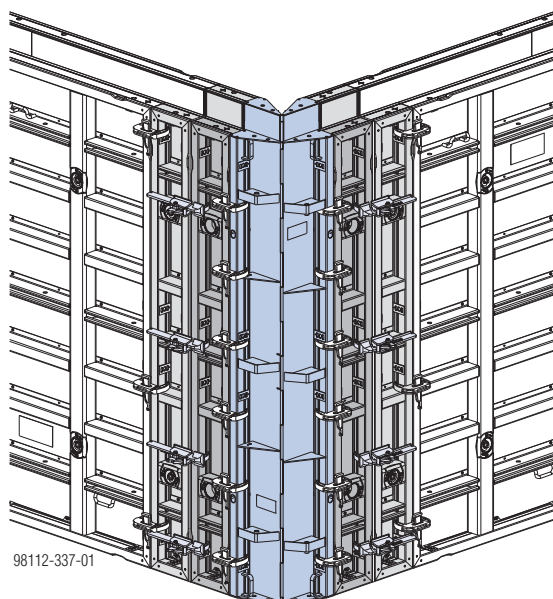
- Pour des épaisseurs de voile faibles, monter éventuellement l'ancrage Framax Xlife plus (H) depuis l'extérieur.



a ... 30 cm

A	Angle charnière A Framax
B	Angle charnière I Framax
C	Panneau Framax Xlife plus 0,45m
D	Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,60m)
E	Panneau Framax Xlife plus
F	Compensation 9 cm
G	Tendeur rapide universel Framax
H	Système d'ancrage Framax Xlife plus
I	Rail de blocage Framax 0,90m
J	Pince de serrage Framax
K	Jonction des banches
(voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur ; avec angle charnière) avec panneau Framax Xlife plus »)	

Angle charnière I (90°-180°)



a ... 30 cm

B Angle charnière I Framax

D Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,60m)

E Panneau Framax Xlife plus

F Compensation 8 cm

G Tendeur rapide universel Framax

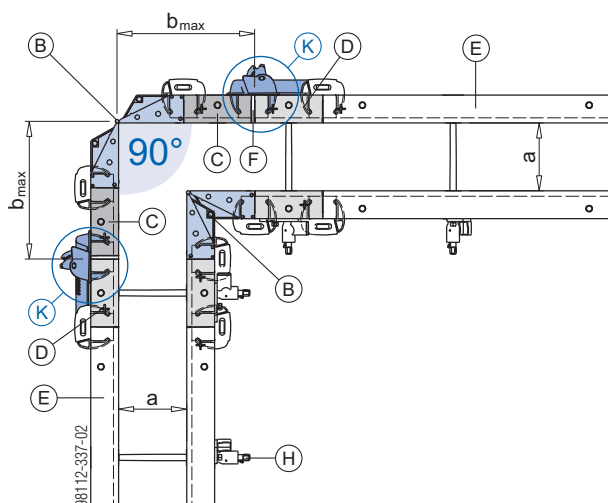
H Système d'ancrage Framax Xlife plus

I Rail de blocage Framax 0,90m

J Pince de serrage Framax

K Jonction des banches

(voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur ; avec angle charnière) avec panneau Framax Xlife plus »)



a ... 30 cm

B Angle charnière I Framax

C Panneau Framax Xlife plus 0,30m

D Panneau Framax Xlife plus (largeur max. 0,60m)

E Panneau Framax Xlife plus

F Compensation 2 cm

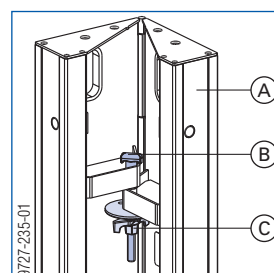
H Système d'ancrage Framax Xlife plus

K Jonction des banches

(voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur ; avec angle charnière) avec panneau Framax Xlife plus »)

Remarque :

Il est possible d'enfiler des boulons d'assemblage universels et la plaque super 15,0 à un angle de 90° sur l'angle charnière I.



A Angle charnière I Framax

B Boulon d'assemblage universel Framax

C Plaque super 15,0

Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur ; avec angle charnière) avec panneau Framax Xlife plus

Pression de bétonnage hydrostatique		Pression de bétonnage sur toute la surface	
Hauteur de panneau	0,60m	Variante 1	Variante 2
	1,35m		
	2,70m		

A Angle charnière extérieure *)

(Angle charnière A Framax ou angle charnière I Framax; pour l'assemblage des panneaux, voir le tableau « Nombre de pièces d'assemblage nécessaires dans l'angle extérieur »)

B Panneau Framax Xlife plus **0,30m - 0,75m**

C Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau $\geq 0,75m$**)

D Ancrage Framax Xlife plus 20,0

E Serrage rapide Framax RU

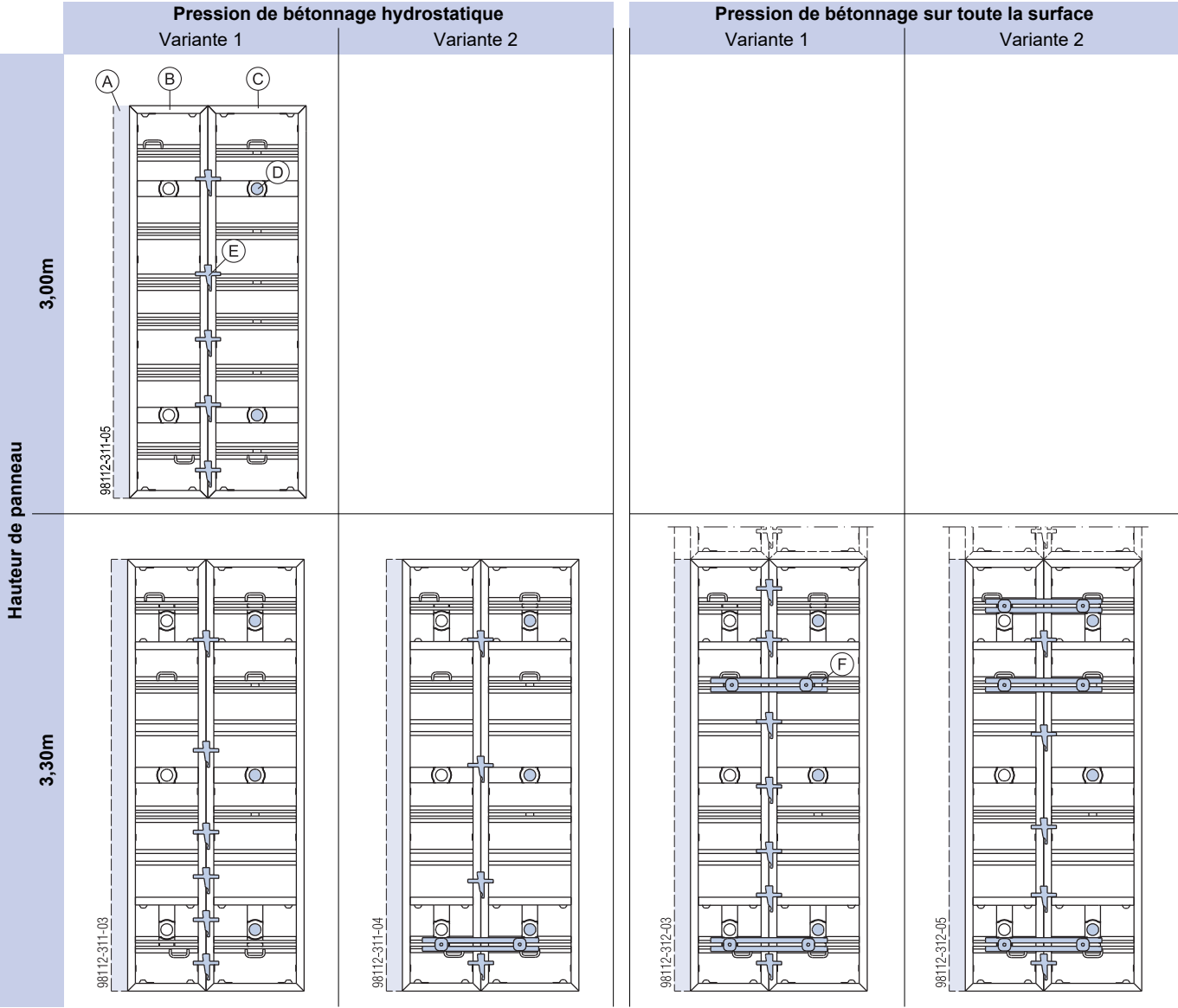
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

G Tendeur rapide universel Framax

Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
2,70 m	4	3

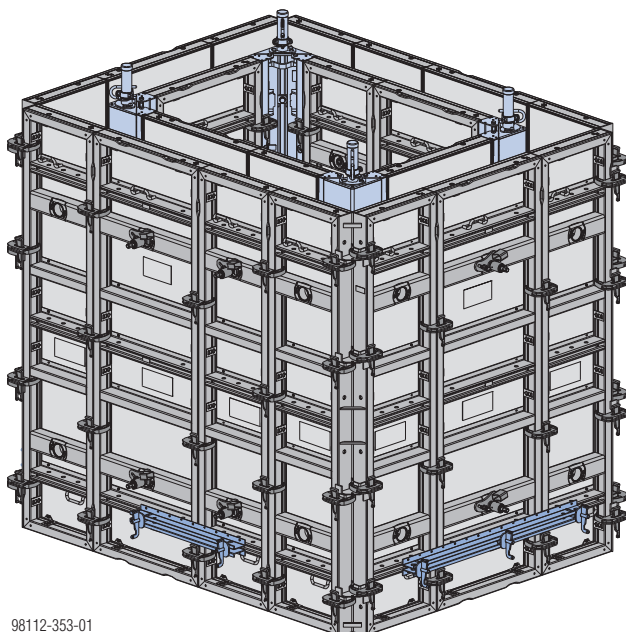


- A** Angle charnière extérieure *)
(Angle charnière A Framax ou angle charnière I Framax; pour l'assemblage des panneaux, voir le tableau « Nombre de pièces d'assemblage nécessaires dans l'angle extérieur »)
- B** Panneau Framax Xlife plus **0,30m - 0,75m**
- C** Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau ≥ 0,75m**)
- D** Ancrage Framax Xlife plus 20,0
- E** Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)
- F** Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
3,30 m	4	4

Coffrage de cage



98112-353-01

Coffrage intérieur

Pour réaliser un angle droit intérieur dans la cage, utiliser l'**angle de décoffrage I Framax**.

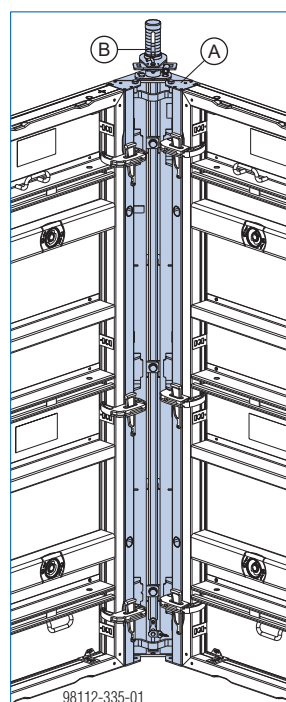
Ainsi, l'ensemble du coffrage de cage se décoffre manuellement avant d'être déplacé par grue.

Caractéristiques :

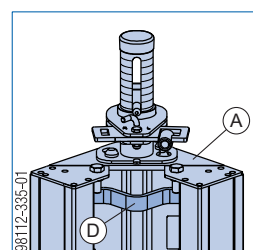
- pas d'empreinte négative du béton
- Fonction de coffrage et de décoffrage intégrée à l'angle intérieur
- Déplacement du coffrage de cage complet dans une seule pièce.

Voici les différentes solutions pour le coffrage et le décoffrage :

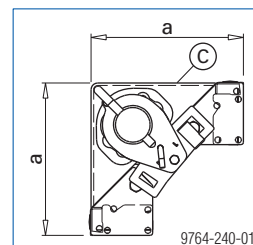
- Vérin de décoffrage I Framax
- Vérin de décoffrage I Framax à cliquet
- Vérin de décoffrage Framax I (hydraulique)



98112-335-01



98112-335-01



9764-240-01

a ... 30,0 cm

A Angle de décoffrage I Framax

B Vérin de décoffrage I Framax ou
Vérin de décoffrage I Framax à cliquet ou
Vérin de décoffrage Framax I

C Peau coffrante en acier

D Point d'accrochage (exclusivement pour translater des angles de décoffrage **individuels** !)

Nombre de serrages rapides Framax RU nécessaires :

Hauteur de l'angle de décoffrage I	Nombre de serrages
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

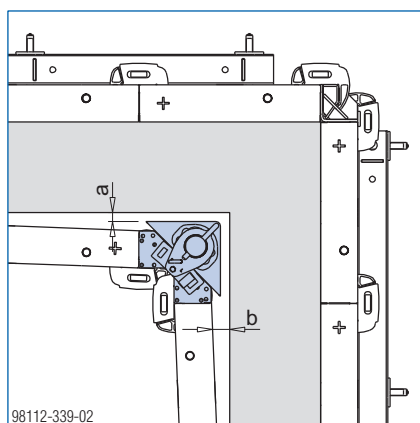
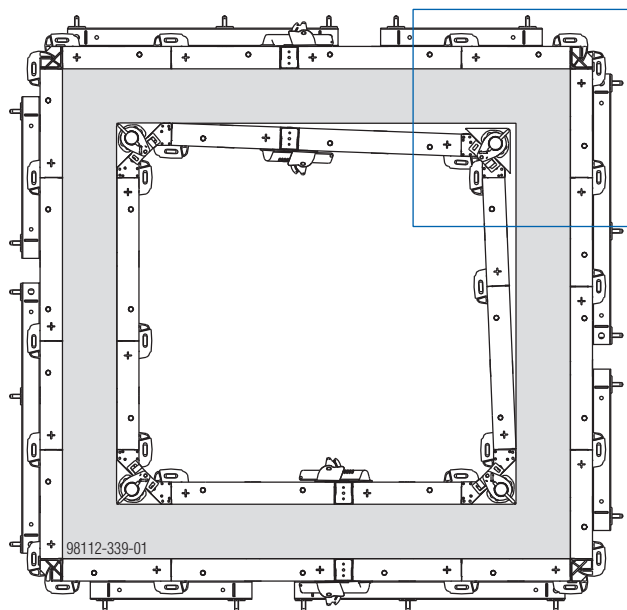
Remarque :

Pour un jeu de décoffrage maximum, positionner les serrages rapides Framax RU à des hauteurs différentes.

Positionnement des compensations (fourrure bois) dans le coffrage intérieur des cages :

- dans la mesure du possible, pas directement à côté de l'angle de décoffrage

Jeu de décoffrage :

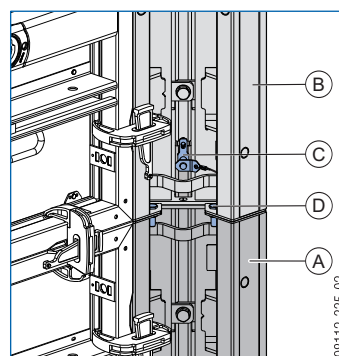


a ... 3,0 cm

b ... 6,0 cm

Rehausse de l'angle de décoffrage I

- Relier l'angle de décoffrage inférieur au panneau-cadre.
- Tirer le goujon de raccord hors de l'angle de décoffrage supérieur.
- Enlever les deux vis hexagonales de l'angle de décoffrage inférieur.
- Insérer l'angle de décoffrage supérieur à fleur de panneau sur l'angle de décoffrage inférieur.
- Insérer les goujons de raccord.
- Visser les angles de décoffrage à l'aide des deux vis hexagonales et écrous hexagonaux enlevés auparavant.
- Gerber le panneau-cadre et le relier à l'angle de décoffrage.



A Angle de décoffrage I inférieur

B Angle de décoffrage I supérieur

C Goujons de raccord

D Vis hexagonal ISO 4019 M16x45 8.8 galv.+
Écrou hexagonal ISO 4032 M16 8 galv.

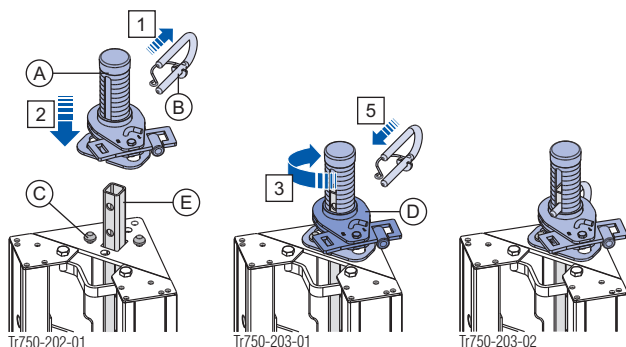
Animation: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Maniement de l'angle de décoffrage I Framax avec la broche de décoffrage

Montage

Cette notice d'installation s'applique au **vérin de décoffrage I** et au **vérin de décoffrage I avec un cliquet**.

- 1) Enlever la bride du vérin de décoffrage.
- 2) Placer le vérin de décoffrage en le centrant par rapport à l'angle de décoffrage.
- 3) Tourner le vérin de décoffrage sur la droite, jusqu'à la butée.
- 4) Placer le cliquet ou l'écrou du vérin entre les perçages sur la crémaillère.
- 5) Bloquer le vérin de décoffrage à l'aide de la bride.



A Vérin de décoffrage I Framax ou
Vérin de décoffrage I Framax à cliquet

B Bride

C Centrage de l'angle de décoffrage

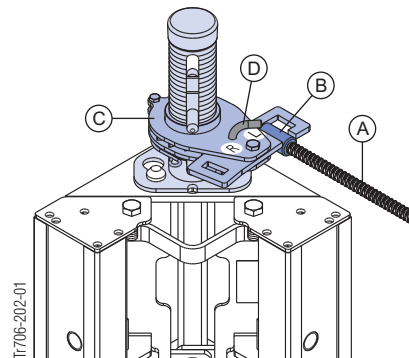
D Cliquet ou écrou du vérin de décoffrage

E Crémaillère

Animation: <https://player.vimeo.com/video/256374622>

Maniement du vérin de décoffrage I Framax avec un cliquet

- Visser la tige d'ancrage 15,0mm dans le manchon à souder 15,0 du cliquet.
- **Coffrage :**
 - Mettre le levier de commutation sur la position « L ».
 - Tourner le cliquet dans le **sens des aiguilles d'une montre**.
- **Décoffrage :**
 - Mettre le levier de commutation sur la position « R ».
 - Tourner le cliquet dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**.



A Tige d'ancrage 15,0mm

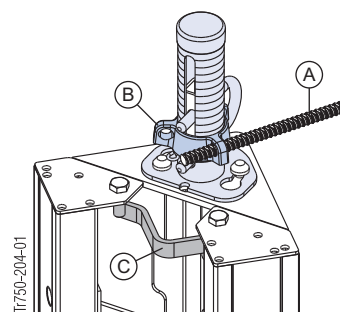
B Manchon à souder 15,0

C Cliquet

D Levier de commutation

Maniement du vérin de décoffrage Framax I

- Visser la tige d'ancrage 15,0mm dans l'écrou de la broche.
- **Coffrage :** Tourner l'écrou de la broche dans le **sens des aiguilles d'une montre**.
- **Décoffrage :** Tourner l'écrou de la broche dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**.



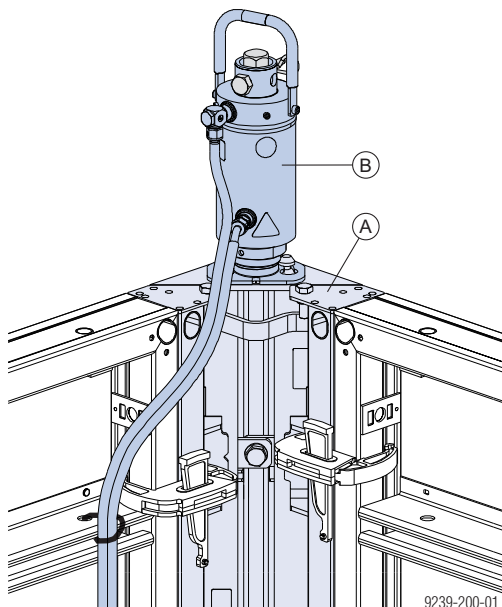
A Tige d'ancrage 15,0mm

B Écrou de la broche

C Point d'accrochage (exclusivement pour translater des angles de décoffrage **individuels** !)

Maniement de l'angle de décoffrage Framax I par système hydraulique

Le vérin de décoffrage Framax I permet de coffrer et décoffrer des coffrages jusqu'à 5,40m par système hydraulique.



A Angle de décoffrage I Framax

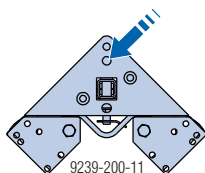
B Vérin de décoffrage Framax I



RECOMMANDATION

Le montage du vérin de décoffrage sur un angle de décoffrage sans perçage pour le boulon de blocage n'est pas autorisé !

Pour les angles de décoffrage à partir de l'année 2005, ce perçage est présent en série.



En fonction de l'exigence, le vérin de décoffrage Framax I peut être employé avec différentes centrales hydrauliques et accessoires.

Centrales hydrauliques compatibles

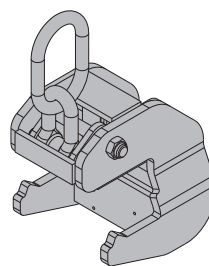
- Centrale hydraulique Framax V4 avec
 - Visseuse à batterie 18 V (1800 tr/min)
- Centrale hydraulique V70 50/60Hz avec
 - Limiteur de pression Xclimb 60 V45
- Centrale hydraulique SCP V1200 50/60Hz avec
 - Adaptateur-coupleur vérin décoffr. Framax I



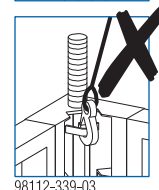
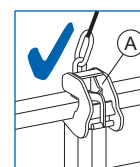
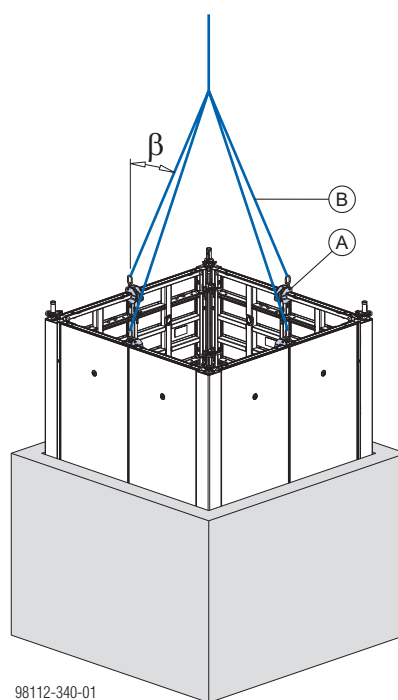
Veuillez consulter la notice d'utilisation « 'Angle de décoffrage Framax I par système hydraulique » !

Translation à la grue

Crochet de levage Framax



Veuillez consulter la notice d'utilisation !



98112-340-01

β ... max. 15°

A Crochet de levage Framax

B Élingue à quatre brins



Le point d'accrochage de la grue de l'angle de décoffrage I ne doit pas être utilisé pour déplacer les coffrages de cage.

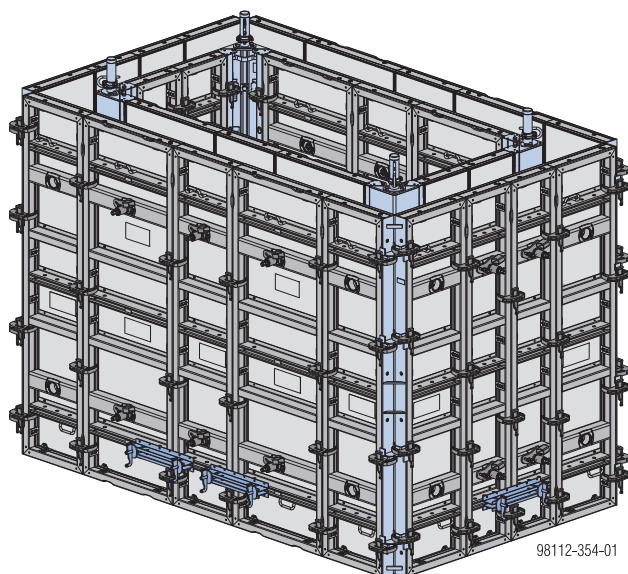
► Le coffrage de cages ne doit être déplacé qu'à l'aide de crochets de levage.

Poids admissible du coffrage de cage :
4000 kg avec 4 crochets de levage Framax



Utiliser des palonniers avec les grands ensembles de panneaux.

Coffrage extérieur



Raidisseur



RECOMMANDATION

Positionner les pinces de serrage Framax à proximité de l'ancre Framax Xlife plus ou à proximité de l'angle extérieur.

Dans l'angle

Remarque :

Réalisation d'un angle droit extérieur ainsi que raidissage dans l'angle, voir chapitre « Réalisation d'angles droits » !

dans le voile droit

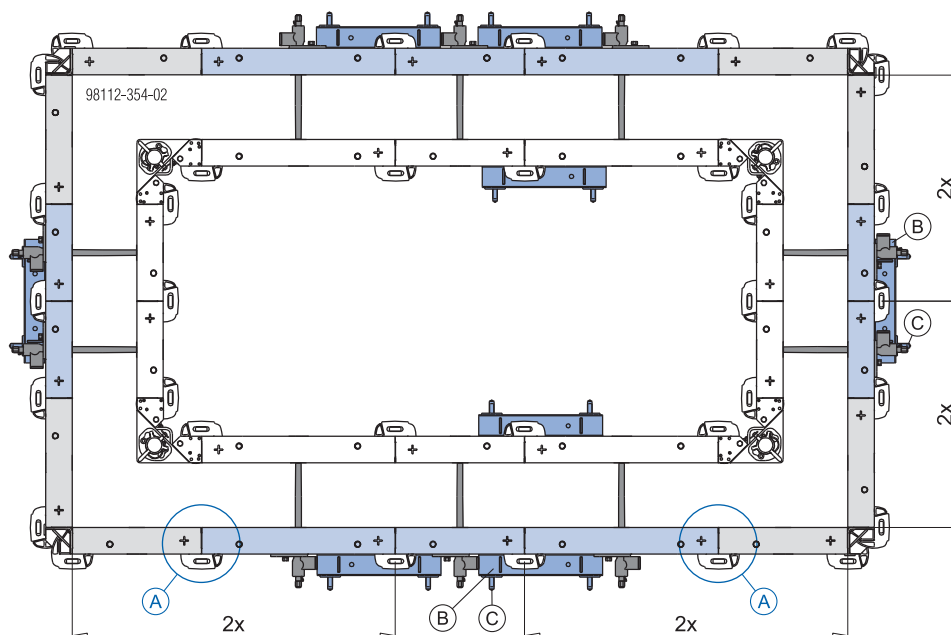


RECOMMANDATION

Lorsque **plus de trois panneaux à un ancrage** sont utilisés **côte à côte** dans la cage, il est nécessaire d'ajouter un rail de blocage comme raidisseur supplémentaire.

