

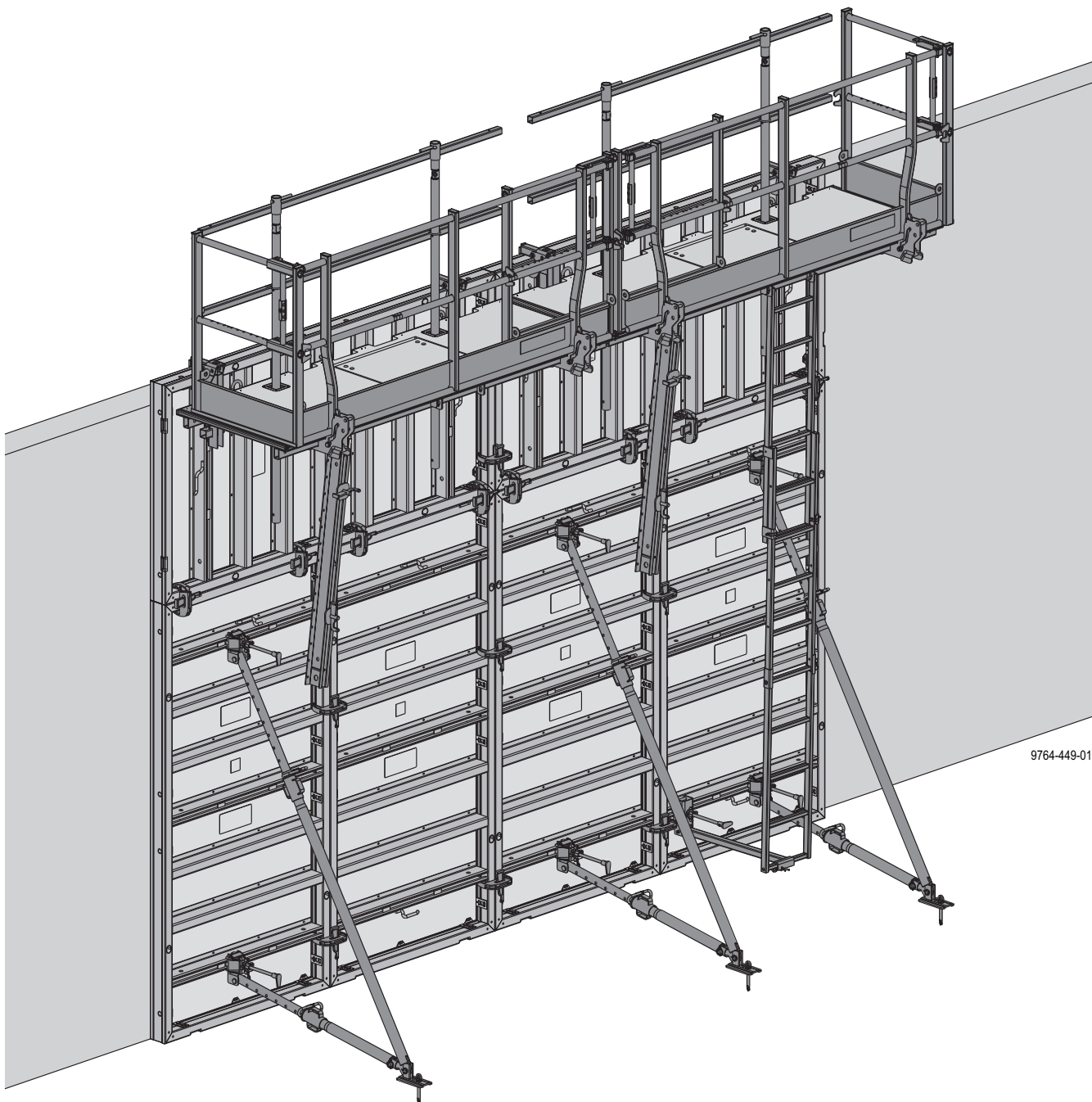
Фахівці з опалубки.

Рамна опалубка Framax Xlife

2,70м | 3,00м | 3,30м

Інформація для користувача

Керівництво з монтажу та користування



9764-449-01

Зміст

4	Вступ
4	Основні правила безпеки
7	Doka послуги
8	Рамна опалубка Framax Xlife
9	Напрямки застосування
11	Стінова опалубка
12	Керівництво з монтажу та використання опалубки стандартної висоти
15	Керівництво з монтажу та використання високої опалубки
18	Детальні відомості про елемент Framax Xlife
20	Системний растр
22	З'єднання елементів
24	Надання жорсткості елементам
25	Нарощування елементів
41	Система анкерів
46	Корекція за довжиною шляхом компенсації
49	Формування прямих кутів
54	Гострі та тупі кути
57	Опалубка шахт
61	З'єднання елементів в умовах підвищених розтягувальних зусиль
63	Торцева опалубка для встановлення на краю
68	Місця сполучення зі стінами, зміщення та виступи стін
70	Отвори для вікон та дверей
71	Елементи для вирівнювання
75	Платформи для бетонування
82	Риштування для бетонування з окремими консолями
84	Захисна огорожа
87	Стінова опалубка на краю будівлі
89	Драбинна система
93	Допоміжний пристрій для зняття опалубки
94	Переміщення краном
97	Транспортування, штабелювання та зберігання
104	Загальні відомості
104	Застосування самоущільнювального бетону
105	Застосування опалубки для монолітних конструкцій
106	Елементи Framax Xlife в комбінації з . .
110	Чищення та догляд
112	Захист проти падіння на конструкції будівлі
113	Перелік артикулів

Вступ

Основні правила безпеки

Групи користувачів

- Цей документ розрахований на осіб, які працюють із зазначеними продуктом/системою Doka та містить відомості про належне конструктивне виконання системи, яка описується, та про користування нею за призначенням.
- Усі особи, які працюють з відповідним виробом, повинні ознайомитись зі змістом цього документу та правилами безпеки, які містяться в ньому.
- Особи, які не прочитали або мають проблеми з читанням та розумінням цього документа, мають отримати від клієнта навчання або інструктаж.
- Клієнт має забезпечити, щоб надана фірмою Doka інформація (зокрема, інформація для користувача, керівництво з монтажу та користування, інструкція з експлуатації, плани тощо) була наявною, з нею були ознайомлені та вона зберігалася на місці експлуатації.
- Doka показує у технічній документації, про яку йдеться, а також на відповідних технологічних планах використання опалубки, які заходи з техніки безпеки належить вжити заради безпеки користування виробами Doka у представлених напрямках використання.
У будь-якому випадку експлуатаційник зобов'язаний виконувати правила нормативних документів конкретної країни стосовно захисту персоналу протягом всього строку виконання проекту та, у разі потреби, вживати додаткових або інших необхідних заходів з техніки безпеки.

Оцінка ризиків

- Клієнт несе відповідальність за визначення, документування, реалізацію та внесення змін до оцінки ризиків на усіх об'єктах.
Цей документ є основою для виконання оцінки ризиків на конкретному об'єкті та складання інструкцій з підготовчих робіт та користування системи силами експлуатаційного підприємства. Однак, цей документ не є заміною зазначених інструкцій.

Примітки до цього документу

- Цей документ може слугувати як загальне керівництво з монтажу та користування, або бути включеним до керівництва з монтажу та користування для конкретного об'єкта.
- **Ілюстрації та інші графічні матеріали, які містяться у цьому документі, показують, зокрема, варіанти монтажного стану, і тому не завжди у повній мірі повністю відображають усі аспекти техніки безпеки.**
При цьому, якщо клієнту потрібно встановити захисне обладнання, яке не показано на цих ілюстраціях та графічних матеріалах, слід дотримуватись відповідних чинних приписів.
- **Подальші правила техніки безпеки, насамперед, попереджувальні вказівки, висвітлюються у окремих главах!**

Планування

- Слід передбачити безпеку робочих місць при використанні опалубки (зокрема, під час монтажу та демонтажу, при роботах зі зміни конфігурації та перевстановлення опалубки тощо). До робочих місць слід забезпечити безпечний доступ!
- **Відхилення від даних цього документа або вихід за дозволені межі застосування потребують окремих розрахунків статички та дотримання додаткових інструкцій з монтажу.**

Приписи з охорони праці

- Для належного з точки зору техніки безпеки застосування та використання наших виробів слід дотримуватись законів, стандартів приписів з охорони праці та інших нормативних документів, які діють у відповідній державі або країні у відповідній чинній редакції.
- Після випадку падіння особи або предмета на бокові захисні пристрої або їх компоненти користуватися ними знов лише після контролю, який проводиться кваліфікованою особою.

Для всіх етапів використання є чинним:

- Клієнт повинен забезпечити, щоб монтаж і демонтаж, зміна конфігурації та перевстановлення, а також належне користування виробом відбувались відповідно до чинних законів, стандартів та приписів під керівництвом та наглядом фахівців, які уповноважені здійснювати керівництво. Дієздатність таких осіб не повинна бути послаблена внаслідок дії алкоголю, ліків або наркотиків.
- Вироби Doka є технічними засобами виробництва, які дозволено використовувати лише з виробничою метою відповідно до інформації Doka для користувачів або іншої технічної документації, складеною Doka.
- Слід на кожному етапі будівництва перевіряти стійкість та несну здатність усіх деталей та вузлів!
- Ставати на виступи та вирівнювальні елементи дозволяється лише після того, як вжито належних заходів щодо стійкості (наприклад, влаштування розтяжок).
- Функціонально-технічні інструкції, правила техніки безпеки та дані про навантаження слід точно враховувати та дотримуватися них. Недотримання може спричинити аварії та тяжкі травми (небезпека для життя), а також значні матеріальні збитки.
- Користування джерелами вогню поблизу опалубки заборонено. Користування нагрівальними приладами дозволено лише у належний спосіб на відповідній відстані від опалубки.
- Клієнт повинен самостійно враховувати будь-які погодні впливи на об'єкті, під час користування або зберігання обладнання (зокрема, ковзкі поверхні, небезпека посковзнутися, впливи вітру тощо) та заздалегідь вжити запобіжних заходів для захисту обладнання та території навколо нього і для захисту працівників.
- Усі з'єднувальні елементи слід регулярно перевіряти на щільність посадки та виконання функцій. Зокрема, гвинтові та клинові з'єднання слід перевірити та, у разі потреби, підтягнути, залежно від будівельних процесів, які виконуються, та, насамперед, після надзвичайних подій (наприклад, після негоди).
- Зварювати на нагрівати вироби Doka, особливо, анкерні, підвісні, з'єднувальні та литі елементи категорично забороняється. Зварювання призводить до невірних структурних змін у матеріалах таких елементів. Наслідком цього може бути різке падіння значення руйнівного навантаження, що становить загрозу безпеці. Відрізати окремі анкерні стрижні за допомогою різальних дисків дозволяється (виділення тепла відбувається лише на кінці стрижня), проте слід звертати увагу на те, щоб розлітання іскор не

призводило до нагрівання інших анкерних стрижнів, що могло б пошкодити їх.

Зварювати дозволяється лише такі деталі, щодо яких це особливо зазначено у документації Doka.

Монтаж

- Перед використанням замовник повинен переконатися в належному стані матеріалу/системи. Частини, пошкоджені, деформовані або ослаблені внаслідок зносу, корозії або гниття (наприклад, грибкове ураження), забороняється використовувати.
- Використання наших систем безпеки та опалубки в комбінації з виробами інших виробників несе небезпеку, яка може призвести до шкоди здоров'ю та матеріальних збитків, а тому вимагає окремого контролю з боку користувача.
- Монтаж має проводитися згідно з чинним законодавством, стандартами та приписами кваліфікованими особами замовника; усі обов'язкові перевірки мають бути виконані.
- Забороняється вносити зміни в конструкцію виробів Doka, оскільки це може нести загрозу безпеки.

Встановлення опалубки

- Вироби/системи Doka слід встановлювати так, щоб усі навантаження надійно відводилися!

Бетонування

- Дотримуватись дозволених значень тиску свіжого бетону. Надто висока швидкість бетонування призводить до перенавантаження опалубки, спричинює високі значення прогинів та може стати причиною поломки.

Зняття опалубки

- Знімати опалубку слід лише тоді, коли бетон досягне достатньої міцності, а уповноважена особа віддасть розпорядження про зняття опалубки!
- При знятті опалубки не відривати її за допомогою крану. Користуватись належним інструментом, наприклад, дерев'яними клинами, рихтувальним інструментом або системними пристроями, наприклад, пристроєм Framax для зняття опалубки в кутах.
- При знятті опалубки не порушувати стійкості компонентів будівельних конструкцій, риштувань та опалубки!

Транспортування, штабелювання та зберігання

- Слід дотримуватися усіх чинних законодавчих актів щодо транспортування опалубки та риштування. Для систем опалубки обов'язково використовувати зазначені вантажні стропи Doka.
- Якщо тип стропа не визначений у цьому документі, замовник повинен використовувати стропи, що підходять для конкретного випадку застосування та відповідають нормам.
- Під час підйому слід переконаватися, що переміщуваний блок та окремі його частини здатні сприймати зусилля, що виникають.
- Незакріплені деталі слід прибрати або захистити від ковзання та падіння!
- Під час переміщення опалубки або елементів опалубки краном не можна перевозити людей, наприклад, на робочих платформах або на багаторазових контейнерах.
- Всі компоненти повинні зберігатися безпечно, згідно з вказівками Doka, наведеними у відповідних розділах цього документа!

Технічне обслуговування

- Лише оригінальні частини Doka дозволяється використовувати як запасні частини. Ремонт обладнання дозволяється виконувати лише виробникові або уповноваженим підприємствам.

Різне

Характеристики ваги є середніми значеннями, які наведені на базі нового матеріалу, і можуть відрізнятися в межах допусків для матеріалів. Крім того, вага може відрізнятися внаслідок забруднення, проникнення вологи тощо. Зберігається право на внесення змін у перебігу технічного вдосконалення.

Єврокоди Doka

Допустимі значення, наведені в документах Doka (наприклад, $F_{zul} = 70 \text{ kN}$), не є розрахунковими параметрами (наприклад, $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Уникайте плутанини!
- Допустимі значення вказані в документах Doka.

Враховані такі частинні коефіцієнти надійності:

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

Це означає, що всі розрахункові параметри можна визначити з допустимих значень для розрахунку ЕС.

Піктограми

У цьому документі використовуються наступні піктограми:



НЕБЕЗПЕКА

Це вказівка попереджає про вкрай небезпечну ситуацію, яка, якщо не дотримуватись вказівки, призведе до смерті або тяжких тілесних ушкоджень.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ця вказівка попереджує про небезпечну ситуацію, яка, якщо не дотримуватись вказівки, може призвести до смерті або тяжких тілесних ушкоджень.



ОБЕРЕЖНО

Це вказівка попереджує про небезпечну ситуацію, яка, якщо не дотримуватись вказівки, може призвести до легких нестійких ушкоджень.



ВКАЗІВКА

Це вказівка попереджує про ситуацію, які, якщо не дотримуватись вказівки, призведуть до відмови функцій та матеріальних збитків.



Інструкція

Зазначає, що від користувача потребуються певні дії.



Візуальний контроль

Показує, що вчинені дії слід перевірити шляхом візуального контролю.



Порада

Вказує на корисні поради для користувача.



Посилання

Відсилає до інших документів.

Дока послуги

Підтримка на кожному етапі проекту

- Гарантований успіх проекту завдяки отриманню продукції та послуг з одних рук.
- Компетентна підтримка на усіх етапах від проектування до монтажу безпосередньо на об'єкті будівництва.

Супровід проекту від початку

Кожен проект є неповторним та вимагає індивідуальних рішень. Колектив Doка надасть вам підтримку при виконанні опалубних робіт шляхом консультацій, послуг з проектування та сервісу на місцях, щоб ви були в змозі ефективно та надійно реалізувати свій проект. Doка допоможе вам індивідуальними консультаційними послугами та індивідуальними тренінгами.

Ефективне проектування для надійного виконання проекту

Розробити ефективні рішення для опалубки можна лише за умови розуміння вимогу до проекту та будівельних процесів. Таке розуміння є основою інженерних послуг Doка.

Оптимізація будівельних процесів завдяки Doка

Doка пропонує спеціальні засоби, які дозволяють прозоро організувати технологічні операції. Завдяки цьому можна прискорити процеси бетонування, оптимізувати наявне обладнання та ефективніше організувати проектування опалубних робіт.

Спеціальна опалубка та монтаж на місці

На додаток до системної опалубки Doка пропонує індивідуальні спеціальні модулі опалубки. До того ж монтаж опорних риштувань та опалубки здійснюється на об'єкті персоналом, який пройшов спеціальне навчання.

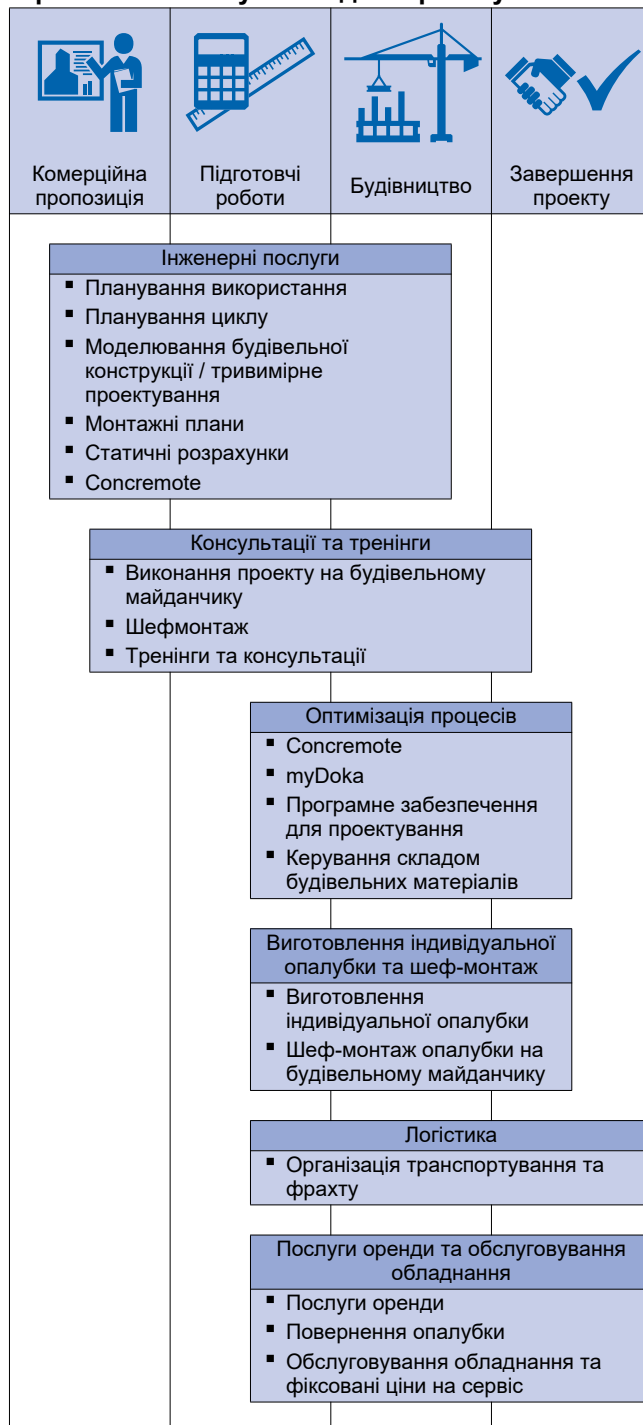
Вчасна готовність («just-in-time»)

Для розробки проекту з ефективними витратами часу та коштів важливим фактором є показник готовності опалубки. Завдяки всесвітній мережі логістики необхідна кількість опалубки може бути доставлена в узгоджений час.

Послуги оренди та обслуговування обладнання

Опалубні матеріали можна, залежно від проекту, взяти у оренду, скориставшись з потужного парку орендного обладнання Doка. У підрозділі обслуговування обладнання виконується чищення та ремонт власного обладнання замовника та орендного обладнання Doка.

Ефективність на усіх стадіях проекту



upbeat construction цифрові сервіси для підвищення продуктивності

Від початку проектування до введення об'єкта в експлуатацію - завдяки методу «оптимістичного будівництва» (upbeat construction) та нашим цифровим послугам ми сприяємо підвищенню продуктивності будівництва. Портфоліо наших цифрових послуг охоплює весь процес будівництва та постійно розширюється. Дізнайтеся більше про наші спеціально розроблені рішення за наступною адресою doka.com/upbeatconstruction.

Рамна опалубка Framax Xlife

Для монтажу опалубки великої площі за допомогою крана

Framax Xlife – це система рамної опалубки, яка, складаючись лише з декількох елементів, може монтуватися з кроком 15 см, як у вертикальному, так і в горизонтальному положенні.

Усі з'єднувальні елементи та усі компоненти приладдя плавно вкладаються у растр, – це дозволяє монтувати опалубку швидко та дуже економічно.

Зниження незапланованих коштів

завдяки найвищій якості виробів

Найвища економічність завдяки використанню

- панелей Xlife з пластмасовим покриттям
- міцна, сталева рама, оцинкована гарячим способом із додатковим порошковим покриттям
- зручність чищення та санації щитів Xlife

Швидке виконання робіт

завдяки зменшеному застосуванню анкерів
Великий інтервал між анкерами (до 1,35 м) дає можливість

- скоротити час монтажу опалубки
- зменшити витрати на оплату праці

Зручність операцій та проектування

завдяки логічній структурі системного растру

15-сантиметровий растр дає можливість, маючи у розпорядженні елементи 5-ти типорозмірів за шириною,

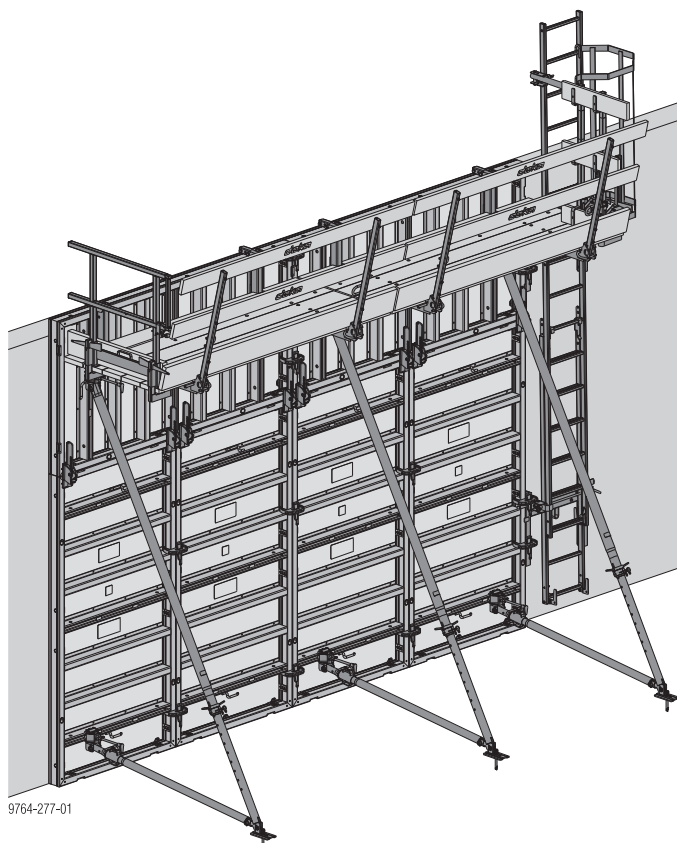
- ідеально адаптувати опалубку до будь-якого плану об'єкта
- формувати компактні монтажні модулі для перестановки за короткий час, що зменшує термін використання крана
- спростити процеси проектування та логістики
- отримати впорядкований зовнішній вигляд стиків

Високий рівень безпеки

на вашому будівельному майданчику

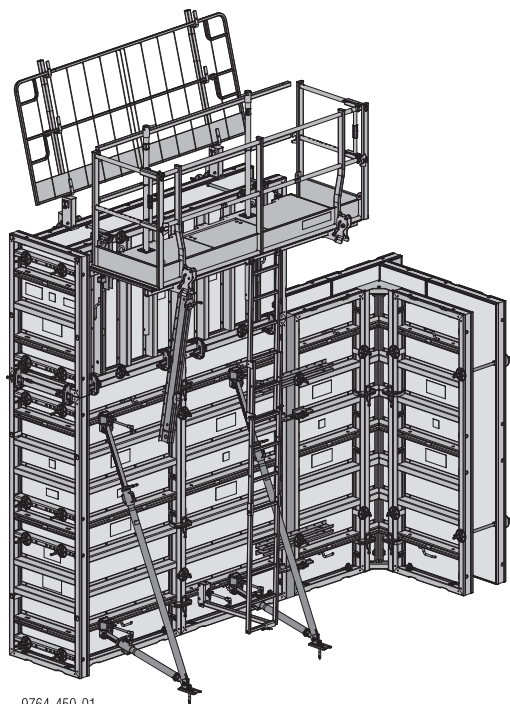
Зниження ризику нещасних випадків та створення передбачених законом умов праці завдяки

- безпеці підйому по драбинній системі XS
- комбінації з системою платформ Xsafe plus



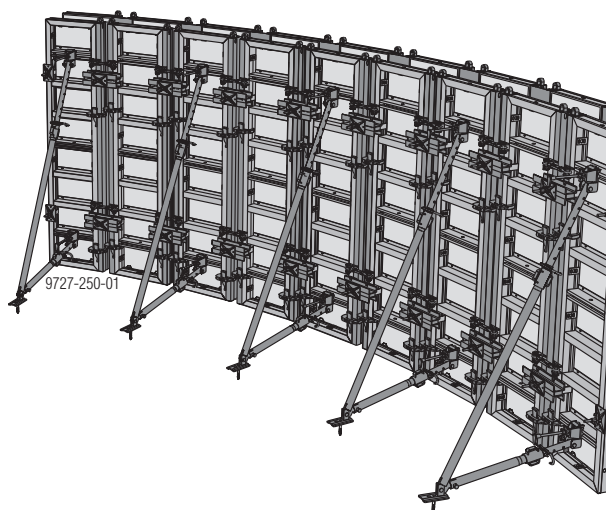
Напрямки застосування

Стінова опалубка



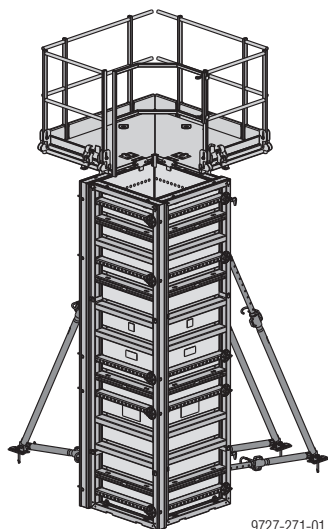
9764-450-01

Кругова опалубка



Слід дотримуватись інформації для користувача "Кругова опалубка Framax Xlife".

Опалубка для колон

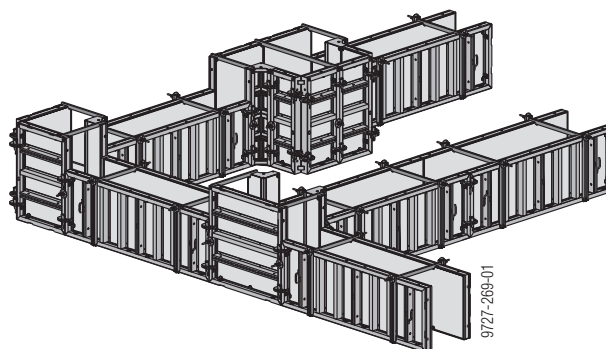


9727-271-01



Слід дотримуватись інформації для користувача "Опалубка опорних елементів Framax Xlife".