Veiller aux points suivants :

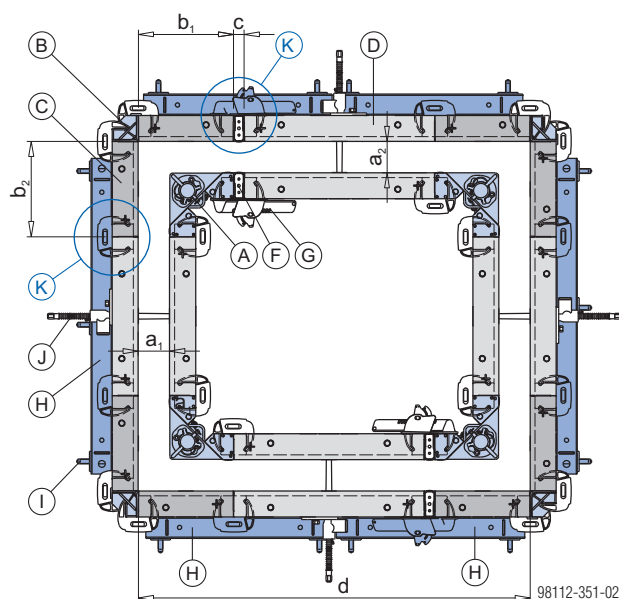
- Positionner les rails de blocage de façon à ce qu'il n'y ait **jamais plus de deux éléments à un ancrage à la suite sans renforcement**.
- Toujours positionner les rails de blocage **au niveau du second joint de panneau en partant de chaque angle**.
- Toujours poser les rails de blocage **sur le profilé fonctionnel inférieur de l'élément**.
- **Compensation max.** entre les panneaux à un ancrage : **15 cm** avec **tendeur rapide universel Framax**



x ... joint de panneau

- A** Assemblage des panneaux (voir le chapitre « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle (extérieur) avec panneau Framax Xlife plus »)
- B** Rail de blocage Framax
- C** Pince de serrage Framax

Largeurs de la cage avec ancrage unique



$a_{1,2}$... Épaisseur de voile

$b_{1,2}$... Largeur de panneau (selon l'angle extérieur utilisé ; voir chapitre « Réalisation d'angles droits »)

c ... largeur de compensation

d ... Largeur de la cage extérieure = max. 2,10 m

A Angle de décoffrage I Framax

B Angle extérieur (Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm / Angle extérieur Framax / Panneau universel Framax Xlife)

C Panneau Framax Xlife plus **0,45m - 0,75m**

D Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

F Compensation **0 - 15 cm** (compensation Alu pour Framax / fourrure bois Framax)

G Tendeur rapide universel Framax

H Rail de blocage Framax

I Pince de serrage Framax

J Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

K Jonction des banches (voir le chapitre « Assemblage de panneaux coffrage extérieur pour largeurs de cage avec un seul ancrage »)

Assemblage de panneaux coffrage extérieur pour largeurs de cage avec ancrage unique

Épaisseur de voile de 15 à 30 cm

Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
80 kN/m ² (hydrostatique)	80 kN/m ² (sur toute la surface)
0,60m 	
1,35m 	
2,70m 	

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,45m - 0,60m**

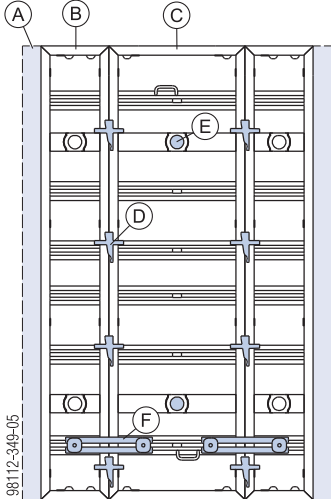
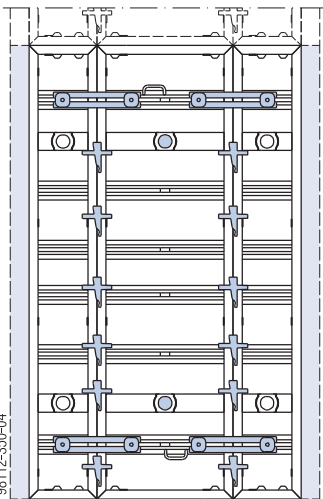
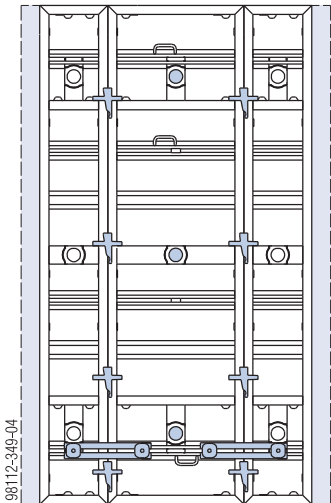
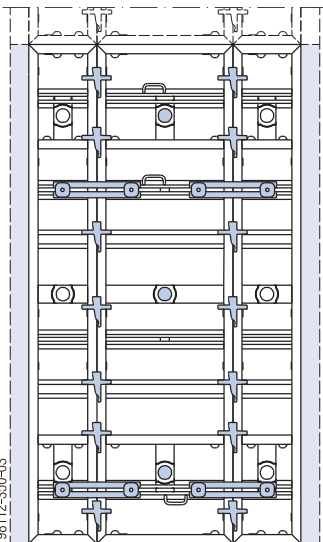
C Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

D Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

E Ancrage Framax Xlife plus 20,0

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Épaisseur de voile de 15 à 30 cm

		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
		75 kN/m ² (hydrostatique)	75 kN/m ² (sur toute la surface)
Hauteur de panneau 3,00m			
		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
		80 kN/m ² (hydrostatique)	80 kN/m ² (sur toute la surface)
Hauteur de panneau 3,30m			

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,45m - 0,60m**

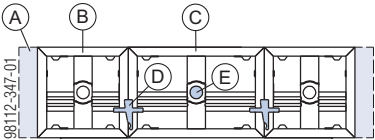
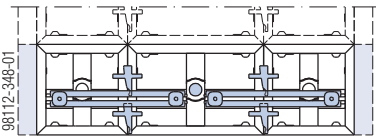
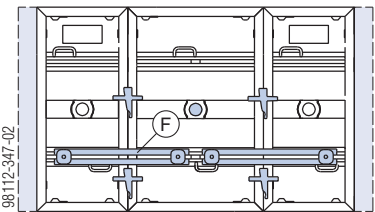
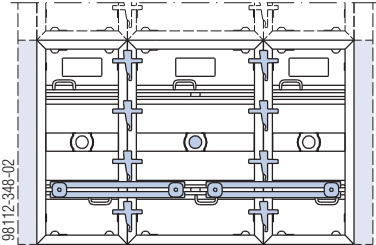
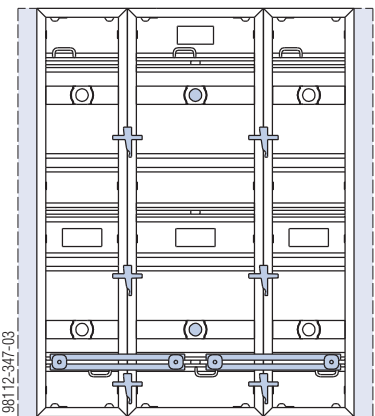
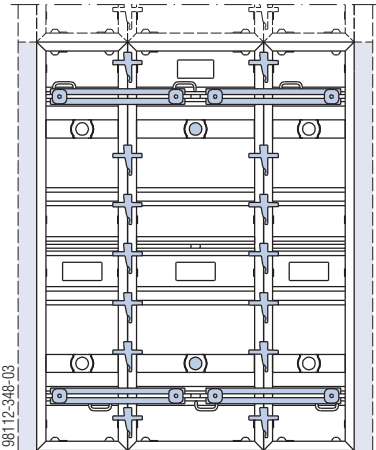
C Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

D Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

E Ancrage Framax Xlife plus 20,0

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Épaisseur de voile > de 30 à 40 cm

		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
		80 kN/m² (hydrostatique)	60 kN/m² (sur toute la surface)
Hauteur de panneau	0,60m		
	1,35m		
	2,70m		

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,60m ou 0,75m**

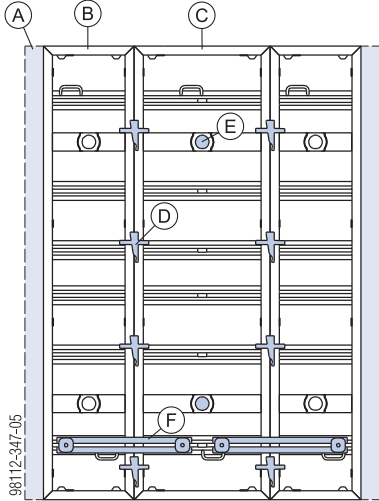
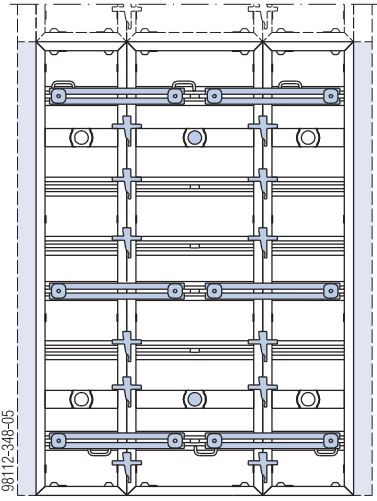
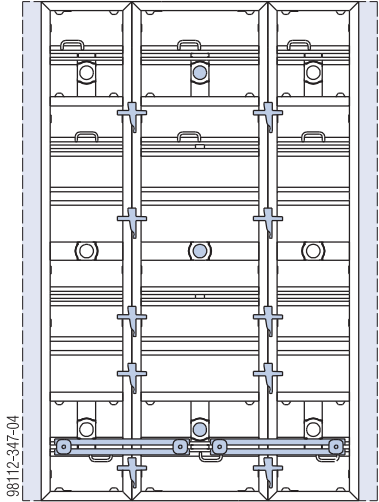
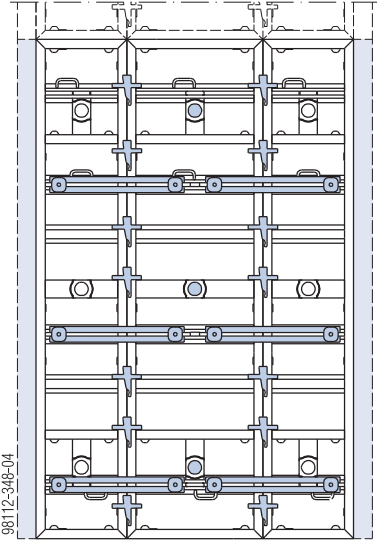
C Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

D Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

E Ancrage Framax Xlife plus 20,0

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Épaisseur de voile > de 30 à 40 cm

		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
		75 kN/m ² (hydrostatique)	60 kN/m ² (sur toute la surface)
Hauteur de panneau 3,00m			
		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max}$	
		80 kN/m ² (hydrostatique)	60 kN/m ² (sur toute la surface)
Hauteur de panneau 3,30m			

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax / panneau universel Framax Xlife ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,60m** ou **0,75m**

C Panneau Framax Xlife plus (**largeur max. 0,90m**)

D Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

E Ancrage Framax Xlife plus 20,0

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

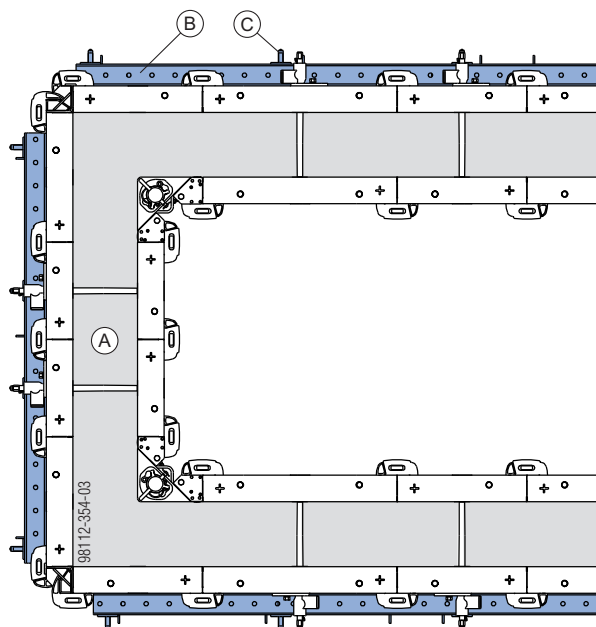
Cage en cas d'utilisation de béton auto-plaçant



RECOMMANDATION

Attention en cas d'utilisation de béton auto-plaçant (SCC) :

Pour le raidissage **sur toute la largeur de la cage, utiliser une filière continue** (et non pas plusieurs rails de blocage) !



A Béton auto-plaçant (BAP)

B Filière multi-fonctions WS10 Top50

C Pince de serrage Framax

Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé

D'une façon générale, il suffit de **2 serrages sur 2,70 m**, **3 serrages sur 3,00 m** et de **3 serrages sur 3,30 m** de hauteur de coffrage comme liaison travaillant en traction entre les panneaux.

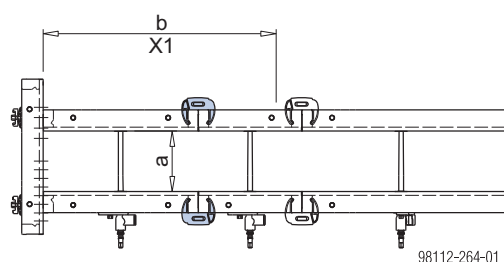
Cependant pour reprendre des **forces de traction plus élevées** dans la zone des angles extérieurs et des coffrages d'about, il faut des **liaisons de panneaux supplémentaires**.

Épaisseur de voile jusqu'à 40 cm :

Par joint de panneaux jusqu'à 1,35 m :

- 1 serrage supplémentaire

pour le coffrage d'about

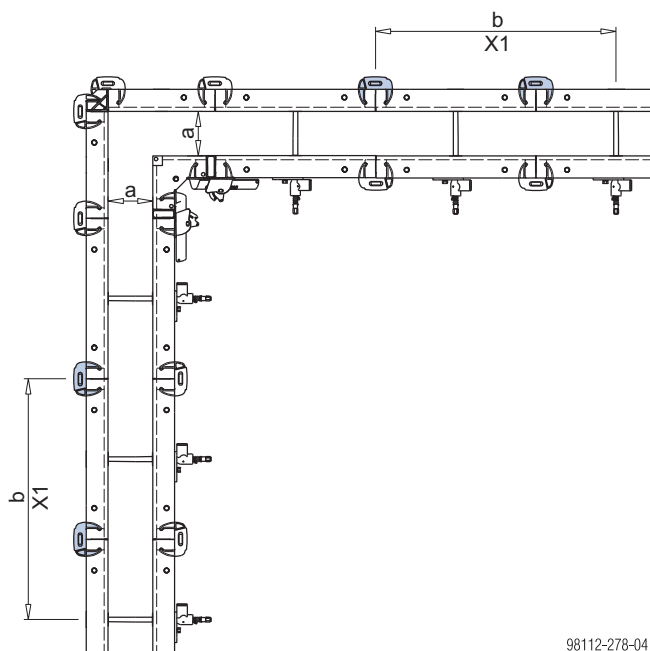


a ... jusqu'à 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 serrage supplémentaire

pour les angles extérieurs



a ... jusqu'à 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 serrage supplémentaire

Coffrage d'about

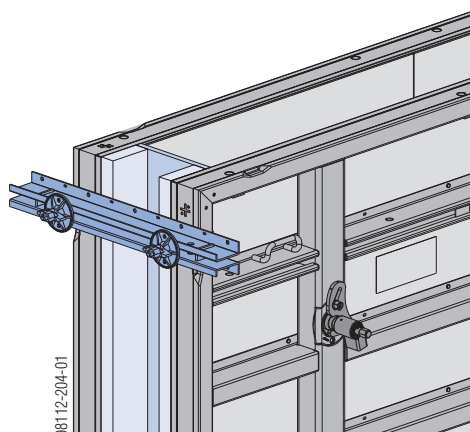
3 possibilités permettent de réaliser un **coffrage d'about** :

- avec panneau universel
- avec rail d'about
- avec rail de blocage

Remarque :

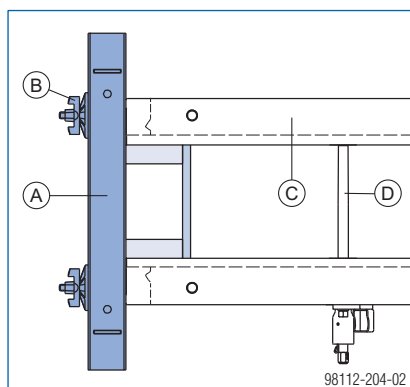
Autres assemblages de panneaux pour les coffrages d'about (effort de traction supérieur) voir chapitre « Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé ».

à l'aide du rail de blocage



Grâce aux rails de blocage vous obtenez des **coffrages d'about pour n'importe quelle épaisseur de voile**.

Ils sont montés avec le boulon d'assemblage et les plaques super 15,0 au-dessus des trous transversaux des panneaux.



- A** Rail de blocage Framax
- B** Boulon d'assemblage universel Framax + plaque super 15,0
- C** Panneau Framax Xlife plus (largeur de panneau > 0,30m)
- D** Système d'ancrage Doka

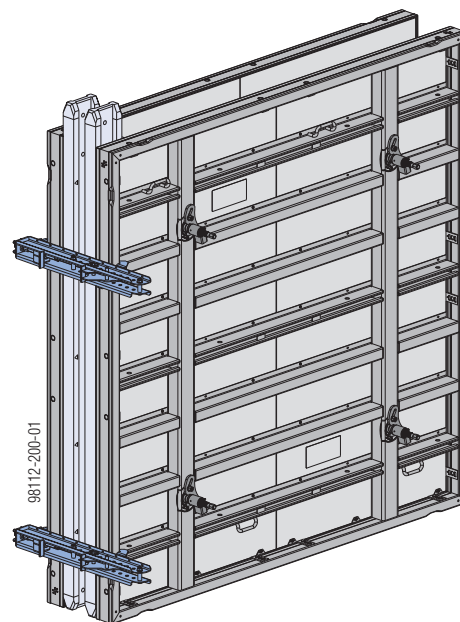
Rail de blocage Framax :

Moment adm. : 5,2 kNm

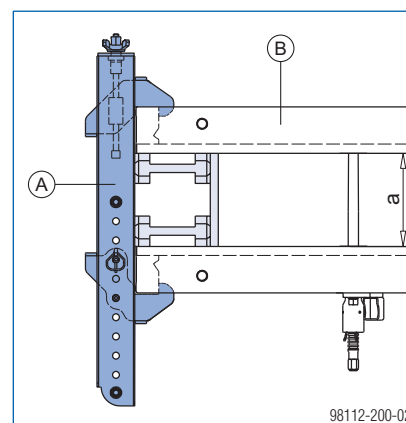
Boulon d'assemblage universel Framax :

Effort de traction adm. sur le fourreau latéral du panneau Framax Xlife plus : 25,0 kN

avec rail d'about

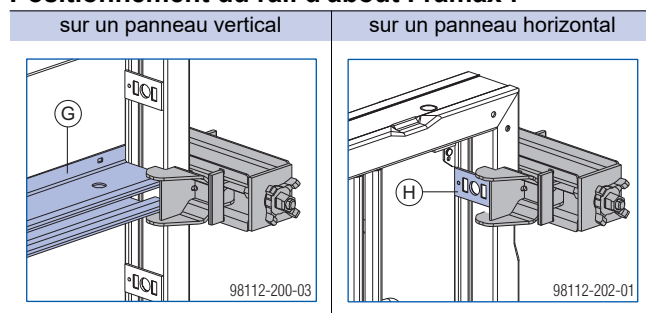


Les rails d'about permettent de réaliser des coffrages d'about continus pour des épaisseurs de voile de 15 cm à 45 cm.

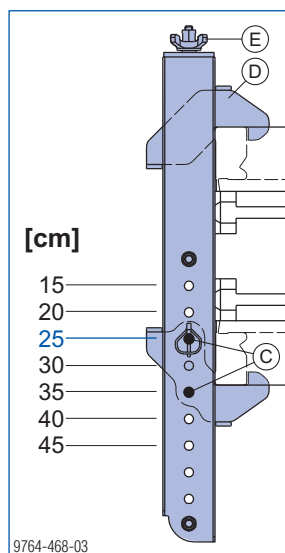


a ... de 15 à 45 cm

- A** Rail d'about Framax
- B** Panneau Framax Xlife plus

Positionnement du rail d'about Framax :**G** Profilé transversal**H** Tôle de perforation de profilé transversal**Montage :**

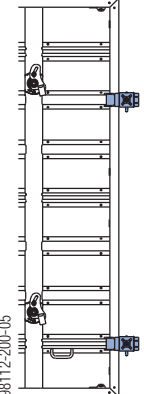
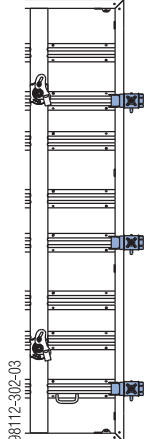
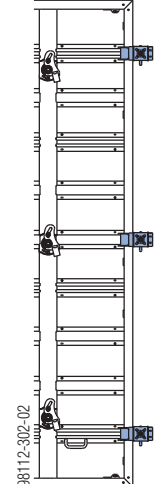
- Régler l'épaisseur de voile nécessaire à l'aide d'une broche double.
- Positionner les rails d'about sur le coffrage.
- Régler avec précision les équerres de vérins avec l'écrou étoilé et les serrer.

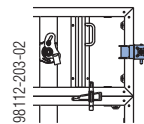
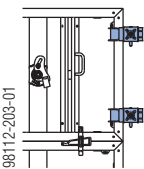
**Rail d'about
15-45cm****C** Broche double**D** Équerre de vérin**E** Écrou étoilé**Nombre de rails d'about nécessaires**

Panneaux debout			
Hauteur de panneau	2,70m	3,00m	3,30m
	2	3	3

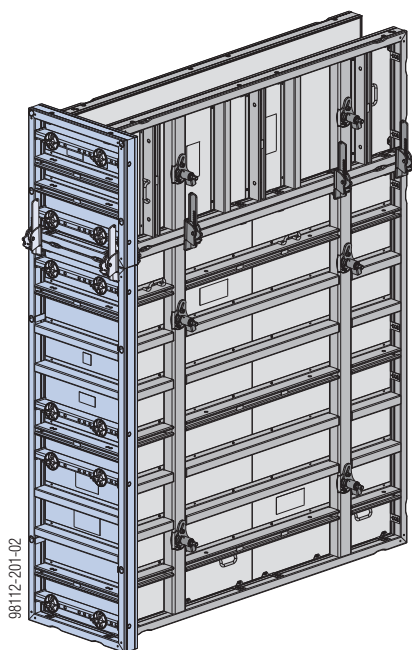
Panneaux couchés		
Largeur de panneau	0,30m - 0,60m	0,75m - 1,35m
	1	2

Positionnement des rails d'about Framax

Panneaux debout			
Nombre de rails d'about			
2 (hauteur de panneau 2,70m)	3 (hauteur de panneau 3,00m)	3 (hauteur de panneau 3,30m)	
 98112-200-05	 98112-302-03	 98112-302-02	

Panneaux couchés		
Nombre de rails d'about		
1	2	
 98112-203-02	 98112-203-01	

avec panneau universel



Le montage des panneaux universels se fait à l'aide d'un boulon d'assemblage universel et de plaques super 15,0.

Nombre de boulons d'assemblage universel + plaques super 15,0 nécessaires :

Panneau universel 0,90m	4
Panneau universel 1,35m	4
Panneau universel 2,70m	8
Panneau universel 3,00m *)	10
Panneau universel 3,30m	10

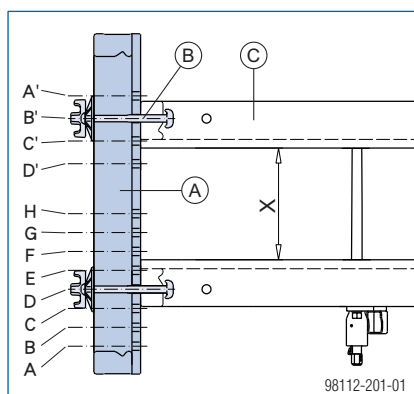
*) Panneau universel Framax Xlife plus

Remarque :

Utilisez le **bouchon de fermeture Framax R 24,5** pour fermer les trous inutiles dans le panneau universel.

Panneau universel de 0,90m, 1,35m et 2,70m

La présence de deux trous intégrés permet d'adapter en toute souplesse le coffrage d'about à l'épaisseur de voile.

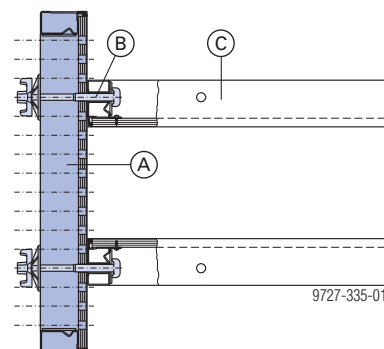


- A Panneau universel Framax Xlife 0,90m
- B Boulon d'assemblage universel Framax + plaque super 15,0
- C Panneau Framax Xlife plus (largeur de panneau > 0,30 m)

Combinaison	Epaisseur voile X	
A' avec H à A	de 16 à 51 cm	avec un pas de 5 cm
B' avec H à A	de 10 à 45 cm	
C' avec H à A	de 4 à 39 cm	
D' avec G à A	de 3 à 33 cm	

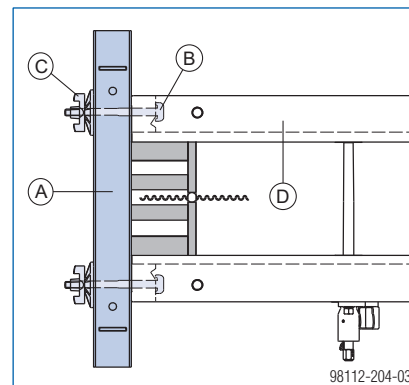
Panneau universel 3,30m

La présence des trous avec un pas de 5 cm permet d'effectuer des coffrages d'about pour des épaisseurs de voile jusqu'à 60 cm.



- A Panneau universel Framax Xlife 0,90m
- B Boulon d'assemblage universel Framax + plaque super 15,0
- C Panneau Framax Xlife plus (largeur de panneau > 0,30 m)

Coffrage d'about au niveau des joints d'étanchéité

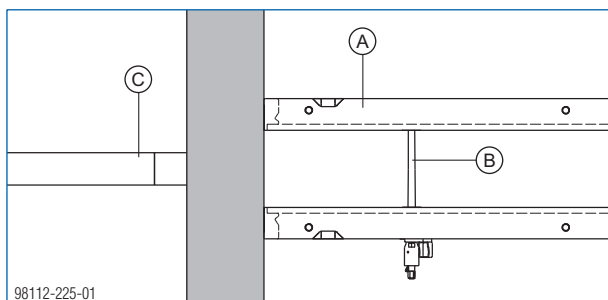


- A Rail de blocage Framax ou filière multi-fonctions WS10 Top50
- B Boulon d'assemblage universel Framax
- C Plaque super 15,0
- D Panneau Framax Xlife plus

Reprises sur voile et décrochements de voile

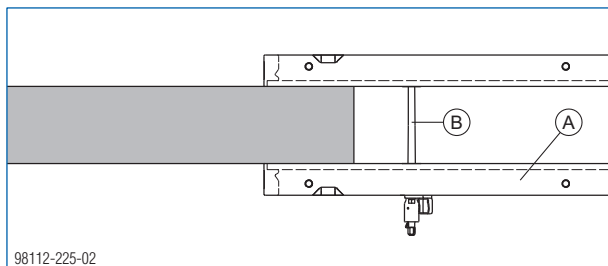
Connexions sur voiles existants

Connexion transversale



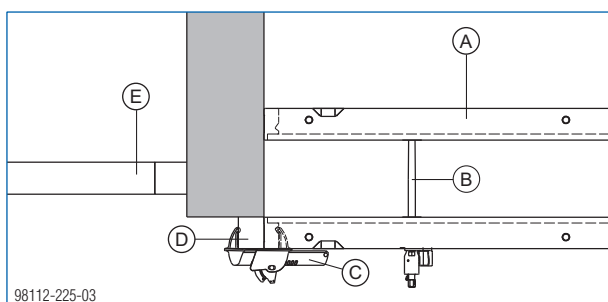
- A** Panneau Framax Xlife plus
- B** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0
- C** Butonnage

Connexion en longueur



- A** Panneau Framax Xlife plus
- B** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0

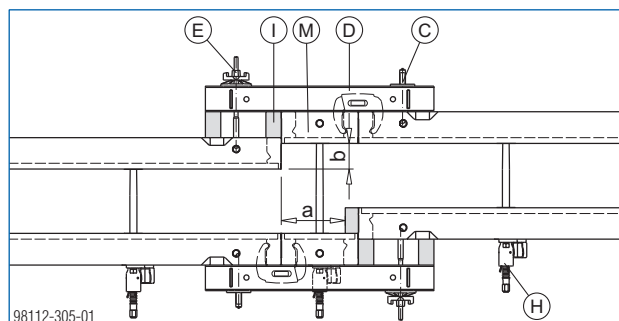
Reprise en angle



- A** Panneau Framax Xlife plus
- B** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0
- C** Tendeur rapide universel Framax
- D** Bastaing
- E** Butonnage

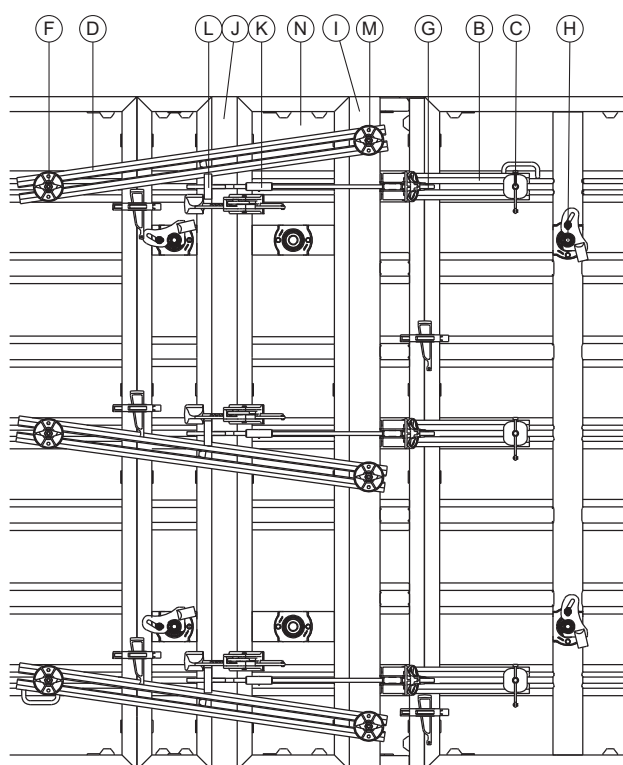
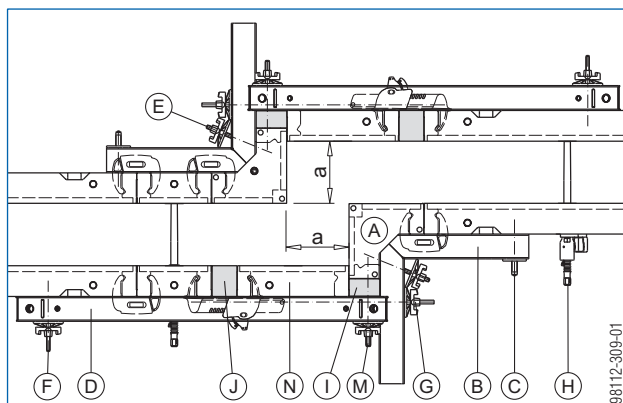
Décrochement deux faces

Décrochement de voile 10 cm



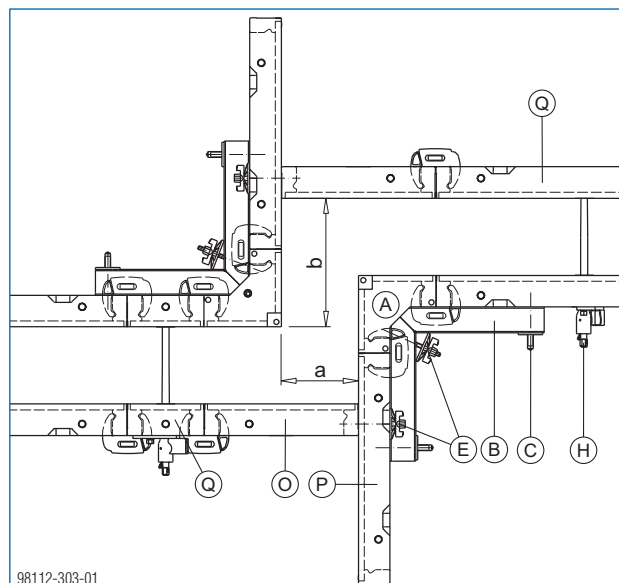
a ... 30 cm
b ... 10 cm

- C** Pince de serrage Framax
- D** Rail de blocage Framax 0,90m
- E** Plaque super 15,0 + boulon d'assemblage universel Framax 10-25cm
- H** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0
- I** Bastaing
- M** Panneau Framax Xlife plus 0,30m

Décrochement de voile 25 cm

a ... 25 cm

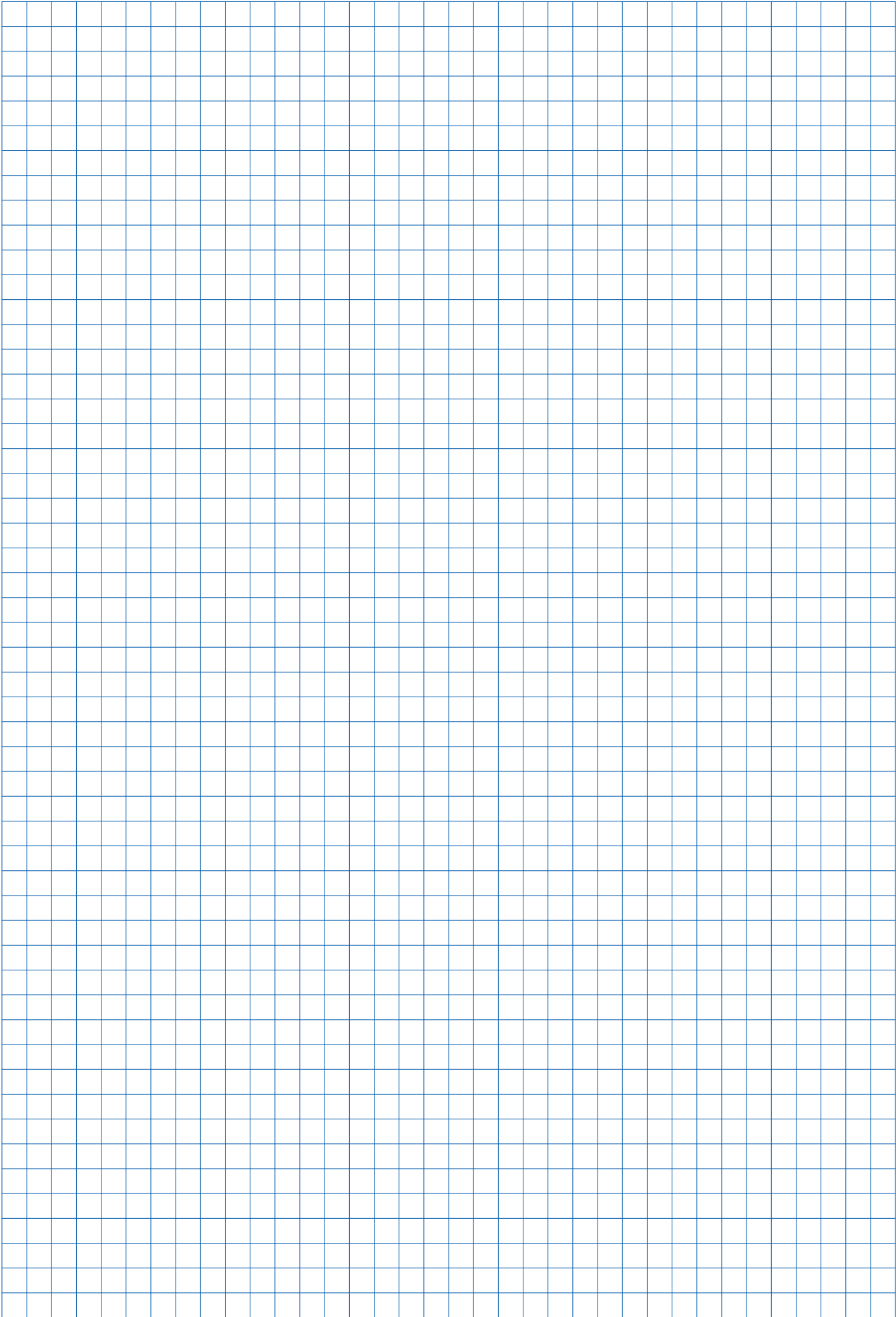
- A** Angle int. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife
- B** Rail de blocage d'angle Framax
- C** Pince de serrage Framax
- D** Rail de blocage Framax 1,50m
- E** Plaque super 15,0 + boulon d'assemblage universel Framax 10-25cm
- F** Plaque super 15,0 + boulon d'assemblage universel Framax 10-16cm
- G** Plaque super 15,0 + tige d'ancrage 15,0
- H** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0
- I** Bastaing
- J** Fourrure en bois Framax 10x12cm
- K** Manchon d'assemblage 15,0
- L** Ancrage d'about Framax
- M** Plaque super 15,0 + écrou étoilé 15,0 G + tige d'ancrage 15,0mm ($L_{\min} = 0,40 \text{ m}$)
- N** Panneau Framax Xlife plus 0,45m

Décrochement de voile 35 - 90 cm

a ... 30 cm

b ... de 35 à 90 cm

- A** Angle int. Framax Xlife plus 30/30cm ou angle intérieur Framax Xlife
- B** Rail de blocage d'angle Framax
- C** Pince de serrage Framax
- E** Plaque super 15,0 + Boulon d'assemblage universel Framax
- H** Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0
- O** Panneau Framax Xlife plus 0,60m
- P** Panneau universel Framax Xlife 0,90m
- Q** Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau de largeur 1,35m !**)



Épaisseur de voile > 45 jusqu'à 60 cm

Pour la fixation avec des épaisseurs de voile > 45 à 60 cm, on emploie les ancrages suivants :

- **Ancre Framax Xlife plus 20,0 45-60cm**
- **Ancre de tête Framax 15-100cm**

Pour toute information complémentaire voir aussi le chapitre « Système d'ancrage Framax Xlife plus »).