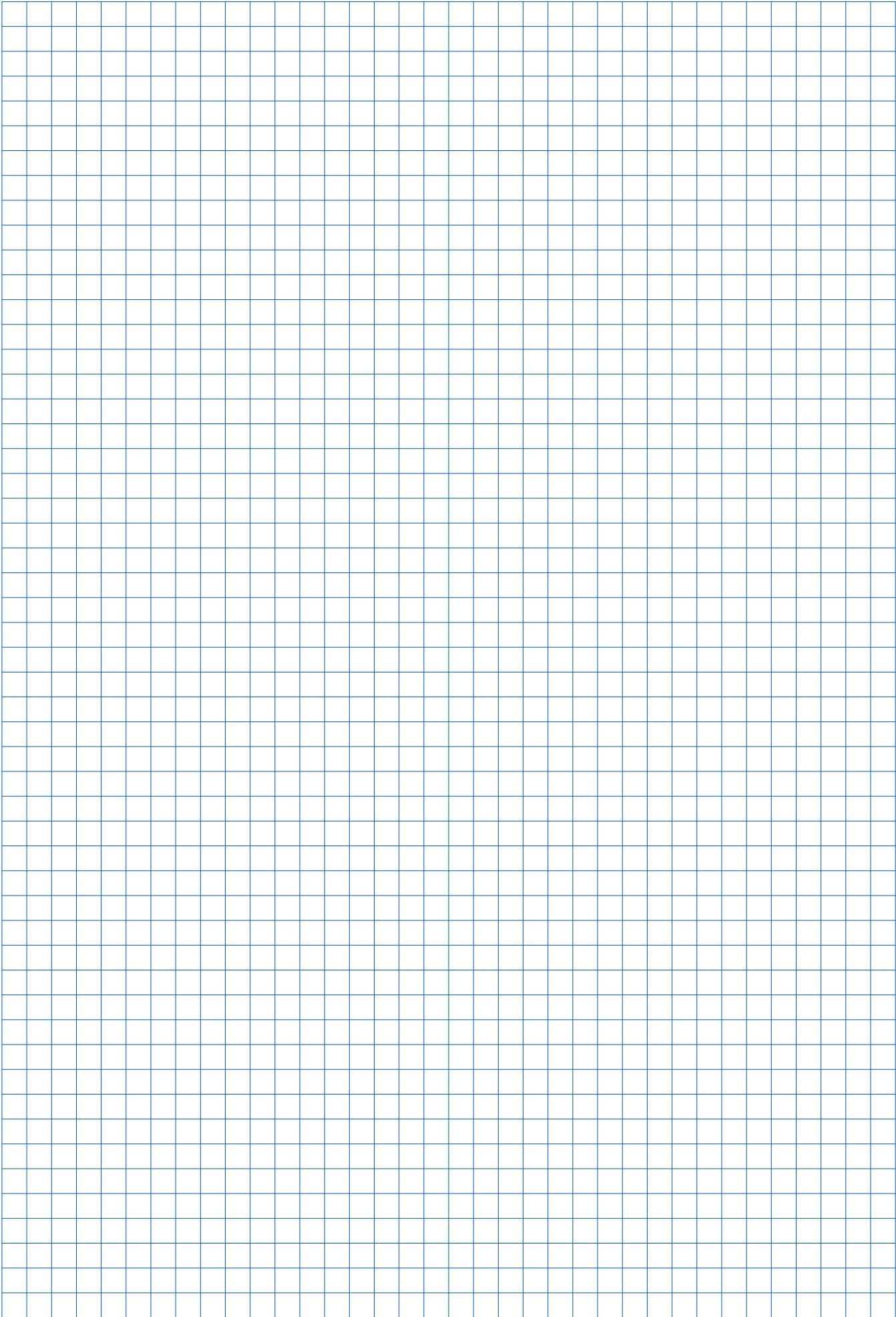
Опалубка для фундаментів



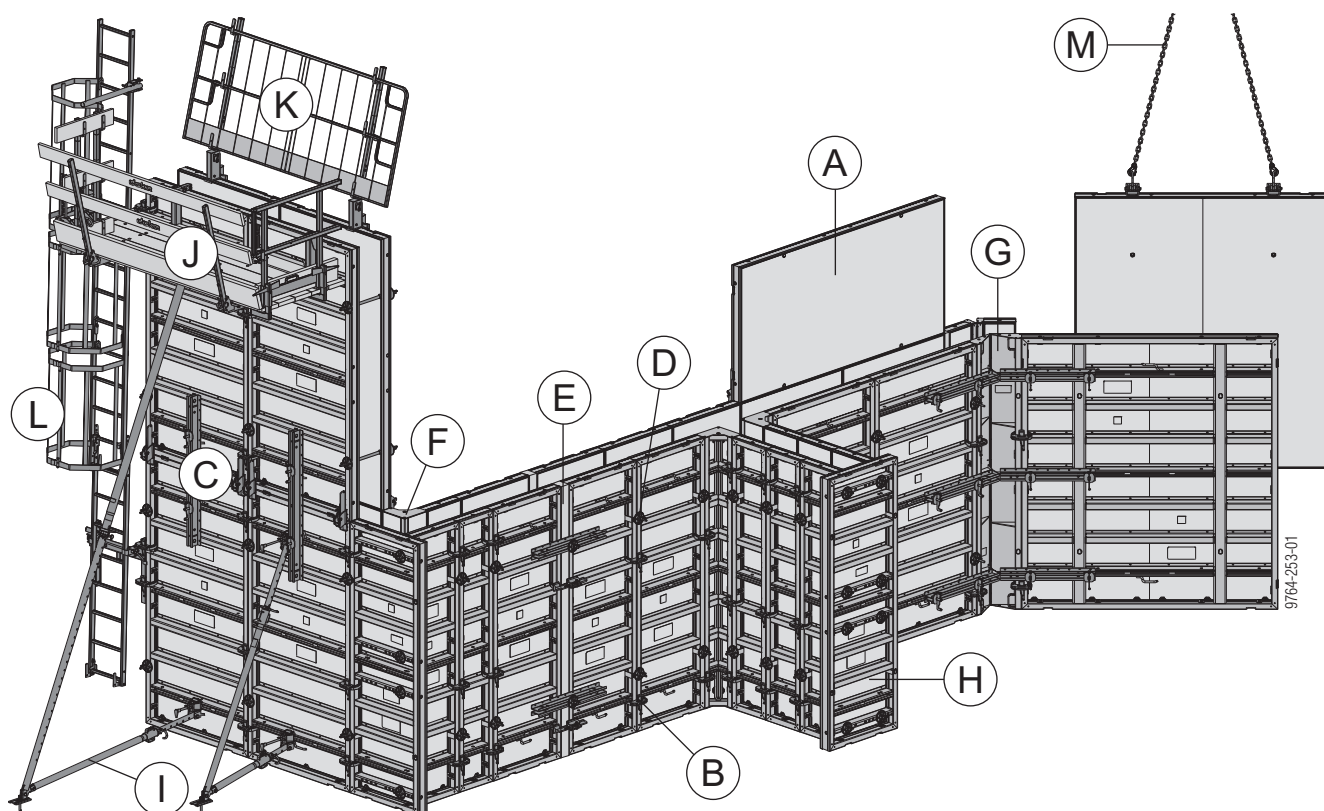
9727-269-01



Слід дотримуватись інформації для користувача "Опалубка фундаментів Framax Xlife".



Стінова опалубка



- A Framax Xlife елемент (стор. 18)
- B З'єднання елементів (стор. 22)
- C Нарощування елементів (стор. 25)
- D Система анкерних кріплень (стор. 41)
- E Регулювання довжини (стор. 46)
- F Формування прямих кутів (стор. 49)
- G Прямі та гострі кути (стор. 54)
- H Торцева опалубка (стор. 63)
- I Елементи для вирівнювання (стор. 71)
- J Платформи для бетонування (стор. 75)
- K Захисна огорожа (стор. 84)
- L Система драбин (стор. 89)
- M Переміщення краном (стор. 94)

Дозволене значення тиску свіжого бетону:

Див. розділ «Детальний вигляд Framax Xlife елемента» та «Система анкерних кріплень».

Керівництво з монтажу та використання опалубки стандартної висоти

Зображений процес базується на прикладі з прямою ділянкою стіни, – хоча опалубку звичайно починають встановлювати з кутів.

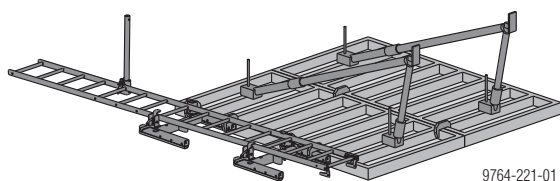
Драбинні секції необхідно розташувати так, щоб зберегти доцільні проходи у горизонтальному напрямку (наприклад, у випадку прямої ділянки стіни – біля першого та біля останнього елемента).

Транспортування елементів

- Розвантаження з автомобіля або перекладання всього штабеля елементів за допомогою Framax транспортного підвісу (див. розділ «Транспортування, штабелювання та зберігання»).
- Відокремлення елементів за допомогою Framax транспортних пальців та Doka чотиристропного ланцюга 3,20м (див. розділ «Транспортування, штабелювання та зберігання»).

Попередній монтаж

- Виконати попередній монтаж секцій елементів у горизонтальному положенні на платформі для монтажу опалубки (див. розділ "З'єднання елементів").
- Змонтувати опори на покладеній горизонтально секції елементів (див. розділ "Допоміжні засоби для встановлення та налагоджування").
- Змонтувати систему драбин XS (див. розділ "Система драбин").



9764-221-01

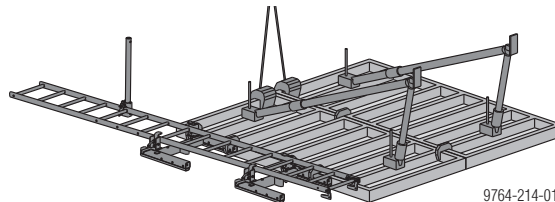
Встановлення опалубки

- Кріплення кранового стропа за допомогою підйомного захвата Framax (див. розділ «Переміщення за допомогою крана» та посібник з експлуатації «Framax підйомні захвати»).

Макс. вантажопідйомність:

- Кут між стропами β до 30°:
1000 кг (2200 фунтів) / Framax підйомний захват
- Кут між стропами β до 7,5°:
1500 кг (3300 фунтів) / Framax підйомний захват

Framax підйомний захват із вказаною вантажопідйомністю 1000 кг (2200 фунтів) також витримує навантаження 1500 кг (3300 фунтів) при куті між стропами $\beta \leq 7,5^\circ$.



9764-214-01

- Підняти секцію елементів краном.
- Нанести на палубу розділювальний засіб (мастило) для опалубки (див. розділ «Чищення та догляд»).
- Перемістити секцію елементів до місця монтажу.



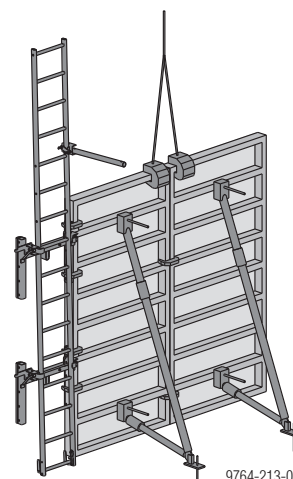
ОБЕРЕЖНО

Не використовуйте кувалду для встановлення елементів!

Це може стати причиною пошкодження профілю елементів.

- Користуйтеся лише рихтувальним інструментом, який не призводить до пошкоджень.

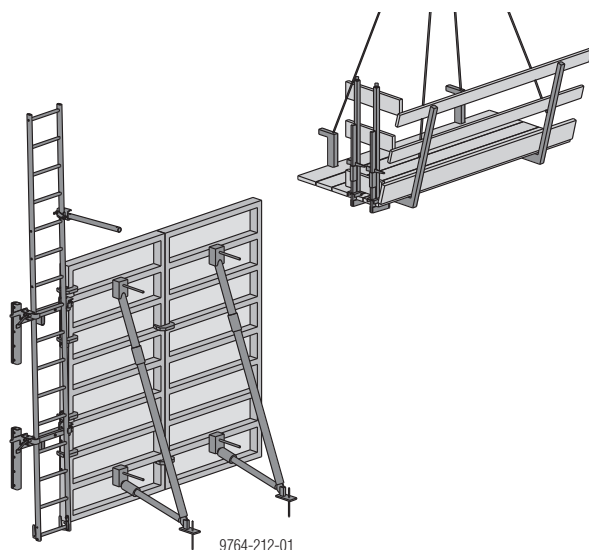
- Надійно прикріпити підпірні розкоси до основи (див. розділ «Елементи для вирівнювання»).



9764-213-01

Тепер секція елементів стоїть стабільно, її можна точно налаштувати без допомоги крана.

- ▶ Відчепити секцію елементів опалубки від крана. До місць кріплення можна дістатися з робочої платформи.
- ▶ Закріпити платформу для бетонування (див. розділ «Платформи для бетонування»).

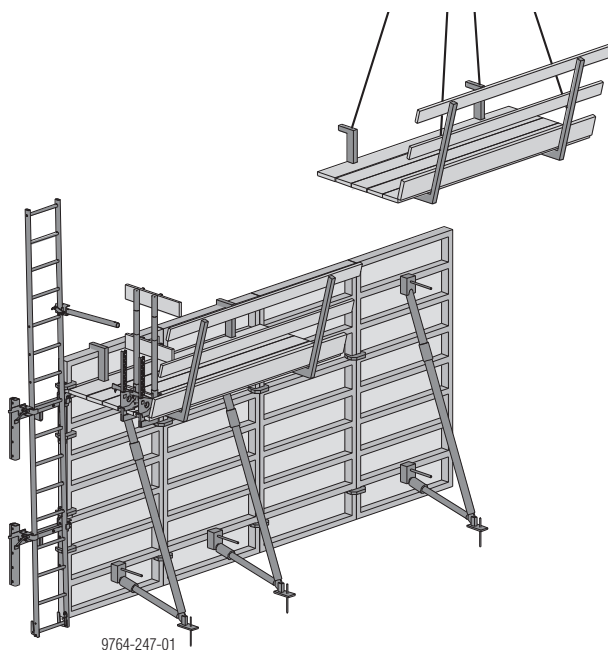
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

З боку опалубки немає жодної захисної огорожі.

Небезпека для життя в разі падіння.

- ▶ Слід користуватися індивідуальними засобами захисту від падіння (наприклад, монтажним пасом) або змонтувати захисну огорожу на секції опалубки ще під час попереднього монтажу секції елементів.

- ▶ Відчепити платформу для бетонування від крана.
- ▶ Таким же чином вирівняти інші секції елементів і з'єднати їх між собою (див. розділ «З'єднання елементів»).

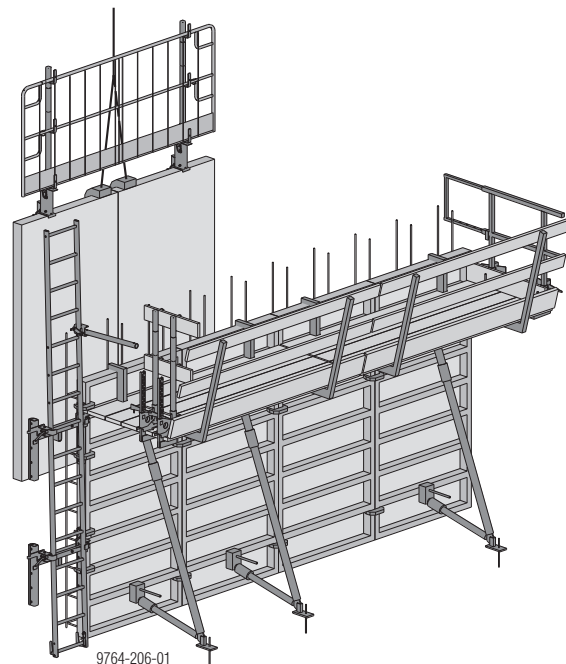


- ▶ Встановити бокові захисні поручні з торцевих боків (див. розділ «Платформи для бетонування»).

Встановлення щитів опалубки з другого боку

Після монтажу арматурних каркасів можна закривати опалубку.

- ▶ Змонтувати захисну огорожу на горизонтально покладеній секції елементів опалубки, яка призначена для монтажу з другого боку (див. розділ «Захисна огорожа»).
- ▶ Змочити поверхню опалубки розділювальним засобом для бетону (див. розділ «Чищення та догляд»).
- ▶ Перемістити щити опалубки, які призначені для монтажу з другого боку, за допомогою крана на місце монтажу.



- ▶ Встановити анкерні кріплення (див. розділ «Система анкерних кріплень»).



Перш ніж відчіпляти від крана:

- ▶ стосовно опалубки для монтажу з другого боку, яка не має додаткових підпор елементів – відчіпляти від крана лише тоді, коли буде змонтовано принаймні стільки анкерних кріплень, скільки необхідно для гарантованої безпеки проти перекидання.
- ▶ Відчепити секцію елементів від крана (маніпулювати підйомним захватом краще за все з протилежного помосту для бетонування).
- ▶ У такий самий спосіб встановити у ряд інші секції елементів та з'єднати їх між собою (див. розділ «З'єднання елементів»).

Бетонування

Дозволене значення тиску свіжого бетону:

Див. розділ «Детальний вигляд Framax Xlife елемента» та «Система анкерних кріплень».

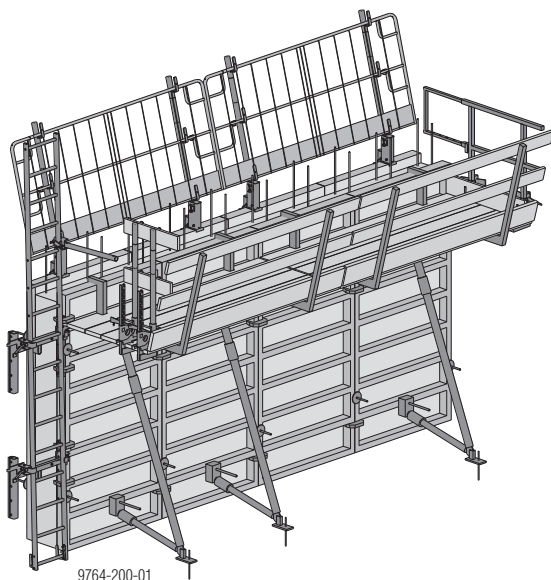
Дотримуйтесь **вказівок**:

- Довідник з розрахунків «Обладнання для опалубки DoKa», розділ «Тиск свіжого бетону на вертикальну опалубку згідно з DIN 18218»
- DIN 4235 ч. 2 — «Ущільнення бетону вібраторами»



ВКАЗІВКА

- ▶ Підтримуйте стабільну швидкість підйому під час бетонування.
- ▶ Залити бетон.
- ▶ Застосовувати вібратор своєчасно, у доцільному обсязі та у потрібному місці.



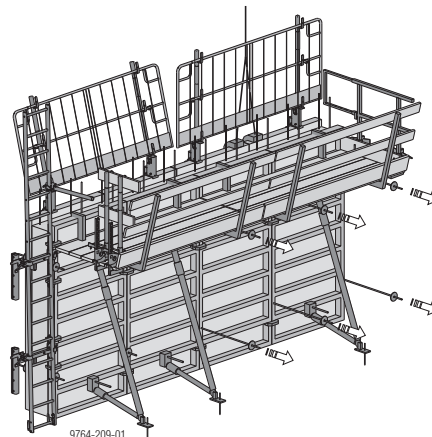
Зняття опалубки



ВКАЗІВКА

- ▶ Дотримуватися строків зняття опалубки.
- ▶ Видалити незакріплені частини з опалубки та платформ або закріпити їх.
- ▶ Відчепити секцію елементів опалубки, призначеної для монтажу з протилежного боку, від крана (маніпулювати підйомним захватом краще за все з протилежної платформи для бетонування).

- ▶ Зняти анкери і від'єднати засоби кріплення від сусідніх елементів.



Щоб забезпечити швидке виконання операцій краном, можна демонтувати більшу частину анкерів ще заздалегідь.

Увага!

На кожний переміщуваний блок треба залишити стільки анкерів, скільки потрібно для гарантованого захисту від падіння.

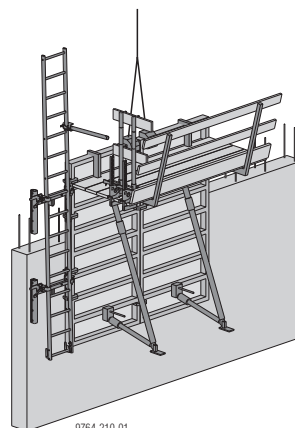


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Опалубка пристає до бетону. Під час зняття опалубки не відривати її краном!

Небезпека перевантаження крана.

- ▶ Для відокремлення опалубки слід користуватися належним інструментом, наприклад, дерев'яними клинами або рихтувальним інструментом.
- ▶ Підняти секцію опалубки та перемістити її до наступного місця використання. Якщо проміжне зберігання секції елементів опалубки здійснюється у вертикальному положенні, слід забезпечити достатню стабільність (див. розділ «Елементи для вирівнювання»). Секції елементів з одним підпірним розкосом зберігати в горизонтальному положенні.
- ▶ Очистити поверхню опалубки від залишків бетону (див. розділ «Чищення та догляд»).
- ▶ Якщо секція елементів опалубки має підпірні розкоси та платформу для бетонування, слід закріпити секцію елементів на крані і лише після цього від'єднувати нижні анкери підпірних розкосів.



Керівництво з монтажу та використання високої опалубки

Зображений процес базується на прикладі з прямою ділянкою стіни, – хоча опалубку звичайно починають встановлювати з кутів.

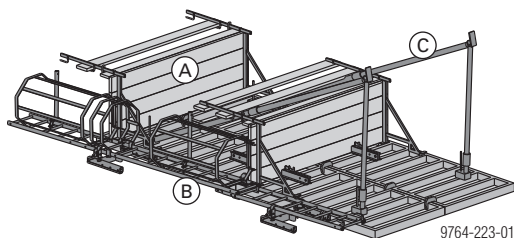
Драбинні секції необхідно розташувати так, щоб зберегти доцільні проходи у горизонтальному напрямку (наприклад, у випадку прямої ділянки стіни – біля першого та біля останнього елемента).

Транспортування елементів

- Розвантаження з автомобіля або перекладання всього штабеля елементів за допомогою Framax транспортного підвісу (див. розділ «Транспортування, штабелювання та зберігання»).
- Відокремлення елементів за допомогою Framax транспортних пальців та Doka чотиристропного ланцюга 3,20м (див. розділ «Транспортування, штабелювання та зберігання»).

Попередній монтаж

- Виконати попередній монтаж секцій елементів у горизонтальному положенні на платформі для монтажу опалубки (див. розділ «З'єднання елементів»).
- Змонтувати платформи, драбини та опори елементів на покладеній горизонтально секції елементів (див. розділи «Платформи для бетонування», «Система драбин» та «Допоміжні засоби для встановлення та налагоджування»).



9764-223-01

A Поміст

B Драбина

C Підпирний розкіс

Встановлення опалубки

- Кріплення кранового стропа за допомогою підйомного захвата Framax (див. розділ «Переміщення за допомогою крана» та посібник з експлуатації «Framax підйомні захвати»).

Макс. вантажопідйомність:

- Кут між стропами β до 30°:
1000 кг (2200 фунтів) / Framax підйомний захват
- Кут між стропами β до 7,5°:
1500 кг (3300 фунтів) / Framax підйомний захват

Framax підйомний захват із вказаною вантажопідйомністю 1000 кг (2200 фунтів) також витримує навантаження 1500 кг (3300 фунтів) при куті між стропами $\beta \leq 7,5^\circ$.

- Підняти секцію елементів краном.
- Нанести на палубу розділювальний засіб (мастило) для опалубки (див. розділ «Чищення та догляд»).
- Перемістити секцію елементів до місця монтажу.



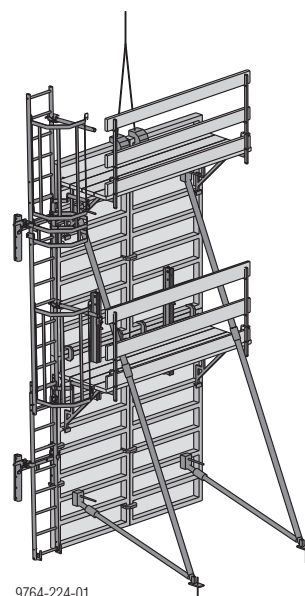
ОБЕРЕЖНО

Не використовуйте кувалду для встановлення елементів!

Це може стати причиною пошкодження профілю елементів.

- Користуйтеся лише рихтувальним інструментом, який не призводить до пошкоджень.

- Надійно прикріпити підпирні розкоси до основи (див. розділ «Елементи для вирівнювання»).



9764-224-01

Тепер секція елементів стоїть стабільно, її можна точно налаштувати без допомоги крана.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

З боку опалубки немає жодної захисної огорожі.

Небезпека для життя в разі падіння.

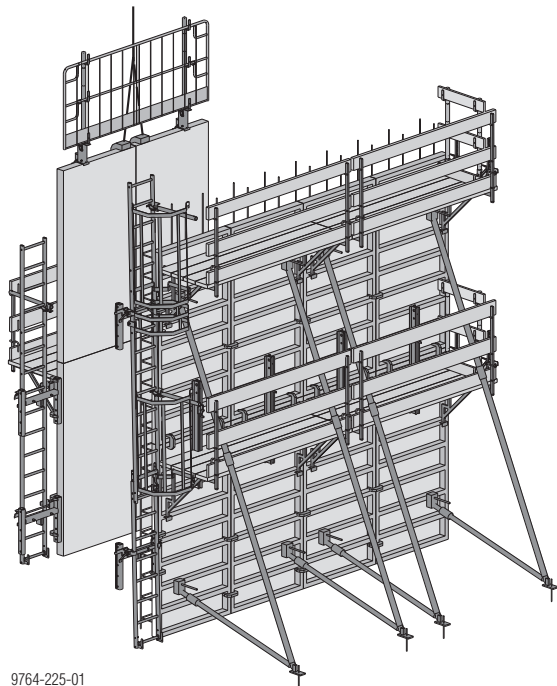
- Слід користуватися індивідуальними засобами захисту від падіння (наприклад, монтажним пасом) або змонтувати захисну огорожу на секції опалубки ще під час попереднього монтажу секції елементів.

- Відчепити секцію елементів опалубки від крана.
- Таким же чином вирівняти інші секції елементів і з'єднати їх між собою (див. розділ «З'єднання елементів»).

Встановлення щитів опалубки з другого боку

Після монтажу арматурних каркасів можна закривати опалубку.

- Нанести на палубу розділювальний засіб (мастило) для опалубки (див. розділ «Чищення та догляд»).
- Перемістити щити опалубки, які призначені для монтажу з протилежного боку, за допомогою крана на місце монтажу.



9764-225-01

- Встановити анкери обох нижніх рядів, починаючи від основи (див. розділ «Система анкерів»).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

З боку опалубки немає жодної захисної огорожі.

Небезпека для життя в разі падіння.

- Використовуйте засоби індивідуального захисту від падіння (наприклад, ремінь безпеки).



Перш ніж відчіпляти від крана:

- стосовно опалубки, призначеної для монтажу з протилежного боку, яка не має підпирних розкосів — відчіпляти елемент від крана лише тоді, коли буде встановлено принаймні стільки анкерних кріплень, скільки необхідно для захисту від падіння.

- Відчепити секцію елементів опалубки від крана.
- Встановити решту анкерів. Доступ до місць встановлення анкерів можливий з платформ.
- Таким же чином вирівняти інші секції елементів і з'єднати їх між собою (див. розділ «З'єднання елементів»).

Бетонування

Дозволене значення тиску свіжого бетону:

Див. розділ «Детальний вигляд Framax Xlife елемента» та «Система анкерних кріплень».