Remarque :

Pour les épaisseurs de voile > 45 à 60 cm, les descriptions du présent document s'appliquent en tenant compte des exceptions suivantes :

- **Assemblage de panneaux au niveau du coffrage d'about**
- **Assemblage de panneaux au niveau de l'angle extérieur**

Assemblage des panneaux lors d'un effort en traction élevé :

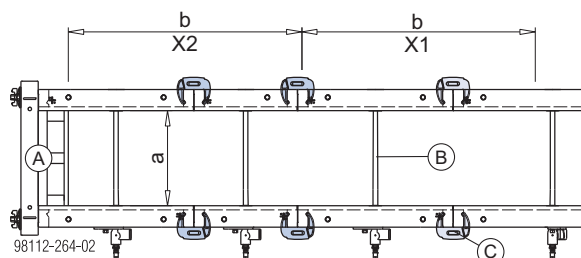
Par joint de panneaux jusqu'à 1,35 m :

- 2 serrages supplémentaires

De 1,35 m à 2,70 m entre le joint des panneaux :

- 1 serrage supplémentaire

Assemblage de panneaux au niveau du coffrage d'about



a ... Épaisseur de voile (> 45 jusqu'à 60 cm)

b ... 1,35 m

X1 ... 1 serrage supplémentaire

X2 ... 2 serrages supplémentaires

A Coffrage d'about (voir le chapitre « Coffrage d'about »)

B Ancrage Framax Xlife plus 20,0 45-60cm

C Serrage rapide Framax RU

Assemblage de panneaux au niveau de l'angle extérieur

Remarque :

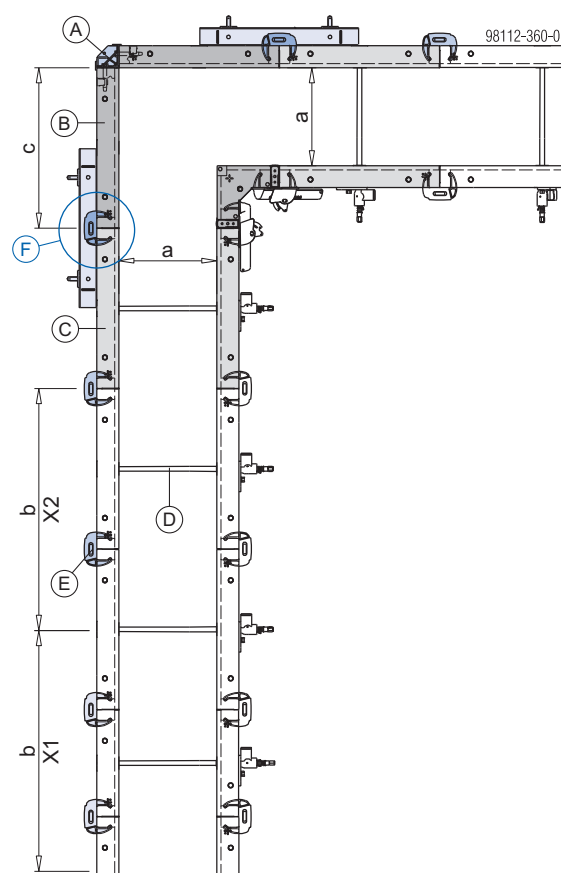
Pour de plus amples informations voir le chapitre « Réalisation d'angles droits ».



RECOMMANDATION

Au niveau de la réalisation d'angles droits avec une épaisseur de voile > 45 à 60 cm, tenir compte de la pression de béton frais plus faible autorisée !

Pression de bétonnage adm. : 60 kN/m²



a ... épaisseur de voile (> 45 jusqu'à 60 cm)

b ... 1,35 m

X1 ... 1 serrage supplémentaire

X2 ... 2 serrages supplémentaires

c ... largeur de panneau 75 cm (a = 45 cm) et 90 cm (a = 45 - 60cm)

A Angle extérieur ou
Angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm

B Panneau Framax Xlife plus 0,75m / 0,90m

C Panneau Framax Xlife plus (aucun panneau de largeur 1,35m !)

D Ancrage Framax Xlife plus 20,0 45-60cm

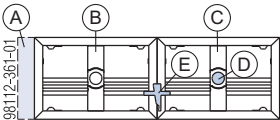
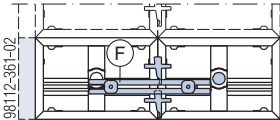
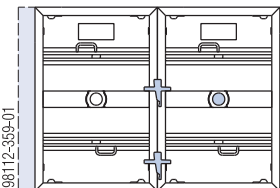
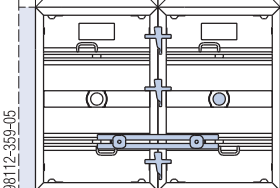
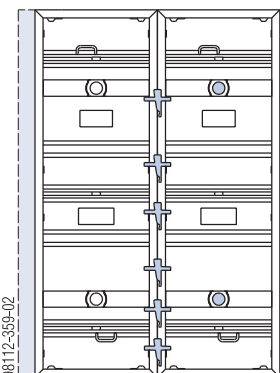
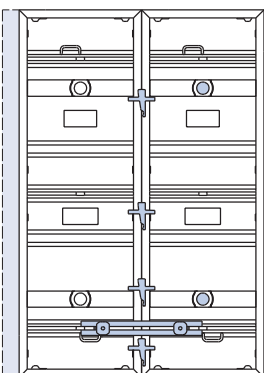
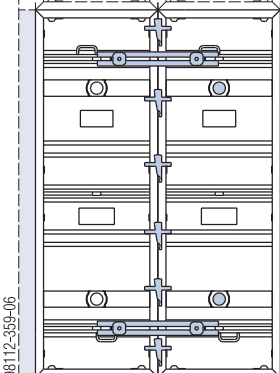
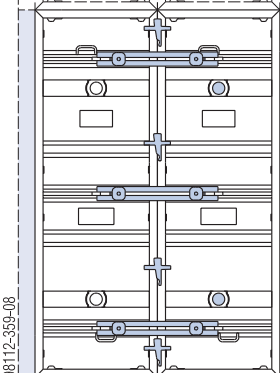
E Serrage rapide Framax RU

F Jonction des banches (voir le tableau « Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle avec panneau Framax Xlife plus »)

Quantité de pièces d'assemblage**Angle extérieur :**

Hauteur de l'angle extérieur	Serrage rapide RU	Clavette de serrage + broche à clavette
0,60m	2	2
1,35m	—	4
2,70m	—	8
3,00m	—	8
3,30m	—	10

Assemblage d'un ensemble de panneaux pour angle avec panneau Framax Xlife plus

		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max, hydr} = 60 \text{ kN/m}^2$ (hydrostatique)		Pression de bétonnage $\sigma_{hk, max} = 60 \text{ kN/m}^2$ (sur toute la surface)	
		Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2
Hauteur de panneau	0,60m				
	1,35m				
	2,70m				

A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,75m / 0,90m**

C Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau de largeur 1,35m !**)

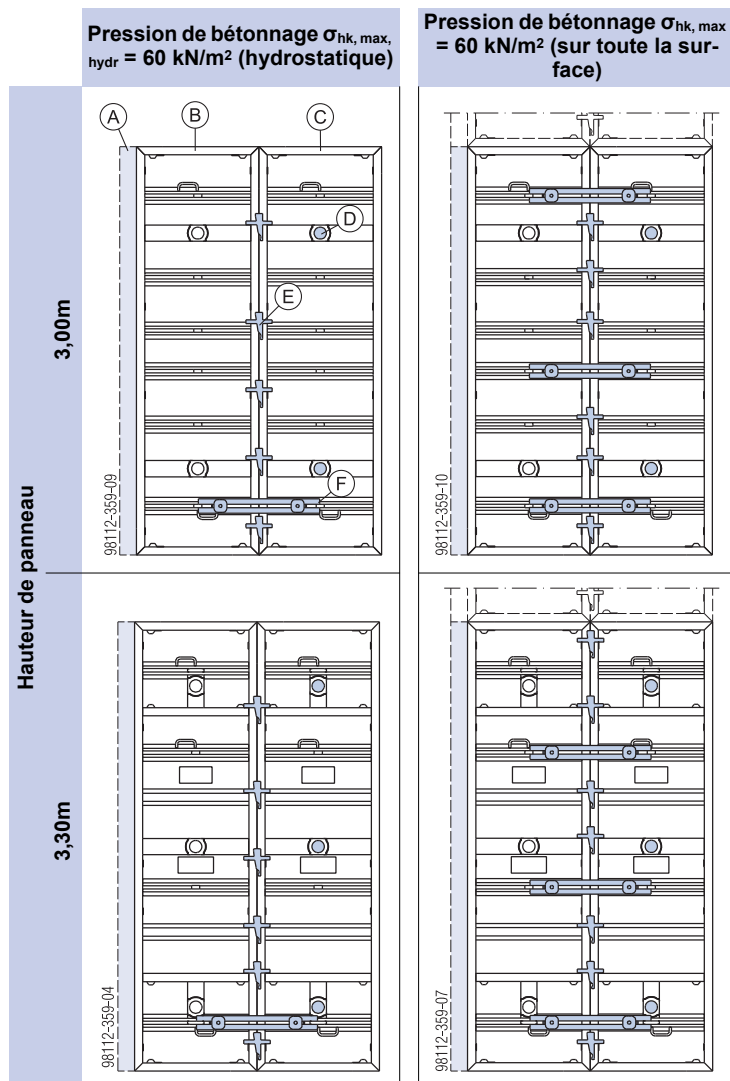
D Ancrage Framax Xlife plus 20,0 45-60cm

E Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	3	2
2,70 m	5	3



A Angle extérieur (angle extérieur Framax Xlife plus 10/10cm / angle extérieur Framax ; pour l'assemblage des panneaux, voir le chapitre de l'angle extérieur utilisé)

B Panneau Framax Xlife plus **0,75m / 0,90m**

C Panneau Framax Xlife plus (**aucun panneau de largeur 1,35m !**)

D Ancrage Framax Xlife plus 20,0 45-60cm

E Serrage rapide Framax RU
(ou pour une compensation, tendeur rapide universel Framax)

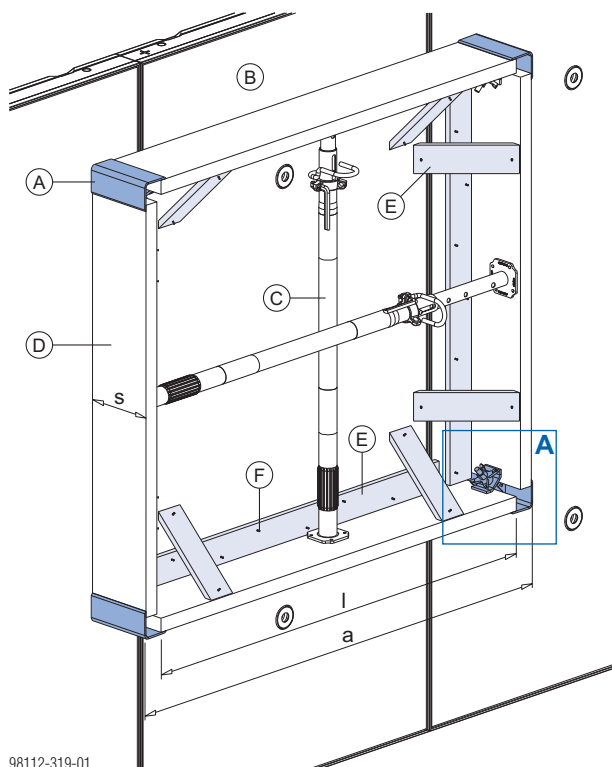
F Rail de blocage Framax + 2 pinces de serrage Framax

Alternative avec le serrage rapide RU et le boulon d'assemblage universel (pression de bétonnage sur toute la surface)

Hauteur de panneau	Serrage rapide RU	Boulon d'assemblage universel + écrou étoilé 15,0 G
3,00 m	4	4
3,30m	5	4

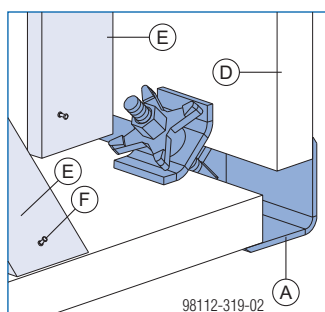
Réservations pour fenêtres et portes

Les réservations pour les ouvertures peuvent être coffrées et décoffrées rapidement et simplement à l'aide de **cornières pour mannequin**. Les madriers sont fixés dans les cornières pour mannequin à l'aide des écrous étoilés intégrés.



98112-319-01

Détail A :



98112-319-02

a ... Ouverture de la réservation

l ... Longueur du madrier = a moins 12 cm

s ... Largeur du madrier = épaisseur du voile

A Cornière pour mannequin

B Panneau Framax Xlife plus

C Étai Doka

D Madrier (épaisseur de voile/2-5 cm)

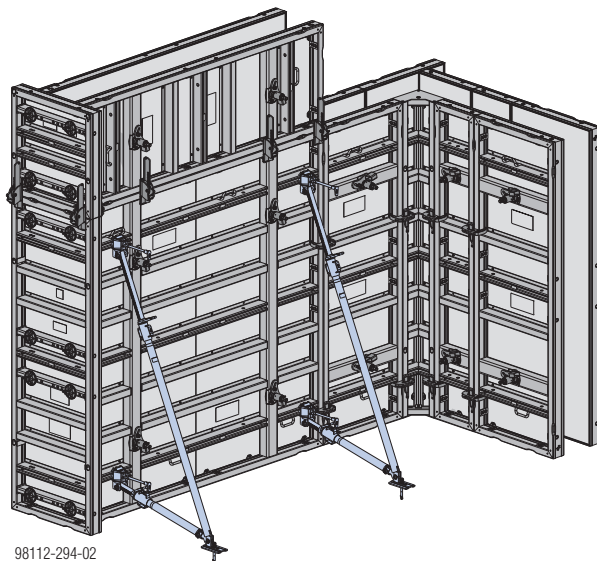
E Planche (10/3 cm)

F Clou à double tête

Montage :

- Poser les cornières pour mannequin au sol, mettre les madriers en place et serrer les écrous étoilés.
- Fixer les boîtes de réservation avec des planches 10/3 cm et des clous sur le coffrage de voile.
- Butonner verticalement et horizontalement avec des étais adaptés en fonction des exigences statiques.

Contreventement



Les béquilles de réglage et de butonnage assurent la stabilité du coffrage contre les charges dues au vent et facilitent le réglage du coffrage.



AVERTISSEMENT

Risque de basculement du coffrage !

- Les coffrages doivent être stabilisés à **chaque** phase de construction !
- Respecter les normes techniques de sécurité en vigueur.
- Par **vent fort**, à la fin des travaux ou lors d'une interruption prolongée de ceux-ci, renforcer la consolidation du coffrage.

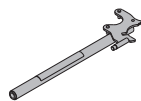
Mesures appropriées :

- Poser le coffrage opposé
- Poser le coffrage contre un mur
- Ancrer le coffrage au sol (par ex. avec le support d'ancrage)



Outil universel

Pour manoeuvrer facilement les étaçons



Nombre d'étaçons sur un ensemble de panneaux de 2,70 m de large :

Hauteur de coffrage [m]	Étaçon de banche		Eurex 60 550
	340	540	
4,05	1 ^{*)}	—	—
5,40	—	1	—
6,00	1	1	—
7,20	1	2	—
8,10	—	1	1

Charge d'ancrage max:

$F_{act} = 13,5 \text{ kN}$ (charge effective)

$F_d = 20,3 \text{ kN}$ (valeur de calcul incl. coefficients de sécurité)

^{*)} Jusqu'à une hauteur de 3,30 m, il est possible d'augmenter l'écartement des étais à 4,05 m.

Valeurs indicatives pour un effort dû au vent $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. On obtient une charge dynamique $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) pour un $c_{p, net} = 1,3$. Les charges dues au vent étant plus importantes sur les extrémités

libres du coffrage, elles doivent être reprises par des béquilles de réglage et de butonnage supplémentaires. Pour des efforts dûs au vent plus élevés, le nombre d'étaçons doit être déterminé par note de calcul.



Pour de plus amples informations, se reporter au manuel de calcul « Charges dues au vent selon l'Eurocode » ou consulter votre technicien Doka !

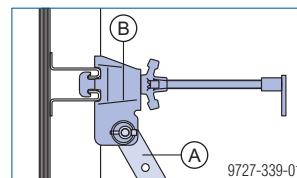
Remarque :

Étayer chaque banche avec **au minimum 2 béquilles de réglage et de butonnage**.

Exemple : Pour une hauteur de coffrage de 7,20 m et une largeur de 5,40 m, les étaçons suivants sont nécessaires :

- 2 étaçons de banche 340
- 4 étaçons de banche 540

Fixation dans le profilé fonctionnel



A Étaçon de banche 540 IB ou 540 IB

B Tête d'étaçon EB

Animation: <https://player.vimeo.com/video/268536814>

Fixation au sol

- Ancrer les béquilles de réglage et de butonnage en traction et en pression !

Perçages dans la platine de pied

Étaçons de banche	Eurex 60 550

a ... Ø 26 mm

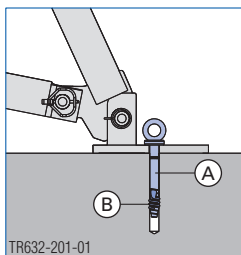
b ... Ø 18 mm (adapté à l'ancrage express Doka)

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm (adapté à l'ancrage express Doka)

Ancrage de la platine

L'**ancrage express Doka** se réemploie plusieurs fois.



A Ancrage express Doka 16x125mm

B Spire Doka 16mm

Résistance à la compression sur cube ($f_{ck,cube}$): min.
15 N/mm² (béton C12/15)



Veuillez respecter les instructions de montage !

Force portante adm. nécessaire d'autres chevilles (alternative) :

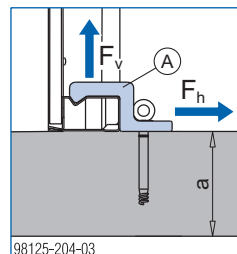
$F_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{act} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Respectez les prescriptions de montage du fabricant !

Ancrage du support d'ancrage

Le support d'ancrage Framax sert à fixer et sécuriser les panneaux :

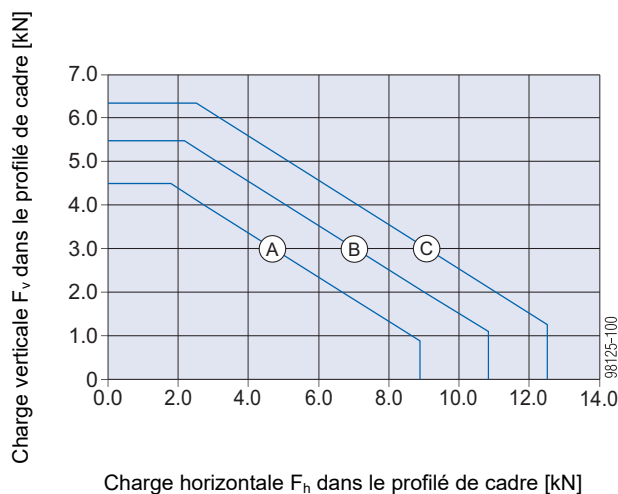
- comme sécurité contre le soulèvement en cas de vent.
- En cas d'utilisation d'étauçons de banche sans bracon inférieur.



a ... min. 18 cm

Distance du bord extérieur du panneau : 15 cm

A Support d'ancrage Framax

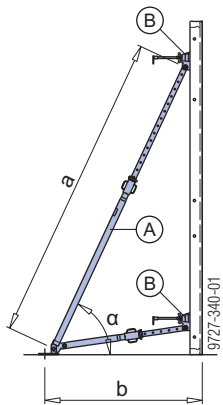
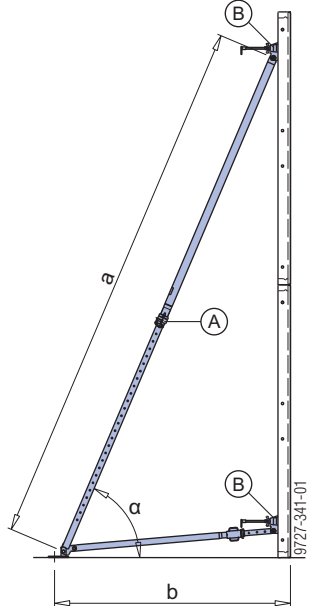


	Résistance à la compression sur cube $f_{ck,cube}$	Charge d'ancrage max.	
		F_{act}	F_d
(A)	10 N/mm ² (béton C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (béton C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (béton C16/20)	12,9 kN	19,4 kN

Étançons de banche

Caractéristiques du produit :

- télescopables tous les 8 cm
- ajustement précis par le filetage
- Toutes les pièces sont imperdables - même le coulisseau comporte une sécurité anti-chute.

Étançon de banche 340	Étançon de banche 540
 a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 115,8 - 165,5 cm	 a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 207,7 - 256,5 cm

α ... env. 60°

A Étançon de banche 540 IB ou 540 IB

B Tête d'éтанçon EB

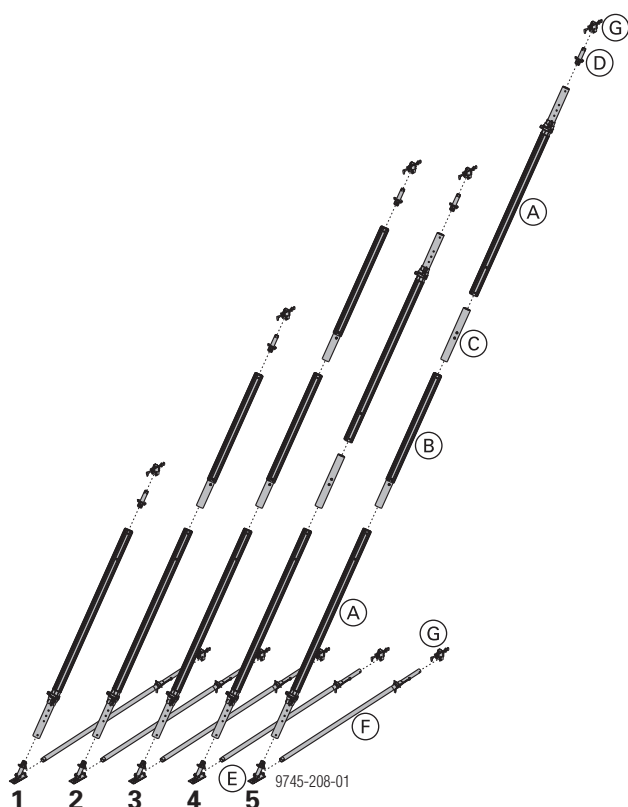
Eurex 60 550 comme étau pour les banches

Cet étau Eurex 60 550 peut s'employer comme bracon principal – avec les accessoires correspondants – pour étauonner des **banches grande hauteur**.

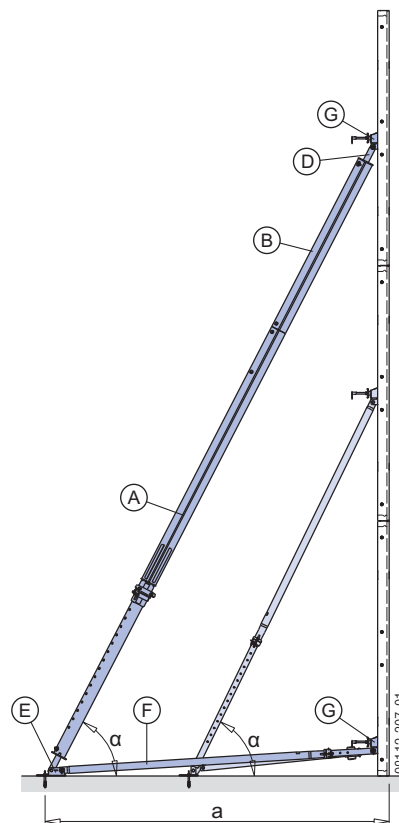
- Connexion sans modification pour les coffrages-cadres et les coffrages mixtes Doka.
- Le bracon inférieur 540 Eurex 60 IB facilite la manipulation, particulièrement lors de la translation du coffrage.
- Télescopique avec un pas de 10 cm et réglage fin en continu



Veuillez consulter l'information à l'attention de l'utilisateur « Eurex 60 550 » !



Exemple de combinaison type 2



a ... 345,2 - 586,5 cm
α ... env. 60°

A Bracon principal Eurex 60 550

B Rallonge Eurex 60 2,00m

D Raccord Eurex 60 IB

E Pied de bracon principal Eurex 60 EB

F Bracon inférieur 540 Eurex 60 IB

G Tête d'étauçon EB

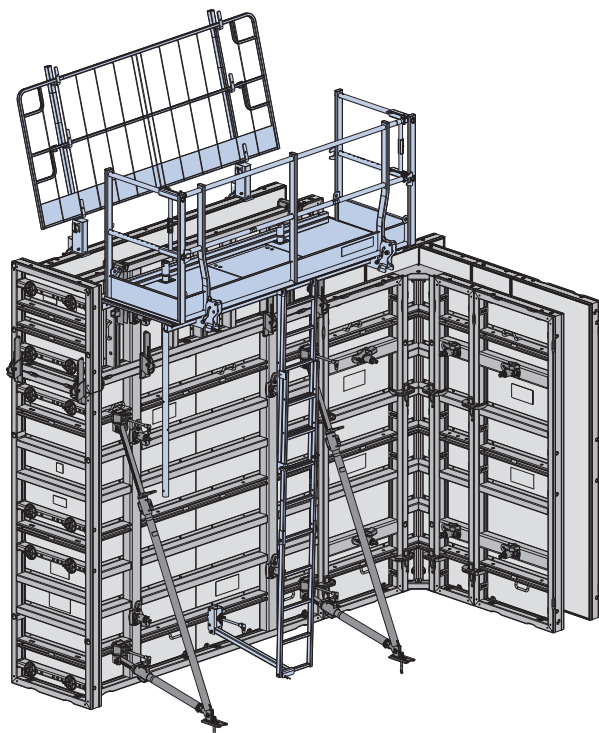
Règle générale :

La longueur de l'étauçon de réglage Eurex 60 550 équivaut à la hauteur du coffrage à étauçonner.

Type	Longueur d'extension L [m]	Bracon principal Eurex 60 550 (A)	Rallonge Eurex 60 2,00m (B)	Manchon d'accouplement Eurex 60 (C)	Raccord Eurex 60 IB (D)	Pied de bracon principal Eurex 60 EB (E)	Bracon inférieur 540 Eurex 60 IB (F)	Tête d'étauçon EB (G)	Poids [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Passerelles de bétonnage

Se mettent rapidement en oeuvre et simplifient le bétonnage, tout en le rendant plus sûr.



98112-294-01

Conditions d'utilisation

Respecter les normes techniques de sécurité en vigueur.

N'accrocher de passerelle de bétonnage à des structures de coffrage que si la stabilité de ces dernières est capable de reprendre les charges attendues.

Vérifier la rigidité de l'ensemble du coffrage.

Lors du réglage ou pour tout stockage intermédiaire, debout prévoir une stabilité au vent.



RECOMMANDATION

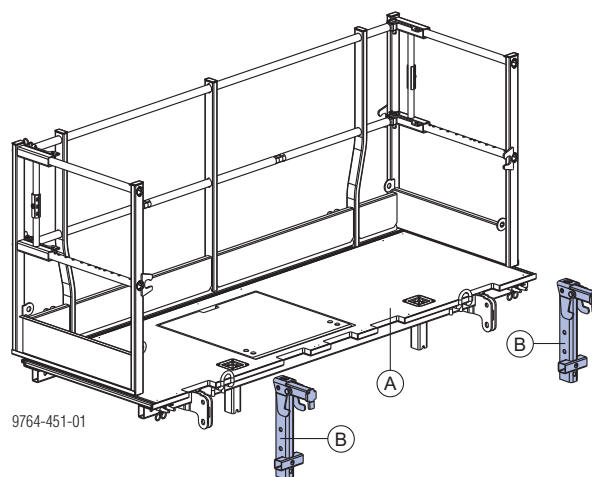
Lorsque l'on translate simultanément le coffrage et la passerelle de bétonnage, il faut sécuriser cette dernière pour empêcher tout glissement latéral.

Passerelle Xsafe plus

Les passerelles de travail prémontées, munies de fermetures d'extrémité, d'échelles intégrées et de trappes à fermeture automatique sont immédiatement prêtes à l'emploi et améliorent de façon décisive la sécurité au travail.

Remarque :

Pour de plus amples informations sur les dimensions de passerelles, le maniement et les accessoires, voir les informations à l'attention de l'utilisateur « Système de passerelles Xsafe plus ».



9764-451-01

A Passerelle Xsafe plus

B Crochet de rehausse Xsafe plus Framax (2 par passerelle)

Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

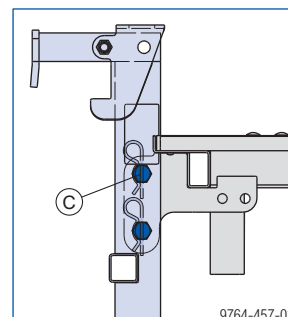
Classe de charge 2 selon EN 12811-1:2003

Conditions d'utilisation de la passerelle Xsafe plus avec le crochet de rehausse Xsafe plus Framax :

- un niveau de passerelle max.
- Rehausse max. de panneau pour un montage au sol et largeur de la banche de 2,70 m :
2,70m + 1,35m

Monter le crochet de rehausse sur la passerelle :

- monter le crochet de rehausse avec les goudjons d'assemblage 10cm et l'épingle de sécurité 5mm sur la passerelle.