Дотримуйтесь **вказівок**:

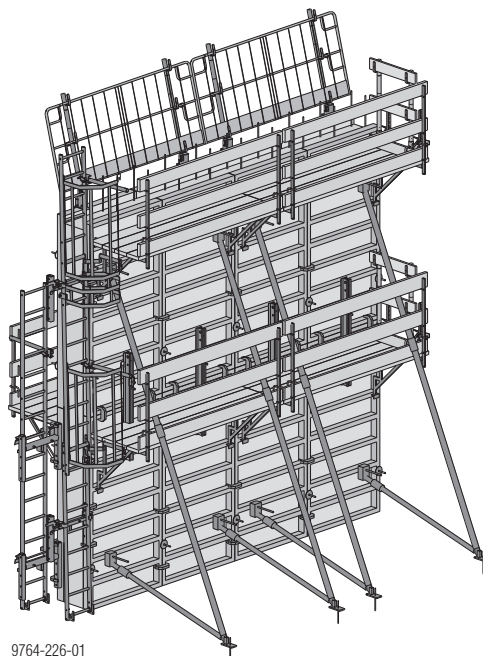
- Довідник з розрахунків «Обладнання для опалубки Doka», розділ «Тиск свіжого бетону на вертикальну опалубку згідно з DIN 18218»
- DIN 4235 ч. 2 — «Ущільнення бетону вібраторами»



ВКАЗІВКА

- Підтримуйте стабільну швидкість підйому під час бетонування.

- Залити бетон.
- Застосовувати вібратор своєчасно, у доцільному обсязі та у потрібному місці.



9764-226-01

Зняття опалубки



ВКАЗІВКА

- Дотримуватися строків зняття опалубки.

- Видалити незакріплені частини з опалубки та платформ або закріпити їх.

Опалубку, призначену для монтажу з протилежного боку, слід знімати в такій послідовності:

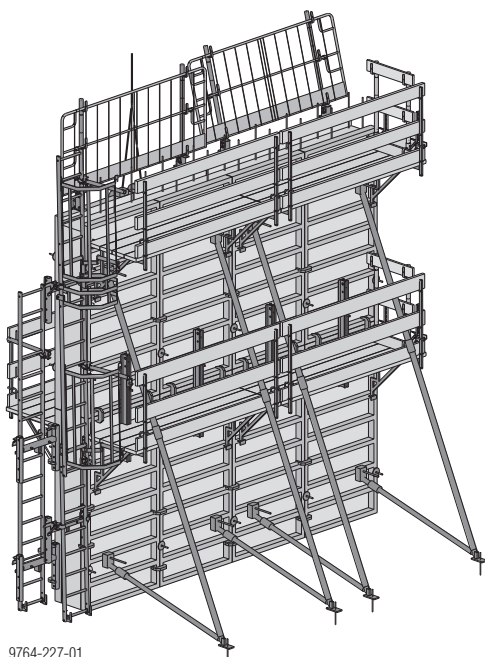
- Від'єднати засоби кріплення від сусідніх елементів.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- На кожний переміщуваний блок треба залишити стільки анкерів, скільки потрібно для гарантованого захисту від падіння.

- Зняти анкери обох верхніх рядів. Доступ до місць встановлення анкерів можливий з платформ.
- Закріпити секцію елементів опалубки (разом з помостами) на крані.
- Зняти анкери обох нижніх рядів, починаючи від основи.



9764-227-01



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Опалубка пристає до бетону. Під час зняття опалубки не відривати її краном!

Небезпека перевантаження крана.

- Для відокремлення опалубки слід користуватися належним інструментом, наприклад, дерев'яними клинами або рихтувальним інструментом.

- Підняти секцію опалубки та відтранспортувати її до наступного місця використання, або покласти горизонтально для тимчасового зберігання.
- Очистити поверхню опалубки від залишків бетону (див. розділ «Чищення та догляд»).



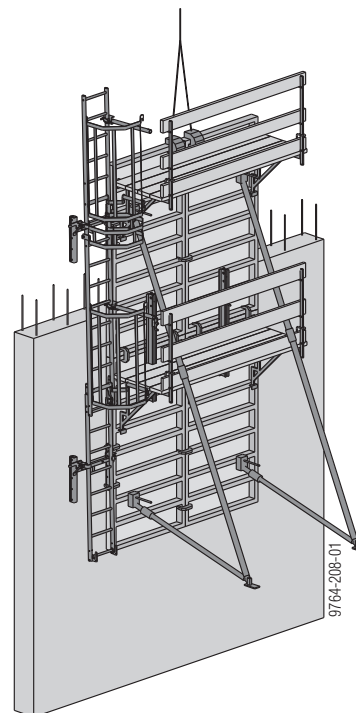
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

З боку опалубки немає жодної захисної огорожі.

Небезпека для життя в разі падіння.

- Використовуйте засоби індивідуального захисту від падіння (наприклад, ремінь безпеки).

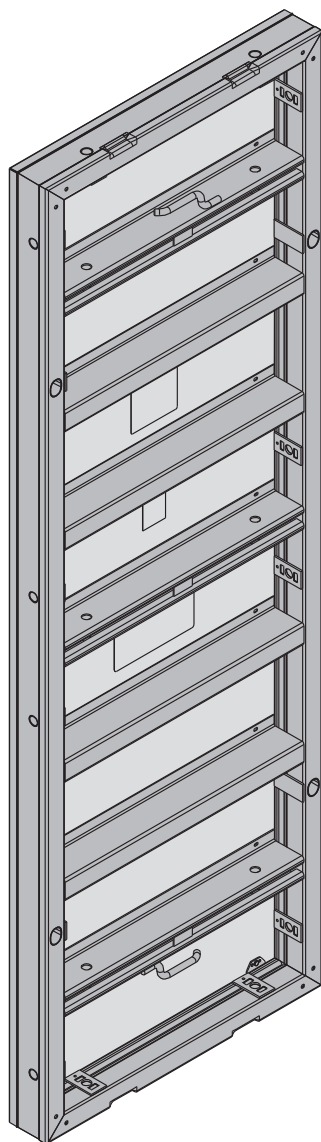
- Для секції елементів опалубки з підпірними розкосами — слід закріпити секцію елементів на крані і лише після цього від'єднувати нижні анкери підпірних розкосів.



9764-208-01

Детальні відомості про елемент Framax Xlife

Витримує велике навантаження



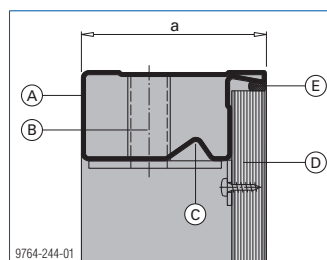
Чистота поверхні бетону завдяки новаторській конструкції плити Xlife

Плита Xlife являє собою **комбінацію традиційної багатошарової фанери та інноваційного пластикового покриття**.

Така комбінація забезпечує високі експлуатаційні характеристики, кращу якість бетону, а також зменшує ризики пошкоджень.

- висока якість бетонних поверхонь
- зменшення санації
- зниження витрат на чищення — плити Xlife можна чистити також водою під високим тиском
- відсутність кріплення з боку палуби забезпечує відсутність відбитків головок кріплення на бетоні

Стійка до деформації, оцинкована сталева рама з порошковим покриттям



a ... 123 мм

- A** Рамний профіль
- B** Поперечний отвір
- C** Виїмка для з'єднання елементів
- D** Плита Xlife
- E** Силіконовий герметик для стиків

Тиск по всій поверхні свіжого бетону **60 кН/м²** згідно зі стандартом DIN 18218, за умови дотримання допусків рівності поверхні згідно зі стандартом DIN 18202, табл. 3, рядок 7.

Тиск по всій поверхні **80 кН/м²** згідно зі стандартом DIN 18218, за умови дотримання допусків рівності поверхні згідно зі стандартом DIN 18202, табл. 3, рядок 6.

(Використовувати анкерну систему 20,0)

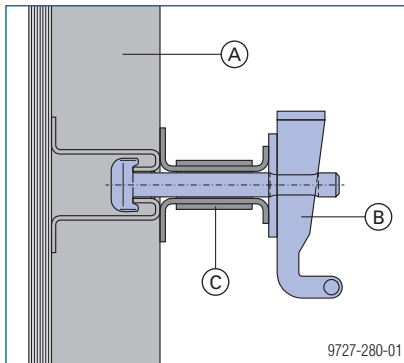
- Стійкий до деформації рамний профіль
- Міцний поперечний профіль
- Зручність чищення завдяки порошковому покриттю
- Торець елемента зручний у чищенні — тому елементи завжди прилягають щільно
- Виїмка по периметру для розміщення з'єднувальних елементів у будь-якому місці
- Тривалий строк служби завдяки обробці гарячим цинкуванням
- Захист крайок плити опалубки завдяки рамному профілю
- Поперечні отвори для формування кутової та торцевої опалубки для встановлення на краю



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

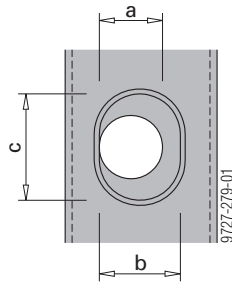
- Заборонено користуватися поперечними профілями як допоміжним засобом для підйому. Поперечні профілі не є заміною драбини!

Зручне кріплення деталей в інтегрованій системі ригелів



- A Елемент Framax Xlife
- B Затискна клема Framax
- C Затискна шина Framax

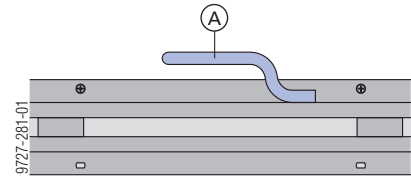
Анкерні отвори



- a ... Діаметр 25 мм
- b ... 32 мм
- c ... 42 мм

- Зручне введення анкерних стрижнів через великі конічні анкерні отвори
- Можна користуватися також анкерними стрижнями 20,0мм
- Тільки 2 анкери на висоту елемента 2,70 м

Ручки



- A Вбудована ручка

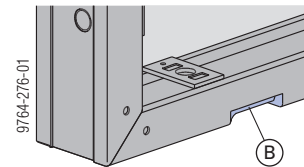


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Заборонено користуватись ручками для кріплення під час переміщення краном! Небезпека у разі падіння опалубки!

- Користуватися належними вантажними пристроями та монтажними отворами. Див. розділ "Переміщення краном" та "Транспортування, штабелювання та зберігання".

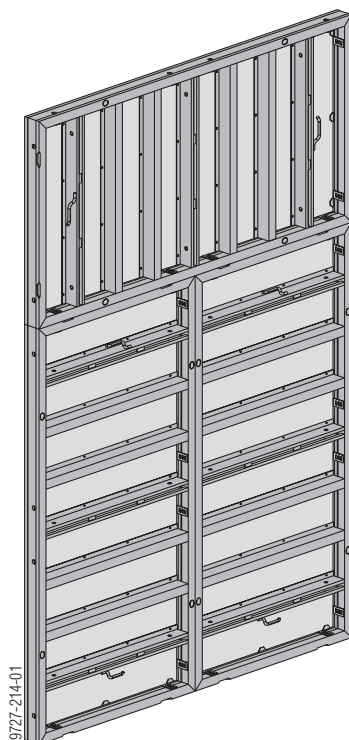
Виїми для розпалубки



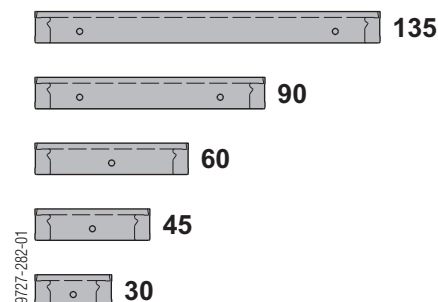
- B Виїми для розпалубки

- Практичні виїми у рамі — місця для застосування рихтувального інструмента

Системний растр

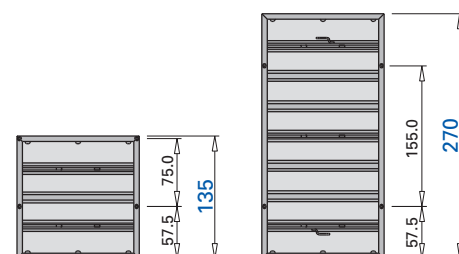


Ширина елементів



У асортименті виробів для реалізації є також елемент шириною 55 см (для формування кутів при товщині стіни 25 см без компенсації).

Висота елементів



Елементи Framax Xlife

Логічна структура растру елементів на основі 15-сантиметрового кроку. Висота та ширина елементів Framax Xlife підпорядковані логічній та зручній растровій структурі, яка робить опалубку особливо універсальною та економічною.

- Зручне проектування та встановлення опалубки
- Підгонка за висотою та шириною з кроком 15 см
- Менша потреба у компенсації
- Чіткий зовнішній вигляд стиків

Лише 2 анкери по висоті:

- елементи висотою 2,70 м: 2 анкери
- елементи висотою 3,00 м: 2 анкери (для висоти бетонування до 3,00 м)
- елементи висотою 3,30 м: 2 анкери (для висоти бетонування до 3,15 м)

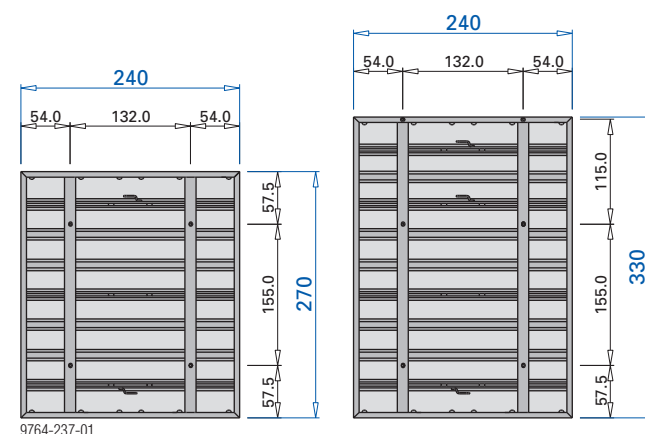
Більша відстань між анкерами по ширині: до 1,35 м

- 5 типів елементів за шириною
- 4 типи елементів за висотою
- 2 великогабаритних елементи

Так можна встановити опалубку за будь-якого плану об'єкта

Розміри у см

Великі елементи



Розміри у см

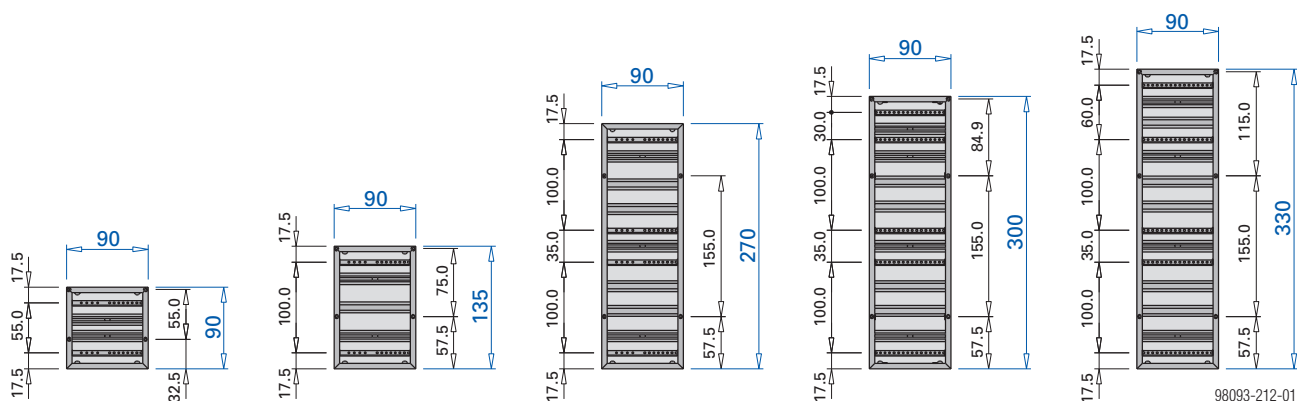
Типові приклади використання див. розділ "Надбудова елементів".

Універсальні елементи Framax Xlife

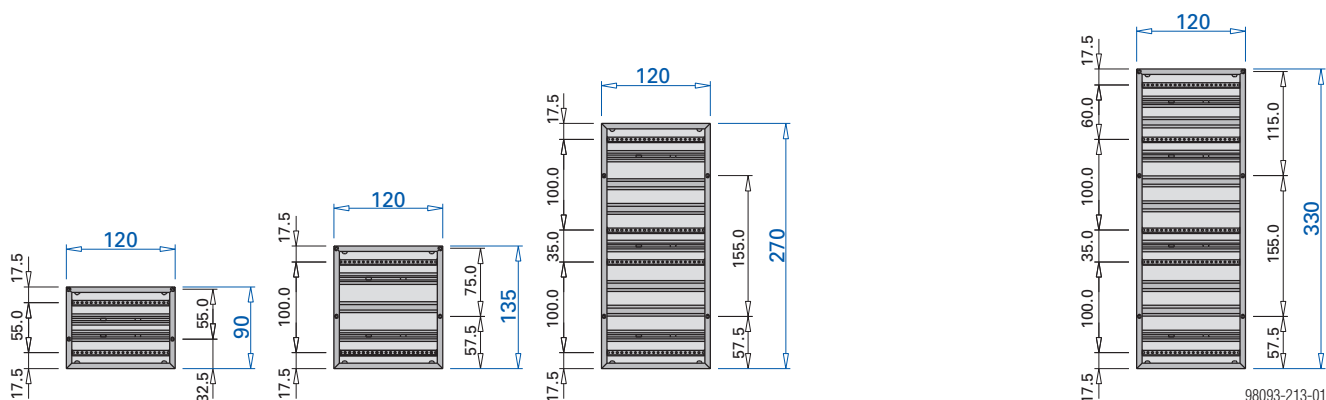
Завдяки спеціальній схемі розташування отворів ці елементи особливо підходять для економічного встановлення:

- опалубки в кутах
- опалубки у місцях, суміжних зі стіною
- торцевої опалубки для встановлення на краю
- опалубки для колон

Універсальний елемент Framax Xlife 0,90м

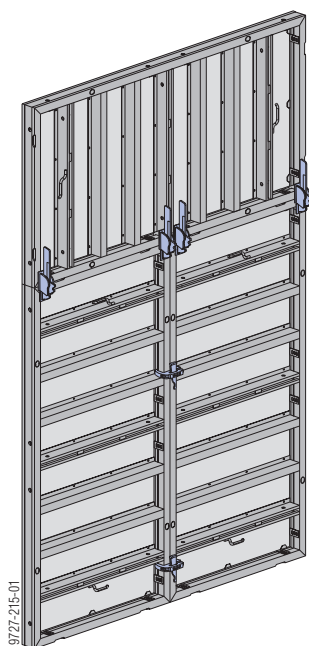


Універсальний елемент Framax Xlife 1,20м



Розміри у см

З'єднання елементів



Характеристики з'єднувачів для елементів опалубки:

- вирівняні, стійкі до розтягнення секції елементів
- немає дрібних деталей, які можна втратити
- нечутливі до забруднення
- можливість забивання молотком для опалубки



ВКАЗІВКА

- дозволено користуватися молотком для опалубки масою макс. 800 г.
- Не змащувати клинові з'єднання.

Вертикальні елементи:

висота елемента	кількість затискачів
1,35 м	2
2,70 м	2
3,00 м	3
3,30 м	3

Горизонтальні елементи:

ширина елементів	кількість затискачів
0,30 м	1
0,45 м	1
0,60 м	2
0,90 м	2
1,35 м	2

Вказівка:

- Додаткові з'єднання елементів у зоні кутів та елементів для встановлення на краю (підвищені розтягувальні зусилля) див. у розділі «З'єднання елементів в умовах підвищених розтягувальних зусиль».
- Розташування потрібних Framax швидкодіючих затискачів RU та Framax універсальних затискачів у разі нарощування опалубки див. розділ «Нарощування елементів опалубки».

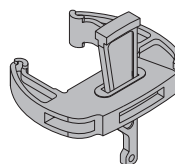


ВКАЗІВКА

Не змащувати клинові з'єднання.

Зручне з'єднання елементів

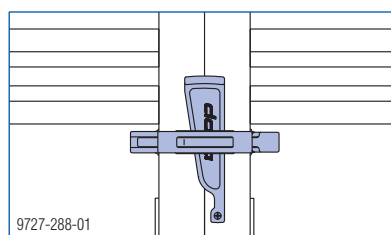
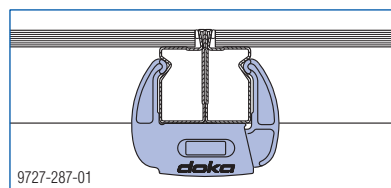
за допомогою швидкодіючих затискачів RU



Швидкодіючі затискачі RU:

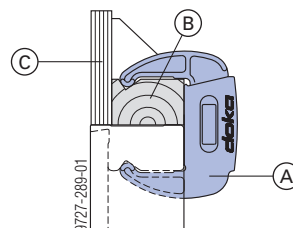
- у разі застосування зі (сталевою) опалубкою **Framax Xlife**
дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН
дозв. зрізувальне зусилля: 6,0 кН
дозв. момент: 0,5 кНм
- для комбінації з **Alu-Framax Xlife**
дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН
дозв. зрізувальне зусилля: 4,0 кН
дозв. момент: 0,25 кНм

Завдяки наявності жолоба по периметру на рамному профілі можна виконувати з'єднання елементів у будь-якому місці. Це дозволяє безступінчато регулювати положення елементів за висотою.



інші функції

Нарощування за допомогою профільованих брусів



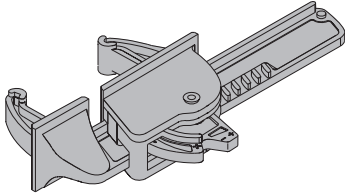
A Швидкодіючий затискач RU

B Профільований брус Framax 27 мм (для панелі опалубки 27 мм) або профільований брус 21 мм (для панелі опалубки 21 мм) або профільований брус 18 мм (для панелі опалубки 18 мм)

C Панель опалубки

З'єднання елементів у належному напрямку з можливістю компенсації

за допомогою універсального затискача Framax

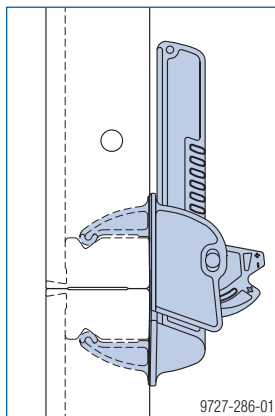
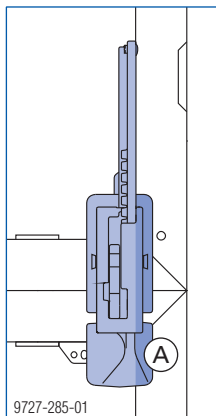


Framax універсальний затискач:

- у разі застосування зі (сталевую) опалубкою **Framax Xlife**
дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН
дозв. поперечне зусилля: 9,0 кН
дозв. момент: 0,9 кНм
- для комбінації з **Alu-Framax Xlife**
дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН
дозв. поперечне зусилля: 6,0 кН
дозв. момент: 0,45 кНм

Значення є чинними лише у разі опирання на профіль.

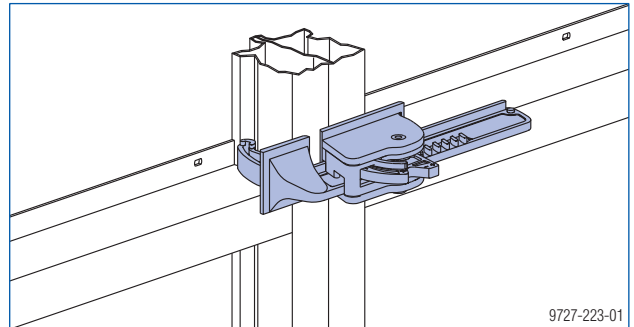
У разі нарощування опалубки можна завдяки опиранню на профілі в декілька разів зменшити додаткову потребу в наданні жорсткості елементам за допомогою шин затискання.



A Поверхня опирання на профіль

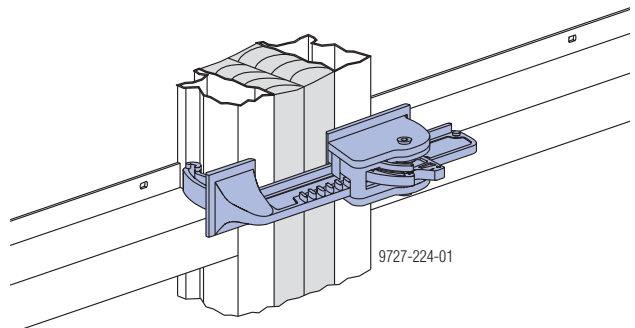
інші функції

Секція елементів



Завдяки використанню універсального затискача Framax для з'єднування елементів досягається підвищення жорсткості елементів (опирання на профіль).

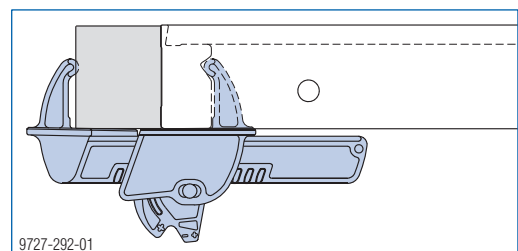
Компенсаційне з'єднання до 15 см



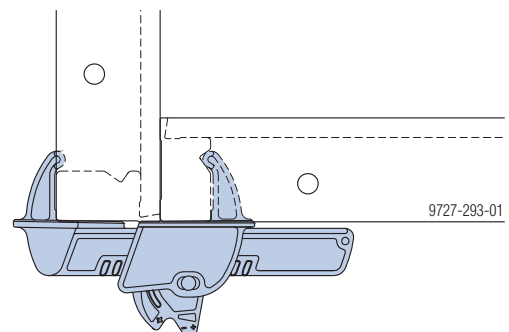
Framax універсальний затискач за своїм діапазоном затискання 15 см точно підходить до кроку встановлення елементів.

Детальнішу інформацію див. у розділі «Налаштування за довжиною шляхом компенсації».

З'єднання з дерев'яним брусом до 20 см

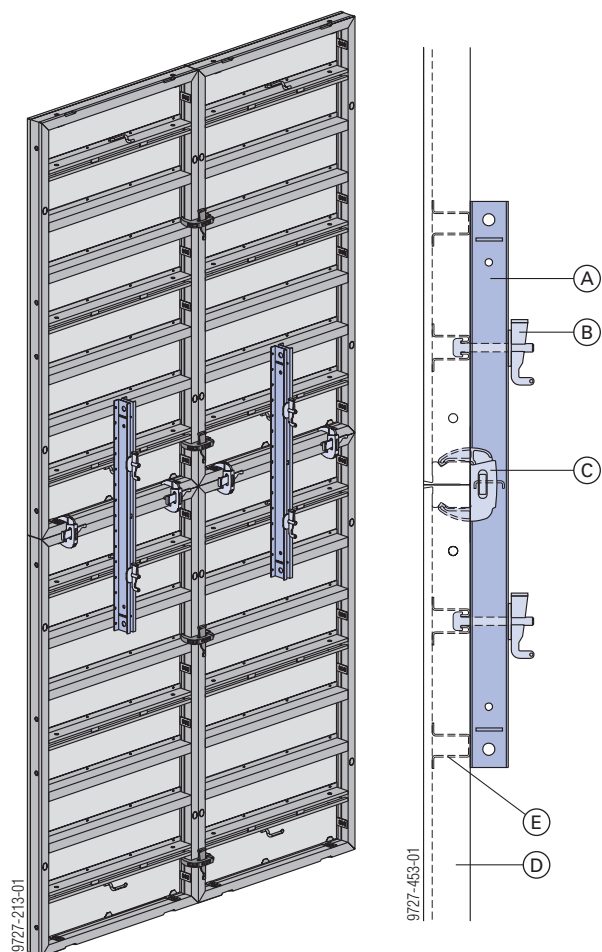


Формування кутів фундаментів



Надання жорсткості елементам

затискна шина Framax



A Затискна шина 1,50 м

B Затискна клема Framax

C Швидкодіючий затискач RU

D Елемент Framax Xlife

E Поперечний профіль як опора для затискної шини

При **компенсації** затискні шини забезпечують положення секцій елементів урівень, а також передають зусилля у анкерах на елементи рами. Особливо при **нарощуванні** високих конструкцій можна досягти кращої жорсткості секції елементів. При цьому встановлення та укладання великих секцій елементів за допомогою крана буде можливим без жодних проблем. Додаткові затискні шини є корисними також для відведення зусиль, які діють на поміст.