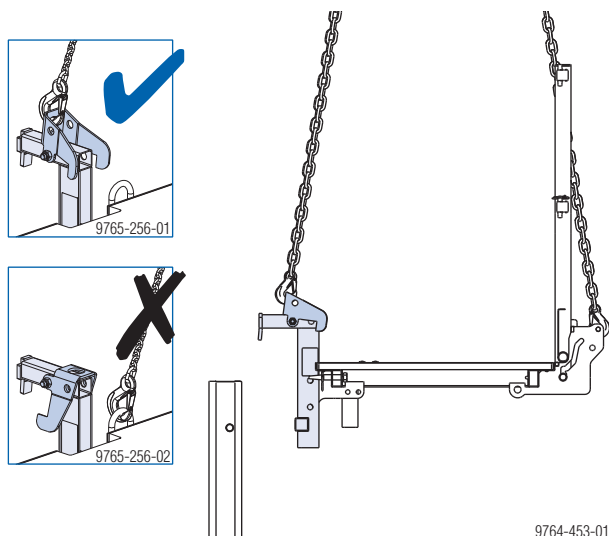


9764-457-01

C Goudjons d'assemblage 10cm + épingle de sécurité 5mm de la passerelle Xsafe plus

Translater et accrocher :

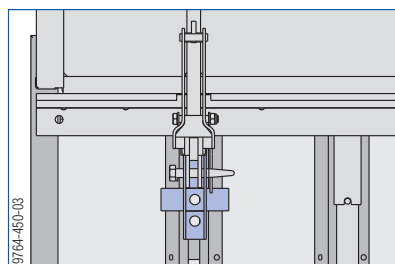
- Accrocher la passerelle à une élingue à quatre brins (par ex. une chaîne quatre brins Doka 3,20m) et la translater en direction du coffrage.



- Accrocher la passerelle au bord supérieur du coffrage.

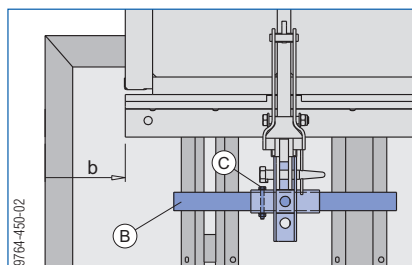
Remarque :

Dans le cas de panneaux **couchés**, effectuer un montage de la passerelle adapté au panneau (le profilé en compression du crochet de rehausse repose sur le profilé transversal du panneau).



Si exceptionnellement la passerelle est montée décalée par rapport à l'angle extérieur du panneau, il faut élargir le profilé en compression du crochet de rehausse.

- Introduire un tube profilé dans le profilé en compression et bloquer avec une vis pour éviter qu'il ne tombe.



b ... décalage

B Tube profilé de 40x40x2 L = 550 mm avec perçage de Ø 10 mm (fourniture chantier)

C Vis hexagonale M8x65 + écrou hexagonal M8

Le profilé en compression du crochet de rehausse repose alors sur deux profilés transversaux du panneau.

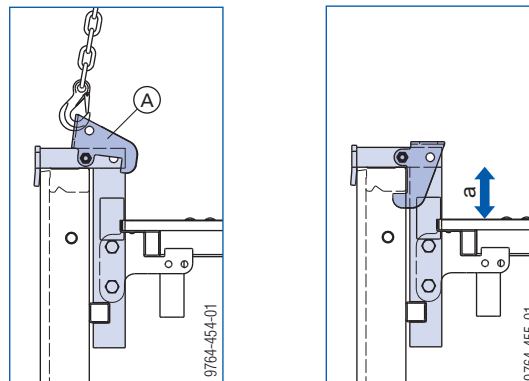
- Décrocher l'élingue à quatre brins.

Les crochets de sécurité s'enclenchent automatiquement.



Contrôler visuellement que les crochets de sécurité ont bien été enclenchés !

La passerelle possède une sécurité pour éviter qu'elle ne se décroche involontairement.



a ... 13 cm

A Crochets de sécurité

Le niveau du platelage se trouve 13 cm plus bas que le bord supérieur du coffrage, ce qui crée un rebord côté coffrage.

Décrochage :

- Accrocher la passerelle à une élingue à quatre brins et la soulever.

En la soulevant avec l'élingue à quatre brins au niveau du crochet de sécurité, la passerelle est automatiquement déverrouillée.

Rallonger la passerelle sur les côtés

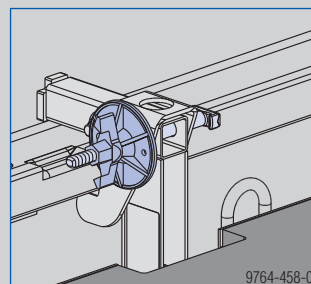
La **rallonge de passerelle Xsafe plus 0,60m** permet de prolonger la passerelle de chaque côté.

**ATTENTION**

Les passerelles risquent de basculer avec la rallonge de passerelle.

Risque de chute !

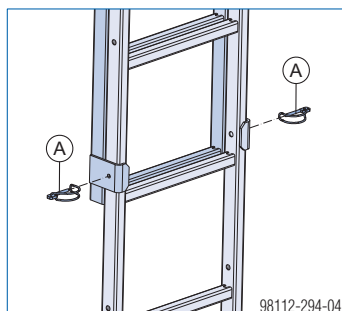
- Ne marcher sur la **rallonge de passerelle** qu'une fois le crochet de sécurité fixé.
- **Fixer les crochets de sécurité** des deux crochets de rehausse avec le boulon d'assemblage universel Framax et la plaque super 15,0.



Echelle télescopique Xsafe plus

Télescopage de l'échelle :

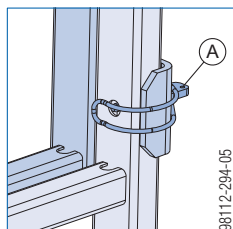
- Tirer l'échelle télescopique Xsafe plus à la longueur nécessaire et bloquer avec des broches de sécurité par tube (positionner de l'extérieur vers l'intérieur).



A Broches de sécurité par tube de l'échelle télescopique Xsafe plus

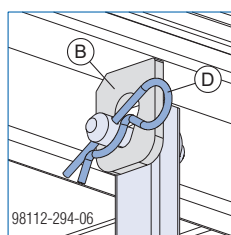
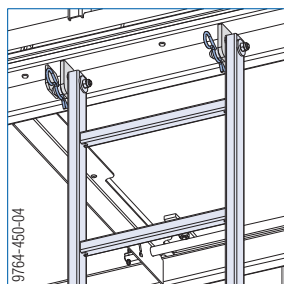


- Contrôler que la broche de sécurité par tube est correctement orientée !
- La broche de sécurité par tube doit être repliée !



Connexion à la passerelle Xsafe plus

- Accrocher l'échelle télescopique Xsafe plus dans la connexion d'échelle intégrée.
- Bloquer avec une épingle de sécurité 5mm.

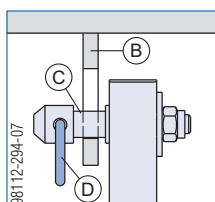


B Connexion d'échelle intégrée de la passerelle Xsafe plus

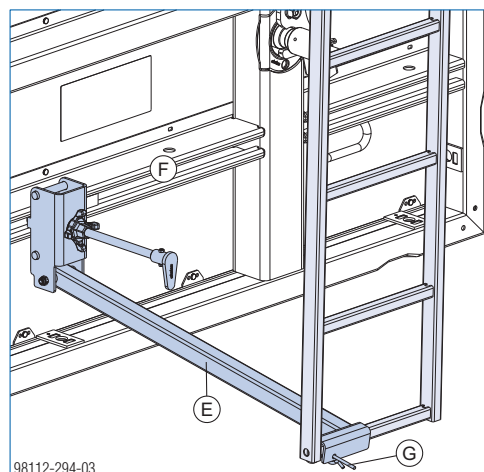
D Épingle de sécurité 5mm



- La rainure dans la broche de l'échelle (**C**) doit être accrochée dans le perçage de la connexion d'échelle (**B**) !
- L'échelle doit être sécurisée avec une épingle de sécurité 5mm (**D**) !



Raccord sur le coffrage :



E Bracon d'échelle Xsafe plus

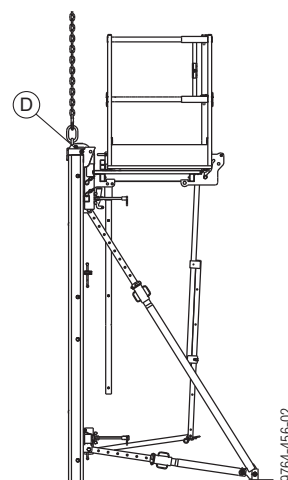
F Profilé fonctionnel de la filière du panneau Framax Xlife plus

G Épingle de sécurité du bracon d'échelle Xsafe plus

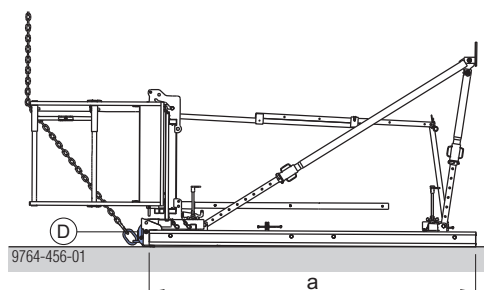
Translation simultanée du coffrage et de la passerelle

Le **crochet de levage Framax** permet de translater ou de soulever l'ensemble, le coffrage avec passerelle Xsafe plus.

Translater :



Soulever / déplacer :



a ... max. 2,70m + 1,35m ou 3,30m + 1,35m

D Crochet de levage Framax

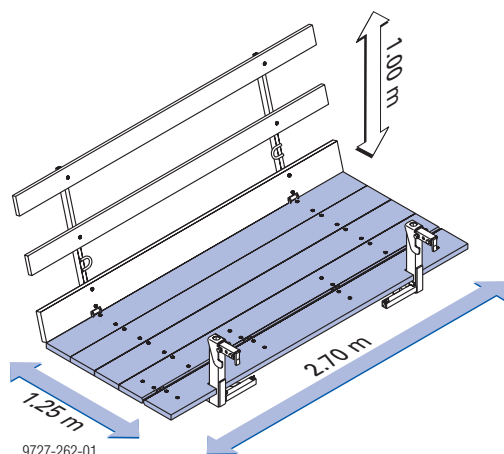
**ATTENTION**

Il n'est pas autorisé de soulever ou de déplacer des coffrages d'une hauteur $>2,70\text{m} + 1,35\text{m}$ ou $>3,30\text{m} + 1,35\text{m}$!

- Enlever la passerelle du coffrage avant de soulever/ de déplacer le coffrage.

Passerelles de bétonnage U 1,25/2,70m

Plate-forme préfabriquée, rapide à mettre en œuvre, pliable, d'une largeur de 1,25 m, permettant de travailler confortablement et en toute sécurité.



Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Classe de charge 2 selon EN 12811-1:2003

**RECOMMANDATION**

- Il est interdit de rabattre le coffrage en même temps que la passerelle de bétonnage !
- L'adaptation en longueur du platelage peut être réalisée jusqu'à 50 cm avec des madriers. Recouvrement minimum des madriers 25 cm.
- La passerelle de bétonnage ne peut pas être montée dans le cas d'une rehausse réalisée avec le **panneau Framax Xlife plus 0,60m**.
 - Utiliser dans ce cas le panneau Framax Xlife plus 0,60m comme sous-hausse.

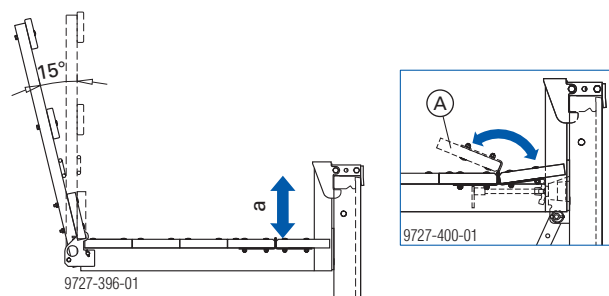


Autres possibilités d'utilisation de la passerelle de bétonnage U Framax :

- Coffrage-cadre Framax Xlife
- Coffrage-cadre Alu-Framax Xlife
- Coffrage mixte Top 50 (avec adaptateur Top50 pour passerelle de bétonnage Framax U)
- Coffrage mixte FF20 (avec adaptateur FF20 pour passerelle de bétonnage Framax U)

- Le niveau du platelage se trouve 30 cm plus bas que le bord supérieur du coffrage, ce qui crée un rebord côté coffrage.

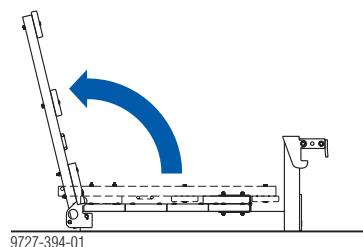
- Il est possible de bloquer le garde-corps dans deux positions :
 - à la verticale
 - avec une inclinaison de 15°
- Madrier rabattable :
 - Il est possible de fixer les étaçons de banche au panneau en rabattant le premier madrier de platelage.
 - Les ancrages situés en haut sont ainsi plus facilement accessibles et les rails de blocage situés au-dessus ne gênent pas.



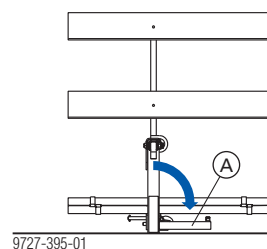
a ... 30 cm

A Madrier rabattable**Préparation de la passerelle de bétonnage :**

- Relever et bloquer le garde-corps.



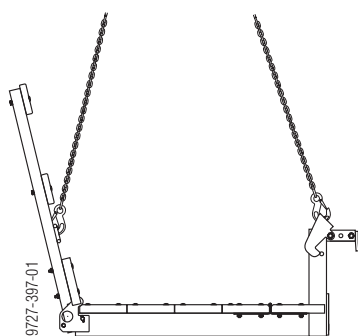
- Positionner les deux appuis latéraux.

**A Appui latéral**

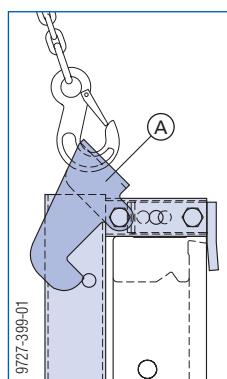
- Fermer le platelage à l'aide du madrier rabattable.

Translater et accrocher :

- Accrocher la passerelle de bétonnage à une élingue à quatre brins (par ex. une chaîne quatre brins Doka 3,20 m) et la translater en direction du coffrage.



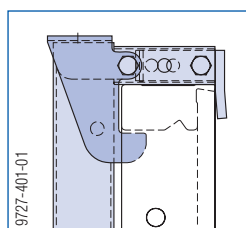
- Accrocher la passerelle de bétonnage au bord supérieur du coffrage.

**A** Crochet de sécurité

- Décrocher l'élingue à quatre brins.
Les crochets de sécurité s'enclenchent automatiquement.



Contrôler visuellement l'accrochage du crochet de sécurité.



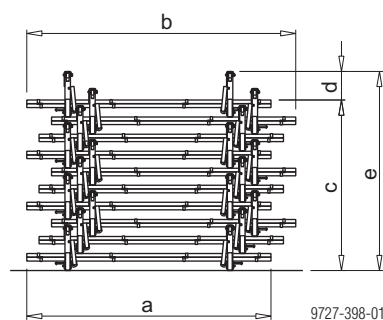
La passerelle de bétonnage possède une sécurité pour éviter qu'elle ne se décroche involontairement.

Décrochage :

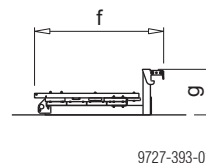
- Accrocher la passerelle de bétonnage à une élingue à quatre brins et la soulever.
Le fait de la soulever avec l'élingue à quatre brins au niveau du crochet de sécurité enlève automatiquement la sûreté de la passerelle de bétonnage.

Transport, gerbage et stockage

Pile avec
10 passerelles de bétonnage Framax U



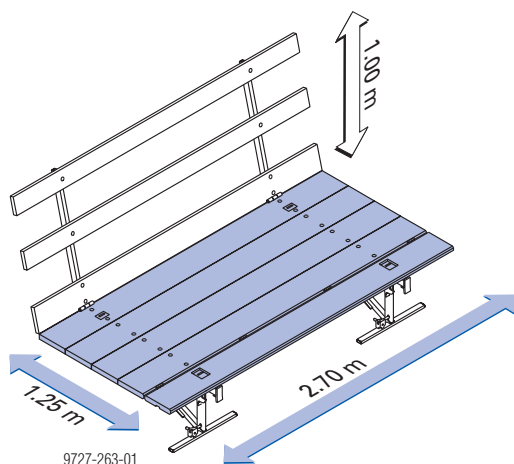
Passerelle seule
repliée



a ... 268 cm
b ... 295 cm
c ... 10 x 18,7 cm
d... 31 cm
e... env. 218 cm
f... 142 cm
g... 50 cm

Passerelle de bétonnage Framax O 1,25/2,70m

Plate-forme préfabriquée, rapide à mettre en œuvre, pliable, d'une largeur de 1,25 m, permettant de travailler confortablement et en toute sécurité.



Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Classe de charge 2 selon EN 12811-1:2003



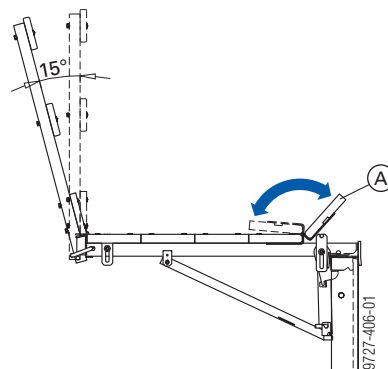
RECOMMANDATION

- Il est interdit de rabattre le coffrage en même temps que la passerelle de bétonnage !
- L'adaptation en longueur peut être réalisée avec des madriers jusqu'à 50 cm. Recouvrement minimum des madriers 25 cm.



Autres possibilités d'utilisation de la passerelle de bétonnage Framax O :

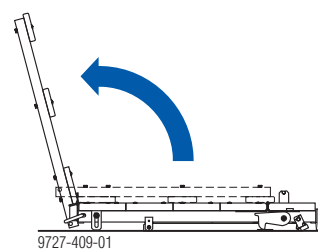
- Coffrage-cadre Framax Xlife
 - Coffrage-cadre Alu-Framax Xlife
 - Coffrage mixte Top 50 et FF20 - avec adaptateur Top50 pour passerelle de bétonnage O Framax
- La surface de platelage est au-dessus de l'arête supérieure du coffrage.
 - Il est possible de bloquer le garde-corps dans deux positions :
 - à la verticale
 - avec une inclinaison de 15°
 - Madrier rabattable :
 - Le platelage de la passerelle protège le coffrage des éventuelles salissures dues au béton.
 - Les ancrages situés en haut sont ainsi plus facilement accessibles et les rails de blocage situés au-dessus ne gênent pas.



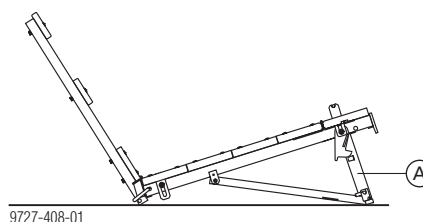
A Madrier rabattable

Préparation de la passerelle de bétonnage :

- relever et bloquer le garde-corps.

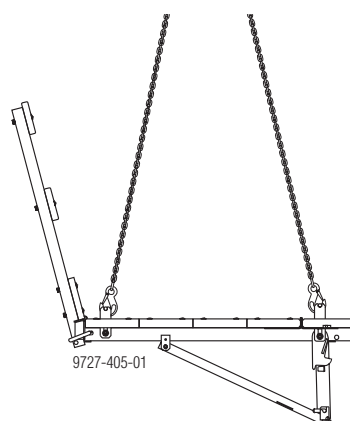


- Déployer et bloquer la console **(A)**.

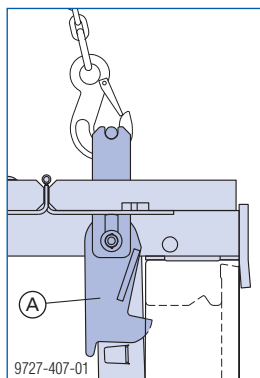


Translater et accrocher :

- Accrocher la passerelle de bétonnage à une élingue à quatre brins (par ex. une chaîne quatre brins Doka 3,20 m) et la translater en direction du coffrage.



- Accrocher la passerelle de bétonnage sur l'arête supérieure du coffrage.

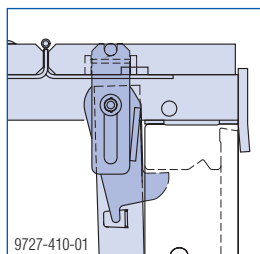


A Crochet de sécurité

- Décrocher l'élingue à quatre brins. Les crochets de sécurité s'enclenchent automatiquement.



Contrôler visuellement l'accrochage de la bride d'accrochage grue.



La passerelle de bétonnage possède une sécurité pour éviter qu'elle ne se décroche involontairement.

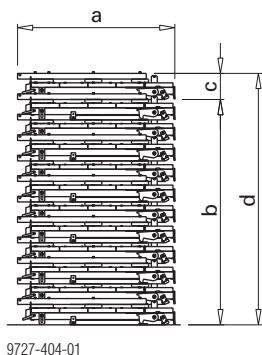
Décrochage :

- Suspendre la passerelle de bétonnage à une élingue à quatre brins et la soulever. Le fait de soulever à l'aide de l'élingue à quatre brins au niveau du crochet permettant de soulever la grue, enlève automatiquement la sûreté de la passerelle de bétonnage.

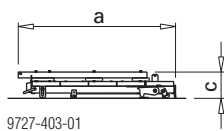
Transport, gerbage et stockage

Pile avec
12 passerelles de bétonnage Framax O

Passerelle seule
repliée



9727-404-01



9727-403-01

a ... 138 cm
b ... 11 x 18 cm
c ... 23 cm
d ... env. 220 cm

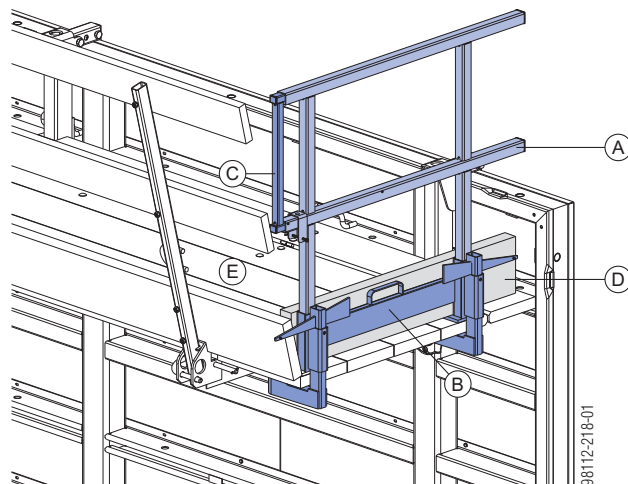
Protection latérale

Dans le cas de passerelles de bétonnage qui ne protègent pas toute la périphérie en continu, il faut prévoir des protections latérales.

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 les planches de garde-corps.

Unité de garde-corps latéral T



A Unité de garde-corps latéral T

B Clavette de serrage

C Garde-corps télescopique intégré

D Planche de garde-corps min. 15/3 cm (fourniture chantier)

E Passerelle de bétonnage

Montage :

- Fixer l'unité de garde-corps sur le platelage (domaine de serrage 4 à 6 cm).
- Installer les garde-corps.
- Etirer le garde-corps télescopique à la longueur voulue et le bloquer.
- Installer la plinthe (planche de garde-corps).

Consoles de bétonnage individuelles

A noter avant toute utilisation :

Veuillez vous conformer aux prescriptions techniques de sécurité en vigueur.

Accrocher la console de bétonnage uniquement sur un coffrage dont la stabilité garantit la reprise des charges correspondantes.

Vérifier la rigidité de l'ensemble du coffrage.

Lors du réglage ou pour tout stockage intermédiaire, prévoir une stabilité au vent.

Remarque :

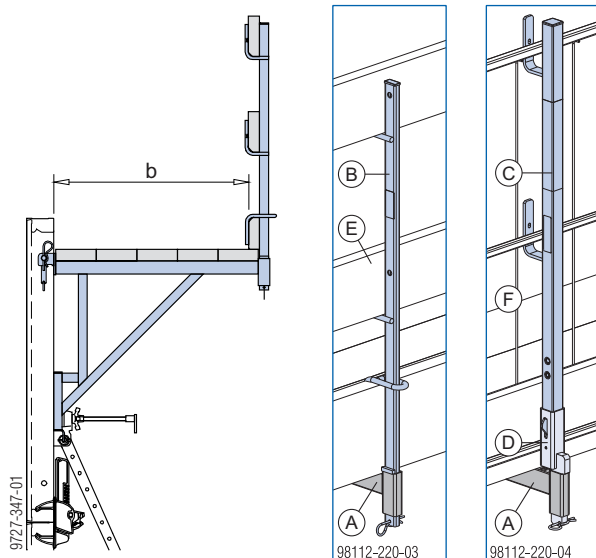
Les épaisseurs indiquées pour les planches sont dimensionnées selon C24 de la norme EN 338.

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

Console Framax 90

La console Framax 90 permet de constituer des échafaudages de bétonnage d'une largeur de 90 cm, qui se montent facilement manuellement.

Variante de garde-corps :



b ... 90 cm

- A** Console Framax 90 EP
- B** Garde-corps 1,00m
- C** Montant de garde-corps XP 1,20m
- D** Adaptateur de console XP FRR 50/30cm
- E** Planche de garde-corps (ou tube d'échafaudage)
- F** Barrière de protection XP 1,20m (ou planches de garde-corps)

Charge adm. due au personnel : 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Classe de charge 2 selon EN 12811-1:2003

Largeur d'influence max. : 2,00 m



RECOMMANDATION

Prévoir une sécurité anti-décrochage pour les consoles.

Platelage et garde-corps : Il faut prévoir 0,9 m² de madriers de platelage et 0,6 m² de planches de garde-corps par mètre linéaire de passerelle (fourniture chantier).

Épaisseur des planches pour une distance entre appuis de 2,50 m max. :

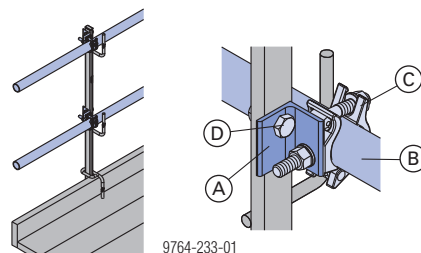
- Madriers de platelage min. 20/5 cm
- Planches de garde-corps min. 15/3 cm

Visserie nécessaire pour la fixation des madriers de platelage (pièce / console) :

- 5 écrous TRCC M10x120
- 5 rondelles-ressorts A10
- 5 écrous hexagonaux M10

Fixation des planches de garde-corps : à l'aide de clous

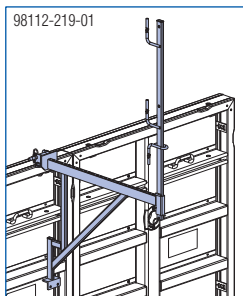
Construction avec des tubes d'échafaudage



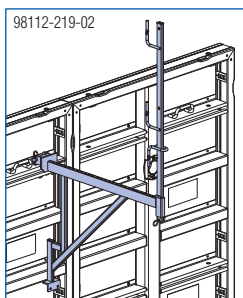
Outil : clé à fourche 22 pour monter les raccords et les tubes d'échafaudage.

- A** Connexion de tube d'échafaudage
- B** Tube d'échafaudage 48,3mm
- C** Raccord à boulonner 48mm 50
- D** Vis hexagonale M14x400 + écrou hexagonal M14 (visserie nécessaire)

Possibilités d'accrochage pour des panneaux debout :



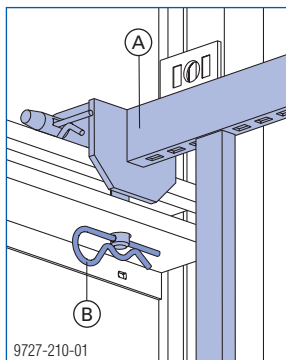
dans le profilé du cadre



dans le profilé transversal

A Console Framax 90 EP

B Épingle de sécurité

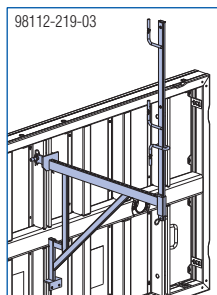


sécurité anti-décrochage

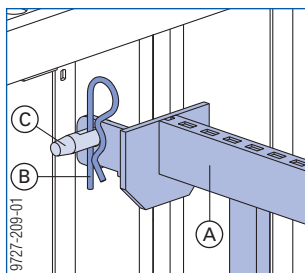
Remarque :

Sur les panneaux universels debout Framax Xlife 2,70m et 3,30m (à partir de l'année de fabrication 2008), il est aussi possible de réaliser la suspension dans le perçage de gauche du raidisseur central.

Possibilités d'accrochage pour des panneaux couchés :



dans le profilé transversal



Sécurité anti-décrochage

A Console Framax 90 EP

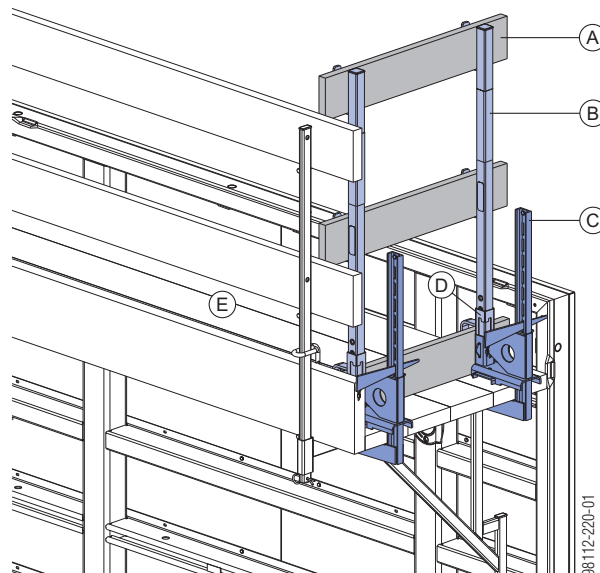
B Épingle de sécurité

C Broche à clavette RA 7,5

Protection latérale

Pour les plate-formes de bétonnage qui ne présentent pas une sécurité périphérique complète, prévoir une protection latérale appropriée.

Système anti-chute XP



A Planche de garde-corps min. 15/3 cm (fourniture chantier)

B Montant de garde-corps XP 1,20m

C Fixation à pince XP 40cm

D Support de plinthe XP 1,20m

E Passerelle de bétonnage (page 34)

Montage :

- Caler la fixation à pince XP sur le platelage de la passerelle de bétonnage (limite de serrage de 2 à 43 cm).
- Coulisser le support de plinthe XP 1,20m du bas vers le montant de garde-corps XP 1,20m.
- Coulisser le montant de garde-corps XP 1,20m dans le support du montant de garde-corps du support de la fixation à pince jusqu'à enclenchement de la sécurité.
- Bloquer les planches de garde-corps avec des clous (Ø 5 mm) aux étriers de garde-corps.

Montant de garde-corps à pince S



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

Garde-corps

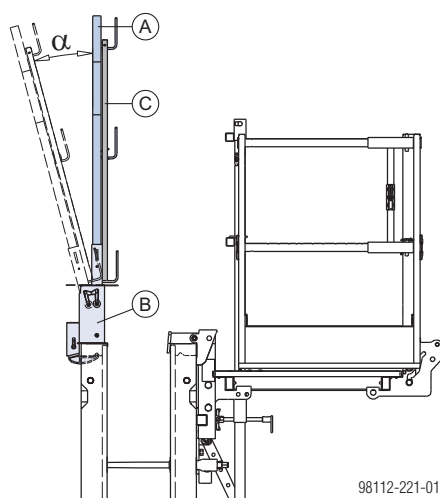
Quand un seul côté du coffrage est équipé de passerelles de travail, il faut prévoir une sécurité anti-chute sur le coffrage opposé.

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 les planches de garde-corps.

Système anti-chute XP



$\alpha \dots 15^\circ$

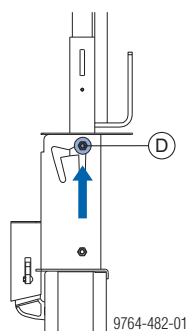
A Montant de garde-corps XP

B Adaptateur XP Framax

C Barrière de protection XP ou planches de garde-corps

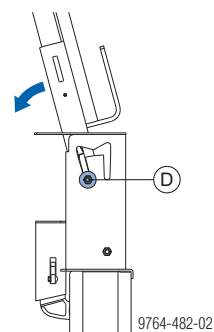
Si nécessaire (par exemple, pour un gain de place lors du bétonnage) le garde-corps peut être pivoté vers l'extérieur de 15° .

- Soulever la vis de sécurité sur les adaptateurs XP jusqu'à ce que le ressort s'enclenche (vérifier le recouvrement de la barrière de protection ou des planches de garde-corps).



D Vis de sécurité

- Faire pivoter le garde-corps vers l'extérieur.



D Vis de sécurité

La vis de sécurité bascule automatiquement vers le bas et bloque l'unité pivotante.



Contrôler visuellement la position de la vis de sécurité !

Variantes d'équipements de sécurité :

Barrière de protection XP 1,20m	Barrière de protection XP 0,60m	Planches de garde-corps

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... min. 100 cm

d ... 103 cm

E Montant de garde-corps XP 1,20m

F Montant de garde-corps XP 0,60m

G Barrière de protection XP 1,20m

H Barrière de protection XP 0,60m

I Platelage de la passerelle

J Planche de garde corps



RECOMMANDATION

- Pour les équipements de sécurité avec barrière de protection XP 0,60m, tenir compte de l'écart minimal nécessaire de 100 cm entre le platelage de la passerelle et le montant de garde-corps.
- Quand les équipements de sécurité sont réalisés avec des planches de garde-corps, il ne faut pas placer de planches de garde-corps sur l'étrier de garde-corps supérieur.

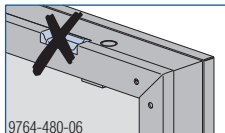
Montage

Le garde-corps face coffrante peut se monter sur des ensembles de panneaux debout ou couchés.

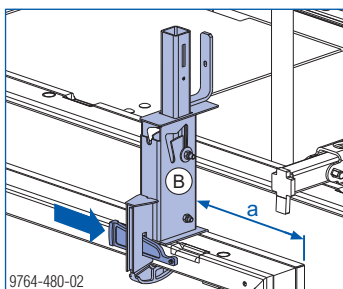


RECOMMANDATION

- ▶ Ne pas monter l'adaptateur Framax XP directement au-dessus d'une encoche de levage !



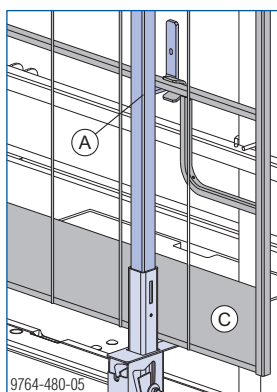
- ▶ Monter l'adaptateur XP Framax sur le profilé de cadre et le bloquer à l'aide de la cale.



a ... env. 35 cm (position des deux adaptateurs XP Framax extérieurs d'un ensemble d'éléments à déplacer)

B Adaptateur XP Framax

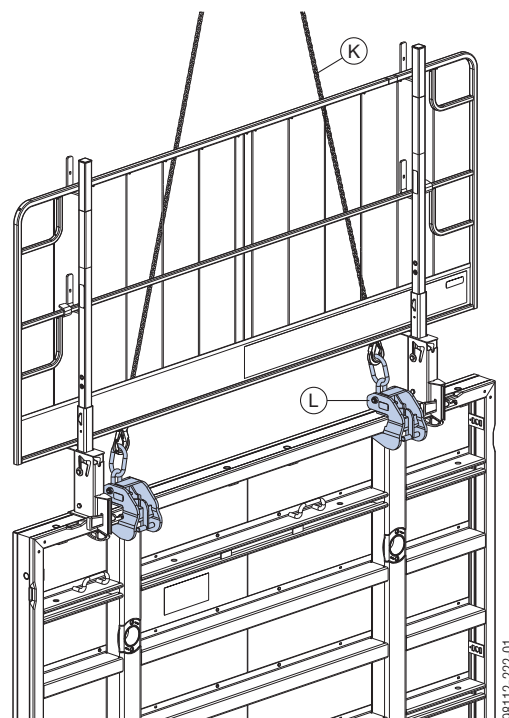
- ▶ Coulisser le montant de garde-corps XP dans le support du montant de l'adaptateur Framax, jusqu'à enclenchement de la sécurité.
- ▶ Accrocher la barrière de protection XP ou les planches de garde-corps.
- ▶ Fixer la barrière de protection XP avec une bande velcro 30x380mm ou les planches de garde-corps avec des clous (Ø 5 mm) au montant du garde-corps XP.



A Montant de garde-corps XP

C Barrière de protection ou planches de garde-corps

Translation à la grue

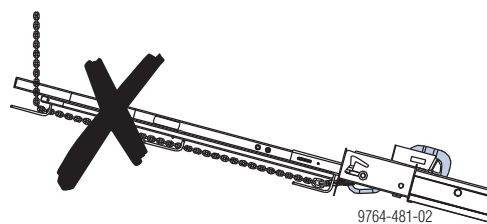


K Chaîne quatre brins Doka 3,20m

L Crochet de levage Framax

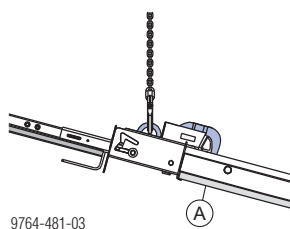
Dans le cas de banches équipées de garde-corps face coffrante réalisés avec le système anti-chute XP, veiller aux points suivants :

- pendant tout hissage ou déplacement, le garde-corps doit rester en position verticale.
- Une déformation élastique du garde-corps peut se produire si la chaîne à quatre brins vient en butée sur la barrière de protection ou les planches de garde-corps, pendant l'opération de translation.
- Lors du hissage, de la translation ou du déplacement, la chaîne à quatre brins ne doit pas peser sur la barrière de protection ou la planche du garde-corps.

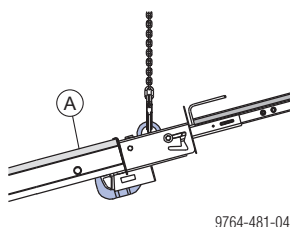


Veiller à ce que la chaîne à quatre brins soit correctement positionnée.

- Dépose côté peau coffrante
- Hissage depuis cette position

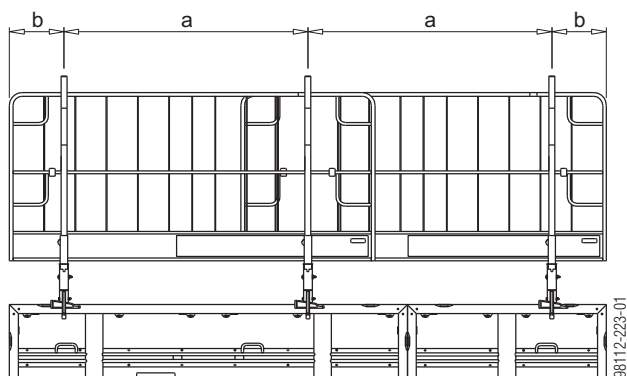


- Dépose sur l'arrière du coffrage (par ex. pour nettoyer la peau coffrante)
- Hissage de la position de nettoyage
- Translation de la banche verticale



A Côté peau coffrante

Dimensionnement



a ... distance entre appuis
b ... Porte-à-faux

Remarque :

Avec une charge dynamique $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ les rapports au vent sont saisis en majeure partie selon la norme EN 13374 (mise en évidence sur les tableaux).

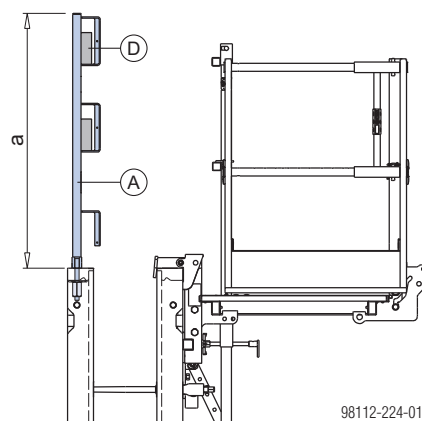
Distance adm. entre appuis (a)

		Charge dynamique q [kN/m²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Distance adm. entre appuis	Barrière de protection XP	2,5 m		—	
	Planche de garde corps 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Planche de garde corps 3 x 15 cm	2,7 m			
	Planche de garde corps 4 x 15 cm	3,3 m			

Porte-à-faux adm. (b)

		Charge dynamique q [kN/m²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Porte-à-faux adm.	Barrière de protection XP	0,6 m		0,4m	—
	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			

Montant de garde-corps 1,10m



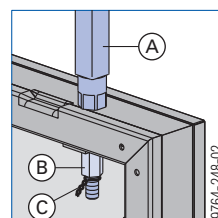
a ... 120cm

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

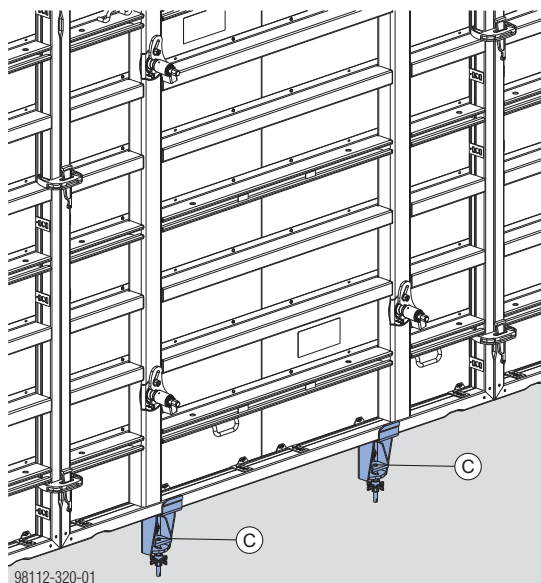
Retirer les planches de garde-corps avant toute translation à la grue !



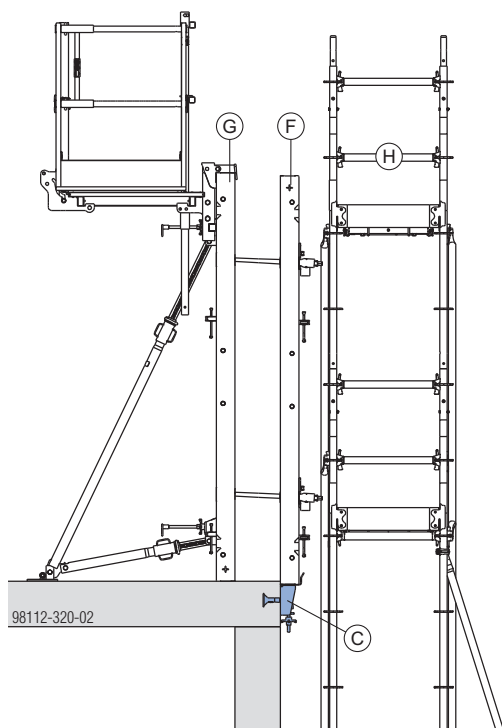
Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps 1,10m » !

Coffrage de voile en rive de bâtiment

L'équerre d'appui pour coffrage de voile sert à positionner les coffrage de voile en rive de bâtiment si aucune base d'appui porteuse n'est disponible (par exemple, une passerelle).



98112-320-01



98112-320-02

C Equerre d'appui pour coffrage de voile

F Coffrage opposé

G Coffrage en place

H Plate-forme de façade (par ex. échafaudage Modul)

Force portante max. :

2000 kg / équerre d'appui pour coffrage de voile

Résistance à la compression sur cube ($f_{ck, cube}$) :
min. 10 N/mm² (béton B10)



RECOMMANDATION

- Une vérification statique est obligatoire.
- L'équerre d'appui ainsi que l'ancrage des panneaux se montent depuis l'équipement de façade placé à l'avancement.

Remarque :

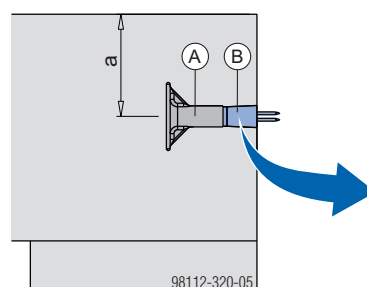
Pour fixer l'équerre d'appui, un **ancrage corniche 15,0** doit être bétonné dans la levée précédente



Veuillez respecter les instructions de montage « Ancrage corniche 15,0 » !

Montage :

- retirer le cône à clouer du point d'ancrage.



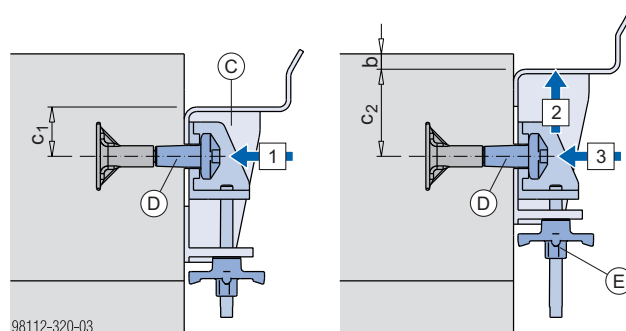
98112-320-05

a ... min. 11,0 jusqu'à max. 14,0 cm

A Ancrage corniche 15,0

B Cône à clouer 15,0

- 1) Fixer l'équerre d'appui au point d'ancrage à l'aide du cône de vissage 15,0 (ne pas serrer la vis).
- 2) Régler l'écrou étoilé au niveau requis (b).
- 3) Serrer le cône de vissage 15,0.



98112-320-03

b ... décalage d'env. 1,0 cm

(pour presser le coffrage contre la voile/la dalle)

course de déplacement c_1 jusqu'à $c_2 = 6,5$ jusqu'à 11,5 cm = 5 cm

C Equerre d'appui pour coffrage de voile

D Cône à visser 15,0

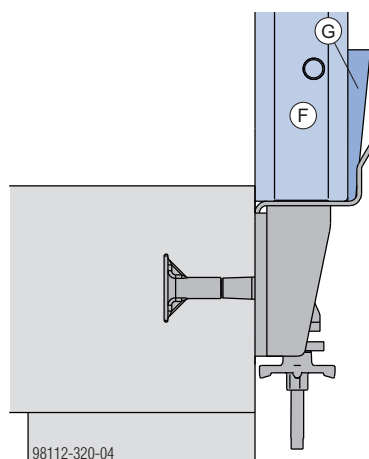
E Écrou étoilé



Veiller à fixer l'équerre d'appui correctement et solidement sur la voile.

- Positionner le coffrage.
- Installer le coffrage opposé à la grue sur l'équerre d'appui.

- Presser le coffrage contre le voile/la dalle à l'aide d'une cale.



F Coffrage opposé

G Cale

- Installer l'ancrage.



Avant de décrocher les banches de la grue :

- Décrocher la banche de la grue uniquement lorsque les ancrages sont en nombre suffisant pour garantir la stabilité et empêcher tout basculement.
- Détacher la banche de la grue.

Système d'accès

Le système d'accès XS permet d'accéder en toute sécurité aux passerelles intermédiaires et aux passerelles de bétonnage :

- lors de l'accrochage/du décrochage du coffrage
- lors de l'ouverture/de la fermeture du coffrage
- lors de la pose du ferrailage
- lors du bétonnage

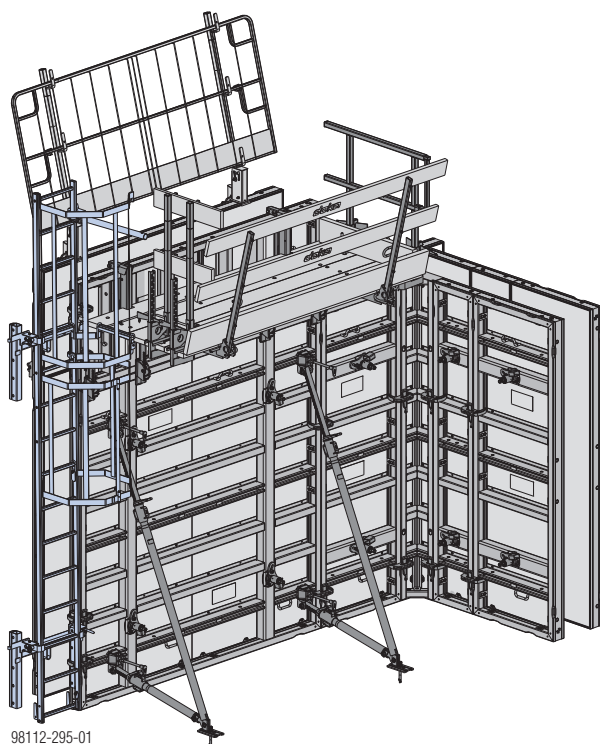
Remarque :

Pour la réalisation du système d'accès, respecter les dispositions conformes du pays concerné.



ATTENTION

- Les échelles XS doivent être utilisées en système complet et non pas comme simple échelle.



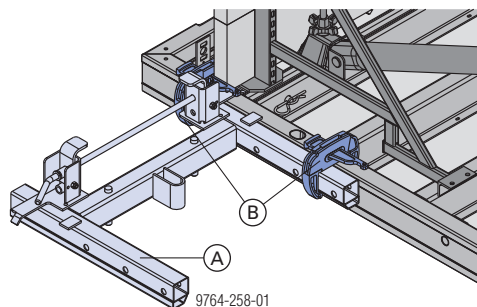
Montage

Préparation du coffrage

- Assembler les panneaux au sol sur la zone de montage (voir chapitre « Assemblage des banches »).
- Monter les passerelles et les étaçons de banche sur la banche au sol (voir chapitre « Passerelles de bétonnage », « Système d'accès » et « Béquilles de réglage et de butonnage »).

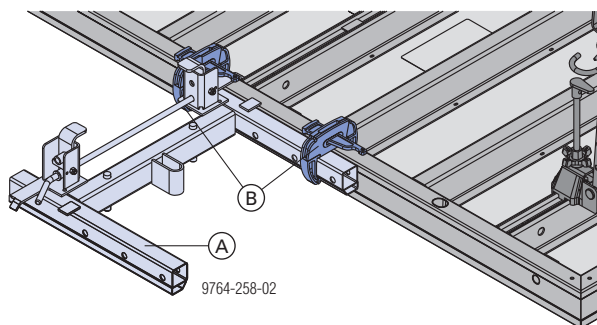
Fixer les connexions sur le coffrage

- Positionner le raccord XS de coffrage de voile sur le profilé à côté de l'arête supérieure du coffrage.
- Fixer le raccord XS pour coffrage de voile à l'aide de 2 serrages rapides RU.



- A Raccord XS pour coffrage de voile
- B Serrage rapide RU

- Positionner un raccord XS pour coffrage de voile dans la partie inférieure du profilé.
- Fixer le raccord XS pour coffrage de voile à l'aide de 2 serrages rapides RU.



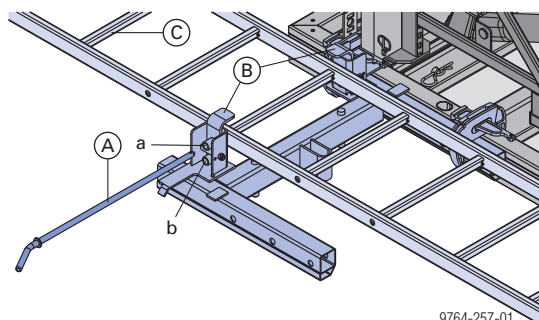
- A Raccord XS pour coffrage de voile
- B Serrage rapide RU

- Pour des hauteurs de coffrage supérieures à 5,85 m, installer un raccord XS supplémentaire pour coffrage de voile à mi-hauteur de la même façon. Celui-ci empêche l'échelle d'accès de basculer lorsque l'on marche dessus.

Montage de l'échelle

sur le raccord XS supérieur pour coffrage de voile

- Desserrer les boulons d'introduction et enlever les deux crochets de sécurité.
- Poser l'échelle de base XS 4,40m avec les étriers de suspension vers le bas sur le raccord XS.
- Replier les crochets de sécurité.
- Insérer les boulons dans le barreau correspondant à la hauteur de coffrage et les bloquer avec une goupille.



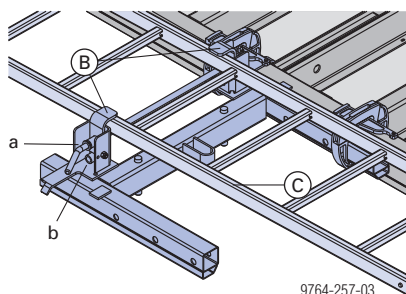
- en position avant (a)

- A** Boulon d'introduction
- B** Crochet de sécurité
- C** Échelle de base XS 4,40m

Animation: <https://player.vimeo.com/video/274425011>

sur le raccord XS inférieur du coffrage de voile

- Enlever les boulons, enlever les deux crochets de sécurité et poser l'échelle sur le raccord XS.
- Replier les crochets de sécurité, remettre les boulons et les bloquer à l'aide de la goupille de sécurité.



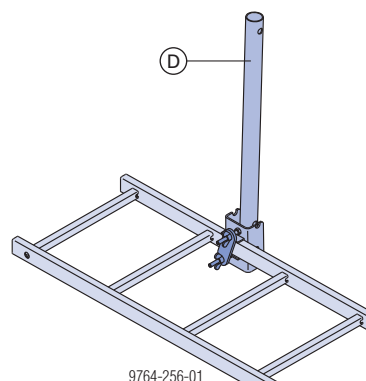
- en position avant (a) sur une échelle

- en position arrière (b) dans la zone télescopique (avec 2 échelles)

- B** Crochet de sécurité
- C** Échelle XS

Animation: <https://player.vimeo.com/video/274427263>

- Monter le support de crinoline XS avec les crochets de fixation et les écrous papillon sur l'échelle.



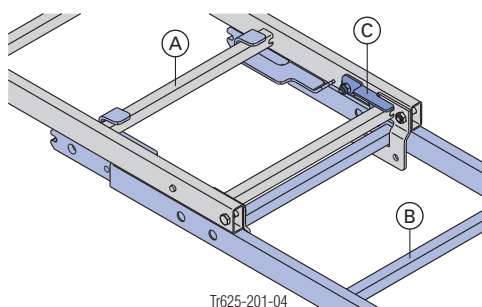
D Support de crinoline XS

Les pièces nécessaires au montage sont indispensables car fixées sur le support de crinoline XS.

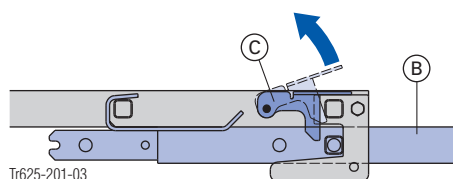
Système d'accès XS pour des hauteurs supérieures à 3,75 m

Rallonge d'échelle télescopique (pose au sol)

- Pour sortir la rallonge télescopique, soulever le cliquet de sécurité de l'échelle et accrocher la rallonge de l'échelle XS 2,30m au barreau souhaité de l'autre échelle.



Détail

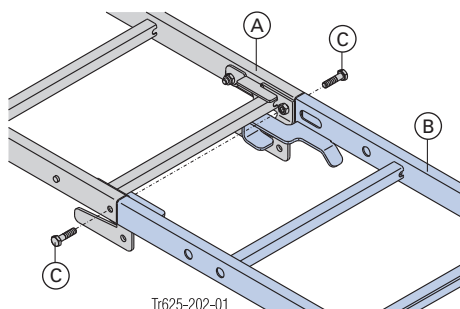


- A** Échelle de base XS 4,40m
- B** Rallonge d'échelle XS 2,30m
- C** Cliquet de sécurité

La liaison télescopique de deux rallonges d'échelle XS 2,30m s'effectue de la même façon.

Rallonge d'échelle fixe

- Insérer la rallonge d'échelle XS 2,30m avec les étriers de suspension vers le bas dans les montants de l'échelle de base XS 4,40m puis la fixer. Serrer **légèrement** les vis !



Les vis (C) sont comprises dans la fourniture de l'échelle de base XS 4,40m et de la rallonge d'échelle XS 2,30m.

A Échelle de base XS 4,40m

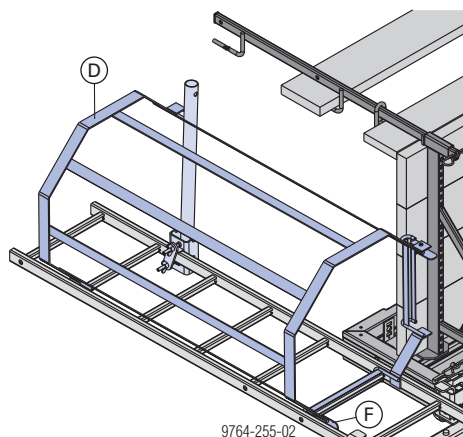
B Rallonge d'échelle XS 2,30m

C Boulon hexagonal M10x40

La liaison fixe de deux rallonges d'échelle XS de 2,30 m s'effectue de la même façon.

**RECOMMANDATION**

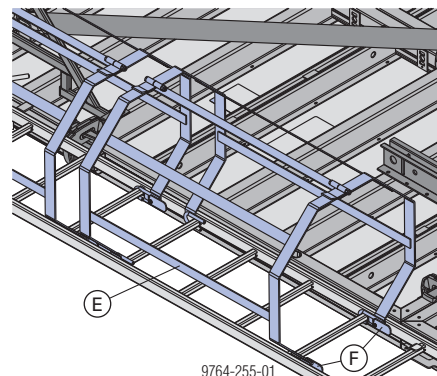
- Afin d'utiliser la crinoline dans de bonnes conditions techniques de sécurité, il faut veiller à respecter les consignes en vigueur prescrites par les autorités compétentes dans chaque pays, en matière de sécurité du travail comme par ex. BGV D 36 en Allemagne.
- Accrocher la sortie de crinoline XS (la face inférieure toujours à la hauteur de la passerelle). Les cliquets de sécurité empêchent tout décrochage involontaire.



D Sortie de crinoline XS

F Cliquet de sécurité (sécurité anti-décrochage)

- Accrocher la crinoline XS sur le prochain barreau libre. Accrocher également les autres crinolines sur les prochains barreaux libres.



E Crinoline XS

F Cliquets de sécurité (sécurité anti-décrochage)

Matériel nécessaire

Connexion + échelle	Hauteur de coffrage		
	2,70-3,75 m	>3,75-5,85 m	>5,85-8,10 m
Connexion XS pour coffrage de voile	2	2	3
Serrage rapide RU ou	4	4	6
Fixation XS Framax ¹⁾			
Échelle de base XS 4,40m	1	1	1
Rallonge d'échelle XS 2,30m	0	1	2

¹⁾ Fixation dans le profilé fonctionnel de la filière

Crinoline	Hauteur de coffrage					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,10 m
Sortie de crinoline XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Support de crinoline XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Crinoline XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Il n'est pas tenu compte des sorties intermédiaires.

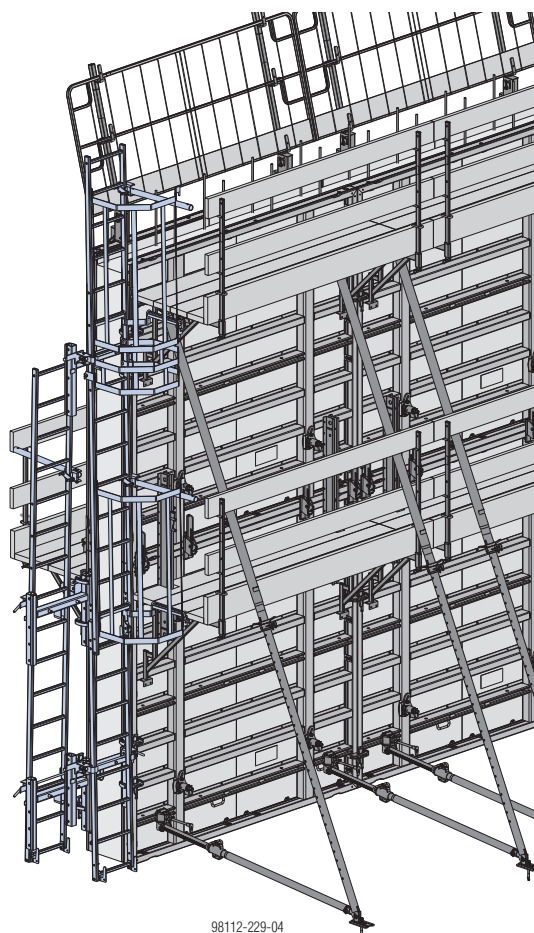
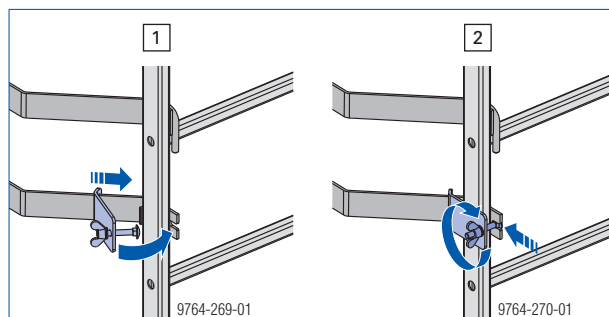
Sortie sur une passerelle intermédiaire

En règle générale :

- Le nombre de raccords XS de coffrage de voile et les composants de l'échelle nécessaire correspondent aux données du tableau « Matériel nécessaire ».
- Pour chaque sortie supplémentaire il faut prévoir une « sortie de crinoline XS » et une « support de crinoline XS » supplémentaires.
- Les ouvertures trop importantes au-dessus de la sortie intermédiaire doivent être réduites à l'aide de la crinoline XS 0,25m.

Montage de la crinoline XS 0,25m

- Accrocher la crinoline à un barreau libre et la fixer de façon à éviter qu'elle ne se décroche involontairement.



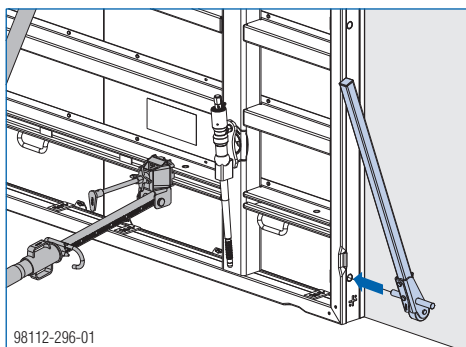
Aide au décoffrage

Perche de décoffrage Framax

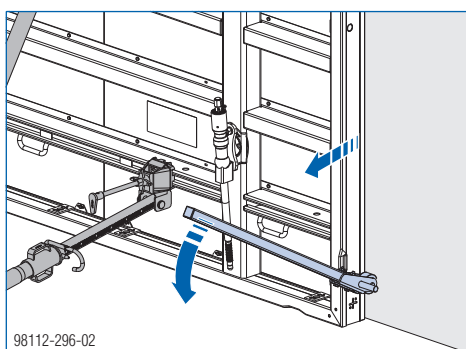
Les coffrages collent au béton une fois durci.

La perche de décoffrage Framax permet de dégager le coffrage-cadre du béton.

- 1) Sécuriser le panneau ou la banche pour éviter le basculement (les accrocher à la grue ou les sécuriser à l'aide d'étauçons).
- 2) Fixer la perche de décoffrage Framax dans un trou latéral du coffrage-cadre.