Вказівка:

Замість затискної шини можна використовувати багатофункціональний ригель WS10 Top50.

Затискна шина Framax

- У разі застосування зі (сталевую) опалубкою **Framax Xlife**

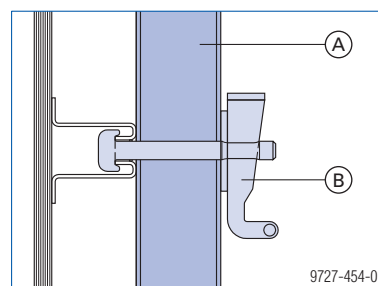
дозв. момент (для нарощування) 5,0 кНм
Внаслідок розтягувальних зусиль у профілі ригеля, які дорівнюють 14 кН, значення дозволеного моменту є чинним також для жорсткіших елементів, наприклад, для багатофункціонального ригеля WS10 Top50: дозв. момент 5,0 кНм

- для використання з **Alu-Framax Xlife**

дозв. момент (для нарощування) 4,3 кНм
Внаслідок розтягувальних зусиль у профілі ригеля, які дорівнюють 14 кН, значення дозволеного моменту є чинним також для жорсткіших елементів, наприклад, для багатофункціонального ригеля WS10 Top50: дозв. момент 5,0 кНм

Можливість кріплення

за допомогою Framax затискної клеми



A Framax шина затискання

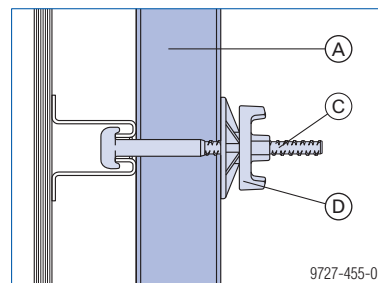
B Framax затискна клема



ВКАЗІВКА

Не змащувати клинові з'єднання.

з Framax універсальним з'єднувачем та суперплитою



A Framax шина затискання

C Framax універсальний з'єднувач

D Суперплита 15,0

Нарощування елементів



ВКАЗІВКА

Наведені параметри та значення є чинними для **стандартних секцій елементів**:

- Стандартними є такі секції елементів, які складаються виключно з **елементів шириною від 0,30 до 1,35 м**.
- Графічно показані приклади секцій елементів з великими елементами (наприклад, шириною 2,40 та 2,70 м).

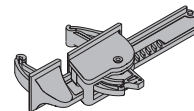
Для детального проектування рекомендуємо користуватися програмним забезпеченням Tipos-Doka.



Програмне забезпечення для проектування Tipos-Doka завжди допоможе знайти технічно та економічно оптимальне рішення будь-якої проблеми з опалубкою.

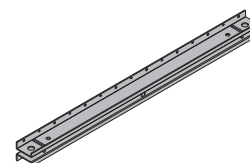
за допомогою універсального затискача Framax

Кількість затискачів в стику елементів, що нарощуються



ширина вертикальних елементів	кількість затискачів
0,30 м	1
0,45 м	1
0,60 м	2
0,90 м	2
1,35 м	2

Кількість затискних шин в стику елементів, що нарощуються



Висота опалубки до 4,05 м:

- На кожні 2,70 м ширини секції елементів: 1 затискна шина
- Виняток:
 - Легкий поміст для бетонування з окремих консолей (Framax консоль 90): без шини затискання

Висота опалубки від 4,05 до 5,40 м:

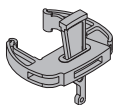
- на кожні 1,35 м ширини секції елементів: 1 затискна шина
- Виняток:
 - Верхній горизонтальний елемент: без шини затискання
 - Всі інші горизонтальні елементи: тільки 1 затискна шина на кожні 2,70 м ширини секції елементів

Висота опалубки до 8,10 м:

- на кожні 1,35 м ширини секції елементів: 1 затискна шина
- Виняток:
 - Верхній горизонтальний елемент: лише одна затискна шина на 2,70 м ширини секції елементів.

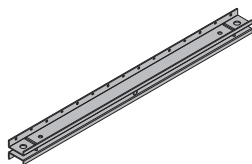
за допомогою швидкодіючих затискачів RU

Кількість затискачів в стику елементів, що нарощуються



ширина вертикальних елементів	кількість затискачів
0,30 м	1
0,45 м	1
0,60 м	2
0,90 м	2
1,35 м	2

Кількість затискних шин в стику елементів, що нарощуються



Секція елементів з помостом для бетонування

Висота опалубки до 8,10 м:

- на кожні 1,35 м ширини секції елементів: 1 затискна шина
- виняток:
 - верхній горизонтальний елемент: лише одна затискна шина на 2,70 м ширини секції елементів.

Секція елементів без помосту для бетонування

Висота опалубки понад 3,75 до 5,40 м:

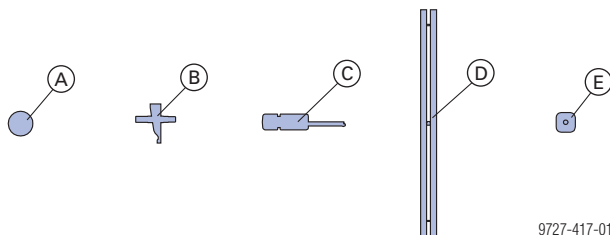
- на кожні 1,35 м ширини секції елементів: 1 затискна шина
- виняток:
 - верхній горизонтальний елемент: шириною елемента до 0,60 м: без затискної шини.
 - верхній горизонтальний елемент: шириною елемента понад 0,60 м: лише одна затискна шина на 2,70 м ширини секції елементів.

Висота опалубки до 8,10 м:

- на кожні 1,35 м ширини секції елементів: 1 затискна шина
- виняток:
 - верхній горизонтальний елемент: шириною елемента до 0,90 м: лише одна затискна шина на 2,70 м ширини секції елементів.

Положення потрібних компонентів з'єднань, анкерів та приладдя для таких операцій:

- Піднімання та опускання
- Переміщення краном
- Платформа для бетонування
- Бетонування



9727-417-01

- A** Анкерний стрижень та суперплита
- B** Framax швидкодіючий затискач RU
- C** Framax універсальний затискач
- D** Framax шина затискання 1,50м
- E** Framax затискна клема

Framax універсальний затискач:

дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН
 дозв. поперечне зусилля: 9,0 кН
 дозв. момент: 0,9 кНм
 Значення є чинними лише у разі опирання на профіль.

Framax швидкодіючий затискач RU:

дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН
 дозв. поперечне зусилля: 6,0 кН
 дозв. момент: 0,5 кНм

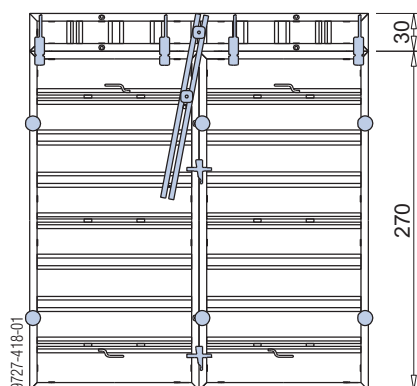
Framax шина затискання:

дозв. момент (для нарощування): 5,0 кНм
 Внаслідок розтягувальних зусиль у профілі ригеля, які дорівнюють 14 кН, значення дозволеного моменту є чинним також для жорсткіших елементів, наприклад, для багатофункціонального ригеля WS10 Top50: дозв. момент 5,0 кНм

Елемент Framax Xlife 2,70 м

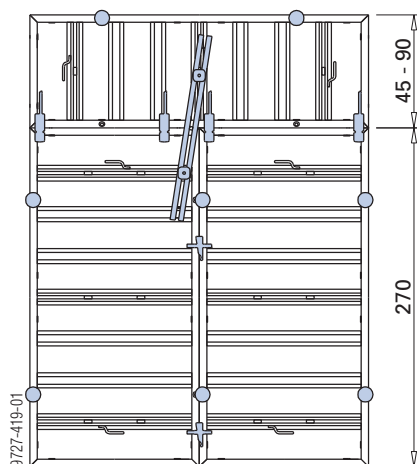
за допомогою універсального затискача Framax

Висота опалубки: 300 см



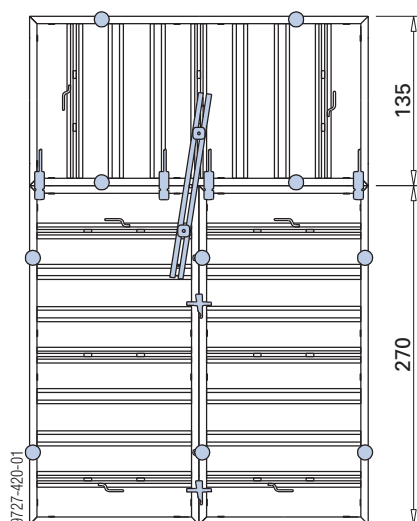
У разі застосування легкого помосту для бетонування з окремих консолей (Framax консоль 90) затискна шина не потрібна.

Висота опалубки: 315, 330 та 360 см



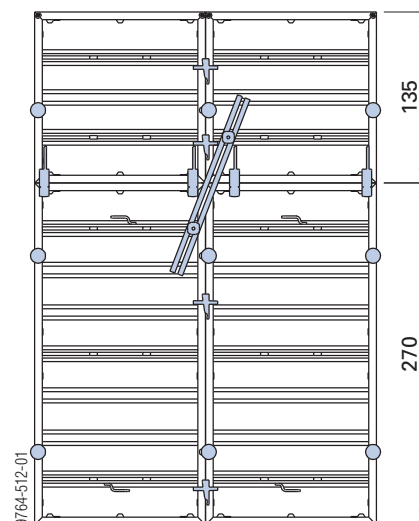
У разі застосування легкого помосту для бетонування з окремих консолей (Framax консоль 90) затискна шина не потрібна.

Висота опалубки: 405 см



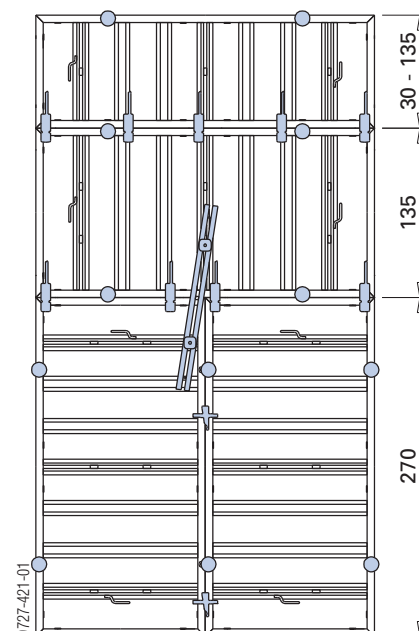
У разі застосування легкого помосту для бетонування з окремих консолей (Framax консоль 90) затискна шина не потрібна.

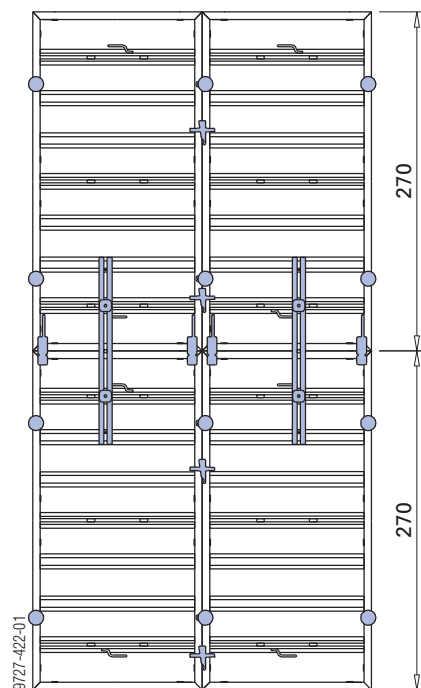
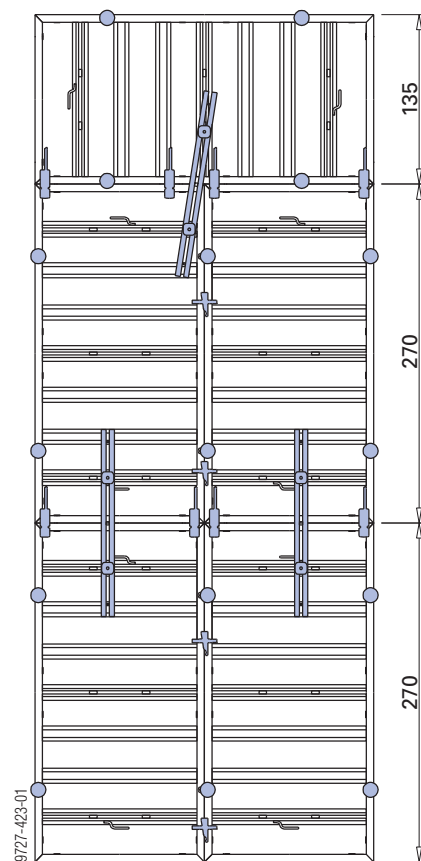
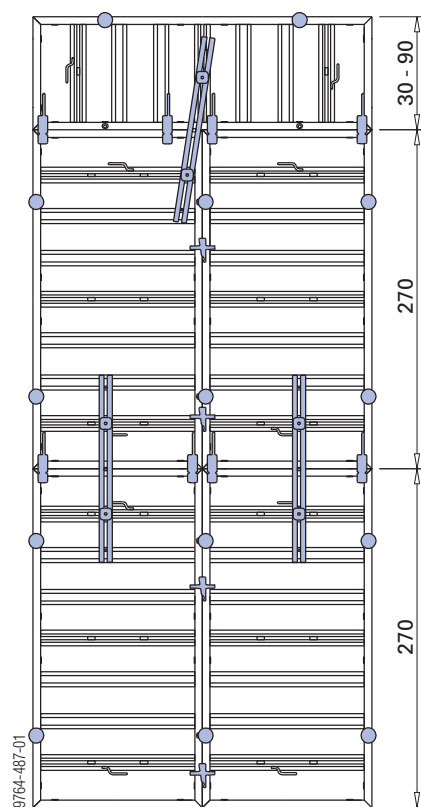
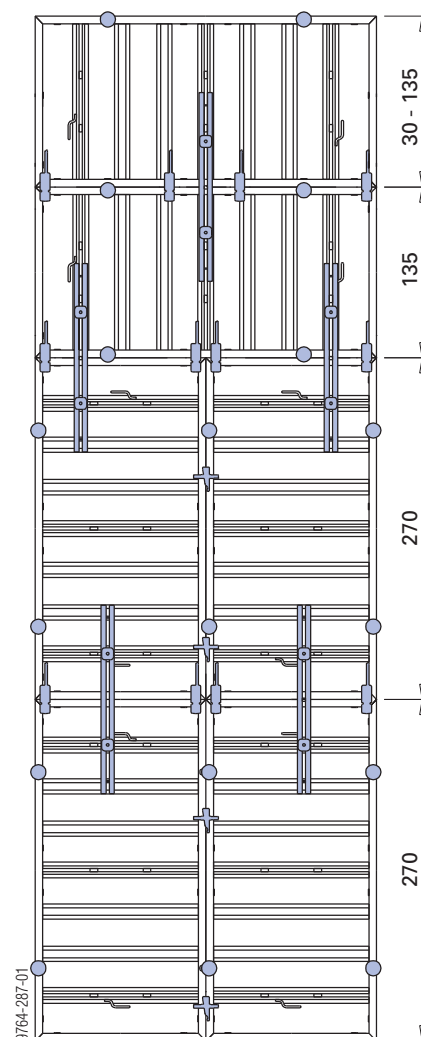
Висота опалубки: 405 см

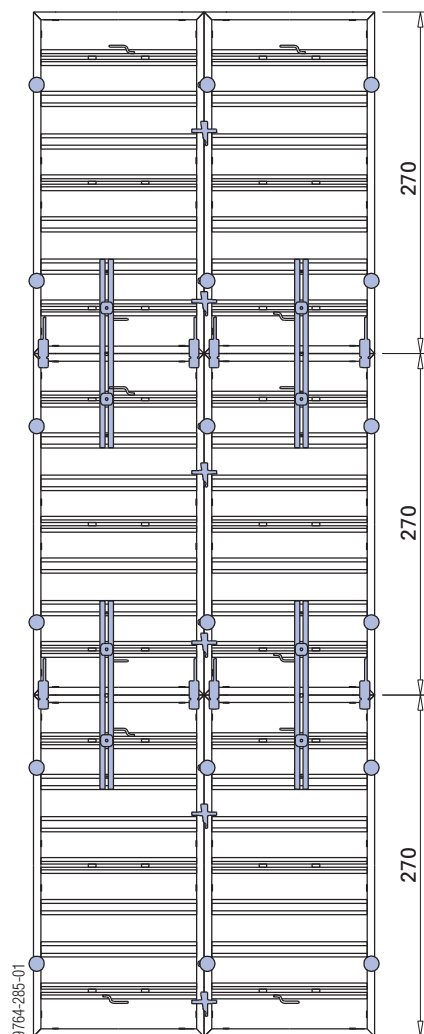
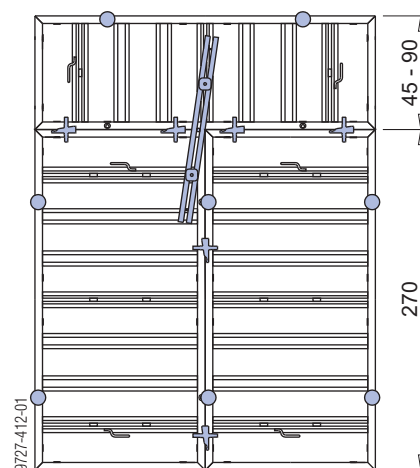


У разі застосування легкого помосту для бетонування з окремих консолей (Framax консоль 90) затискна шина не потрібна.

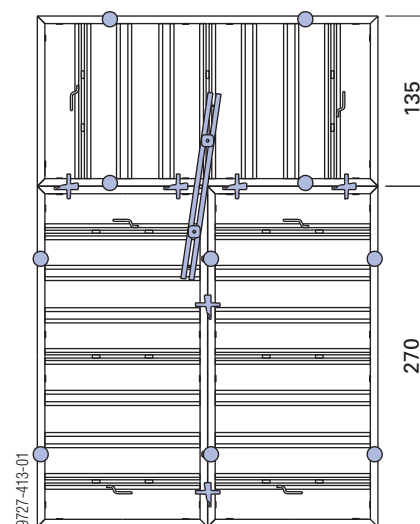
Висота опалубки: 435, 450, 465, 495 та 540 см



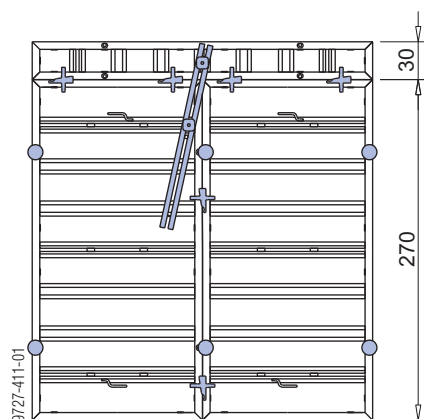
Висота опалубки: 540 см**Висота опалубки: 675 см****Висота опалубки: 570, 585, 600 та 630 см****Висота опалубки: 705, 720, 735, 765 та 810 см**

Висота опалубки: 810 см**Висота опалубки: 315, 330 та 360 см**

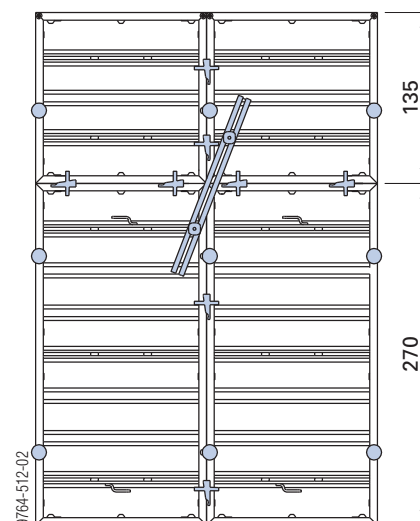
Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

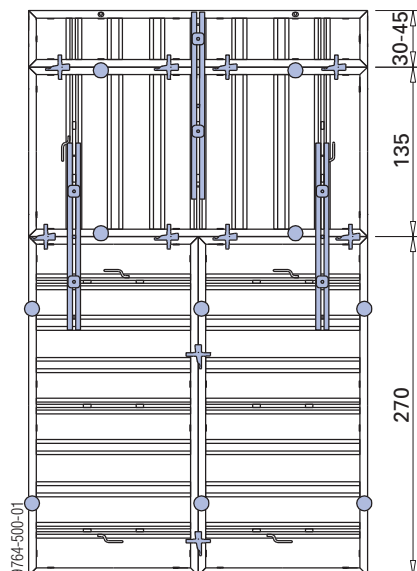
Висота опалубки: 405 см

[за допомогою швидкодіючих затискачів RU](#)

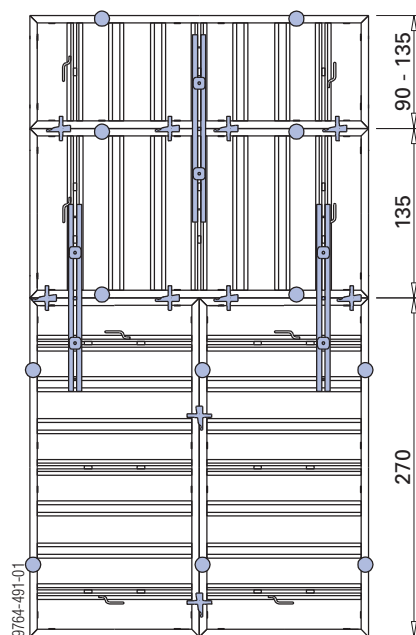
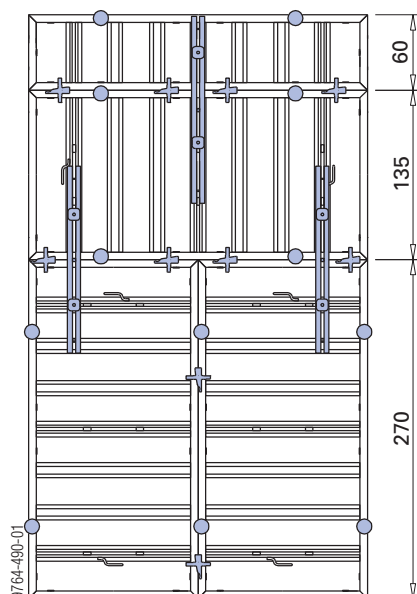
Висота опалубки: 300 см

Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

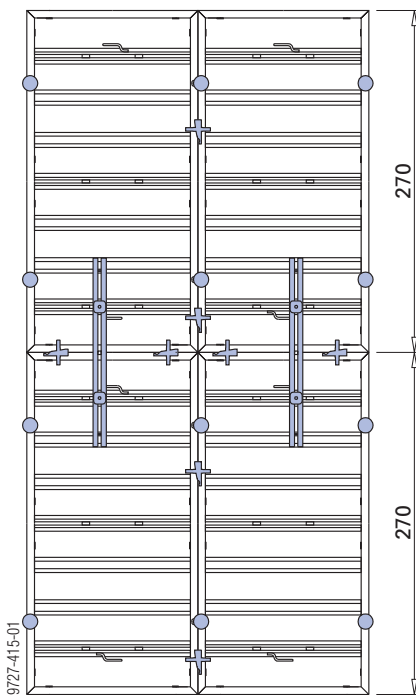
Висота опалубки: 405 см

Висота опалубки: 435 та 450 см

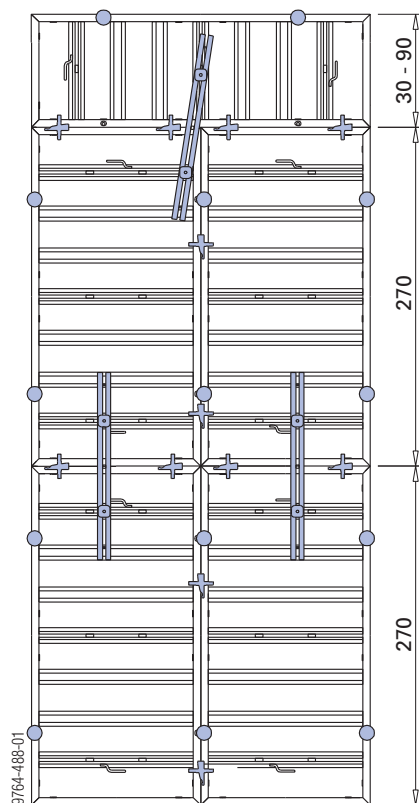
Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 495 та 540 см**Висота опалубки: 465 см**

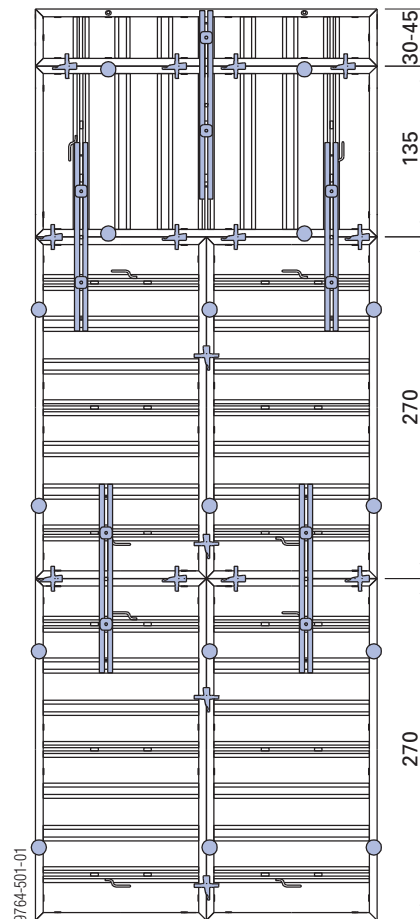
Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 540 см

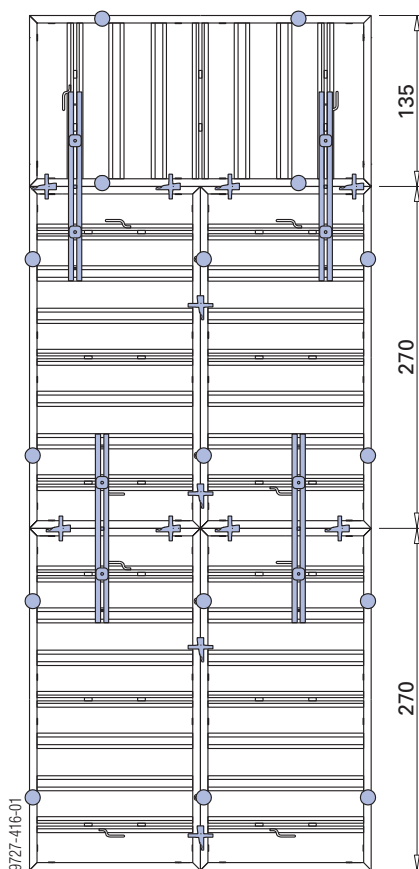
Висота опалубки: 570, 585, 600 та 630 см



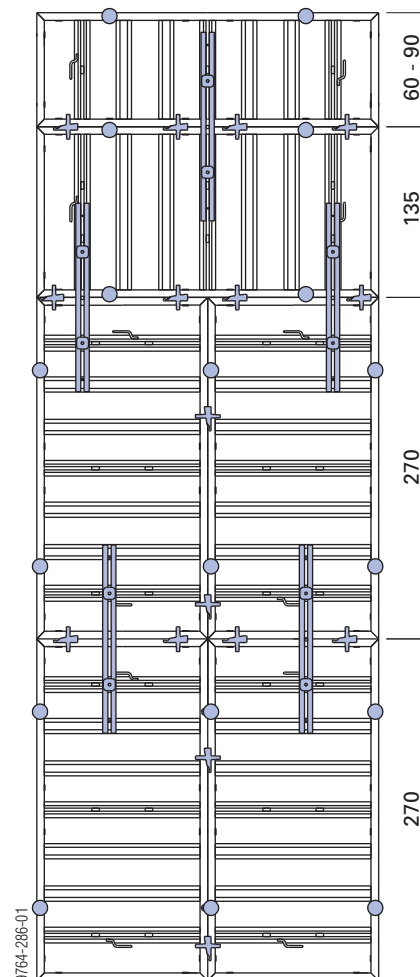
Висота опалубки: 705 та 720 см



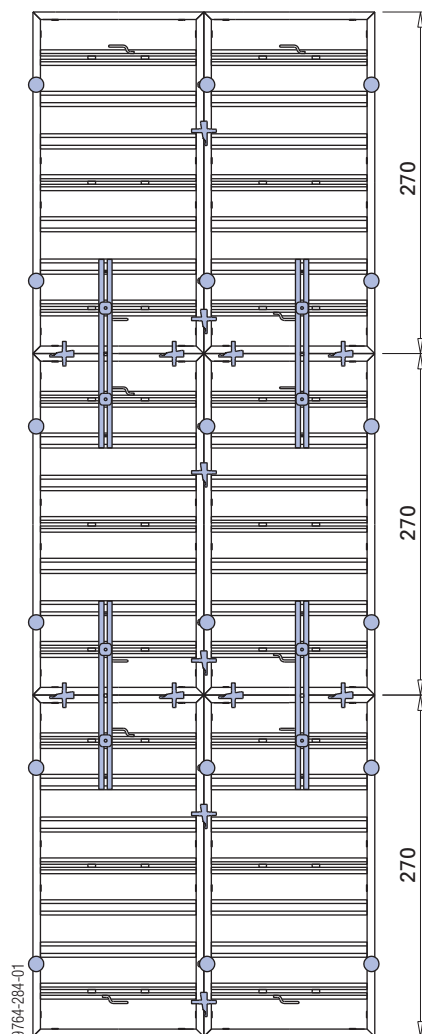
Висота опалубки: 675 см



Висота опалубки: 735 та 765 см



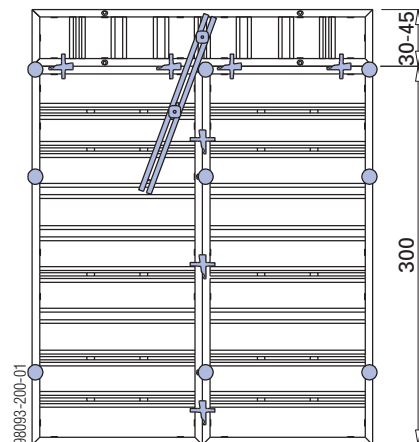
Висота опалубки: 810 см



Елемент Framax Xlife 3,00 м

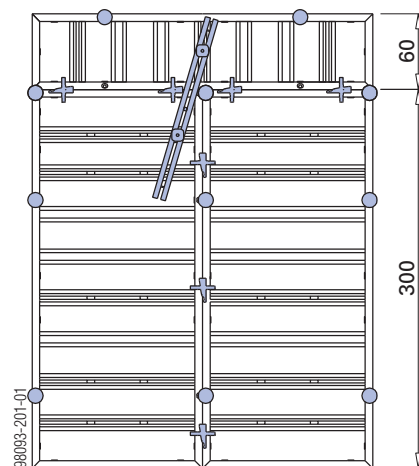
за допомогою швидкодіючих затискачів RU

Висота опалубки: 330 та 345 см



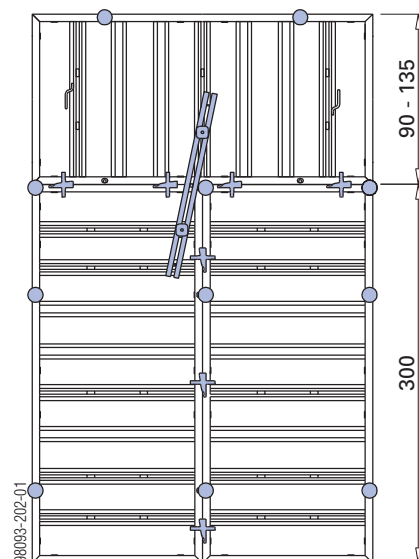
Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

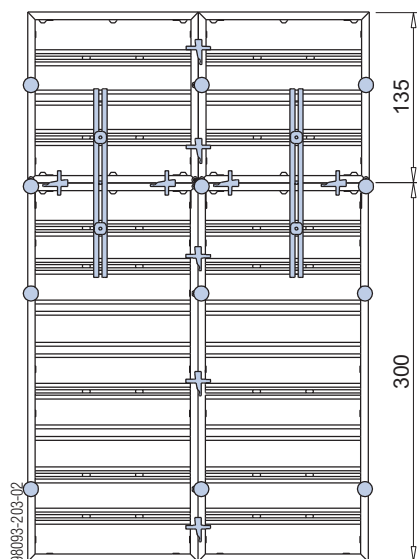
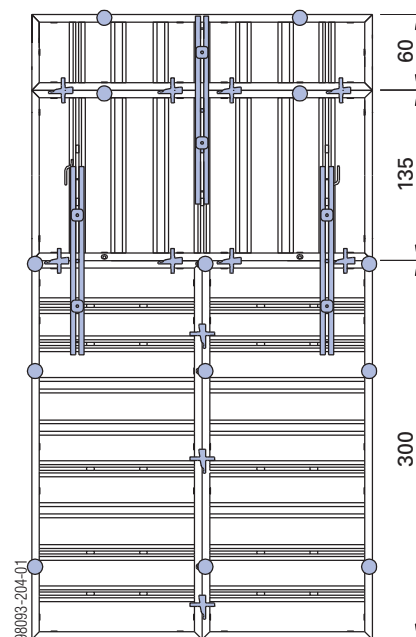
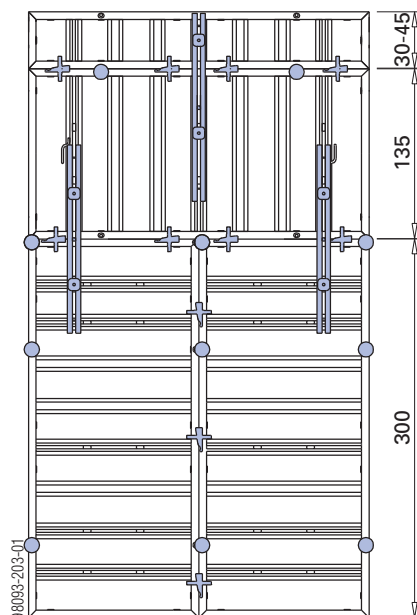
Висота опалубки: 360 см



Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

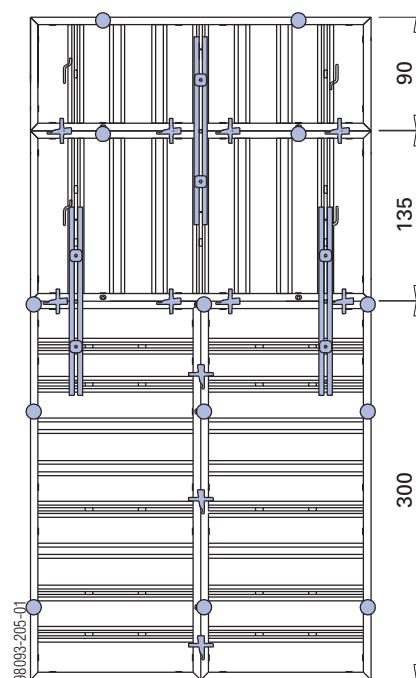
Висота опалубки: 390 та 435 см



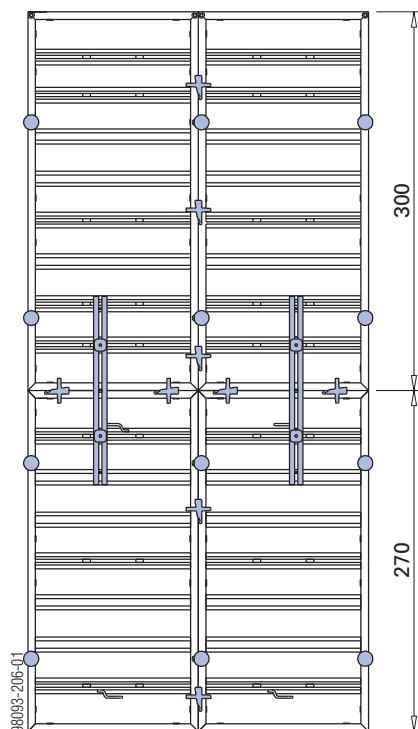
Висота опалубки: 435 см**Висота опалубки: 495 см****Висота опалубки: 465 та 480 см**

Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

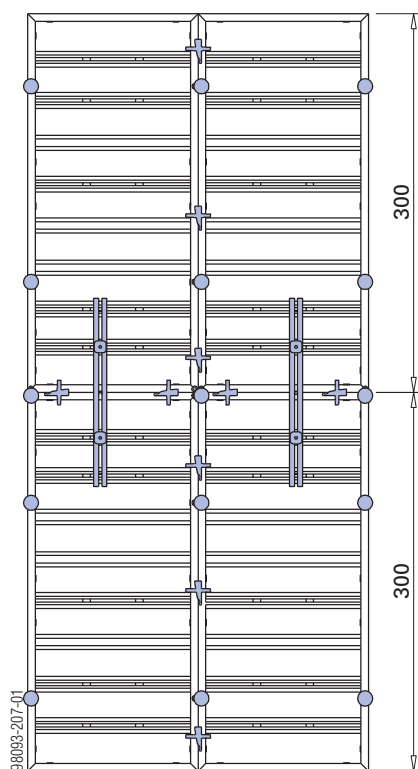
Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 525 см

Висота опалубки: 570 см



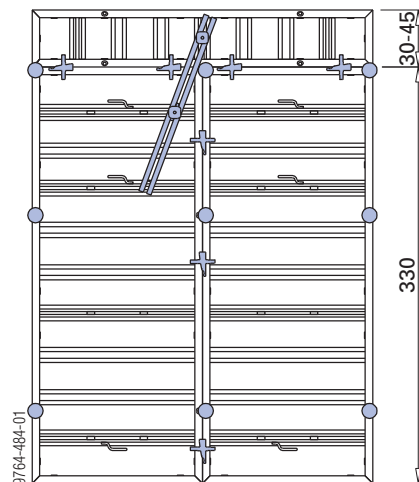
Висота опалубки: 600 см



Елемент Framax Xlife 3,30 м

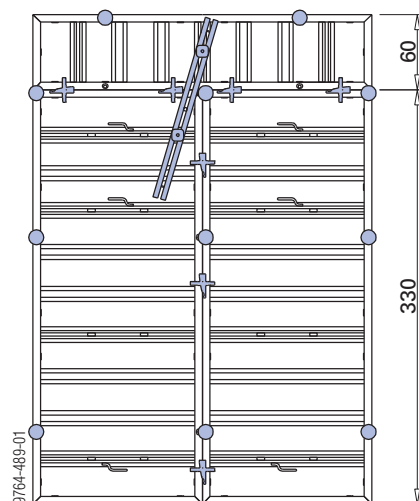
за допомогою швидкодіючих затискачів RU

Висота опалубки: 360 та 375 см



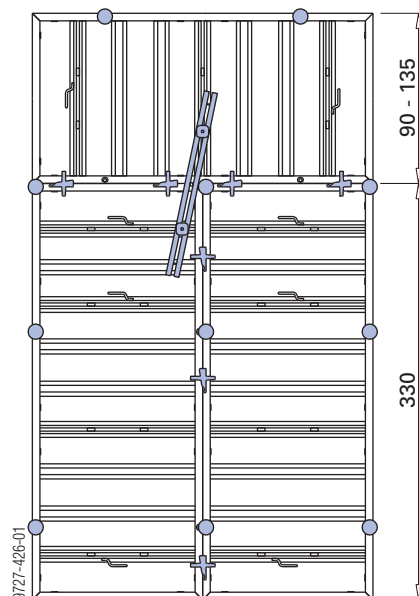
Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

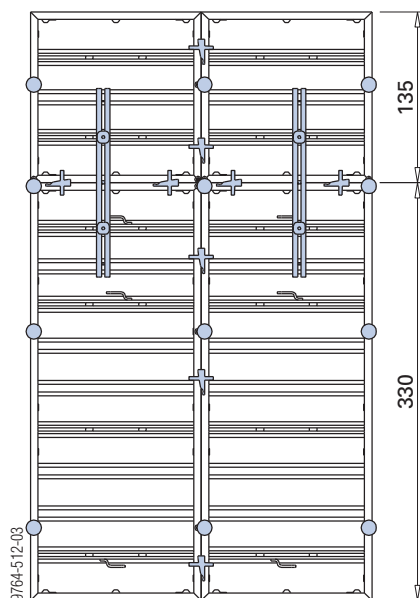
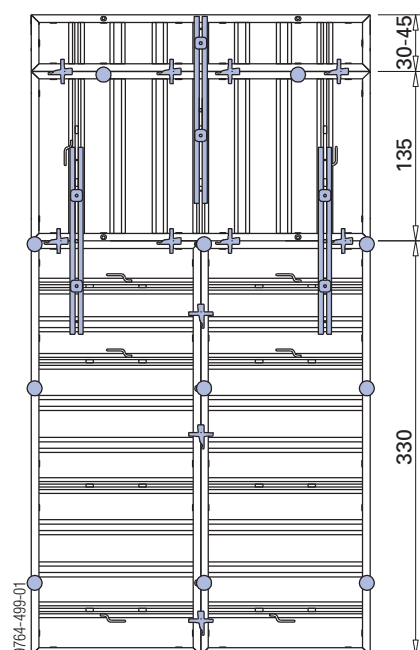
Висота опалубки: 390 см



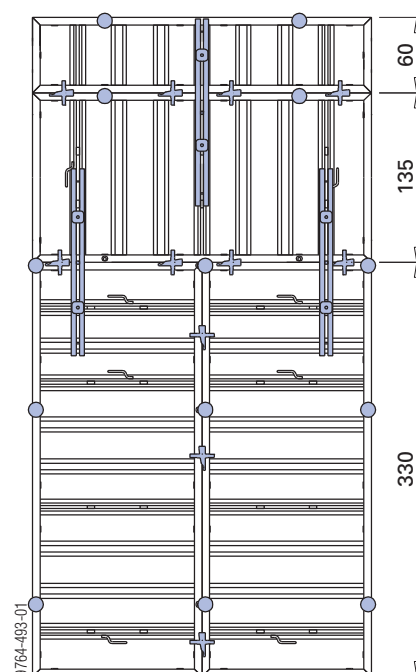
Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 420 та 465 см

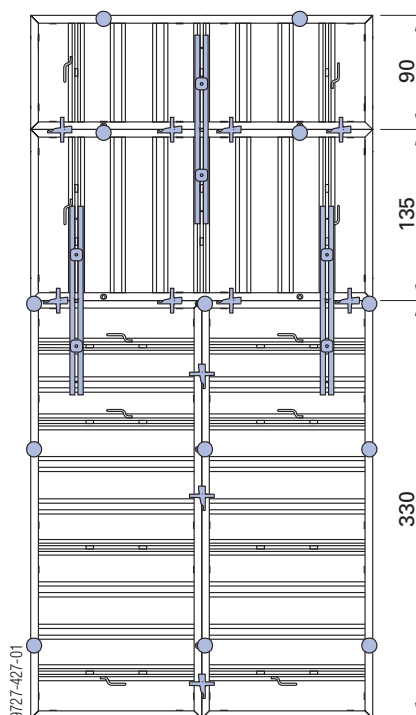


Висота опалубки: 465 см**Висота опалубки: 495 та 510 см**

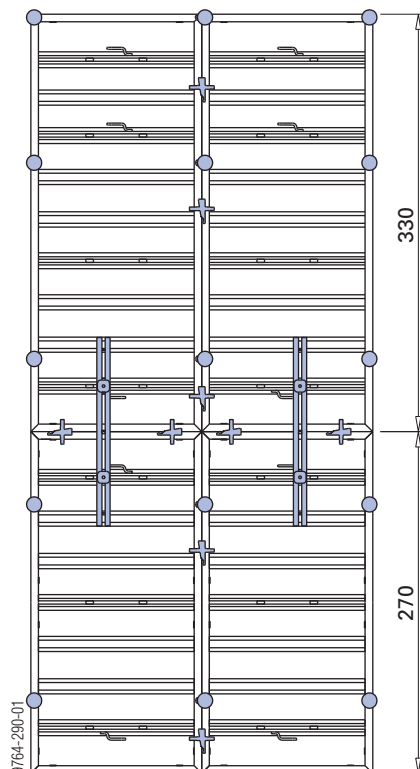
Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 525 см

Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

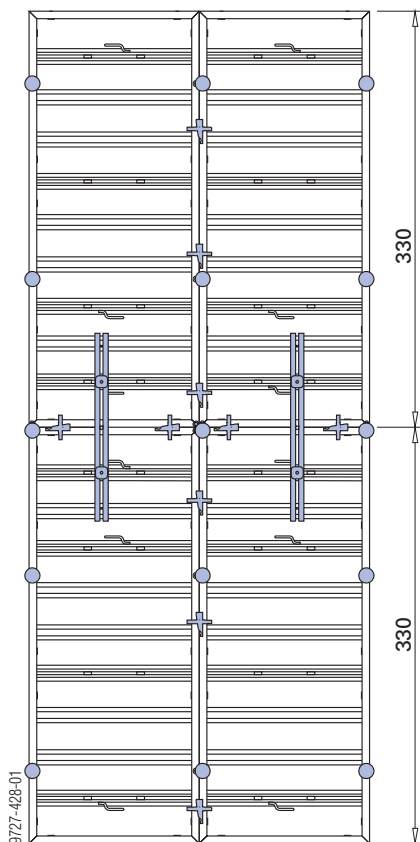
Висота опалубки: 555 см

Висота опалубки: 600 см



Для висоти бетонування 5,85 м на верхньому краю опалубки жодні анкери не потрібні.

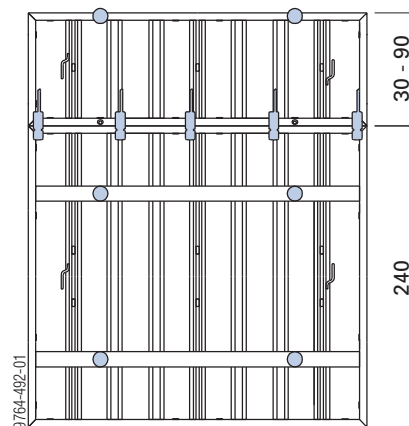
Висота опалубки: 660 см



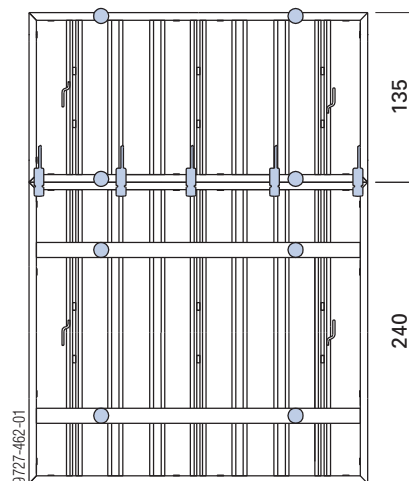
Елемент Framax Xlife 2,40x2,70 м

за допомогою універсального затискача Framax

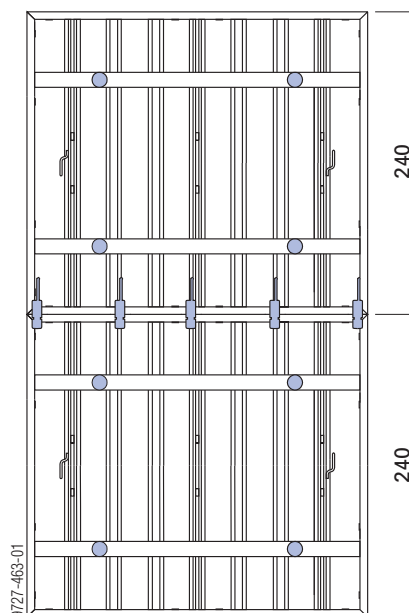
Висота опалубки: 270, 285, 300 та 330 см

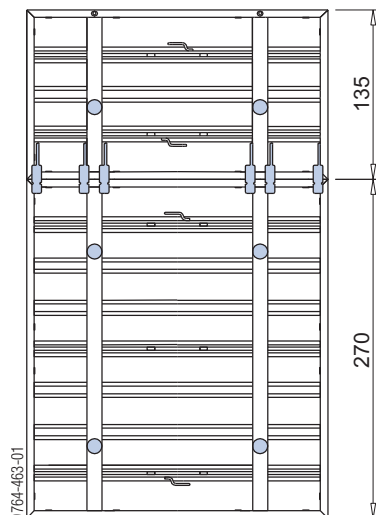
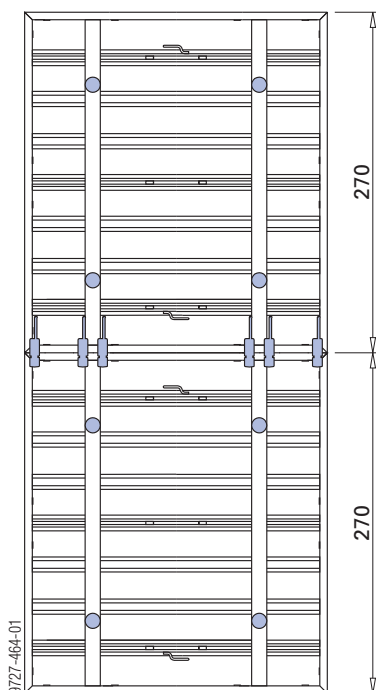
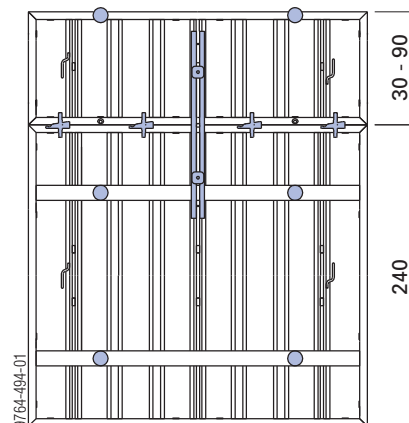


Висота опалубки: 375 см

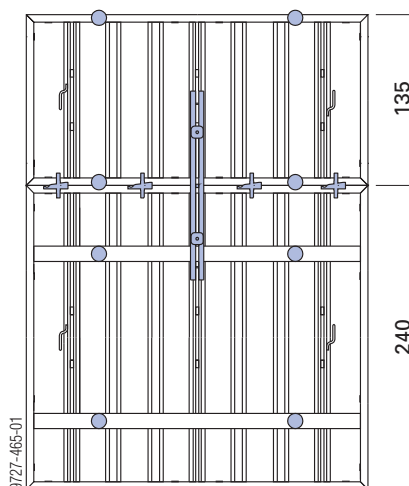
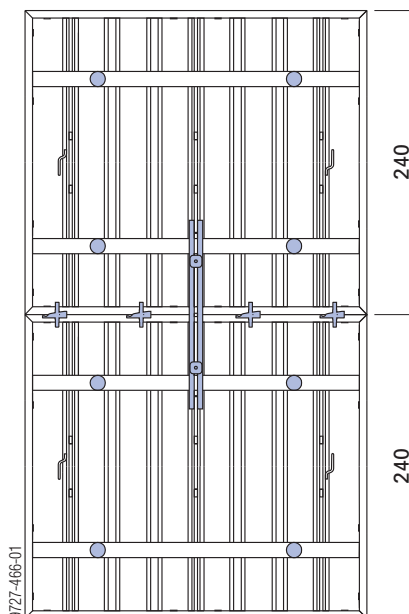


Висота опалубки: 480 см

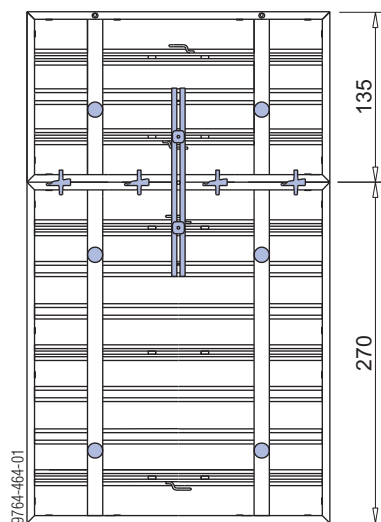


Висота опалубки: 405 см**Висота опалубки: 540 см****за допомогою швидкодіючих затискачів RU****Висота опалубки: 270, 285, 300 та 330 см**

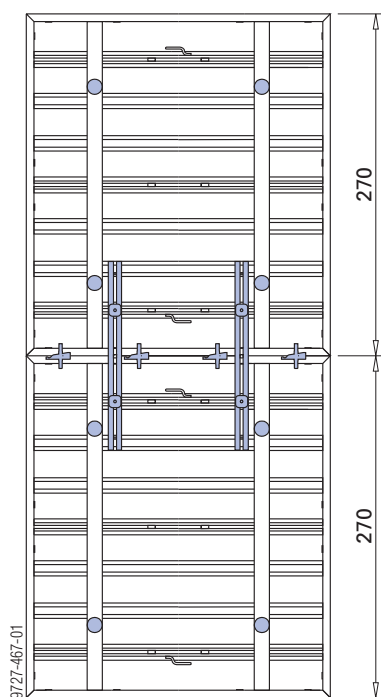
Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 375 см**Висота опалубки: 480 см**

Висота опалубки: 405 см



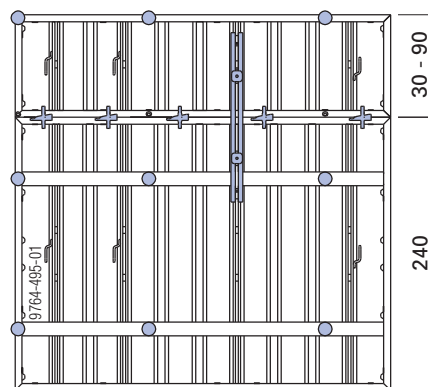
Висота опалубки: 540 см



Елемент Framax Xlife 2,40x3,30 м

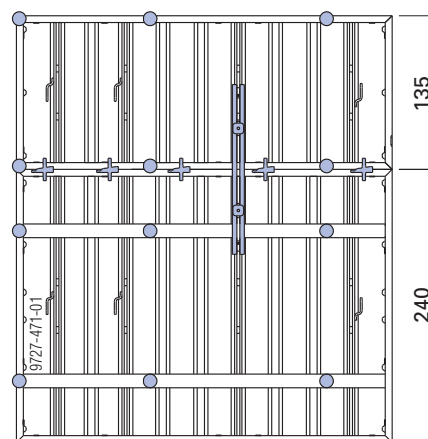
за допомогою швидкодіючих затискачів RU

Висота опалубки: 270, 285, 300 та 330 см

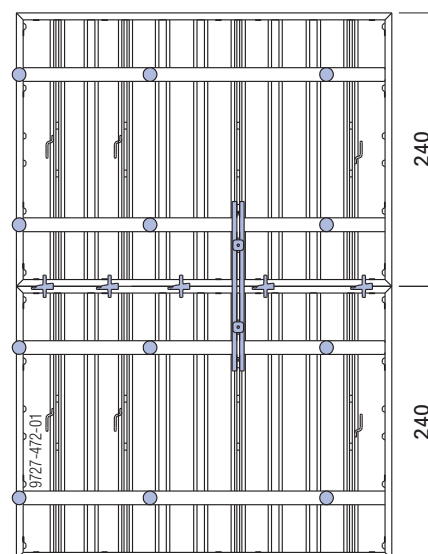


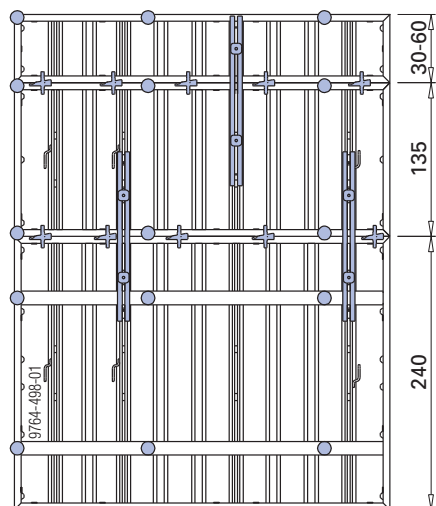
Затискна шина потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 375 см