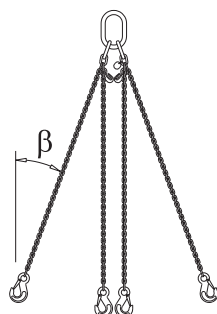
- 3) Enlever le coffrage-cadre du béton en faisant levier.



Translation à la grue

Le panneau Framax Xlife plus se translate à l'aide de la grue en toute sécurité avec la **chaîne quatre brins Doka 3,20m** et le **crochet de levage Framax**. Une fois accroché, le crochet de levage se sécurise automatiquement.

Chaîne quatre brins Doka 3,20m



CE

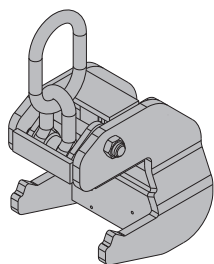
- Accrocher la chaîne à quatre brins Doka 3,20m au crochet de levage Framax.
- Suspendre les brins non nécessaires en arrière.

Force portante max. (sur 2 brins) :
jusqu'à 30° d'angle d'inclinaison β 2400 kg.



Veuillez consulter la notice d'utilisation !

Crochet de levage Framax



CE

Force portante max. :

- Angle d'inclinaison β jusqu'à 30° :
1000 kg (2200 lbs) / crochet de levage Framax
- Angle d'inclinaison β jusqu'à 7,5° :
1500 kg (3300 lbs) / crochet de levage Framax

Les crochets de levage Framax dont la charge indiquée est de max. 1000 kg (2200 lbs) et avec un angle d'inclinaison $\beta \leq 7,5^\circ$ peuvent également mobiliser une force portante de 1500 kg (3300 lbs).



Veuillez consulter la notice d'utilisation !



RECOMMANDATION

Quand il s'agit de translater de grands ensembles de panneaux, utiliser le **crochet de levage Framax 20kN** avec une **élingue de translation à deux brins, de la force portante correspondante**.

Veiller à respecter la notice d'utilisation
« Crochet de levage Framax 20kN » !

Sécurisation des crochets de levage contre le risque de glissement transversal



RECOMMANDATION

Positionner les crochets de levage de manière à les sécuriser contre tout risque de glissement transversal.

- au-dessus des **joints de panneau**
- au-dessus des **profilés transversaux** (en cas de panneaux individuels montés à l'horizontale)
- au-dessus des **profilés centrales**
- au-dessus des **tôles de support**

Autres positions appropriées : voir le chapitre
« Position des crochets de levage ».

Position des crochets de levage

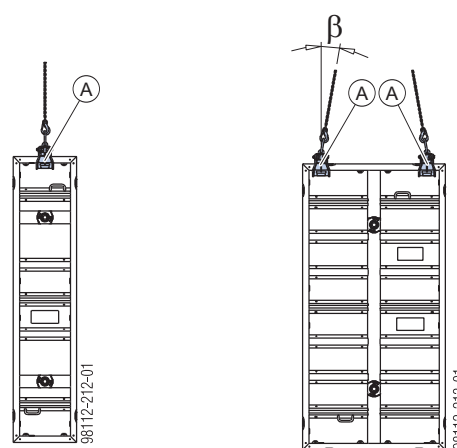
Remarque :

Les positions des crochets de levage représentées ici s'appliquent également en cas de rehausse de banches.

Panneau individuel :

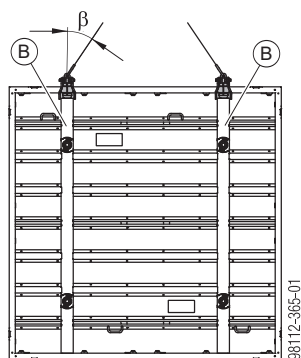
largeur de panneau jusqu'à 60cm

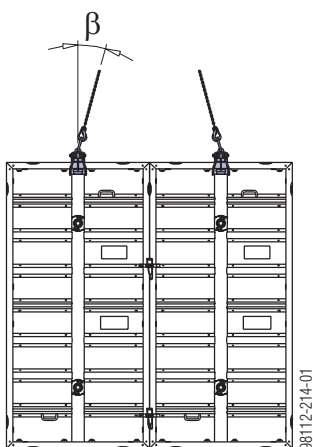
largeur de panneau supérieure à 60cm

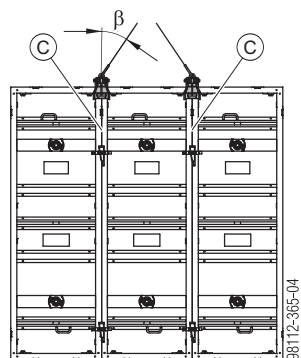


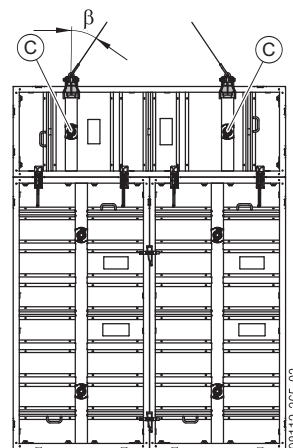
A Tôle de support

Panneau 2,70x2,70m / panneau 2,70x3,00m/ panneau 2,70x3,30m


B Profilé central

Banche - deux panneaux verticaux. :

B Profilé central

Banche - trois (ou plusieurs) panneaux verticaux :

C Joint de panneau

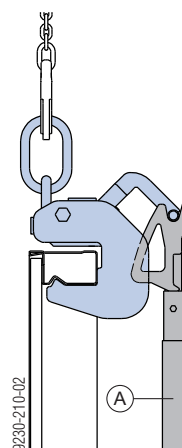
Banche - panneau couché (avec rehausse) :

D Profilé transversal

Perche de montage

Sert à manipuler le crochet de levage sur le coffrage debout depuis le sol.


ATTENTION
Risque de chute du crochet de levage en cas d'utilisation avec perche de montage !

- Positionner le crochet de levage à la grue à hauteur du point d'ancrage.

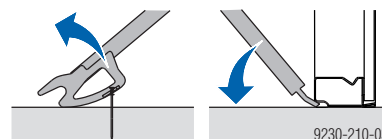

Hauteur de coffrage

A	Perche de montage télescopique Framax (télescopique de 230 à 400 cm)	2,70 - 5,40m
	Perche de montage Framax	2,70 - 3,30m



En-dehors de l'utilisation du crochet de levage, la perche de montage Framax offre en plus les fonctions suivantes :

- Retirer les clous double têtes
- Montage du coffrage



Transport, gerbage et stockage

Coliser les panneaux Framax Xlife plus



RECOMMANDATION

Démonter les distanceurs Framax Xlife plus NG avant d'empiler les panneaux.

- 1) Placer des bois de calage d'env. 8,0 x 10,0 (l x H) sous le profilé transversal.
- 2) Cercler le panneau du bas de la pile avec les cales à l'aide de feuillard.



AVERTISSEMENT

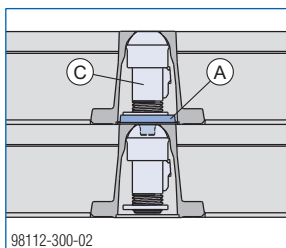
La surface lisse des panneaux avec revêtement en poudre réduit l'adhérence due au frottement.

➤ Il est strictement interdit de déplacer des piles de panneaux sans cônes de transport Framax Xlife plus (2 unités par niveau).

Exception : la translation avec des sangles de transport Framax peut s'effectuer sans cônes de transport.

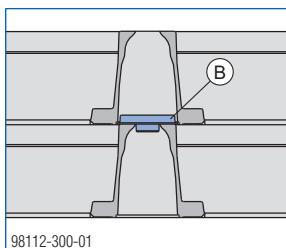
- 3) Disposer les cônes de transport Framax Xlife plus.

Panneaux avec écrou prisonnier de serrage l 20,0



98112-300-02

Panneaux sans écrou prisonnier de serrage

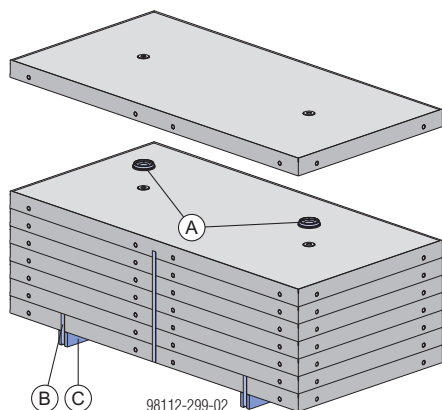


98112-300-01

- A Cône de transport I Framax Xlife plus
B Cône de transport Framax Xlife plus
C Écrous prisonn. serr. I Framax Xlife plus 20,0

Les cônes de transport bloquent les panneaux pour éviter qu'ils glissent.

- 4) Amarrer l'ensemble de la pile à l'aide d'une bande de cerclage.



98112-299-02

- A Cône de transport Framax Xlife plus ou cône de transport I Framax Xlife plus
B Bande de cerclage
C Bois de calage

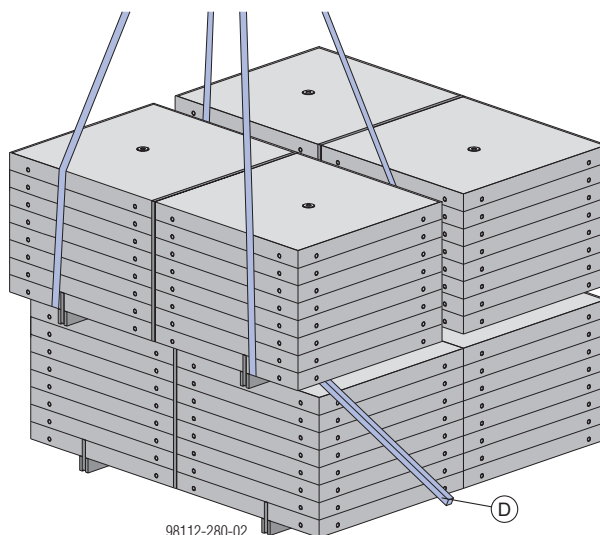
Nombre max. de panneaux dans une pile :

Panneau	Nombre max. de panneaux empilés	Hauteur de la pile, bois de calage compris
jusqu'à 1,35x2,70m	8	env. 110 cm
2,70x2,70m	4	env. 60 cm
jusqu'à 1,35x3,00m	8	env. 110 cm
2,70x3,00m	4	env. 60 cm
jusqu'à 0,90x3,30m	8	env. 110 cm
1,35x3,30m	5	env. 75 cm
2,70x3,30m	4	env. 60 cm

Transport des panneaux Framax Xlife plus

Sangle de levage Dokamatic 13,00m

La sangle de levage 13,00m constitue un moyen pratique de levage pour **le chargement et le déchargement des camions** et pour **soulever des piles d'éléments**.



98112-280-02



Si les piles de panneaux sont serrées :

- Faire exécuter un mouvement de levier à la pile de panneaux (par ex. avec un bastaing (D)) afin de créer un espace permettant d'enfiler les élingues.

Attention !

Pendant cette opération, veiller à maintenir la stabilité de la pile de panneaux !



AVERTISSEMENT

- Le levage tel que représenté ici doit être réalisé uniquement s'il est exclu que les sangles de levage 13,00m glissent et que la charge se déplace.

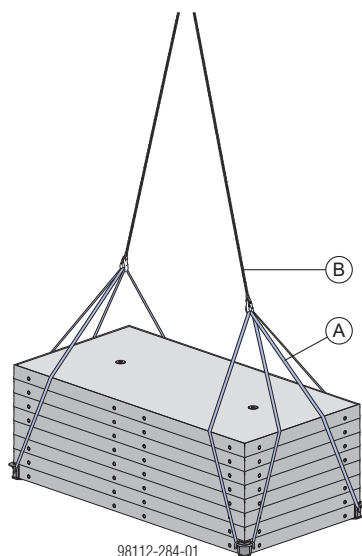
Capacité de charge max. : 2000 kg



Veuillez consulter la notice d'utilisation !

Sangle de transport Framax

Pour un transport par grue en toute sécurité des piles de panneaux sur les chantiers, les parcs des entreprises, etc.



A La sangle de transport Framax (elle est composée de 4 boucles)

B Chaîne de transport ou chaîne Doka à quatre brins 3,20m

Les quatre boucles de la sangle de transport enserrant la pile des quatre côtés avec une parfaite correspondance de forme, rendant impossible tout glissement des différents panneaux.

Avantages :

- Des verrous de butée à amortisseur maintiennent les cadres de panneau par le bas au niveau des engravures, et empêchent tout décrochement accidentel des sangles lorsque la tension des brins de chaîne diminue.
- La compensation automatique de longueur de la sangle de transport Framax entraîne une répartition homogène des charges.
- Une personne peut facilement prendre en charge à elle seule l'accrochage et le décrochage des sangles de transport Framax.

Force portante max. : 2000 kg / 4 boucles

Conditions d'utilisation

Toujours former des piles de panneaux en utilisant des panneaux de même largeur.

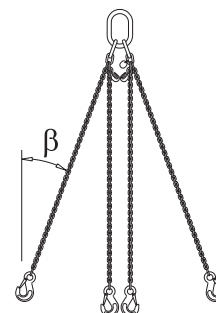


Veuillez consulter la notice d'utilisation !

Chaîne quatre brins Doka 3,20m

La chaîne Doka à quatre brins 3,20m constitue une élingue à l'utilisation universelle :

- avec le **crochet à oeil** intégré pour le transport des coffrages, des passerelles et des accessoires de transport.
Pour de plus amples informations voir le chapitre « Translation à la grue ».
- avec la **broche de transport Framax** pour le transport des piles de panneaux et des panneaux individuels.



La chaîne Doka à quatre brins 3,20m peut s'adapter à la position du centre de gravité, en raccourcissant ses différents brins.

Force portante P_{max} :

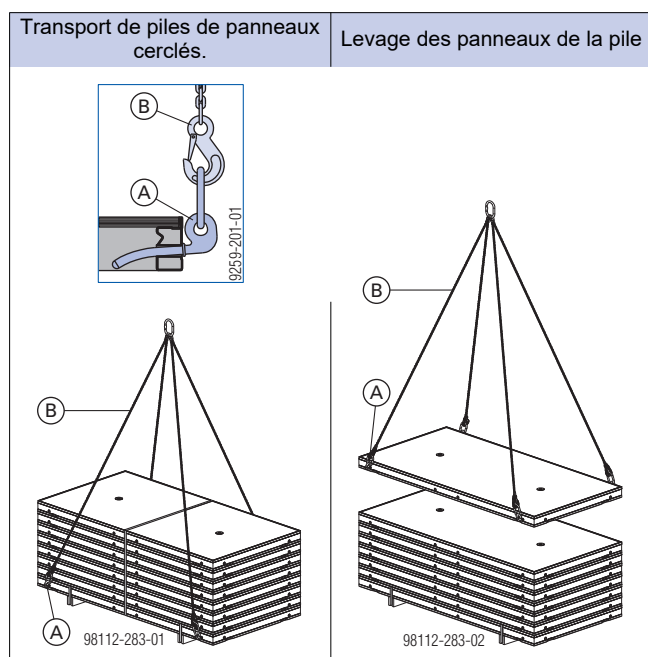
	Angle d'inclinaison β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
un brin	1400 kg	-	-	-
deux brins	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
quatre brins	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Veuillez consulter la notice d'utilisation !

Broche de transport Framax avec chaîne quatre brins Doka 3,20m

La broche de transport Framax (A), combinée à la chaîne quatre brins Doka 3,20m (B) sert à transporter des panneaux individuels ou des piles entières de panneaux.



Charge adm. max. :

800 kg / broche de transport Framax

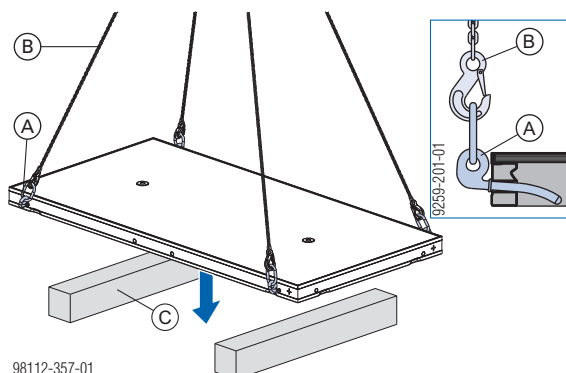
Les broches de transport Framax jusqu'à l'année de fabrication 2015 dont la force portante indiquée est de 500 kg satisfont également à une force portante de 800 kg.



Veuillez consulter la notice d'utilisation !

Relever/retourner les panneaux

- Poser le panneau-cadre avec la **broche de transport Framax** sur des bastaings de 20x20 cm.



A Broche de transport Framax

B Chaîne quatre brins Doka 3,20m

C Bastaing 20x20 cm

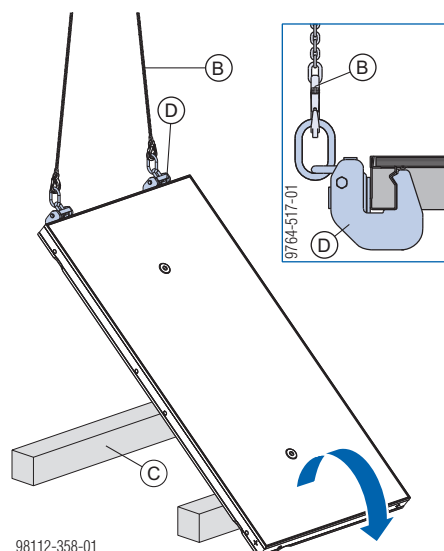


AVERTISSEMENT

Il est interdit de relever et de retourner les panneaux-cadres avec la broche de transport Framax !

- Utiliser le crochet de levage Framax !

- Positionner le crochet de levage Framax. Relever le panneau-cadre avec le **crochet de levage Framax** et le poser sur le côté peau coffrante si besoin.



B Chaîne quatre brins Doka 3,20m

C Bastaing 20x20 cm

D Crochet de levage Framax



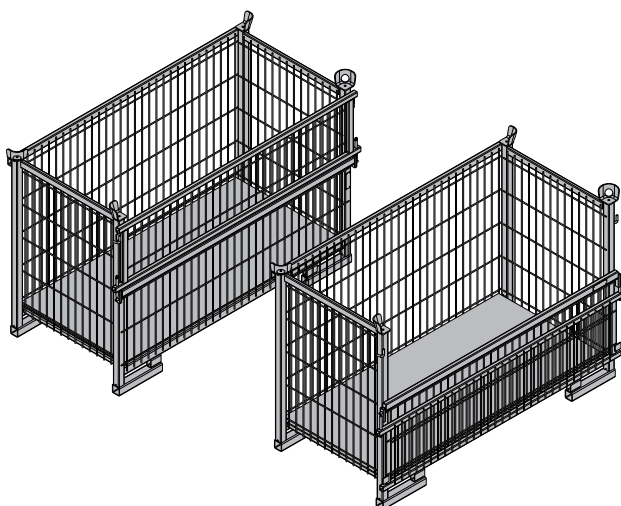
Veuillez consulter la notice d'utilisation !

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

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

Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m

Accessoire de translation et de stockage pour 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 !

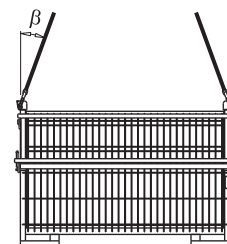
Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m pour le transport

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

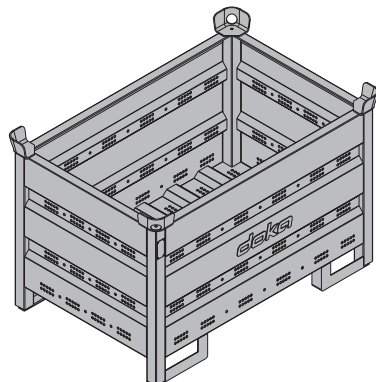
Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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

Bac de transport réutilisable Doka

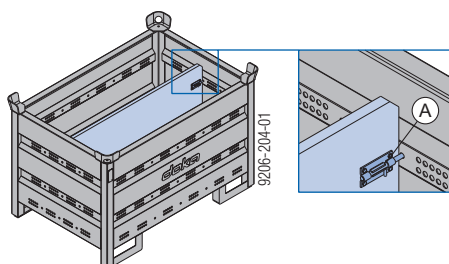
Accessoire de translation et de stockage pour le petit matériel.

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



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

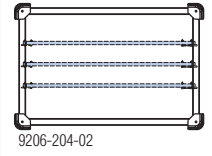
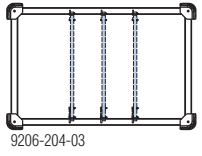
Il est possible de séparer l'intérieur du bac de transport réutilisable 1,20x0,80m à l'aide de plusieurs **cloisons** pr. bac de transp. réutilisable 1,20m ou 0,80m.



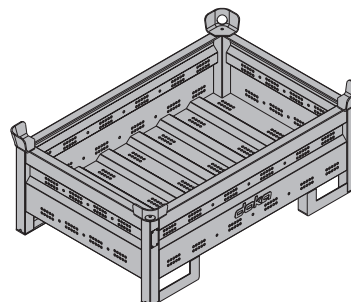
A Filière de fixation des cloisons

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

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 !

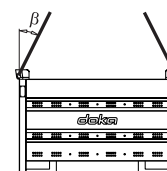
Bac de transport réutilisable Doka pour le transport

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°!



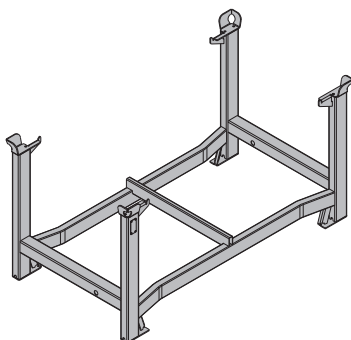
9206-202-01

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) Déclivité du sol jusqu'à 3%	En entrepôt 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.

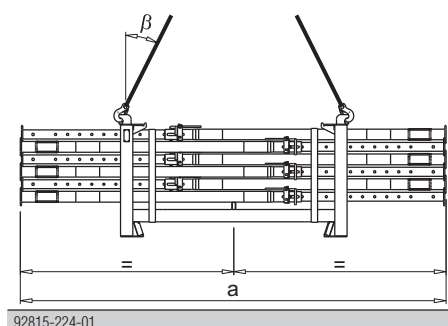
Berceau de stockage Doka pour le transport

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

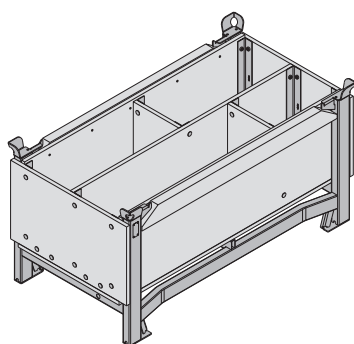


RECOMMANDATION

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

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.

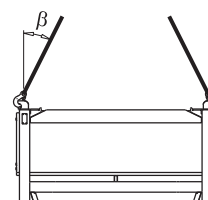
Bac de rangement Doka pour le transport

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

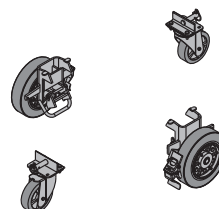
Translation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette

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.

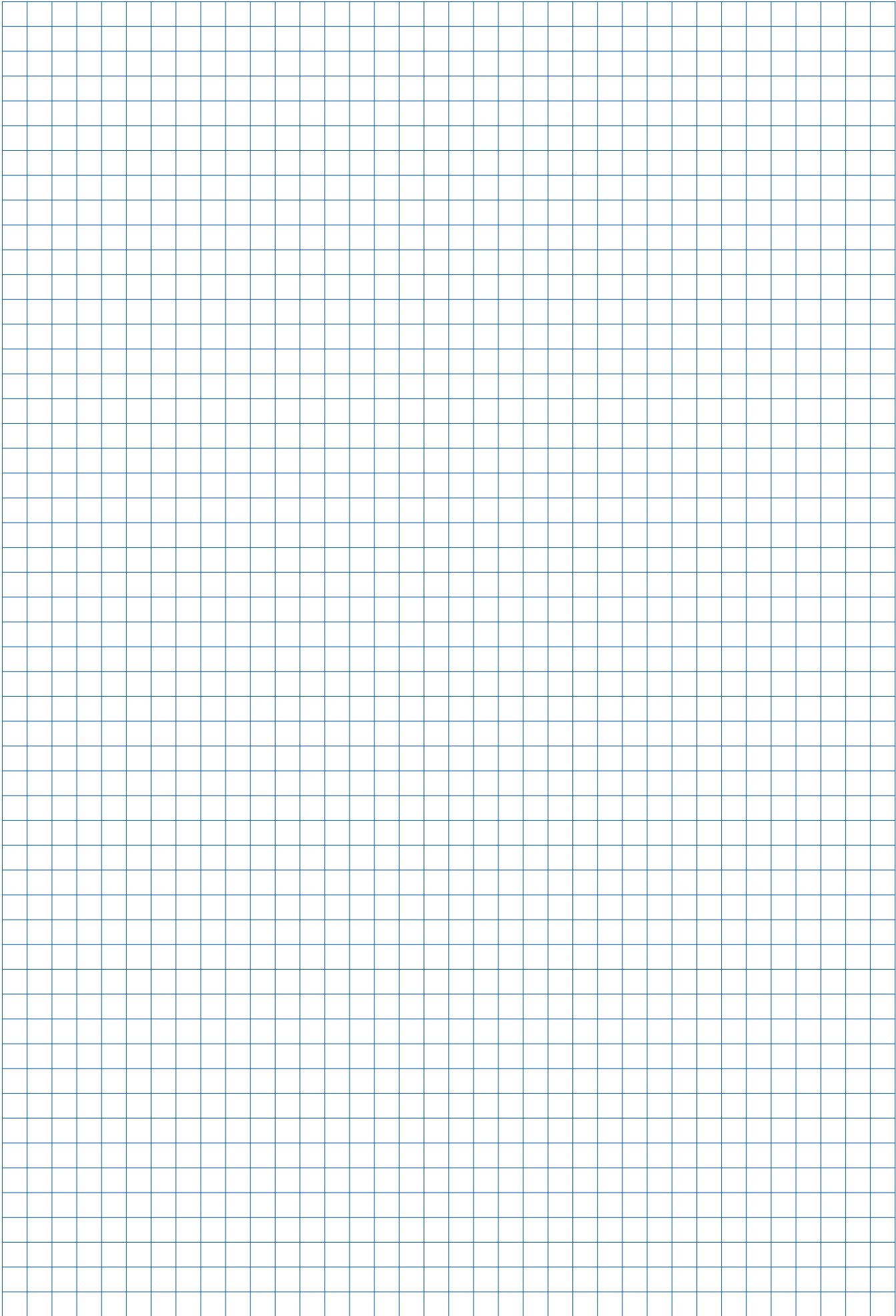


Le jeu de roues orientable B peut se monter sur les accessoires de transport suivants :

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



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



Généralités

Domaines d'utilisation

Retombée de poutre

Panneau Framax Xlife plus (couché)	Quantité d'ancrages de tête Framax
1,35x3,30m	3
1,35x3,00m	3
de 0,30 à 0,90x3,30m	2
de 0,30 à 0,90x3,00m	2
de 0,30 à 1,35x2,70m	2

Panneau Framax Xlife plus (debout)	Quantité d'ancrages de tête Framax
1,35x1,35m	1
de 0,30 à 0,90x1,35m	1*

* ... uniquement tous les deux panneaux

Ancrage de tête Framax :

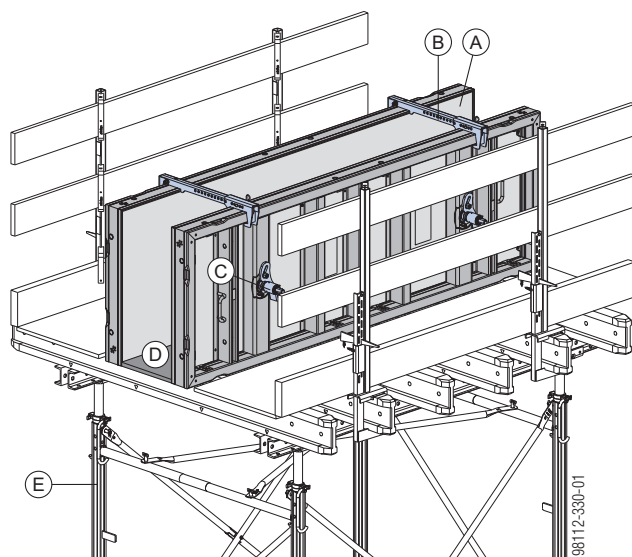
Effort de traction adm. : 10 kN

Effort de compression adm. : 10 kN

Remarque :

Montage de l'ancrage de tête Framax, voir chapitre « Ancrage de tête Framax 15-40cm ».

Exemple avec un panneau de 0,90x2,70m



Représentation sans accessoires d'accès.

A Panneau Framax Xlife plus 0,90x2,70m

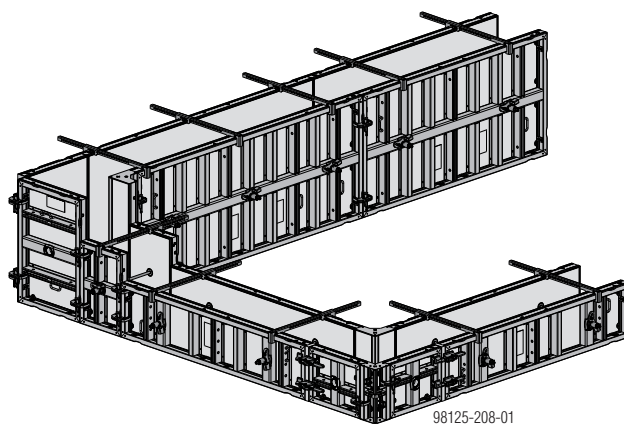
B Ancrage de tête Framax

C Système d'ancrage Framax Xlife plus

D Panneau coffrant

E Etaisement (par ex. Staxo eco)

Coffrage de fondations

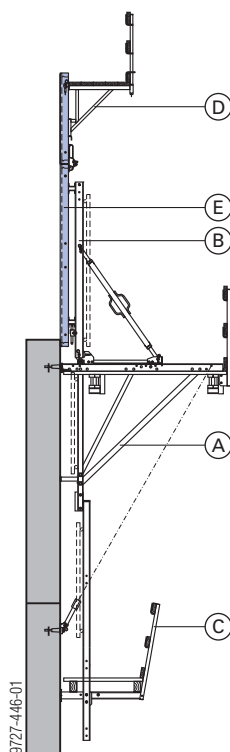


Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Coffrage de fondations Framax Xlife plus ».

Framax Xlife plus combiné avec . . .

Coffrage grim pant MF240

Le coffrage grim pant MF 240 illustre sa polyvalence pour tous les ouvrages de construction de grande hauteur. Le coffrage et le module grim pant se combinent, ce qui permet de translater l'unité entière en un tour de grue.



- A** Console grim pante MF240
- B** Unité de décoffrage MF
- C** Passerelle suspendue MF75 5,00m
- D** Console Framax 90
- E** Panneau Framax Xlife plus



Veiller à respecter les consignes de l'information à l'attention de l'utilisateur « Coffrage grim pant MF240 » !

Coffrages autogrimpants Doka

Grâce à leur montage modulaire, les coffrages auto-grimpants sans grue offrent pour chaque type d'ouvrage une solution efficace.

Le coffrage et la structure de grim pant sont connectés ensemble et se translacent en un seul bloc, à l'aide d'un système hydraulique.



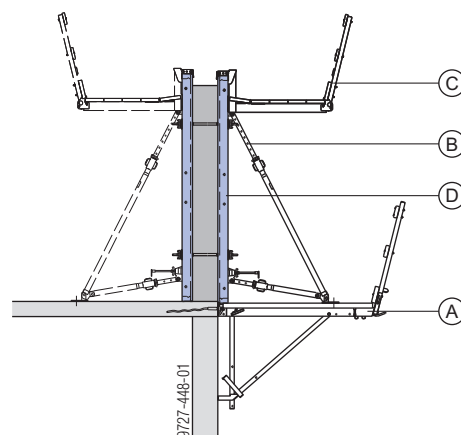
Veiller à respecter les informations à l'attention de l'utilisateur correspondantes !

Passerelles repliables Doka

La charge admissible élevée de ces consoles de travail et de protection vous permet de mettre en place le coffrage en toute sécurité sur les passerelles repliables.

Quelques pièces standard complémentaires suffisent pour transformer votre console de travail en coffrage grim pant, permettant de translater en une fois coffrage et consoles.

Cette possibilité garantit un travail en hauteur particulièrement rapide et économique.



- A** Passerelle repliable Doka
- B** Étaçon de banche
- C** Passerelle de bétonnage Framax
- D** Panneau Framax Xlife plus

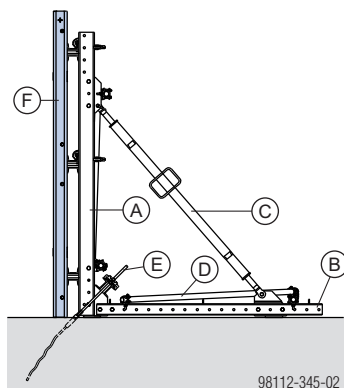


Veiller à respecter les instructions de montage et d'utilisation « Passerelle repliable K » ou l'information à l'attention de l'utilisateur « Coffrage grim pant K » !

Fermes d'appui Doka

Vous pouvez également utiliser les panneaux robustes Framax Xlife plus comme coffrage de voile une face en les combinant avec les fermes d'appui Doka.

Ferme d'appui Variabel

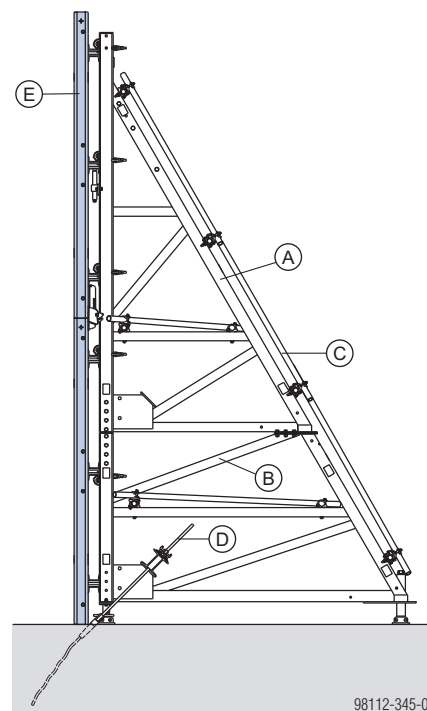


- A** Filière WU14 pour ferme d'appui
- B** Filière multi-fonctions WS10 Top50 2,00m
- C** Vérin réglable 12 3,00m
- D** Contreventement
- E** Ancrage de traction
- F** Panneau Framax Xlife plus



Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Ferme d'appui variable » !

Ferme d'appui Universal



- A** Ferme d'appui universel F 4,50m
- B** Sous-hausse de ferme d'appui F 1,50m
- C** Contreventement
- D** Ancrage de traction
- E** Panneau Framax Xlife plus



Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Ferme d'appui universel » !

Système de passerelles Xsafe plus

Les passerelles de travail prémontées, munies de fermetures d'extrémité, d'échelles intégrées et de trappes à fermeture automatique sont immédiatement prêtes à l'emploi et améliorent de façon décisive la sécurité au travail.

Utilisation simplifiée

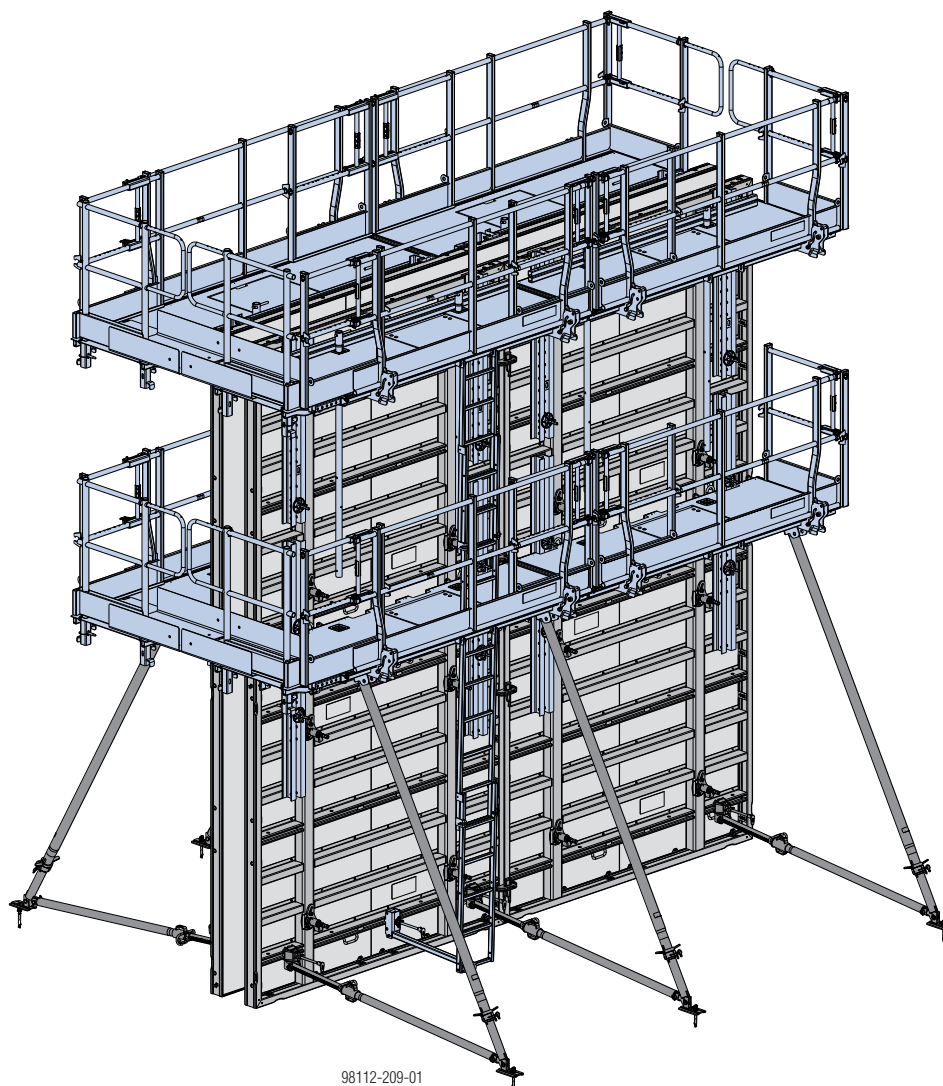
- Passerelles de travail prémontées et dépliables
- une économie de temps et de coûts grâce à la réduction du temps de montage
- les accessoires du système permettent aussi de résoudre les compensations et les passerelles de contournement

Travailler en sécurité

- une sécurité élevée grâce à la protection latérale et frontale intégrée à la passerelle
- système d'échelles intégré

Une solution économique

- économie des coûts de stockage et de transport grâce à un empilage parfait
- En cas de rehausse, l'utilisation des rails de blocage n'est pas nécessaire pour renforcer la rigidité des panneaux.
- études simplifiées par l'utilisation d'une conception de passerelles identiques pour tous les systèmes Doka pour les voiles
- nettement plus rapide et plus efficace par rapport aux consoles individuelles

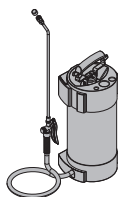


Veiller à respecter l'information à l'attention de l'utilisateur « Système de passerelle Xsafe plus ».

Nettoyage et entretien

Agents de démoulage

Les agents de démoulage Doka-Trenn et Doka-OptiX s'appliquent avec le pulvérisateur d'huile de décoffrage Doka.



Veiller à respecter la notice d'utilisation « Pulvérisateur d'huile de décoffrage Doka » ou les conseils indiqués sur les fûts d'agents de démoulage.



RECOMMANDATION

- Avant chaque bétonnage :
 - Appliquer l'huile de décoffrage sur le panneau coffrant et sur les faces avant **en couche très fine, régulière et homogène**.
- Éviter les traces de coulure d'huile sur le panneau de coffrage.
- Un dosage trop important peut abîmer la surface de béton.



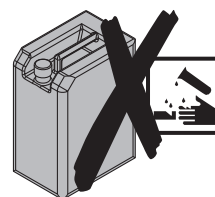
Tester au préalable le dosage et l'application d'agent de démoulage sur une partie basse de l'ouvrage.

Nettoyage



RECOMMANDATION

- Immédiatement après avoir bétonné :
 - Enlever à l'eau les résidus de béton à l'arrière du coffrage (sans ajout de sable).
- Immédiatement après le décoffrage :
 - nettoyer le coffrage à l'aide d'un appareil haute pression et d'un grattoir à béton.
- Ne pas utiliser de nettoyeur chimique !



Nettoyage des coffrages en hauteur :

préparer une plate-forme de travail dans un endroit approprié pour le nettoyage.

- Échafaudage mobile DF (jusqu'à une hauteur de coffrage de 3,90 m)
- Echafaudage Modul (jusqu'à une hauteur de coffrage de 6,70 m)
- Étalement Staxo 40 (pour des hauteurs de coffrage supérieures à 6,70 m)

Appareil de nettoyage

Nettoyeur haute pression

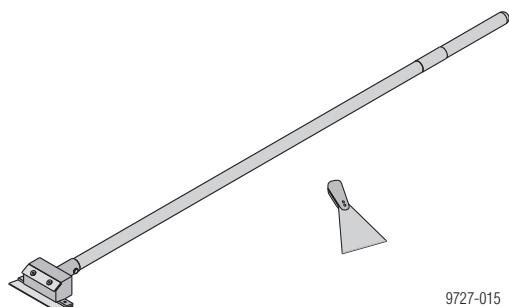


RECOMMANDATION

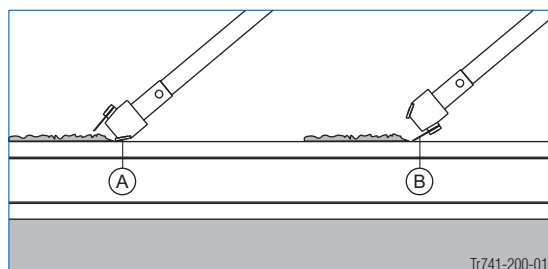
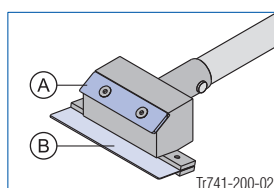
- Puissance de l'appareil : de 200 à 300 bars max
- veiller à la distance de projection et à la vitesse du jet :
 - plus la pression est forte, plus la distance de projection doit être élevée et la vitesse du jet rapide.
- ne pas diriger le jet trop longtemps au même endroit.
- Attention dans la zone des joints silicone :
 - une pression trop élevée risque d'endommager les joints silicone.
 - ne pas diriger le jet trop longtemps au même endroit.

Grattoir à béton

Pour retirer les résidus de béton, nous vous conseillons d'utiliser le **racloir double Xlife** et d'une spatule.



Descriptif de fonctionnement :



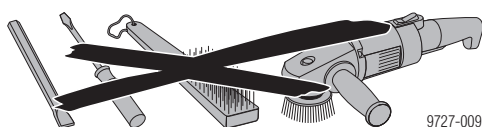
A Lame pour encrassement tenace

B Lame pour encrassement léger



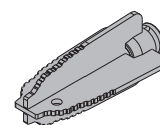
RECOMMANDATION

N'utiliser aucun objet pointu ou tranchant, aucune brosse métallique, aucune meule ni brosse rotative.

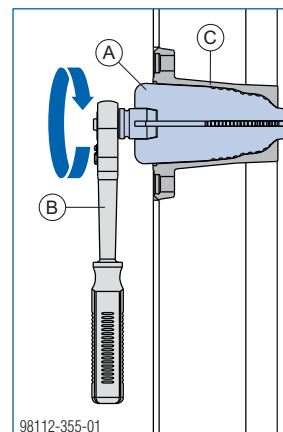


Dispositif de nettoyage de gaine d'ancrage

La gaine d'ancrage se nettoie avec le dispositif de nettoyage de gaine d'ancrage Framax Xlife plus.



- Enfoncer le dispositif de nettoyage de gaine d'ancrage sur le cliquet Framax Xlife plus et le tourner dans la gaine d'ancrage.



A Dispositif de nettoyage de gaine d'ancrage Framax Xlife plus

B Cliquet Framax Xlife plus 1/2" SW24 L

C Gaine d'ancrage dans le panneau Framax Xlife plus

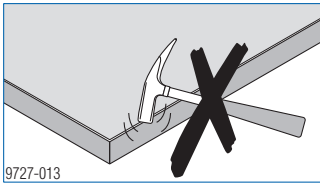


RECOMMANDATION

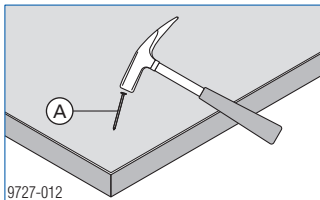
Ne pas utiliser avec une visseuse ! Ceci peut entraîner une détérioration de la gaine d'ancrage.

Entretien

- Pas de coup de marteau sur les profilés des cadres

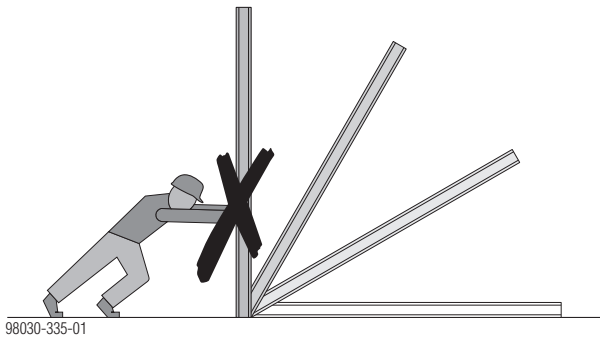


- N'utilisez pas de clous de plus de 60 mm sur le coffrage

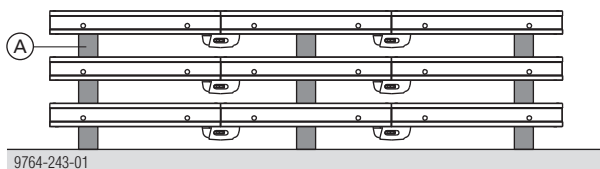


A max. l=60 mm

- Ne pas renverser ni laisser tomber les panneaux.



- N'empiler les banches qu'avec des bois intercalés **(A)** entre elles.

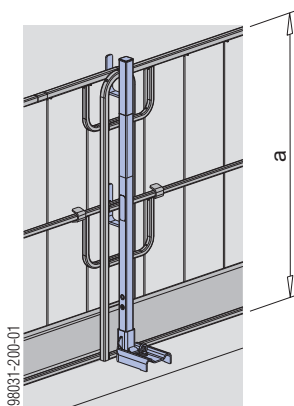


Cela évitera d'endommager les panneaux de coffrage avec les pièces de liaison.

Sécurité anti-chute sur l'ouvrage

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



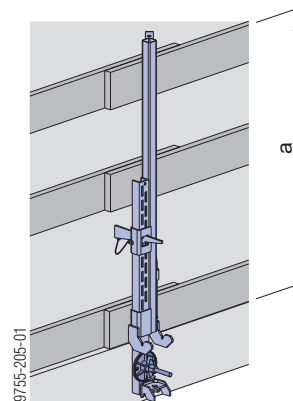
a ... > 1,00 m



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

Montant de garde-corps à pince 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



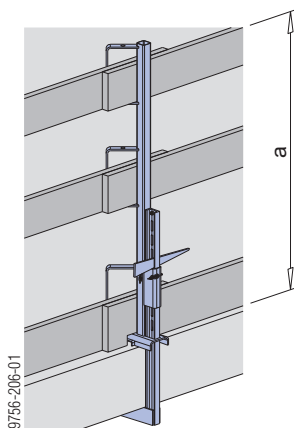
a ... > 1,00 m



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

Montant de garde-corps à pince S

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



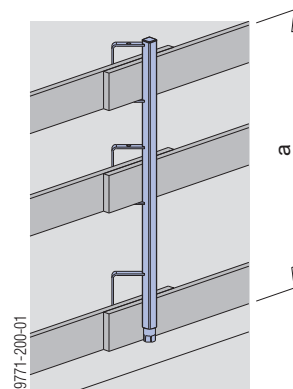
a ... > 1,00 m



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

Montant de garde-corps 1,10m

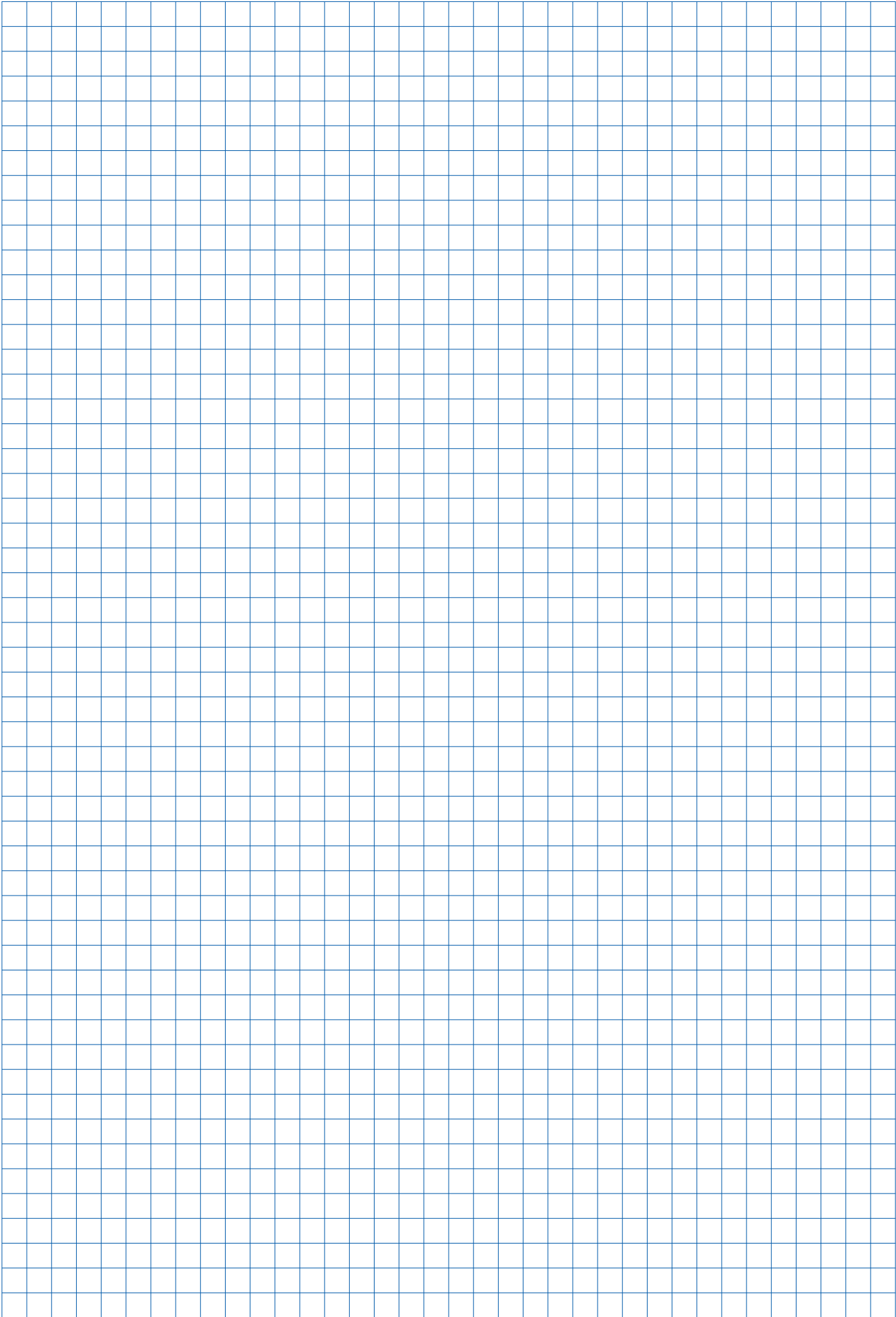
- Fixation dans une douille de positionnement 20,0 ou dans une douille 24 mm
- Équipement de sécurité à l'aide de planches de garde-corps ou de tubes d'échafaudage



a ... > 1,00 m



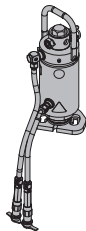
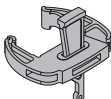
Veiller à tenir compte de l'information à l'attention de l'utilisateur « Montant de garde-corps 1,10m » !

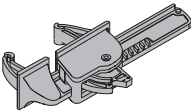
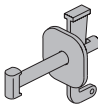
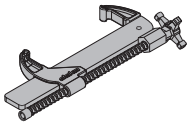
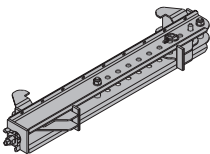
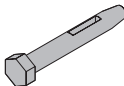
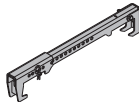
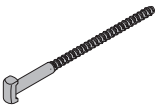
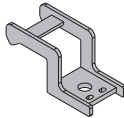
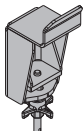
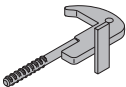
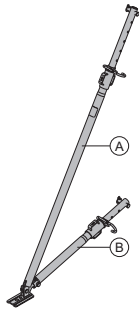
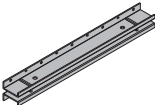
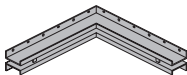


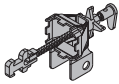
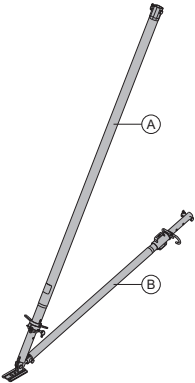
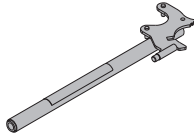
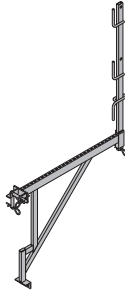
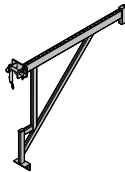
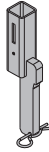
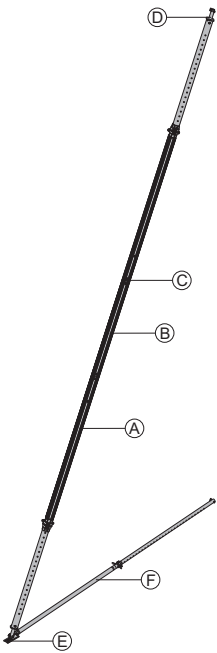
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Panneau Framax Xlife plus 2,70x3,30m	521,5	589290600	Panneau Framax Xlife plus 1,35x1,35m	114,0	589267600
Panneau Framax Xlife plus 1,35x3,30m	273,0	589291600	Panneau Framax Xlife plus 0,90x1,35m	78,3	589268000
Panneau Framax Xlife plus 0,90x3,30m	196,6	589292600	Panneau Framax Xlife plus 0,75x1,35m	71,0	589269000
Panneau Framax Xlife plus 0,75x3,30m	174,7	589293600	Panneau Framax Xlife plus 0,60x1,35m	57,5	589270000
Panneau Framax Xlife plus 0,60x3,30m	137,7	589294600	Panneau Framax Xlife plus 0,55x1,35m	53,0	589334000
Panneau Framax Xlife plus 0,55x3,30m	128,3	589330600	Panneau Framax Xlife plus 0,50x1,35m	49,8	589335000
Panneau Framax Xlife plus 0,50x3,30m	121,2	589331600	Panneau Framax Xlife plus 0,45x1,35m	46,0	589271000
Panneau Framax Xlife plus 0,45x3,30m	114,5	589295600	Panneau Framax Xlife plus 0,30x1,35m	35,5	589272000
Panneau Framax Xlife plus 0,30x3,30m	89,3	589296600	Framax Xlife plus panel 1.35m		
Framax Xlife plus panel 3.30m			galva		
			traitement pulvérulent gris		
			Dimensions spéciales sur demande!		
					
Panneau Framax Xlife plus 2,70x3,00m	480,0	589350000	Panneau Framax Xlife plus 0,90x0,60m	42,8	589313000
Panneau Framax Xlife plus 1,35x3,00m	252,0	589352000	Panneau Framax Xlife plus 0,75x0,60m	38,8	589314000
Panneau Framax Xlife plus 0,90x3,00m	182,3	589353000	Panneau Framax Xlife plus 0,60x0,60m	33,0	589315000
Panneau Framax Xlife plus 0,75x3,00m	158,6	589354000	Panneau Framax Xlife plus 0,55x0,60m	27,5	589336000
Panneau Framax Xlife plus 0,60x3,00m	119,8	589355000	Panneau Framax Xlife plus 0,50x0,60m	27,4	589337000
Panneau Framax Xlife plus 0,55x3,00m	110,2	589356000	Panneau Framax Xlife plus 0,45x0,60m	24,5	589316000
Panneau Framax Xlife plus 0,50x3,00m	103,5	589357000	Panneau Framax Xlife plus 0,30x0,60m	18,4	589317000
Panneau Framax Xlife plus 0,45x3,00m	98,5	589358000	Framax Xlife plus panel 0.60m		
Panneau Framax Xlife plus 0,30x3,00m	77,0	589359000	galva		
Framax Xlife plus panel 3.00m			traitement pulvérulent gris		
			Dimensions spéciales sur demande!		
					
Panneau Framax Xlife plus C 2,70x3,30m	521,5	589290000	Panneau Framax Xlife plus C 2,70x3,30m	521,5	589290000
Panneau Framax Xlife plus C 1,35x3,30m	273,0	589291000	Panneau Framax Xlife plus C 1,35x3,30m	273,0	589291000
Panneau Framax Xlife plus C 0,90x3,30m	196,6	589292500	Panneau Framax Xlife plus C 0,90x3,30m	196,6	589292500
Panneau Framax Xlife plus C 0,75x3,30m	174,7	589293500	Panneau Framax Xlife plus C 0,75x3,30m	174,7	589293500
Panneau Framax Xlife plus C 0,60x3,30m	137,7	589294500	Panneau Framax Xlife plus C 0,60x3,30m	137,7	589294500
Panneau Framax Xlife plus C 0,55x3,30m	128,3	589330500	Panneau Framax Xlife plus C 0,55x3,30m	128,3	589330500
Panneau Framax Xlife plus C 0,50x3,30m	121,2	589331500	Panneau Framax Xlife plus C 0,50x3,30m	121,2	589331500
Panneau Framax Xlife plus C 0,45x3,30m	114,5	589295500	Panneau Framax Xlife plus C 0,45x3,30m	114,5	589295500
Panneau Framax Xlife plus C 0,30x3,30m	89,3	589296500	Panneau Framax Xlife plus C 0,30x3,30m	89,3	589296500
Framax Xlife plus panel C			Framax Xlife plus panel C		
			galva, traitement pulvérulent		
			Année de fabrication 2019 - 2021		
					
Panneau Framax Xlife plus 2,70x2,70m	435,5	589260600	Panneau Framax Xlife plus B 0,90x3,30m	215,0	589292000
Panneau Framax Xlife plus 1,35x2,70m	222,5	589261600	Panneau Framax Xlife plus B 0,75x3,30m	193,3	589293000
Panneau Framax Xlife plus 0,90x2,70m	163,7	589262600	Panneau Framax Xlife plus B 0,60x3,30m	140,6	589294000
Panneau Framax Xlife plus 0,75x2,70m	145,0	589263600	Panneau Framax Xlife plus B 0,45x3,30m	113,9	589295000
Panneau Framax Xlife plus 0,60x2,70m	110,1	589264600	Panneau Framax Xlife plus B 0,30x3,30m	88,5	589296000
Panneau Framax Xlife plus 0,55x2,70m	96,0	589332600	Panneau Framax Xlife plus B 2,70x2,70m	435,5	589260000
Panneau Framax Xlife plus 0,50x2,70m	93,6	589333600	Panneau Framax Xlife plus B 1,35x2,70m	222,5	589261000
Panneau Framax Xlife plus 0,45x2,70m	87,0	589265600	Panneau Framax Xlife plus B 0,90x2,70m	151,0	589262000
Panneau Framax Xlife plus 0,30x2,70m	67,5	589266600	Panneau Framax Xlife plus B 0,75x2,70m	135,5	589263000
Framax Xlife plus panel 2.70m			Panneau Framax Xlife plus B 0,60x2,70m	107,0	589264000
			Panneau Framax Xlife plus B 0,55x2,70m	96,0	589332000
			Panneau Framax Xlife plus B 0,50x2,70m	93,6	589333000
			Panneau Framax Xlife plus B 0,45x2,70m	87,0	589265000
			Panneau Framax Xlife plus B 0,30x2,70m	67,5	589266000
			Panneau Framax Xlife plus B 1,35x1,35m	114,0	589267000
			Framax Xlife plus panel B		
galva			galva, traitement pulvérulent		
traitement pulvérulent gris			Année de fabrication 2015 - 2021		
Dimensions spéciales sur demande!					

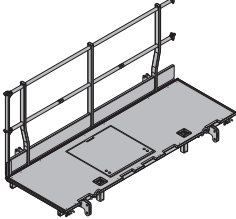
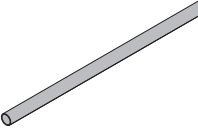
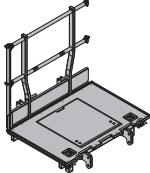
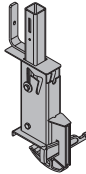
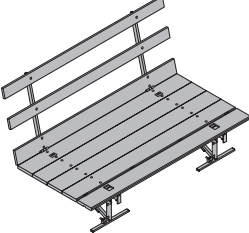
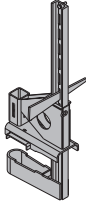
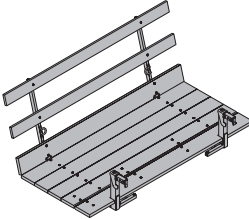
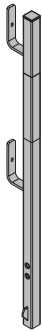
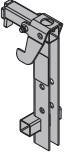
	[kg]	Référence
Bouchon de fermet. Framax Xlife plus 32mm NG Framax Xlife plus frame hole plug 32mm NG noir Diamètre : 3,5 cm	0,004	589280500
		
Panneau Framax Xlife 1,35x3,30m	259,3	588221500
Panneau Framax Xlife 0,90x3,30m	154,5	588222500
Panneau Framax Xlife 0,60x3,30m	114,7	588223500
Panneau Framax Xlife 0,45x3,30m	97,9	588224500
Panneau Framax Xlife 0,30x3,30m	78,5	588225500
Panneau Framax Xlife 1,35x2,70m	210,0	588100500
Panneau Framax Xlife 0,90x2,70m	126,5	588102500
Panneau Framax Xlife 0,60x2,70m	91,5	588104500
Panneau Framax Xlife 0,45x2,70m	77,7	588106500
Panneau Framax Xlife 0,30x2,70m	61,5	588108500
Panneau Framax Xlife 1,35x1,35m	106,3	588110500
Panneau Framax Xlife 0,90x1,35m	68,5	588112500
Panneau Framax Xlife 0,60x1,35m	50,5	588114500
Panneau Framax Xlife 0,45x1,35m	41,0	588116500
Panneau Framax Xlife 0,30x1,35m	31,8	588118500
Framax Xlife panel galva, traitement pulvérulent Dimensions spéciales sur demande!		
		