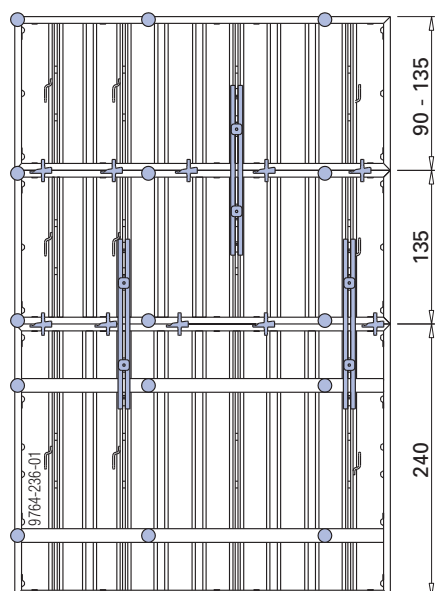
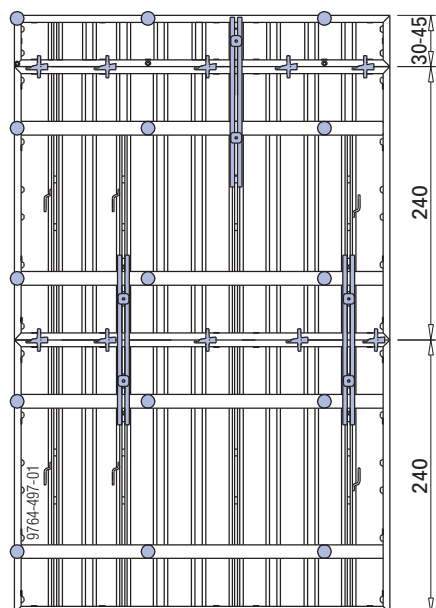


Висота опалубки: 480 см

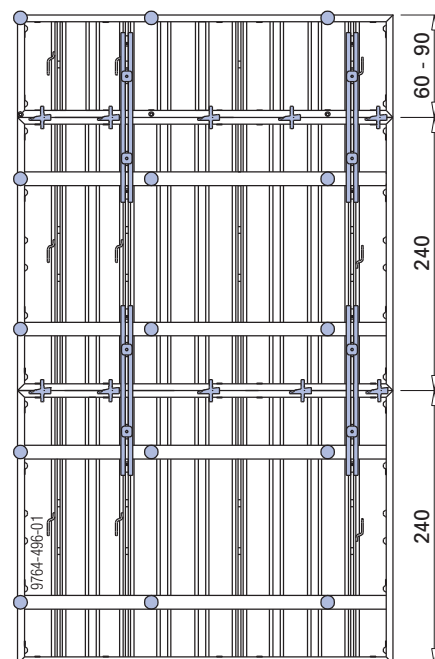
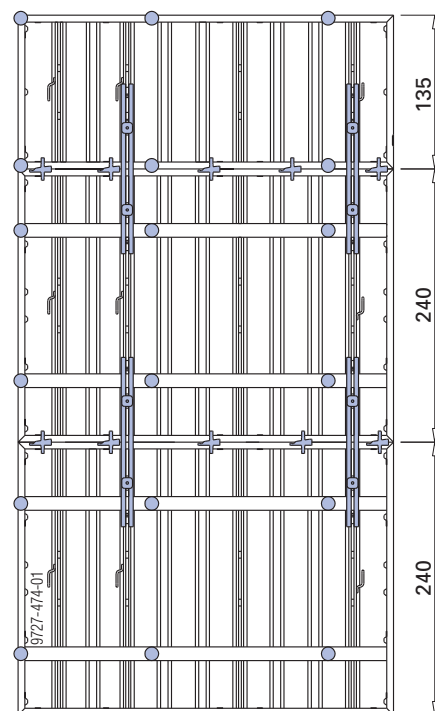


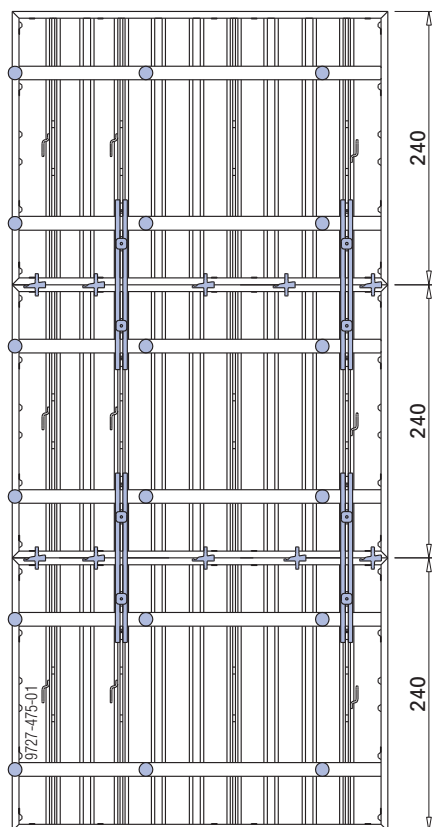
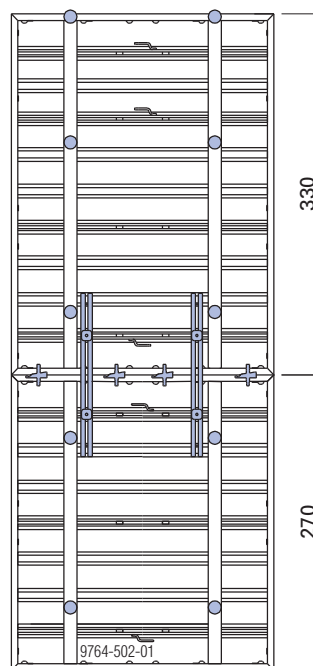
Висота опалубки: 405, 420 та 435 см

Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

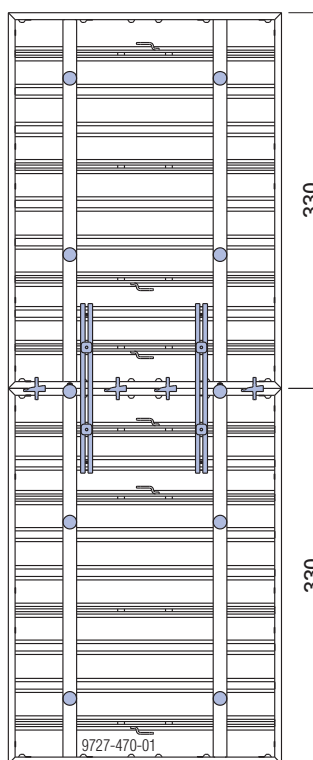
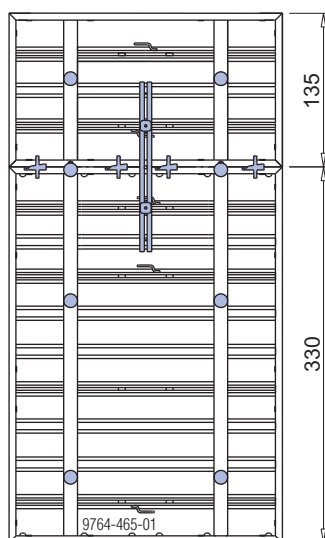
Висота опалубки: 465 та 510 см**Висота опалубки: 510 та 525 см**

Затискна шина на верхньому горизонтальному елементі потрібна лише у випадку використання платформ для бетонування.

Висота опалубки: 540 та 570 см**Висота опалубки: 615 см**

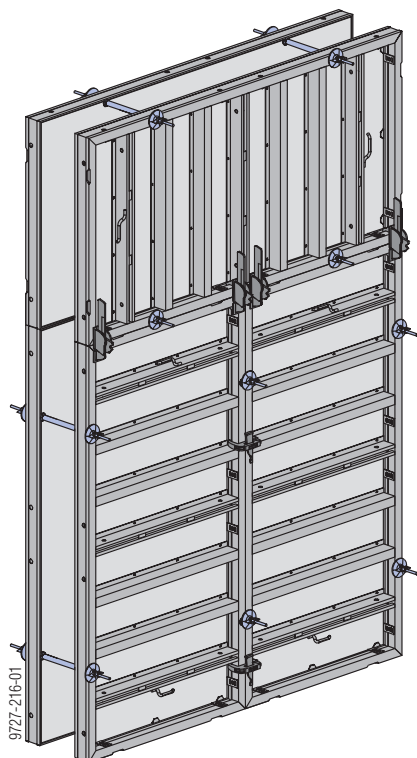
Висота опалубки: 720 см**Висота опалубки: 600 см**

Для висоти бетонування 5,85 м на верхньому краю опалубки жодні анкери не потрібні.

Висота опалубки: 660 см**Висота опалубки: 465 см**

Система анкерів

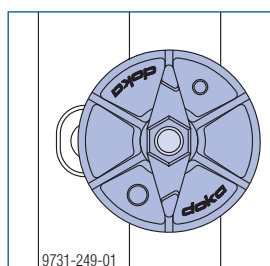
Анкерні кріплення у рамному профілі



Загальні правила:

- У кожний отвір, не закритий суперплитою, слід вставити анкер.
- Завжди фіксуйте більший елемент.

Винятки див. розділ «Корекція за довжиною шляхом компенсації» або «Нарощування елементів».



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Анкерна сталь піддається впливам!

- Не зварювати й не нагрівати анкерні стрижні.
- Не використовувати пошкоджені анкерні стрижні, ослаблені корозією або зносом.

Вказівка:

Закрити анкерні отвори, що не використовуються, комб. пробками для анкерних отворів R20/25.



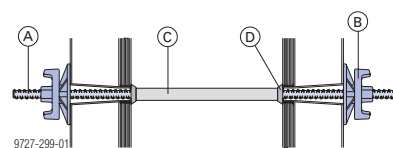
Ключ для анкерних стрижнів 15,0/20,0

Для закручування/відкручування та утримання анкерних стрижнів.

Вказівка:

DoKa також пропонує економічні рішення для влаштування водонепроникних місць анкерного кріплення.

Система анкерних кріплень DoKa 15,0



A Анкерний стрижень 15,0мм

B Суперплита 15,0

C Пластикові трубка 22мм

D Універсальний конус 22мм

Вказівка:

Пластикові трубки 22мм, що залишаються в бетоні, слід закрити **заглушками 22мм**.

Анкерний стрижень 15,0мм:

дозв. розтягувальне зусилля виходячи з 1,6-разового запасу міцності проти руйнівного зусилля: 120 кН

дозв. розтягувальне зусилля згідно з DIN 18216: 90 кН

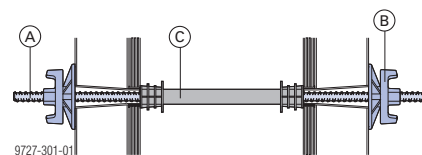


Ключ-тріскачка SW27 або торцевий ключ 27 0,65м для **відгвинчування та затягування** таких деталей анкерного кріплення:

- Суперплита 15,0
- Барашкова гайка 15,0
- Зіркоподібна гайка 15,0

Розпірка

Замість пластикової труби з універсальним конусом можна також використовувати **розпірку**, яка виконана у вигляді трубчастої оболонки анкерів.



A Анкерний стрижень 15,0 мм

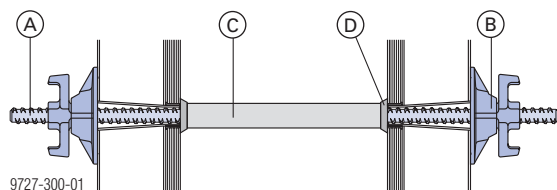
B Суперплита 15,0

C Розпірка (готова до використання у сполученні з опалубкою певної товщини стінок)

Заклушки для закривання торців розпірок входять до комплекту постачання.

Система анкерних кріплень DoKa 20,0

При високих значеннях тиску на опалубку до 80 кН/м² використовується анкерна система 20,0.



- A** Анкерний стрижень 20,0мм
- B** Суперплита 20,0 В
- C** Пластикові трубка 26мм
- D** Універсальний конус 26мм

Вказівка:

Пластикові трубки 26мм, що залишаються в бетоні, слід закрити **заглушками 26мм**.

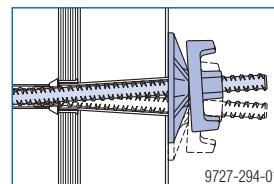
Анкерний стрижень 20,0мм:

дозв. розтягувальне зусилля виходячи з 1,6-разового запасу міцності проти руйнівного зусилля: 220 кН

дозв. розтягувальне зусилля згідно з DIN 18216: 160 кН

Косий нахил та зміщення по висоті

Завдяки великій конічній анкерній муфті можна з одного або двох боків нахилати елементи або зміщувати їх по висоті.



Граничні значення при користуванні суперплитами

конус з одного боку	конус з двох боків	зміщення по висоті
макс. 4°	макс. 2 x 4,5°	Система анкерних кріплень 15,0: макс. 1,9 см на 10 см товщини стіни Система анкерних кріплень 20,0: макс. 1,0 см на 10 см товщини стіни

Вказівка:

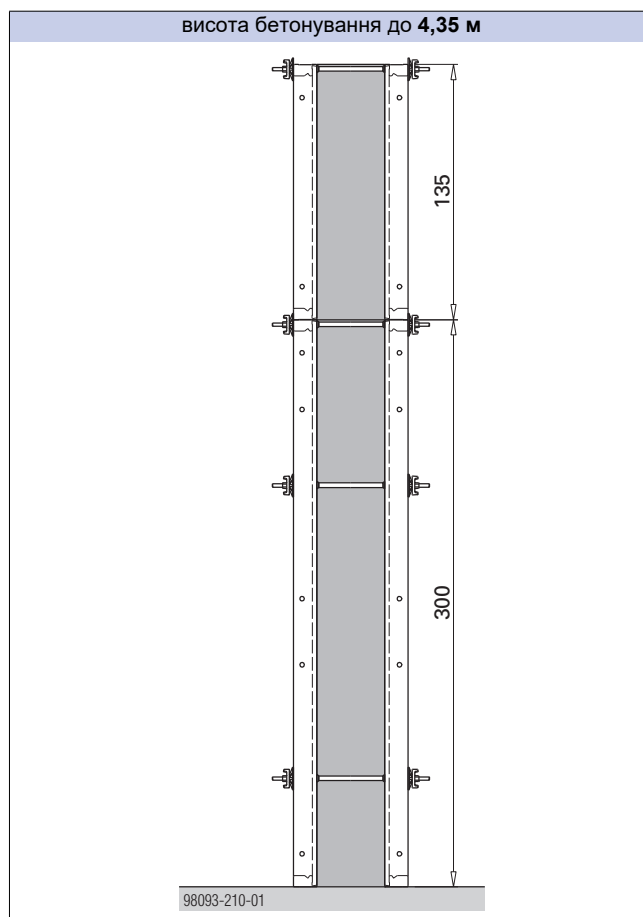
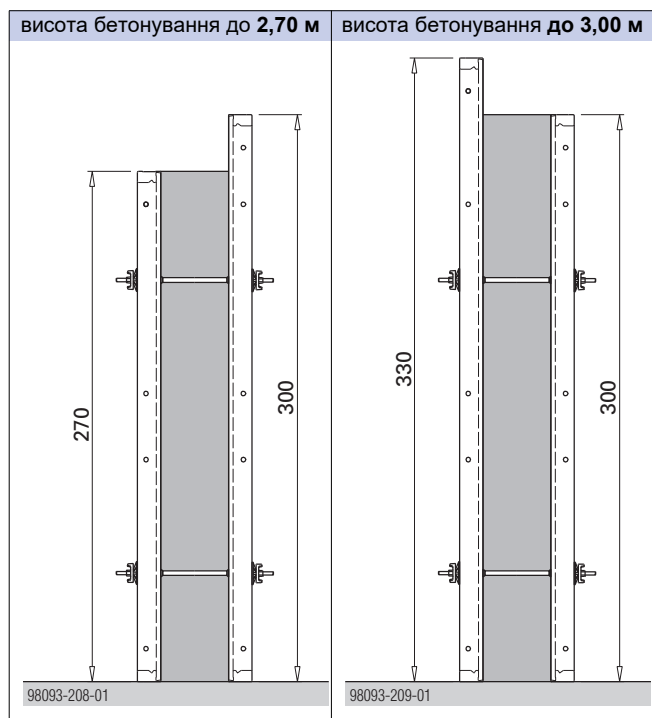
Похилі елементи слід закріпити проти відриву (впливу) від поверхні.

Виконувати косий нахил та зміщення по висоті на горизонтальних елементах неможливо.

Ситуації з анкерними кріпленнями для елемента 3,00 м

Розташування анкерів для елементів 3,00м має відповідати схемі для елементів 2,70м. Це робить можливим комбінування під час встановлення внутрішньої та зовнішньої опалубки.

- Висота стін до 3,00 м без нарощування
- до висоти бетонування 3,00 м — лише 2 анкери
- горизонтальне нарощування з використанням елементів 2,70м

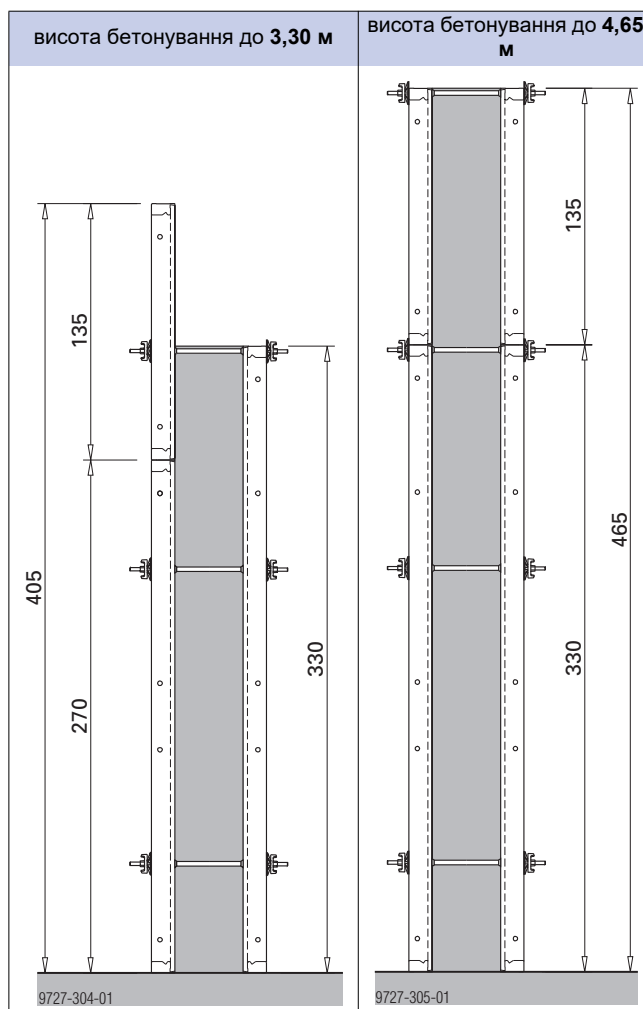
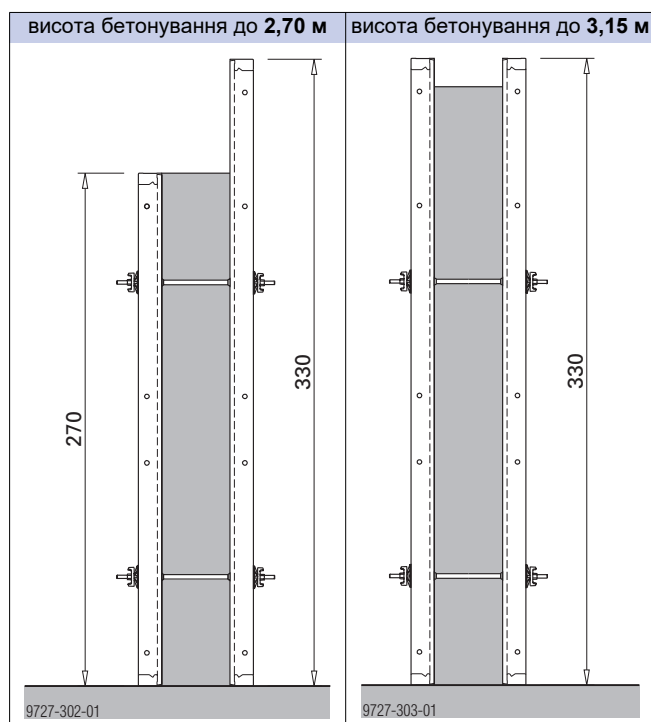


Розміри в см

Ситуації з анкерними кріпленнями для елемента 3,30 м

Розташування анкерів для елементів 3,30м має відповідати схемі для елементів 2,70м та 1,35м. Це робить можливим комбінування цих трьох типорозмірів елементів по висоті під час встановлення внутрішньої та зовнішньої опалубки.

- Висота стін до 3,30 м без нарощування
- до висоти бетонування 3,15 м — лише 2 анкери (0,47 анкери на 1 м²)
- горизонтальне нарощування з використанням елементів 2,70м
- вертикальне нарощування з трьома типорозмірами елементів по висоті



Розміри в см

Вказівка:

Детальну інформацію щодо розташування анкерів для проміжних висот див. розділ «Нарощування елементів».

Головний анкер Framax

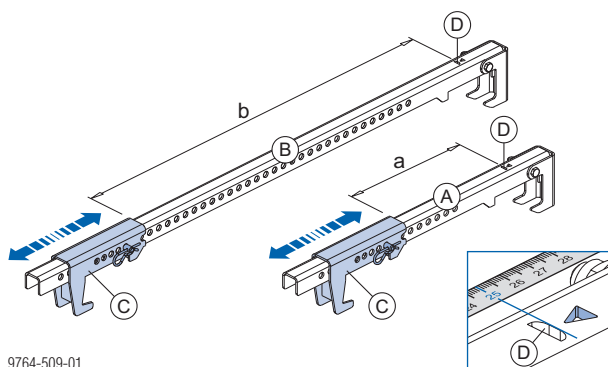
Головний анкер Framax призначений для кріплення Framax Xlife елементів.

- Головний анкер Framax утримує на відстані дві сторони опалубки.
- Для стін товщиною від 15 до 100 см.
- Ослаблення напруження від розтягування та тиску.
- Регулювання з кроком 5 мм.
- У разі використання головних анкерів Framax потрібна анкерна система Doka 15,0 або 20,0 у таких ситуаціях:
 - для верхнього горизонтального елемента шириною до 0,90 м
 - у верхніх анкерних позиціях для Framax Xlife елемента 3,30м (без нарощування)

дозв. розтягувальне зусилля: 10 кН
дозв. зусилля тиску: 10 кН

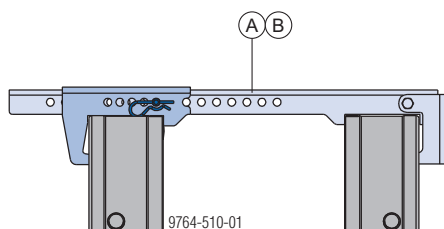
Монтаж:

- Установити головний анкер Framax на Framax Xlife елементі прямо над анкерною позицією.
- Встановити головний анкер Framax на потрібну довжину «а» (товщина стіни) і зафіксувати болтом і підпружиненою чекою у відповідному отворі.



9764-509-01

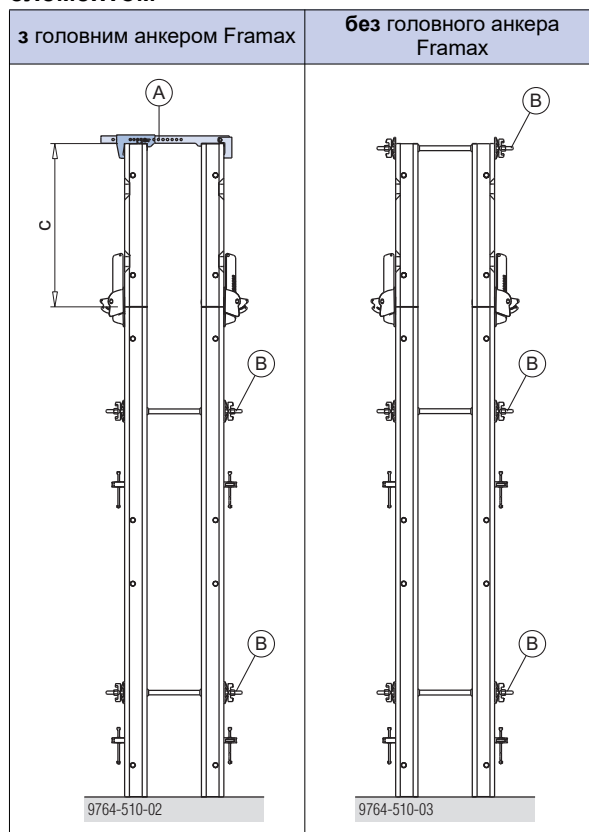
a ... 15–40 см
b ... 15–100 см



9764-510-01

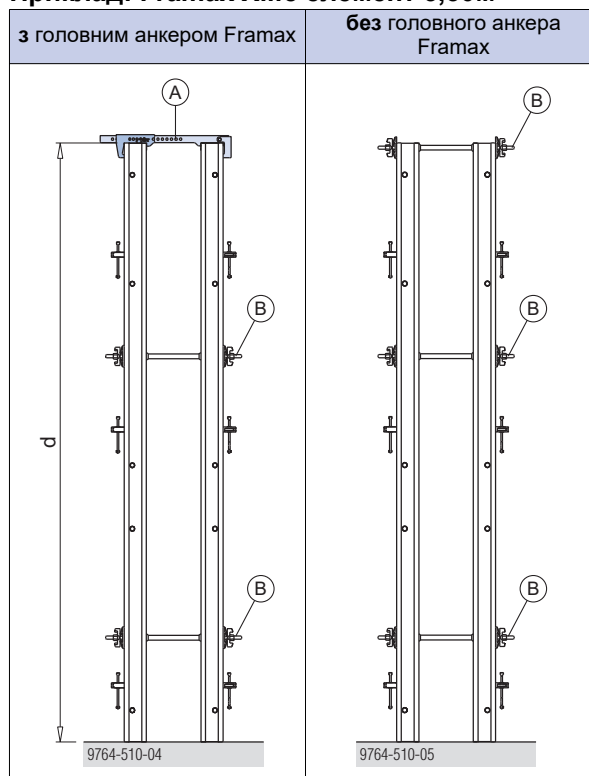
- A** Framax головний анкер 15-40см
B Framax головний анкер 15-100см
C Блок регулювання
D Зарубка = точка вимірювання

Приклад: Нарощування з горизонтальним елементом



c ... макс. 0,90 м

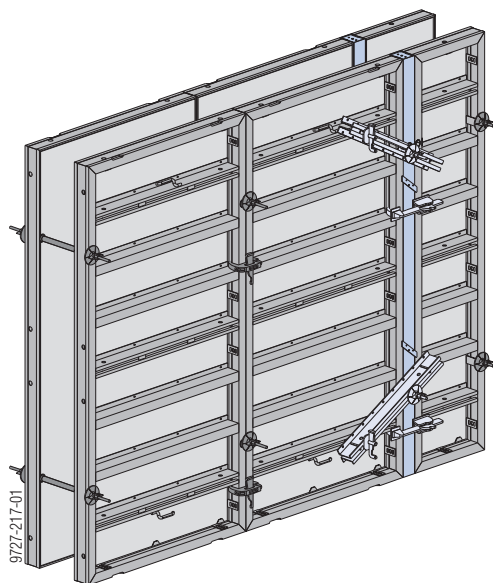
Приклад: Framax Xlife елемент 3,30м



d ... 3,30 м

- A** Головний анкер Framax
B Анкерна система 15,0 або 20,0

Корекція за довжиною шляхом компенсації



Завдяки комбінації **Framax Alu компенсаторів** (5 і 10 см) або **дерев'яних брусів Framax для підгонки** (2, 3, 5 і 10 см) можлива компенсація кроком 1 см.