Panneau Framax Xlife 0,55x3,30m	107,5	588131500
Panneau Framax Xlife 0,55x2,70m	87,0	588105500
Panneau Framax Xlife 0,55x1,35m	46,5	588115500
Framax Xlife panel galva, traitement pulvérulent angles marqués en vert		
		
Panneau universel Framax Xlife 0,90x3,30m	182,6	588228500
Panneau universel Framax Xlife 0,90x2,70m	148,0	588122500
Panneau universel Framax Xlife 0,90x1,35m	79,3	588124500
Framax Xlife universal panel galva, traitement pulvérulent angles marqués en bleu		
		
Panneau univers. Framax Xlife plus 0,90x3,00m	171,5	589368000
Framax Xlife plus universal panel 0.90x3.00m galva traitement pulvérulent gris		
		

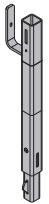
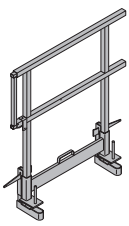
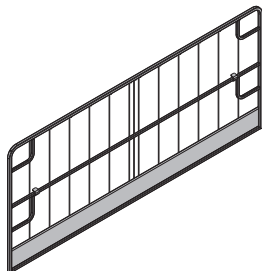
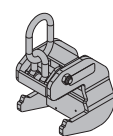
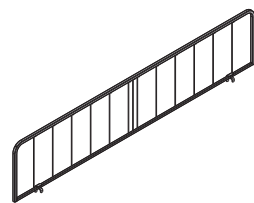
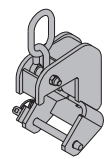
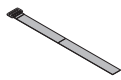
	[kg]	Référence
Angle intérieur Framax Xlife 3,30m	117,9	588229500
Angle intérieur Framax Xlife 2,70m	97,0	588130500
Angle intérieur Framax Xlife 1,35m	51,2	588132500
Framax Xlife inside corner galva, traitement pulvérulent		
		
Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm 3,30m	123,0	589299600
Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm 3,00m	102,0	589360000
Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm 2,70m	95,5	589239600
Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm 1,35m	53,3	589240600
Angle intér. Framax Xlife plus 30/30cm 0,60m	26,4	589318000
Framax Xlife plus inside corner 30/30cm galva traitement pulvérulent gris		
		
Angle int. Framax Xlife plus C 30/30cm 3,30m	126,0	589299000
Framax Xlife plus ins. corner C 30/30cm 3.30m galva, traitement pulvérulent Année de fabrication 2019 - 2021		
		
Angle int. Framax Xlife plus B 30/30cm 2,70m	95,5	589239000
Angle int. Framax Xlife plus B 30/30cm 1,35m	51,0	589240000
Framax Xlife plus inside corner B 30/30cm galva, traitement pulvérulent Année de fabrication 2015 - 2021		
		

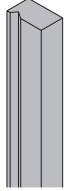
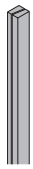
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm 3,30m	87,4	589310000	Angle charnière A Framax 2,70m	52,8	588134000
Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm 3,00m	81,5	589361000	Angle charnière A Framax 1,35m	27,4	588135000
Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm 2,70m	72,5	589311000	Framax hinged outside corner A		
Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm 1,35m	39,5	589312000	traitement pulvérulent bleu		
Angle extér. Framax Xlife plus 10/10cm 0,60m	19,8	589320000			
Framax Xlife plus outs. corner 10/10cm					
galva, traitement pulvérulent					
					
Angle extérieur Framax 3,30m	58,0	588227000	Angle de décoffrage I Framax 2,70m	171,0	588675000
Angle extérieur Framax 3,00m	52,2	588964500	Angle de décoffrage I Framax 1,35m	90,0	588614000
Angle extérieur Framax 2,70m	47,0	588126000	Angle de décoffrage I Framax 3,30m	209,9	588676000
Angle extérieur Framax 1,35m	23,5	588128000	Framax stripping corner I		
Angle extérieur Framax 0,60m	11,1	589319000	galva, traitement pulvérulent		
Framax outside corner					
galva					
					
Angle charnière I Framax galvanisée 2,70m	105,8	588136500	Vérin de décoffrage I Framax	3,2	588618000
Angle charnière I Framax galvanisée 1,35m	57,2	588137500	Framax stripping spindle I		
Angle charnière I Framax galvanisée 3,30m	129,2	588610500	galva		
Framax hinged inside corner I galzv.			Hauteur : 25 cm		
galva, traitement pulvérulent					
					
Angle charnière I Framax 2,70m	102,3	588136000	Vérin de décoffrage I Framax à cliquet	5,5	588653000
Angle charnière I Framax 1,35m	55,4	588137000	Framax stripping spindle I with ratchet		
Angle charnière I Framax 3,30m	125,5	588610000	galva		
Framax hinged inside corner I			Hauteur : 24,8 cm		
traitement pulvérulent bleu					
					
Angle charnière A Framax galvanisée 3,30m	64,0	588975000	Vérin de décoffrage Framax I NG2	30,0	588980500
Angle charnière A Framax galvanisée 2,70m	52,8	588942000	Framax stripping cylinder I NG2		
Angle charnière A Framax galvanisée 1,35m	27,5	588943000	avec laquage jaune		
Framax hinged outside corner A galzv.			Largeur : 16 cm		
galva, traitement pulvérulent			Hauteur : 45,2 cm		
			Veuillez consulter la notice d'utilisation !		
					
			Vérin de décoffrage Framax I	29,0	588980000
			Framax stripping cylinder I		
			avec laquage jaune		
			Largeur : 16 cm		
			Hauteur : 45,2 cm		
			Veuillez consulter la notice d'utilisation !		
					
			Serrage rapide Framax RU	3,3	588153400
			Framax quick acting clamp RU		
			galva		
			Longueur : 20 cm		
					

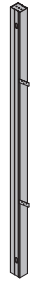
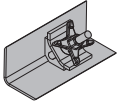
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Tendeur rapide universel Framax Framax multi function clamp  galva Longueur : 40 cm	5,8	588169000	Pince de serrage Framax Framax wedge clamp  galva Longueur : 21 cm	1,5	588152000
Tendeur de compensation Framax Framax adjustable clamp  galva Longueur : 48 cm	5,3	588168000	Clavette de serrage Framax R Framax tensioning wedge R  galva Hauteur : 11 cm	0,20	588155000
Rail d'about Framax 15-45cm Rail d'about Framax 15-75cm Framax stop-end waler tie  galva	15,0 20,6	588940000 588941000	Broche à clavette Framax RA 7,5 Framax wedge bolt RA 7.5  galva Longueur : 15 cm	0,34	588159000
Boulon d'assemblage universel Framax 10-16cm Framax universal fixing bolt 10-16cm  galva Longueur : 26 cm	0,60	588158000	Ancrage de tête Framax 15-40cm Longueur : 72 - 81 cm Ancrage de tête Framax 15-100cm Longueur : 131 - 141 cm Framax head anchor  galva, traitement pulvérulent	4,2 6,1	588969000 588970000
Boulon d'assemblage universel Framax 10-25cm Framax universal fixing bolt 10-25cm  galva Longueur : 36 cm	0,69	583002000	Support d'ancrage Framax Framax floor fixing plate  galva Longueur : 17,6 cm Largeur : 7,7 cm	0,87	588628000
Écrou étoilé 15,0 G Star grip nut 15.0 G  galva Largeur : 10 cm Hauteur : 5 cm Clé de 26	0,43	587544000	Equerre d'appui pour coffrage de voile Wall-formwork support angle  galva Longueur : 15,8 cm Largeur : 12 cm Hauteur : 28 cm	6,6	588967000
Ancrage d'about Framax Framax stop-end tie  galva Longueur : 29 cm	1,5	588143000	Étançon de banche 340 IB Panel strut 340 IB composé de : (A) Bracon principal 340 IB galva Longueur : 190,8 - 341,8 cm (B) Bracon inférieur 120 IB galva Longueur : 81,5 - 130,6 cm  galva Livraison : à l'état replié	24,3 16,7 7,6	580365000 588696000 588248500
Manchon d'assemblage 15,0 Rod connector 15.0  sans traitement Longueur : 10,5 cm Diamètre : 3,2 cm 	0,49	581981000			
Rail de blocage Framax 0,60m Rail de blocage Framax 0,90m Rail de blocage Framax 1,50m Framax universal waling  avec laquage bleu	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000			
Rail de blocage d'angle Framax Framax universal corner waling  avec laquage bleu Longueur d'un côté : 60 cm	12,8	588151000			

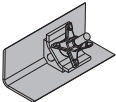
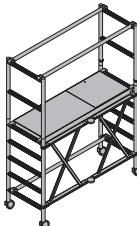
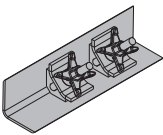
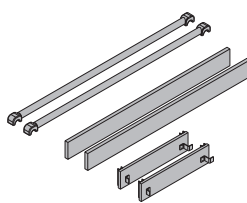
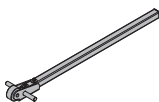
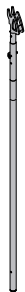
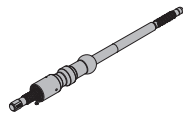
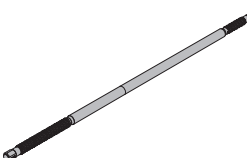
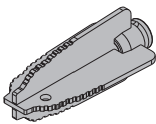
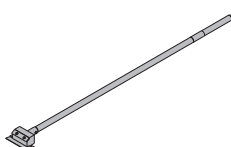
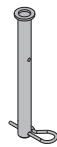
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Étançon de banche 540 IB Panel strut 540 IB composé de : (A) Bracon principal 540 IB galva Longueur : 310,5 - 549,2 cm (B) Bracon inférieur 220 IB galva Longueur : 172,5 - 221,1 cm galva Livraison : à l'état replié	41,4	580366000	Tête d'étau EB Prop head EB  galva Longueur : 40,8 cm Largeur : 11,8 cm Hauteur : 17,6 cm	3,1	588244500
	30,7	588697000	Outil universel Universal dismantling tool  galva Longueur : 75,5 cm	3,7	582768000
	10,9	588251500	Ancrage express Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  galva Longueur : 18 cm Veuillez consulter les instructions de montage !	0,31	588631000
			Spire Doka 16mm Doka coil 16mm  galva Diamètre : 1,6 cm	0,009	588633000
Eurex 60 550 Eurex 60 550 selon la longueur voulue, composé de : (A) Bracon principal Eurex 60 550 traitement pulvérulent bleu Alu Longueur : 343 - 553 cm (B) Rallonge Eurex 60 2,00m traitement pulvérulent bleu Alu Longueur : 250 cm (C) Manchon d'accouplement Eurex 60 Alu Longueur : 100 cm Diamètre : 12,8 cm (D) Raccord Eurex 60 IB galva Longueur : 15 cm Largeur : 15 cm Hauteur : 30 cm (E) Pied de bracon principal Eurex 60 EB galva Longueur : 31 cm Largeur : 12 cm Hauteur : 33 cm (F) Bracon inférieur 540 Eurex 60 IB galva Longueur : 303,5 - 542,2 cm Livraison : pièces détachées	42,5	582658000	Console Framax 90 Framax bracket 90  galva Longueur : 103 cm Hauteur : 185 cm Livraison : Montant de G-C inclus	12,5	588167000
	21,3	582651000	Console Framax 90 EP Framax bracket 90 EP  galva Longueur : 103 cm Hauteur : 84 cm	9,0	588979000
	8,6	582652000	Garde-corps 1,00m Handrail post 1.00m  galva Longueur : 124 cm	3,8	584335000
	4,2	582657500	Adaptateur de console XP FRR 50/30 Bracket adapter XP FRR 50/30  galva Hauteur : 32 cm	2,4	586486000
	8,0	582660500			
	27,8	582659500			
					

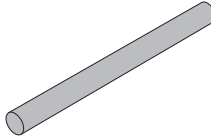
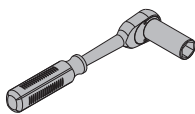
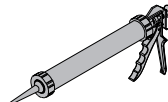
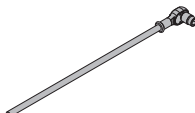
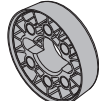
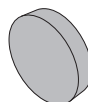
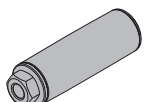
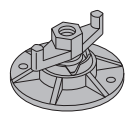
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Connexion de tube d'échafaudage Scaffold tube connection  galva Hauteur : 7 cm	0,27	584375000	Passerelle Xsafe plus 2,70m Xsafe plus platform 2.70m  Pièces acier galvanisées Pièces bois lasurées jaune Hauteur : 136 cm Livraison : à l'état replié	151,7	586404000
Tube d'échafaudage 48,3mm 0,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 1,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 1,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 2,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 2,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 3,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 3,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 4,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 4,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 5,00m Tube d'échafaudage 48,3mm 5,50m Tube d'échafaudage 48,3mm 6,00m Tube d'échafaudage 48,3mmm Scaffold tube 48.3mm  galva	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	Passerelle Xsafe plus 1,35m Xsafe plus platform 1.35m  Pièces acier galvanisées Pièces bois lasurées jaune Hauteur : 136 cm Livraison : à l'état replié	95,3	586408000
Raccord à boulonner 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50  galva Clé de 22 Veuillez consulter les instructions de montage !	0,84	682002000	Adaptateur XP Framax Framax adapter XP  galva Hauteur : 56 cm	8,0	586475000
Passerelle de bétonnage Framax O 1,25/2,70m Framax pouring platform O 1.25/2.70m  Pièces bois lasurées jaune Pièces acier galvanisées Livraison : à l'état replié	117,0	588360000	Fixation à pince XP 40cm Railing clamp XP 40cm  galva Hauteur : 73 cm	7,7	586456000
Passerelle de bétonnage Framax U 1,25/2,70m Framax pouring platform U 1.25/2.70m  Pièces acier galvanisées Pièces bois lasurées jaune Livraison : à l'état replié	127,5	588377000	Montant de garde-corps XP 1,20m Handrail post XP 1.20m  galva Hauteur : 118 cm	4,1	586460000
Crochet de rehausse Xsafe plus Framax Xsafe plus lifting adapter Framax  galva Hauteur : 51,4 cm	6,6	586436000	Support de plinthe XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m  galva Hauteur : 21 cm	0,64	586461000

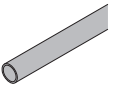
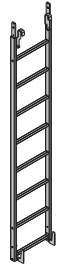
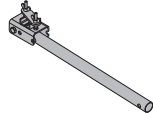
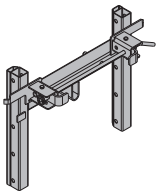
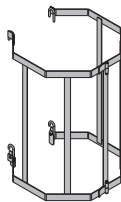
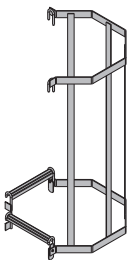
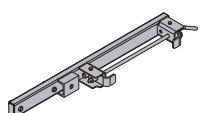
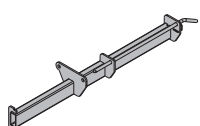
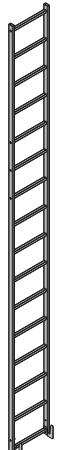
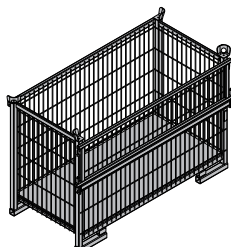
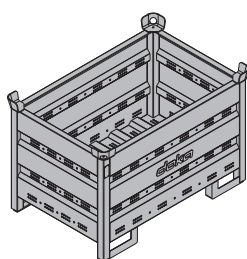
	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Montant de garde-corps XP 0,60m Handrail post XP 0.60m  galva Hauteur : 68 cm	5,0	586462000	Montant de garde-corps 1,10m Handrail post 1.10m  galva Hauteur : 134 cm	5,5	584384000
Support de plinthe XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m  galva Hauteur : 21 cm	0,77	586463000	Unité de garde-corps latéral T Side handrail clamping unit T  galva Longueur : 115 - 175 cm Hauteur : 112 cm	29,1	580488000
Barrière de protection XP 2,70x1,20m Barrière de protection XP 2,50x1,20m Barrière de protection XP 2,00x1,20m Barrière de protection XP 1,20x1,20m Protective grating XP  galva	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Crochet de levage Framax Framax lifting hook  galva Hauteur : 22 cm Veuillez consulter la notice d'utilisa- tion !	10,6	588149000
Barrière de protection XP 2,70x0,60m Barrière de protection XP 2,50x0,60m Barrière de protection XP 2,00x0,60m Barrière de protection XP 1,20x0,60m Protective grating XP  galva	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	Crochet de levage Framax 20kN Framax lifting hook 20kN  galva Hauteur : 30 cm Veuillez consulter la notice d'utilisa- tion !	12,8	588526000
Bande velcro 30x380mm Velcro fastener 30x380mm  jaune	0,02	586470000	Cône de transport Framax Xlife plus Framax Xlife plus stacking cone  bleu Diamètre : 8 cm	0,03	589285000
Montant de garde-corps à pince S Handrail clamp S  galva Hauteur : 123 - 171 cm	11,5	580470000	Cône de transport I Framax Xlife plus Framax Xlife plus stacking cone I  noir Diamètre : 8 cm	0,03	589286000
Chaîne quatre brins Doka 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Veuillez consulter la notice d'utilisa- tion !	15,0	588620000	Broche de transport Framax Framax transport bolt  Veuillez consulter la notice d'utilisa- tion !	1,9	588621000

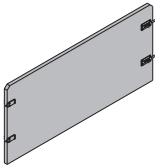
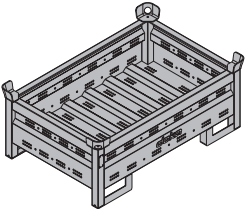
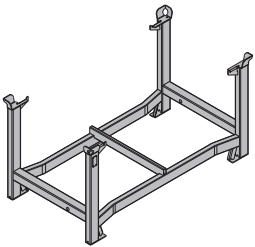
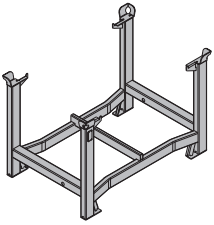
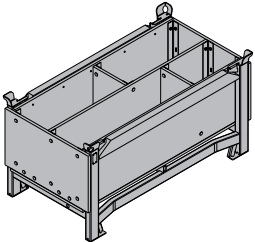
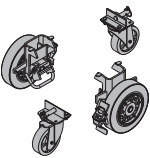
	[kg]	Référence
Sangle de transport Framax Framax transport gear  galva Veuillez consulter la notice d'utilisa- tion !	13,3	588232000
Sangle de levage Dokamatic 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  col. vert Veuillez consulter la notice d'utilisa- tion !	10,5	586231000
Fourrure en bois Framax 2x12cm 2,70m Fourrure en bois Framax 3x12cm 2,70m Fourrure en bois Framax 5x12cm 2,70m Fourrure en bois Framax 10x12cm 2,70m Fourrure en bois Framax 2x12cm 3,30m Fourrure en bois Framax 3x12cm 3,30m Fourrure en bois Framax 5x12cm 3,30m Fourrure en bois Framax 10x12cm 3,30m Framax fitting timber  lasure jaune	3,1 4,7 7,8 15,5 3,8 5,7 9,5 19,0	176020000 176022000 176024000 176026000 176021000 176023000 176025000 176027000
Liteau profilé Framax 27mm 2,70m Liteau profilé Framax 21mm 2,70m Liteau profilé Framax 18mm 2,70m Liteau profilé Framax 27mm 3,30m Liteau profilé Framax 21mm 3,30m Liteau profilé Framax 18mm 3,30m Framax moulded timber  lasure jaune	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8 10,2	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000 176120000
Bois biseauté p. décoff. Framax 10x12cm 2,85m Bois biseauté p. décoff. Framax 10x12cm 3,45m Framax formwork fitting timber  lasure jaune	16,4 19,9	176008000 176014000

	[kg]	Référence
Compensation Alu pour Framax 10cm 3,30m Compensation Alu pour Framax 10cm 2,70m Compensation Alu pour Framax 10cm 1,35m Compensation Alu pour Framax 10cm 0,60m Compensation Alu pour Framax 5cm 3,30m Compensation Alu pour Framax 5cm 2,70m Compensation Alu pour Framax 5cm 1,35m Compensation Alu pour Framax 5cm 0,60m Framax alu closure  traitement pulvérulent	12,9 11,0 5,7 2,6 10,5 8,5 4,4 1,9	589229000 589227000 589225000 589243000 589228000 589226000 589224000 589242000
Compen. Alu pour Framax Xlife plus 10cm 3,00m Compen. Alu pour Framax Xlife plus 5cm 3,00m Framax Xlife plus alumin. closure 3.00m  traitement pulvérulent gris	11,9 9,5	589366000 589367000
Fixation pour buton bois Connecting timber  lasure jaune Largeur : 10 cm	0,70	176030000
Liteau triangulaire Framax 2,70m Framax triangular ledge 2.70m 	0,38	588170000
Liteau triangulaire frontal Framax 2,70m Liteau triangulaire frontal Framax 3,30m Framax frontal triangular ledge  gris	1,7 2,0	588129000 588949000
Bouchon de fermeture Framax R24,5 Framax plug R24.5  jaune Diamètre : 2 cm	0,003	588181000
Cornière pour mannequin 24cm Cornière pour mannequin 25cm Cornière pour mannequin 30cm Box-out clamp  galva Longueur d'un côté : 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Cornière pour mannequin type 1cm Box-out clamp type 1cm  avec laquage bleu Longueur d'un côté : 10 cm	17,4	580066000	Échafaudage mobile DF Wheel-around scaffold DF  Alu Longueur : 185 cm Largeur : 80 cm Hauteur : 255 cm Livraison : pièces détachées	44,0	586157000
Cornière pour mannequin type 2cm Box-out clamp type 2cm  avec laquage bleu Longueur d'un côté : 10 cm	17,4	580067000	Set d'accessoires pour échafaudage mobile DF Wheel-around scaffold DF accessory set  Alu Pièces bois lasurées jaune Longueur : 189 cm	13,3	586164000
Perche de décoffrage Framax Framax stripping tool  galva Longueur : 110 cm	5,5	589235000	Système d'ancrage Framax Xlife plus 20,0		
Perche de montage télescopique Framax Framax telescopic assembling tool  Alu Longueur : 230 - 400 cm	4,5	588651000	Ancrage Framax Xlife plus 20,0 15-30cm Longueur : 70 cm Ancrage Framax Xlife plus 20,0 25-40cm Longueur : 80 cm Ancrage Framax Xlife plus 20,0 45-60cm Longueur : 100 cm Framax Xlife plus form tie 20.0  galva	5,0	589277000
Perche de montage Framax Framax assembling tool  galva Longueur : 193 cm	4,2	588678000	Tige d'ancrage Framax Xlife plus 20,0 45-60cm Longueur : 70 cm Tige d'ancrage Framax Xlife plus 20,0 15-30cm Longueur : 80 cm Tige d'ancrage Framax Xlife plus 20,0 25-40cm Longueur : 100 cm Framax Xlife plus tie rod 20.0  galva	4,0	589326000
Nettoyeur de douille d'anc. Framax Xlife plus Framax Xlife plus anchoring-sleeve cleaner  avec laquage bleu Longueur : 16,6 cm	0,85	589328000	Écrou prisonn. serr. Framax Xlife plus I 20,0 Framax Xlife plus form-tie nut I 20.0  Longueur : 12 cm	2,7	589324000
Racloir double Xlife 100/150mm 1,40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m 	2,8	588674000	Broche de stockage Framax Xlife plus Framax Xlife plus parking bolt  galva Longueur : 20 cm	3,1	589325000
			Distanceur Framax Xlife plus NG Framax Xlife plus distance protector NG  galva Hauteur : 22 cm Clé de 24	0,42	589327000
			Distanceur Framax Xlife plus NG Framax Xlife plus distance protector NG  galva Hauteur : 22 cm Clé de 24	1,3	589217500

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Embout de réduction Framax Xlife plus I 20,0 Framax Xlife plus reducer I 20.0  galva Longueur : 12,5 cm	0,56	589329000	Bouchon en bét. Framax Xlife plus 28/25 300mm Framax Xlife plus concrete cone 28/25 300mm  gris	0,36	589338000
Cliquet Framax Xlife plus 1/2" SW24 L Framax Xlife plus ratchet 1/2" SW24 L  Longueur : 30 cm	0,92	589221000	Injecteur à mortier 600ml Backfilling syringe 600ml 	0,98	588939500
Cliquet Framax Xlife plus 3/4" SW24 Framax Xlife plus ratchet 3/4" SW24  Longueur : 100 cm	4,4	589220000	Mortier de scellement M-Bed M-Bed moulding mortar 	25,0	588938000
Cône architectonique Framax Xlife plus 87mm Framax Xlife plus fair-faced concr. cone 87mm  bleu	0,09	589282000	Bouchon de fermeture en fibrobéton 24mm Fibre concrete plug 24mm  gris	0,02	588922000
Rondelle étanche 20/43 20,0/26,5 Sealing disc 20/43 20.0/26.5  noir	0,002	581836000	Système d'ancrage 20,0 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 0,50m 1,3 581411000 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 0,75m 1,9 581417000 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 1,00m 2,5 581412000 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 1,25m 3,2 581418000 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 1,50m 3,8 581413000 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 2,00m 5,0 581414000 Tige d'ancrage 20,0mm galvanisée 2,50m 6,3 581430000 Tige d'ancrage 20,0mm galvaniséem 2,5 581410000 Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 0,50m 1,3 581405000 Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 0,75m 1,9 581416000 Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 1,00m 2,5 581406000 Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 1,50m 3,8 581407000 Tige d'ancrage 20,0mm non traitée 2,00m 5,0 581408000 Tige d'ancrage 20,0mm non traitéem 2,5 581403000 Tie rod 20.0mm  DIN 18216		
Clé pour cône Framax Xlife plus Framax Xlife plus cone spanner  galva Longueur : 5,5 cm	0,28	589284000			
Bouch béton p. archit. Framax Xlife plus 87mm Framax Xlife plus fair-faced concr. plug 87mm  gris	0,19	589283000			
Bouchon à visser Framax Xlife plus 25mm Framax Xlife plus screw plug 25mm  EPDM, PA noir Clé de 16	0,10	589308000			
Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 24mm Framax Xlife plus plug 24mm  PE gris	0,005	589219000			
Bouchon Framax Xlife plus 24mm avec trou Framax Xlife plus plug 24mm with hole  PE sans couleur	0,004	589223000	Plaque super 20,0 B Super plate 20.0 B  galva Hauteur : 7 cm Diamètre : 14 cm Clé de 34 DIN 18216	2,0	581424000
Bouchon de fermeture Framax Xlife plus 38mm Framax Xlife plus plug 38mm  PE gris	0,006	589288000	Écrou hexagonal 20,0 Hexagon nut 20.0  galva Longueur : 7 cm Clé de 41 DIN 18216	0,40	581420000

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Tube synthétique 26mm 2,00m Plastic tube 26mm 2.00m  PVC gris Diamètre : 3,1 cm	0,59	581463000	Rallonge d'échelle XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m  galva	19,1	588641000
Cône universel 26mm Universal cone 26mm  gris Diamètre : 5 cm	0,008	581464000			
Bouchon de fermeture 26mm Plug 26mm  PE gris	0,006	581465000	Support de crinoline XS Securing barrier XS  galva Longueur : 80 cm	4,9	588669000
Système d'accès XS					
Connexion XS pour coffrage de voile Connector XS Wall formwork  galva Largeur : 89 cm Hauteur : 63 cm	20,8	588662000	Crinoline XS 1,00m Crinoline XS 0,25m Ladder cage XS  galva	16,5 10,5	588643000 588670000
Fixation XS Framax Fixing clamp XS Framax  galva Longueur : 20 cm Clé de 27	1,5	588677000	Sortie de crinoline XS Ladder cage exit XS  galva Hauteur : 132 cm	17,0	588666000
Connexion XS Framax/Alu-Framax Connector XS Framax/Alu-Framax  galva Longueur : 115 cm	11,2	588639000			
Connexion XS passerelle coffrage poteau Connector XS column formwork platform  galva Longueur : 123 cm	10,0	588637000	Accessoires de transport		
Échelle de base XS 4,40m System ladder XS 4.40m  galva	33,2	588640000	Bac à claire-voie Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  galva Hauteur : 113 cm	87,0	583012000
			Bac de transport réutilisable Doka 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  galva Hauteur : 78 cm	70,0	583011000

	[kg]	Référence		[kg]	Référence
Cloison pr. bac de transp. réutilisable 0,80m Cloison pr. bac de transp. réutilisable 1,20m Multi-trip transport box partition	3,7 5,5	583018000 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					
Berceau de stockage Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m	41,0	586151000			
 galva Hauteur : 77 cm					
Berceau de stockage Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m	38,0	583016000			
 galva Hauteur : 77 cm					
Bac de rangement Doka Doka accessory box	106,4	583010000			
 Pièces bois lasurées jaune Pièces acier galvanisées Longueur : 154 cm Largeur : 83 cm Hauteur : 77 cm					
Jeu de roues orientables B Bolt-on castor set B	33,6	586168000			
 avec laquage bleu					

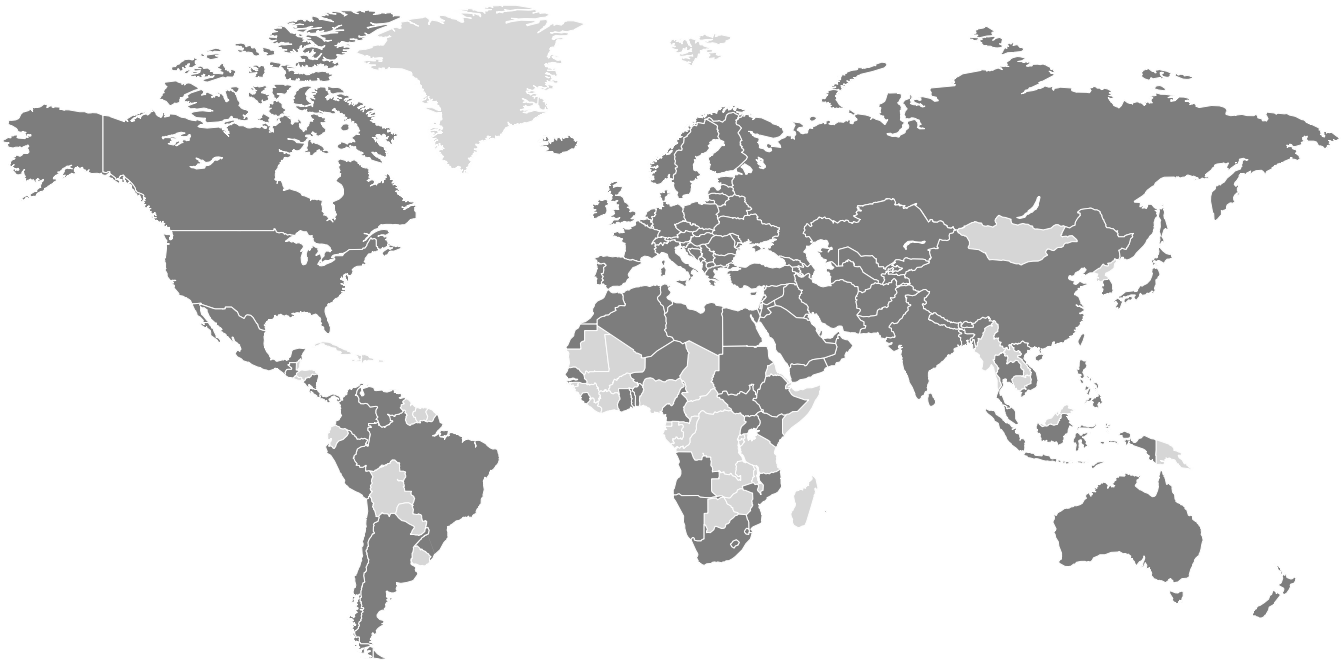
A vos côtés dans le monde entier

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/framax-xlife-plus