Приклад:

- Ширина компенсації = 12 см
 - 1 шт. Framax Alu компенсатор 10см
 - 1 шт. дерев'яний брус Framax для підгонки 2см

Framax шина затискання:

дозв. момент: 5,2 кНм

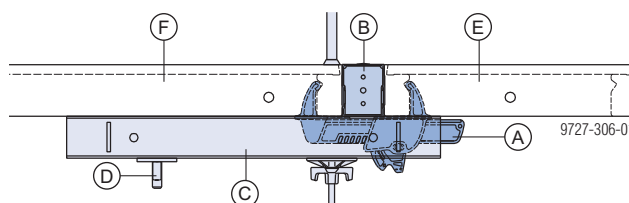


В умовах **обмеженого простору** (наприклад, між двома платформами Xsafe plus) слід використовувати коротку **Framax шину затискання 0,60м**.

Діапазон компенсації: 0 – 15 см

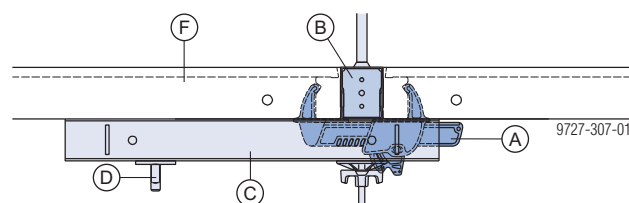
за допомогою універсального затискача Framax

Анкери у рамному профілі



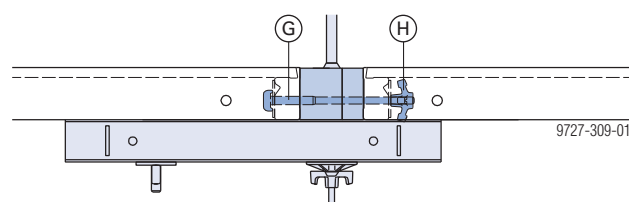
- A** Framax універсальний затискач
- B** Framax Alu компенсатор / дерев'яний брус Framax для підгонки
- C** Framax шина затискання
- D** Framax затискна клема
- E** Framax Xlife елемент (макс. ширина 60см)
- F** Framax Xlife елемент

Анкерне кріплення з компенсацією



- A** Framax універсальний затискач
- B** Framax Alu компенсатор / дерев'яний брус Framax для підгонки
- C** Framax шина затискання (для компенсації 5см не потрібна жодна затискна шина)
- D** Framax затискна клема
- F** Framax Xlife елемент

з Framax універсальним з'єднувачем



- G** Framax універсальний з'єднувач
- H** Зіркоподібна гайка 15,0 G



ВКАЗІВКА

Для елементів висотою 2,70 м потрібні 3 універсальні з'єднувачі.

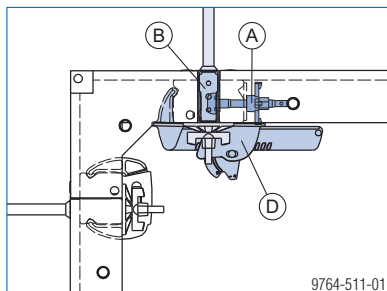
	Діапазон компенсації
Framax універсальний з'єднувач 10-16см	0–6 см
Framax універсальний з'єднувач 10-25см	0–15 см

кріплення до Framax Xlife елемента

**ВКАЗІВКА**

При знятті опалубки дотримуйтесь правильної послідовності!

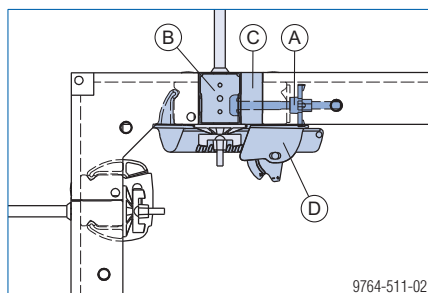
Щоб уникнути пошкодження алюмінієвого компенсаційного елемента, спочатку зніміть елемент із закріпленням на ньому компенсаційним елементом.

Framax Alu компенсатор

A Framax зажимний гвинт 4-8см + зіркоподібна гайка 15,0 G

B Framax Alu компенсатор

D Framax універсальний затискач

Framax Alu компенсатор і дерев'яний брус Framax для підгонки

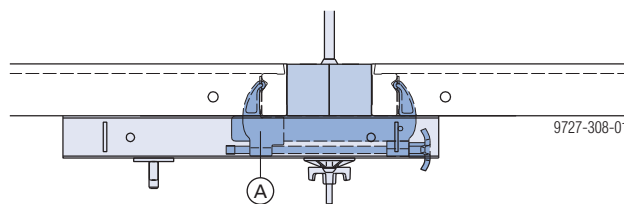
A Framax універсальний з'єднувач 10-16см + зіркоподібна гайка 15,0 G *)

B Framax Alu компенсатор

C Дерев'яний брус Framax для підгонки <10см або Framax Alu компенсатор 5см

D Framax універсальний затискач

*) якщо **(C) ≤ 3см**, замість універсального з'єднувача слід використовувати **затискний гвинт 4–8см**.

Діапазон компенсації: 0 – 20 см**з Framax компенсуючим затискачем**

A Framax компенсуючий затискач

Вказівка:

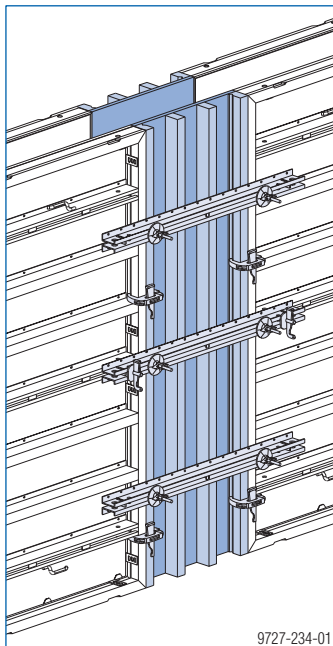
Установити Framax компенсуючий затискач на тій самій позиції, що й Framax універсальний затискач.

Framax компенсуючий затискач:

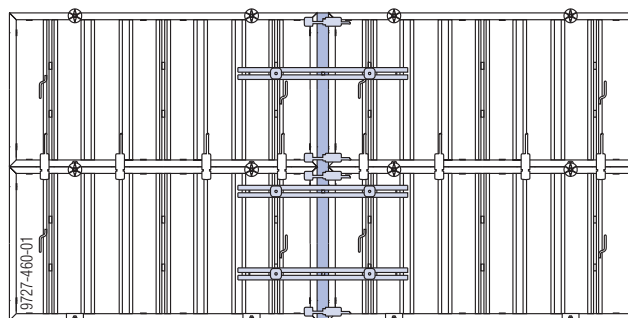
дозв. розтягувальне зусилля: 10,0 кН

Діапазон компенсації: 17 – 80 см

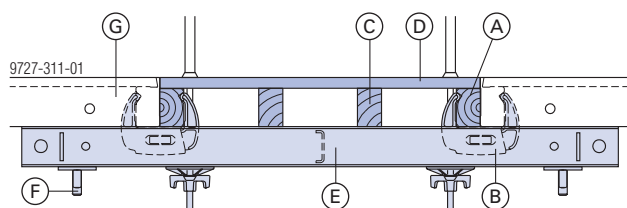
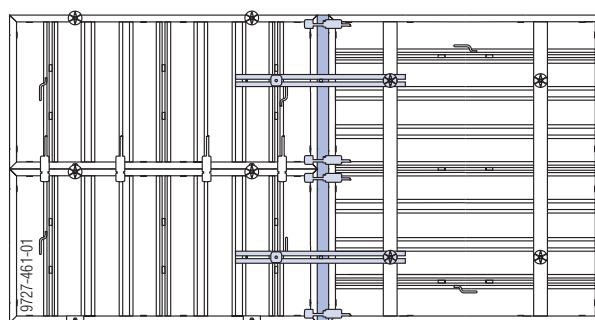
за допомогою профільованих брусків, та опалубної плити



Компенсація горизонтальних елементів



Компенсація елемента 2,40x2,70 м



- A** Профільований брус Framax
- B** Framax швидкодіючий затискач RU
- C** Дерев'яний брус
- D** Опалубна плита
- E** Framax шина затискання
- F** Framax затискна клема
- G** Framax Xlife елемент

	Діапазон компенсації
Framax шина затискання 0,90м	0–30 см
Framax шина затискання 1,50м	0–80 см

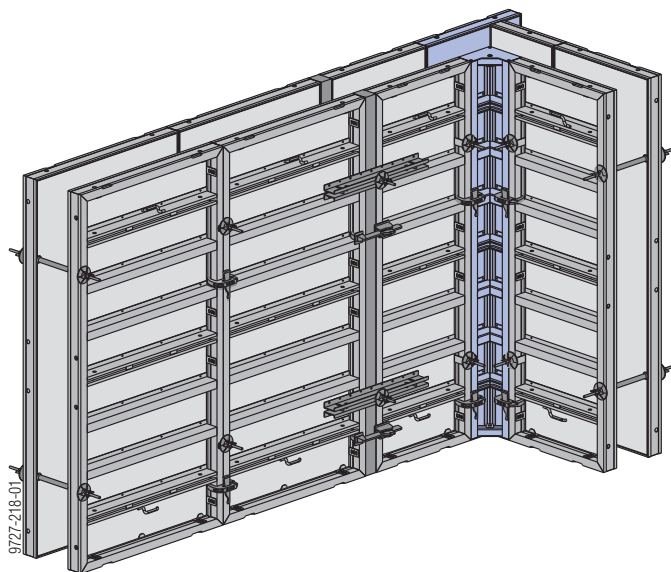
Анкерне кріплення:

Для компенсації до 30 см потрібне по одному анкерному кріпленню на верхній та нижній затискній шині.

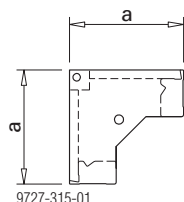
Для компенсації понад 30 см слід встановити по два анкери на усіх 3-х затискних шинах (на кожні 2,70 м висоти).

Стяжне кріплення можна виконувати за допомогою анкерного стрижня та зіркоподібної гайки 15,0 G.

Формування прямих кутів



Основою для формування кутів є міцний, захищений від скручування **внутрішній кут Framax Xlife**.



а ... 30 см

Отвір у внутрішньому куті робить можливим з'єднання з елементами, що нарощуються, за допомогою універсального з'єднувача та суперплити.

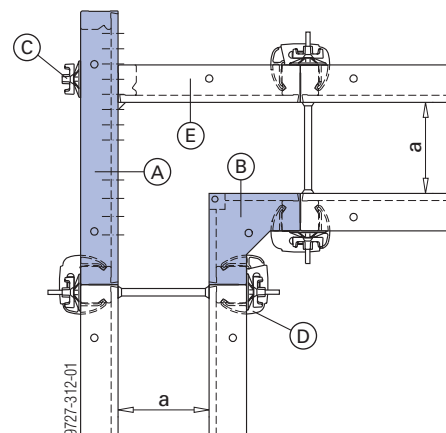
Для формування прямого **зовнішнього кута** існують **2 можливості** на вибір:

- за допомогою Framax Xlife універсального елемента
- за допомогою зовнішнього кута Framax

Вказівка:

Додаткові з'єднання елементів у зоні зовнішніх кутів (підвищені розтягувальні зусилля) див. у розділі «З'єднання елементів в умовах підвищених розтягувальних зусиль».

за допомогою універсальних елементів Framax Xlife



а ... 30 см

- A** Універсальний елемент Framax Xlife
- B** Внутрішній кут Framax Xlife
- C** Framax універсальний з'єднувач + суперплита 15,0
- D** Framax швидкодіючий затискач RU
- E** Framax Xlife елемент (макс. ширина 90см)

Потрібна кількість універсальних з'єднувачів та суперплит 15,0:

Універсальний елемент 0,90м	2 шт.
Універсальний елемент 1,35м	2 шт.
Універсальний елемент 2,70м	4 шт.
Універсальний елемент 3,00м	5 шт.
Універсальний елемент 3,30м	5 шт.



Якщо **весь зовнішній кут** піднімають або переміщують краном, **жодна затискна шина** для надання елементам жорсткості на висоті не потрібна.

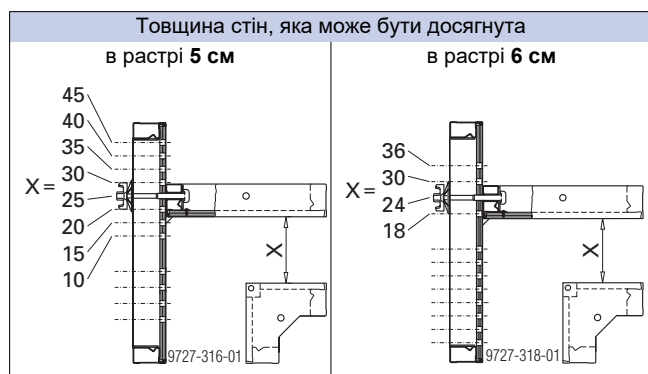
Вказівка:

Отвори в опалубній плиті універсальних елементів, що не застосовуються, мають закриватися **пробками-заглушками Framax R 24,5**.

Універсальний елемент Framax Xlife 0,90м

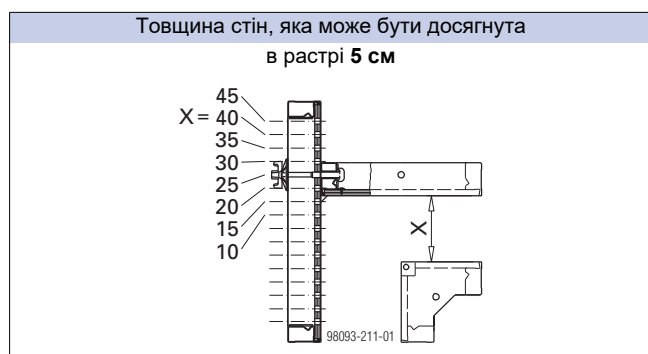
Універсальний елемент 0,90м, 1,35м та 2,70м

Завдяки стійкам універсального елемента шириною 0,90 м можна використовувати растр різних значень товщини стіни (5 та 6 см).



Універсальний елемент 3,00м та 3,30м

Наскрізний 5-сантиметровий растр отворів дозволяє формувати опалубку у кутах для стін товщиною 45 см.



Універсальний елемент Framax Xlife 1,20м

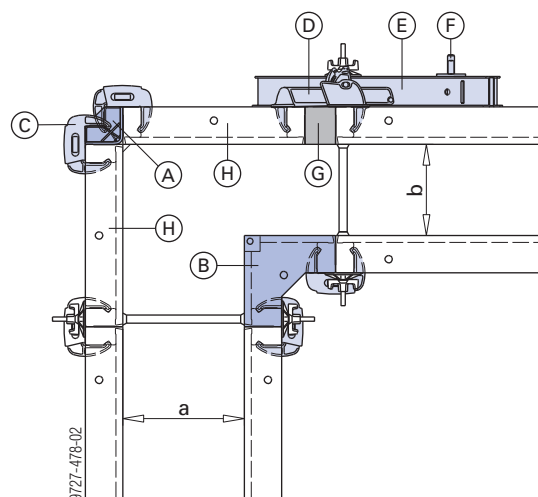
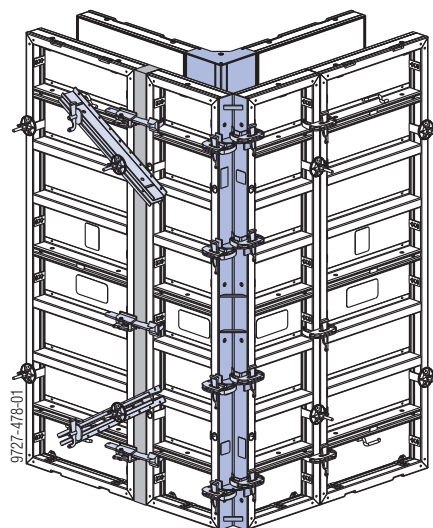
Універсальний елемент 0,90м, 1,35м, 2,70м та 3,30м

Наскрізний 5-сантиметровий растр отворів дозволяє формувати опалубку у кутах для стін товщиною 75 см.



за допомогою зовнішнього кута Framax

За допомогою зовнішнього кута Framax можна без проблем формувати опалубку простої конструкції у тісних умовах для надбудови, а також при великій товщині стін.



a ... 40 см

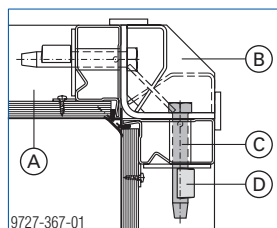
b ... 30 см

- A** Зовнішній кут Framax
- B** Внутрішній кут Framax Xlife
- C** Framax швидкодіючий затискач RU
- D** Framax універсальний затискач
- E** Framax шина затискання
- F** Framax затискна клема
- G** Дерев'яний брус для підгонки
- H** Framax Xlife елемент (макс. ширина 90см)

Потрібна кількість засобів кріплення залежно від тиску свіжого бетону та товщини стін:

Тиск свіжого бетону P_k	Товщина стін	Висота зовнішнього кута	Швидкодіючий затискач RU	Затискний клин + конічний болт
60 кН/м ²	до 40 см	1,35м	4	-
		2,70м	8	-
		3,00м	10	-
		3,30м	10	-
	> 40–75 см	1,35м	-	4
		2,70м	-	8
		3,00м	-	10
		3,30м	-	10
80 кН/м ²	до 25 см	1,35м	4	-
		2,70м	8	-
		3,00м	10	-
		3,30м	10	-
	> 25–60 см	1,35м	-	4
		2,70м	-	8
		3,00м	-	10
		3,30м	-	10

Конічний болт та затискний клин:



- A Framax Xlife елемент
- B Зовнішній кут Framax
- C Framax конічний болт RA 7,5
- D Framax затискний клин R



ВКАЗІВКА

Не змащувати клинові з'єднання.



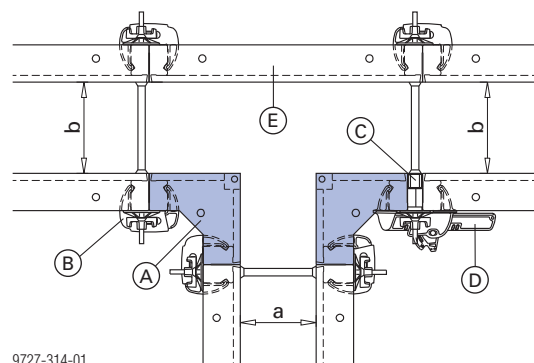
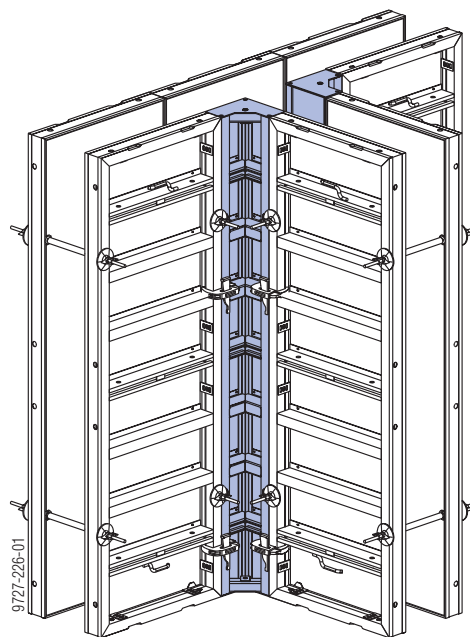
При двосторонній компенсації у внутрішньому куті можна надати жорсткість дуже економічно за допомогою **кутової затискної шини**.



ВКАЗІВКА

При знятті опалубки розділити секцію елементів на зовнішньому куті Framax (зняти засоби кріплення з одного боку зовнішнього кута Framax).

Приклад трійникового з'єднання



a ... 25 см
b ... 30 см

- A Внутрішній кут Framax Xlife
- B Швидкодіючий затискач RU
- C Сталевий компенсатор Framax
- D Універсальний затискач Framax
- E Елемент Framax Xlife 0,90 м

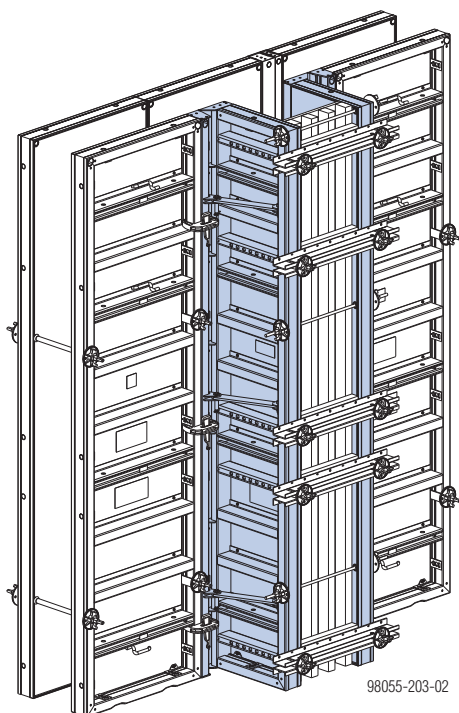
Виступи під колони

Спеціальні елементи Framax Xlife, що використовуються для встановлення опалубки виступів під колони без застосування анкерів.

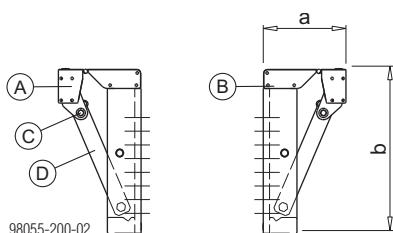
Особливості продукту:

- Немає необхідності анкерного кріплення через виступ під колону.
- Швидке зняття опалубки завдяки вбудованій функції складання.
- Залежно від застосованої торцевої опалубки можливо працювати з виступами під колони глибиною до 60 см і шириною до 60 см.
- Висота елементів:
 - 1,35 м
 - 3,30 м*)

*) для з'єднувальних елементів 2,70м або 3,30м



98055-203-02



98055-200-02

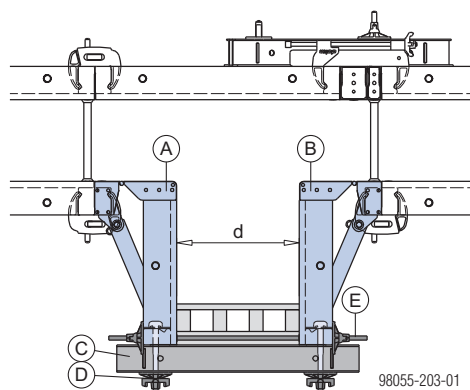
a ... 30 см
b ... 60 см

- A** Елемент Framax Xlife для виступів під колони 3,30м або 1,35м, лівий
- B** Елемент Framax Xlife для виступів під колони 3,30м або 1,35м, правий
- C** Стопорний болт для фіксації в правому куті
- D** Накладка

Потрібна кількість з'єднувальних засобів на одну торцеву опалубку:

висота елемента	Framax універсальний з'єднувач + суперплита 15,0
1,35м	4
3,30м	10

Приклад торцевої опалубки з затискною шиною

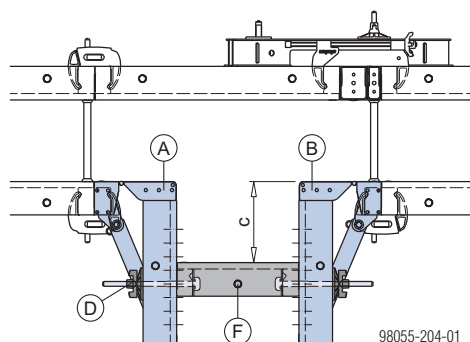


98055-203-01

d ... макс. 60 см

- A** Елемент Framax Xlife для виступів під колони, лівий
- B** Елемент Framax Xlife для виступів під колони, правий
- C** Framax шина затискання
- D** Framax універсальний з'єднувач + суперплита 15,0
- E** Анкерна система Doka

Приклад торцевої опалубки з Framax Xlife елементом



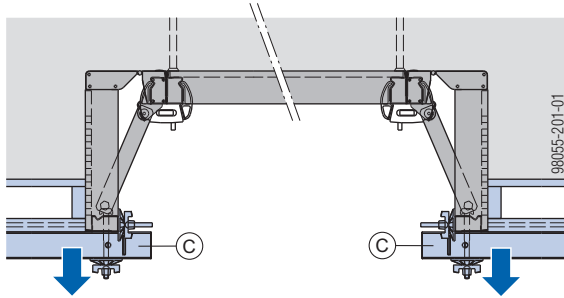
98055-204-01

c ... від 10 до 45 см з кроком 5 см
(або 60 см у разі торцевої опалубки з універсальним елементом)

- A** Елемент Framax Xlife для виступів під колони, лівий
- B** Елемент Framax Xlife для виступів під колони, правий
- D** Framax універсальний з'єднувач + суперплита 15,0
- F** Framax Xlife елемент 0,45м або 0,60м

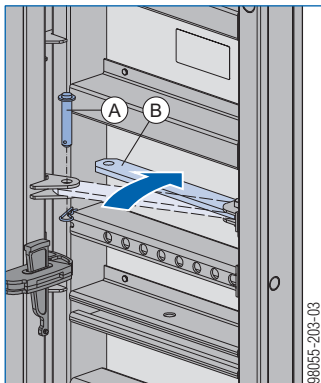
Процес зняття опалубки

- Зняти торцеву опалубку.



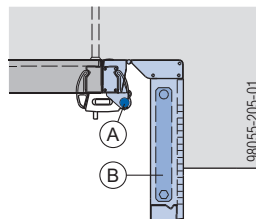
C Торцева опалубка

- Зняти стопорні болти і відкинути накладку.

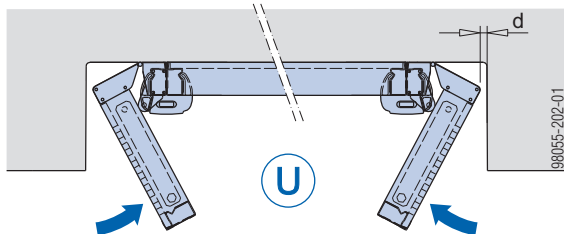


A Стопорний болт

B Накладка



- Відкинути елементи для виступів під колони.



d ... Зазор при знятті опалубки 2,5 см

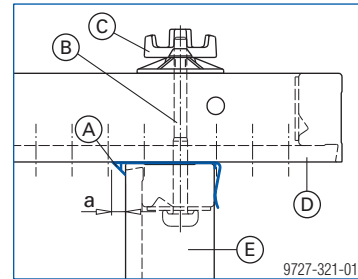
U Переміщуваний блок

- Весь блок від'єднати від бетону і перемістити за допомогою крана.

Формування країв

за допомогою торцевої тригранної рейки Framax

Торцева тригранна рейка Framax може бути накладена на торцевий бік елемента й зафіксована без цвяхів; нею користуються при формуванні опалубки зовнішніх кутів за допомогою універсального елемента (інтегрований растр поздовжніх отворів для універсальних з'єднувачів). Звичайно, можна також формувати опалубку зовнішніх кутів за допомогою Framax тригранної рейки.



a ... 20 мм

A Framax торцева тригранна рейка або Framax тригранна рейка 2,70м

B Framax універсальний з'єднувач

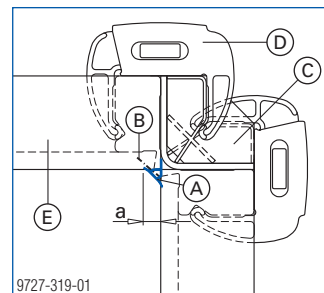
C Суперплита 15,0

D Універсальний елемент Framax Xlife

E Framax Xlife елемент

за допомогою тригранної рейки Framax

При формуванні опалубки зовнішніх кутів за допомогою зовнішнього кута Framax необхідно, з урахуванням з'єднання швидкодіючого затискача RU, користуватись тригранною рейкою Framax.



a ... 20 мм

A Тригранна рейка Framax 2,70м

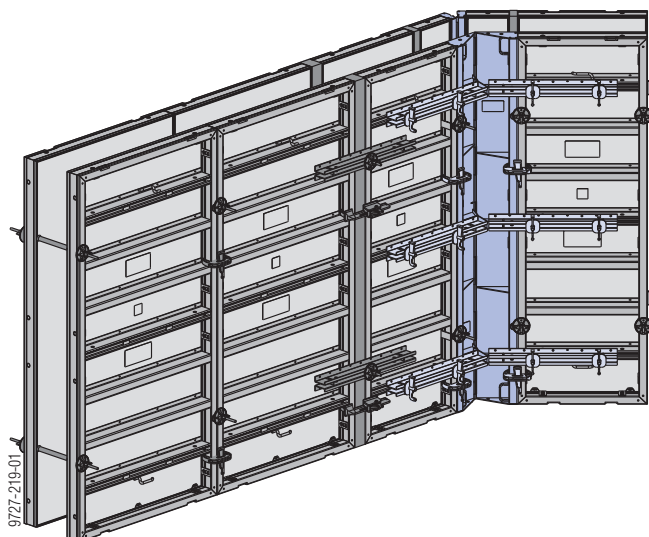
B Дротяний штифт 22x40

C Зовнішній кут Framax

D Швидкодіючий затискач RU

E Елемент Framax Xlife

Гострі та тупі кути



Завдання формування гострих та тупих кутів вирішується за допомогою шарнірних кутів.

Шарнірний кут I (з порошковим покриттям)	Шарнірний кут I оцинкований
9727-323-01 a ... 0,7 см b ... 29,2 см	9783-317-01 a ... 0,7 см b ... 29,3 см

Шарнірний кут A (з порошковим покриттям)	Шарнірний кут A оцинкований
9727-322-01 a ... 5,5 см b ... 0,8 см	9783-318-01 a ... 6,3 см

Вказівка:

Шарнірний кут Framax A оцинкований не можна комбінувати з шарнірним кутом Framax A з порошковим покриттям.

Кількість затискних шин у зовнішньому або внутрішньому куті:

висота елемента	Кількість затискних шин
1,35 м	4
2,70 м	6
3,30 м	8

Положення затискної шини:

на кожному опорному рівні шарнірного кута I:

Вказівка:

при куті менше 120° у внутрішньому куті немає потреби у жодних затискних шинах.



ВКАЗІВКА

Для компенсації слід передбачити додаткові затискні шини відповідно до розділу "Налаштування за довжиною шляхом компенсації".

Необхідна кількість затискачів для зовнішнього шарнірного кута:

висота елемента	кількість затискачів
1,35 м	4
2,70 м	8
3,30 м	10

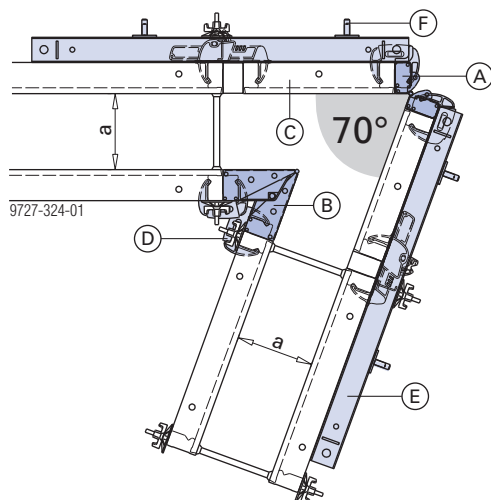


ВКАЗІВКА

Додаткові з'єднання елементів у зоні кутів та елементів для встановлення на краю (підвищені розтягувальні зусилля) див. у розділі "З'єднання елементів в умовах підвищених розтягувальних зусиль".

Кут 70° (60°) - 135°, з шарнірним кутом I + A

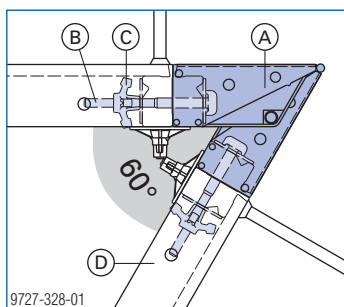
Тиск свіжого бетону P_k	макс. ширина елемента поруч з шарнірним кутом A
60 кН/м ²	90 см
80 кН/м ²	60 см
Додатково дозволяється використовувати компенсуючі елементи до макс. 15 см.	



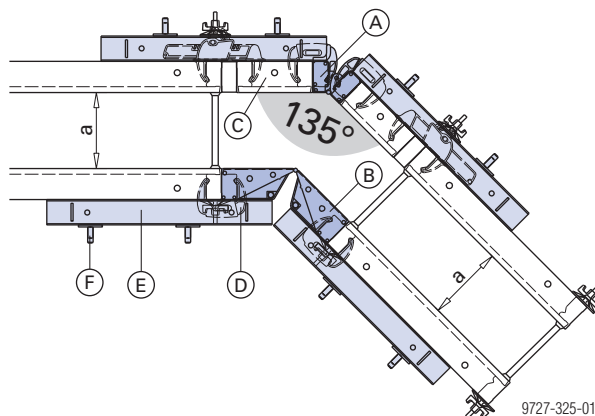
a ... 30 см

- A Шарнірний кут Framax A
- B Шарнірний кут I
- C Елемент Framax Xlife 0,60 м
- D Швидкодіючий затискач RU
- E Затискна шина Framax 1,50 м
- F Затискна клема Framax

При використанні **універсальних з'єднувачів** замість швидкодіючих з'єднувачів RU у внутрішньому куті, значення кута може бути також **60°**.



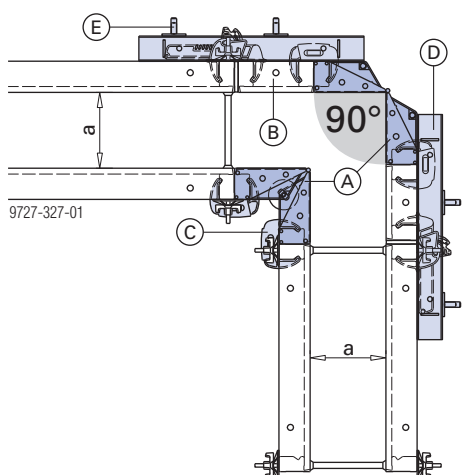
- A Шарнірний кутовий елемент I
- B Універсальний з'єднувач Framax
- C Зіркоподібна гайка 15,0 G
- D Елемент Framax Xlife



a ... 30 см

- A Шарнірний кут Framax A
- B Шарнірний кут I
- C Елемент Framax Xlife 0,30м
- D Швидкодіючий затискач RU
- E Затискна шина Framax
- F Затискна клема Framax

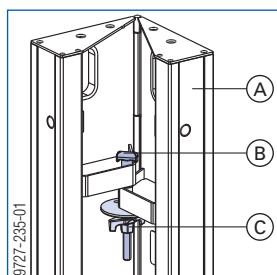
Кут 90° - 180°, лише для шарнірного кута I



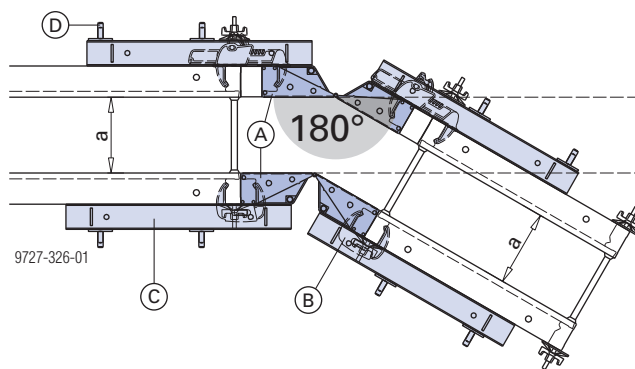
a ... 30 см

- A** Шарнірний кут Framax I
- B** Framax Xlife елемент 0,30м
- C** Framax швидкодіючий затискач RU
- D** Framax шина затискання
- E** Framax затискна клема

Шарнірний кут I можна зафіксувати за допомогою універсального з'єднувача та суперплити 15,0 під кутом 90°.

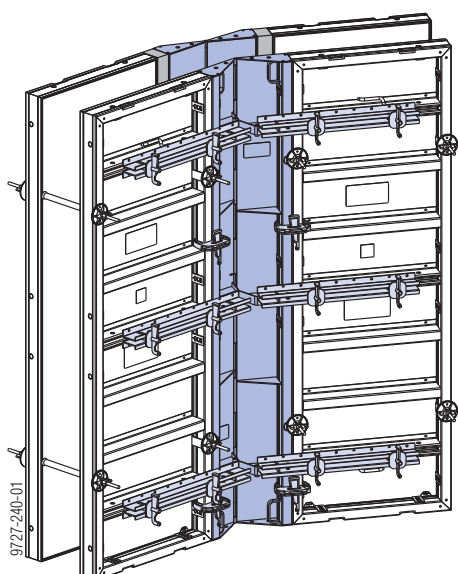


- A** Шарнірний кут Framax I
- B** Framax універсальний з'єднувач
- C** Суперплита 15,0



a ... 30 см

- A** Шарнірний кут Framax I
- B** Framax швидкодіючий затискач RU
- C** Framax шина затискання
- D** Framax затискна клема



Опалубка шахт

Розпалубний кут Framax I

Для формування прямого внутрішнього кута в шахтах використовується **розпалубний кут Framax I**.

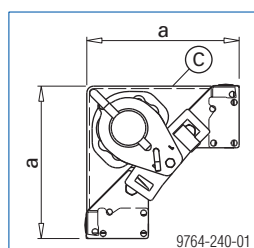
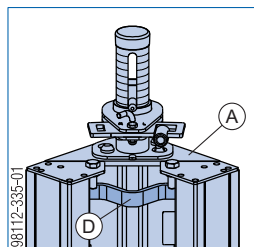
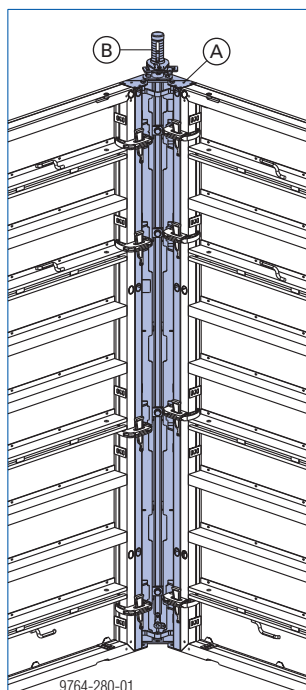
Таким чином виконується відокремлення усієї опалубки шахти від стіни з наступним переміщенням краном.

Особливості продукту:

- Відсутність вдавлювань на поверхні бетону.
- Функція встановлення та зняття опалубки інтегрована у внутрішній кут.
- Переміщення всієї опалубки шахти одним блоком.

Для встановлення та зняття опалубки існують такі можливості на вибір:

- Framax розпалубний шпindel I
- Framax розпалубний шпindel I з храповиком
- Framax розпалубний циліндр I (гідравлічний)



a ... 30,0 см

A Розпалубний кут Framax I

B Framax розпалубний шпindel I або
Framax розпалубний шпindel I з храповиком або
Framax розпалубний циліндр I

C Сталева обшивка опалубки

D Точка кріплення (виключно для переміщення окремих розпалубних кутів!)

Потрібна кількість Framax швидкодіючих затискачів RU:

Висота розпалубного кута I	кількість затискачів
1,35 м	4
2,70 м	6
3,30 м	8

Вказівка:

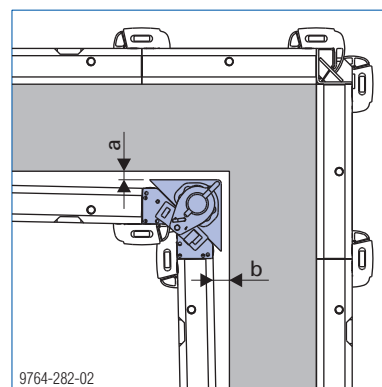
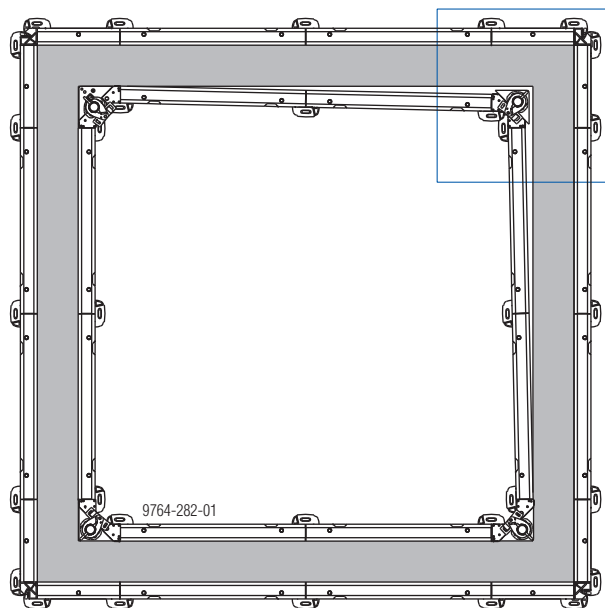
Щоб повністю використовувати зазор при знятті опалубки, слід змонтувати Framax швидкодіючий затискач RU зі зміщенням по висоті.

Положення компенсаційних елементів

(дерев'яний брус) для опалубки внутрішніх кутів шахти:

- якщо це можливо, не біля розпалубних кутів

Зазор при знятті опалубки:

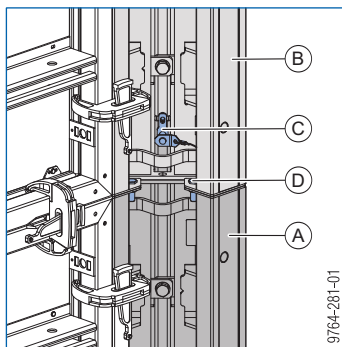


a ... 3,0 см

b ... 6,0 см

Нарощування розпалубного кута Framax I

- З'єднати нижній розпалубний кут з рамним елементом.
- Витягнути з'єднувальний болт із верхнього розпалубного кута.
- Викрутити обидва шестигранні гвинти з нижнього розпалубного кута.
- Верхній розпалубний кут зачепити за нижній розпалубний кут.
- Вставити з'єднувальний болт.
- Прикрутити розпалубні кути 2-ма шестигранними болтами та гайками, що були зняті раніше.
- Підняти рамний елемент і з'єднати його з розпалубним кутом.



- A** Нижній розпалубний кут I
- B** Верхній розпалубний кут I
- C** З'єднувальний болт
- D** Шестигранний болт ISO 4019 M16x45 8.8, оцинкований + шестигранна гайка ISO 4032 M16 8, оцинкована

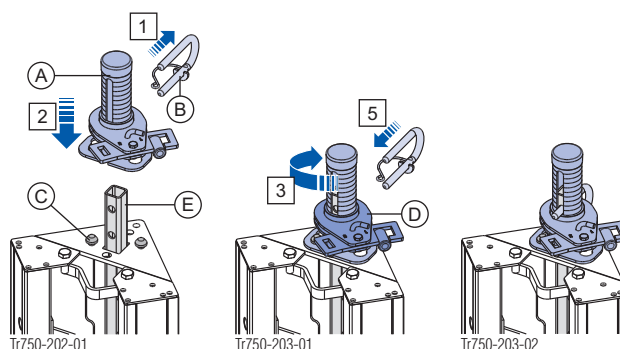
Анімація: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Робота з розпалубним кутом Framax із розпалубним шпинделем

Монтаж

Цей посібник з монтажу стосується **розпалубного шпинделя I** та **розпалубного шпинделя I з храповиком**.

- 1) Витягнути скобу розпалубного шпинделя.
- 2) Встановити розпалубний шпиндель на центрувальний пристрій розпалубного кута.
- 3) Повернути розпалубний шпиндель вправо до упору.
- 4) Розташувати храповик або ходову гайку між отворами штовхальної штанги.
- 5) Зафіксувати розпалубний шпиндель за допомогою скоби.

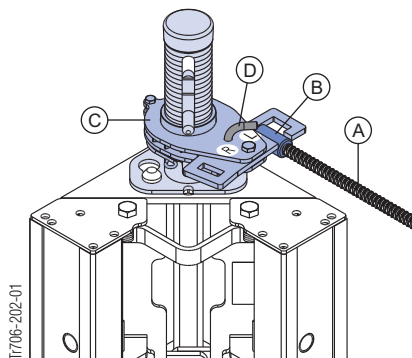


- A** Framax розпалубний шпиндель I або розпалубний шпиндель Framax I з храповиком
- B** Скоба
- C** Центрувальний пристрій розпалубного кута
- D** Храповик або ходова гайка
- E** Штовхальна штанга

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

Робота з розпалубним шпинделем Framax I з храповиком

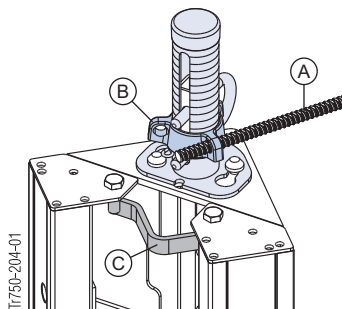
- ▶ Вкрутити анкерний стрижень 15,0 мм до наварної муфти 15,0 храповика.
- ▶ **Встановлення опалубки:**
 - Поставити ручку перемикавання в положення "L".
 - Крутити храповик за годинниковою стрілкою.
- ▶ **Зняття опалубки:**
 - Поставити ручку перемикавання в положення "R".
 - Крутити храповик проти годинникової стрілки.



- A Анкерний стрижень 15,0 мм
- B Наварна муфта 15,0
- C Храповик
- D Ручка перемикавання

Робота з розпалубним шпинделем Framax I

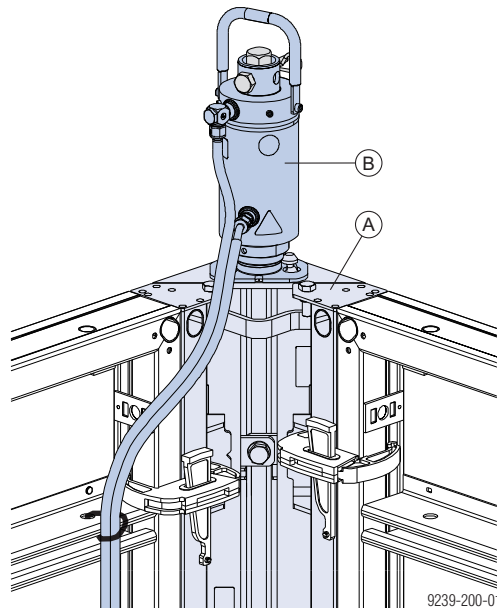
- ▶ Вставити анкерний стрижень 15,0мм через отвір ходової гайки.
- ▶ **Встановлення опалубки:** Повернути ходову гайку за часовою стрілкою.
- ▶ **Зняття опалубки:** Повернути ходову гайку проти часової стрілки.



- A Анкерний стрижень 15,0мм
- B Ходова гайка
- C Точка кріплення (виключно для переміщення окремих розпалубних кутів!)

Експлуатація розпалубного кута Framax I за допомогою гідравліки

За допомогою **Framax розпалубного циліндра I** можна встановлювати і знімати опалубку висотою до 5,40м гідравлічним способом.



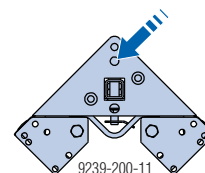
- A Розпалубний кут Framax I
- B Framax розпалубний циліндр I



ВКАЗІВКА

Монтаж розпалубного циліндра на розпалубному куті без отвору для стопорного болта заборонена!

У розпалубних кутів, виготовлених після 2005 року, цей отвір входить до стандартної комплектації.



Залежно від вимог Framax розпалубний циліндр I можна використовувати з різними гідравлічними агрегатами та приладдям.

Сумісні гідравлічні агрегати

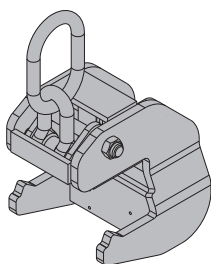
- Гідравлічний агрегат Framax V4 +
 - Акумуляторний шуруповерт 18 В (1800 об/хв)
- Гідравлічний агрегат V45 50/60Hz +
 - Обмежувач системного тиску Xclimb 60 V45
- Гідравлічний агрегат SCP V1200 50/60Hz +
 - З'єднувальний адаптер Framax розп. Циліндру I



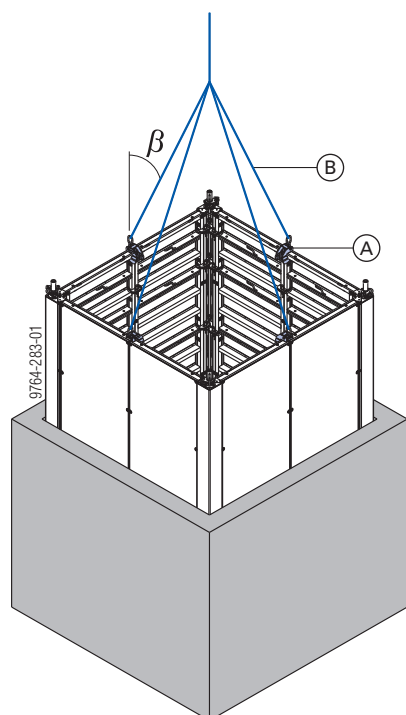
Дотримуйтесь посібника з експлуатації «Framax розпалубний кут I, гідравлічний»!

Переміщення краном

Підйомний захват Framax



Дотримуйтесь посібника з експлуатації!



β ... макс. 15°

A Framax підйомний захват

B Чотиригілковий строп



Точку кріплення розпалубного кута I заборонено використовувати для переміщення опалубки шахт.

► Переміщення опалубки шахт дозволяється лише за допомогою **підйомного захвату**.

Дозв. вага опалубки шахт:

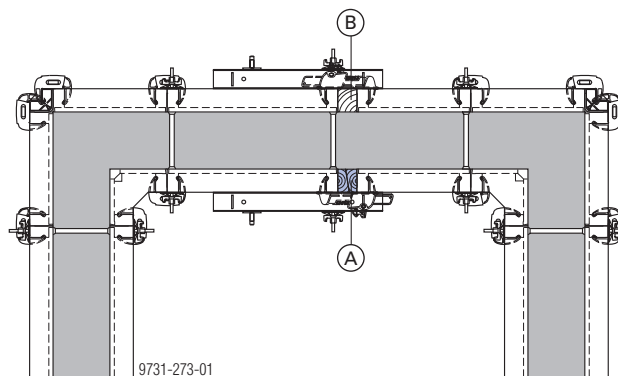
4000 кг з 4-ма Framax підйомними захватами



Для переміщення секцій елементів більшого розміру слід застосовувати траверси.

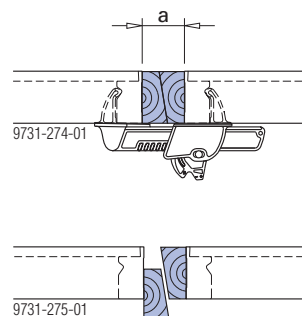
Допоміжний засіб для розпалубки з дерев'яним розпалубним брусом

Зняття внутрішньої опалубки у просторах малого перерізу (наприклад, у ліфтових шахтах, сходових клітках тощо) швидко виконується за допомогою нарізаного по діагоналі розпалубного бруса,



A Дерев'яні розпалубні бруси для **внутрішньої** опалубки

B Дерев'яний підігнаний брус для **зовнішньої** опалубки



a ... 10 см

Розпалубні бруси Framax мають довжину 2,85 м. Це дозволяє отримати виступ 15 см відносно елементів, що полегшує відокремлення дерев'яних елементів при розпаленні.

З'єднання елементів в умовах підвищених розтягувальних зусиль

Як правило, між елементами в умовах дії розтягувальних зусиль на з'єднання, потрібно лише **2 затискачі на 2,70 м та 3 затискачі на 3,00 та 3,30 м** висоти опалубки.

Однак для сприйняття **підвищених розтягувальних зусиль**, у області зовнішніх кутів та торцевої опалубки для встановлення на краю **потрібні додаткові з'єднання елементів**.

Товщина стіни до 40 см:

на кожен стик елементів до 1,35 м:

- 1 додатковий затискач

Товщина стіни до 60 см:

на кожен стик елементів до 1,35 м:

- 2 додаткових затискачі

на кожний стик елементів від 1,35 до 2,70 м

- 1 додатковий затискач

Товщина стіни до 75 см:

на кожен стик елементів до 1,35 м:

- 3 додаткових затискачі

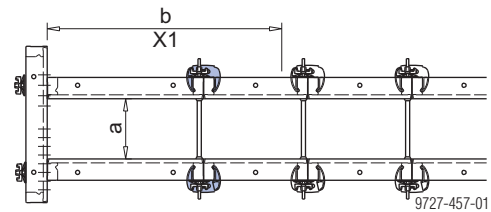
на кожний стик елементів від 1,35 до 2,70 м

- 2 додаткових затискачі

на кожний стик елементів від 2,70 до 4,05 м

- 1 додатковий затискач

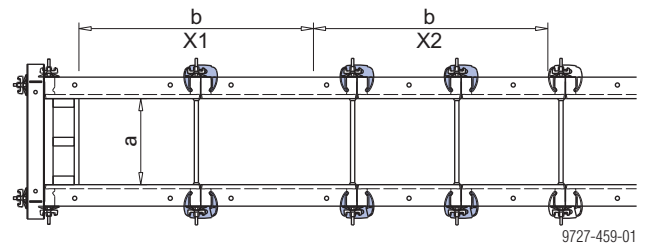
У області опалубки на краю



a ... до 40 см

b ... 1,35 м

X1 ... 1 затискач додатково

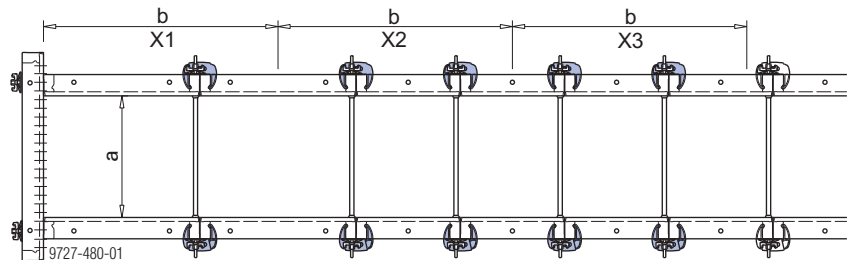


a ... до 60 см

b ... 1,35 м

X1 ... 2 затискачі додатково

X2 ... 1 затискач додатково



a ... до 75 см

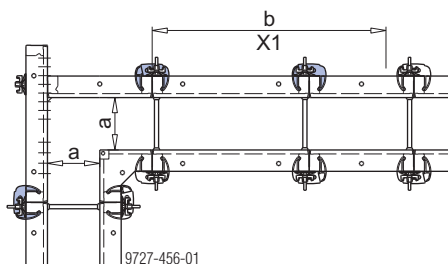
b ... 1,35 м

X1 ... 3 затискачі додатково

X2 ... 2 затискачі додатково

X3 ... 1 затискач додатково

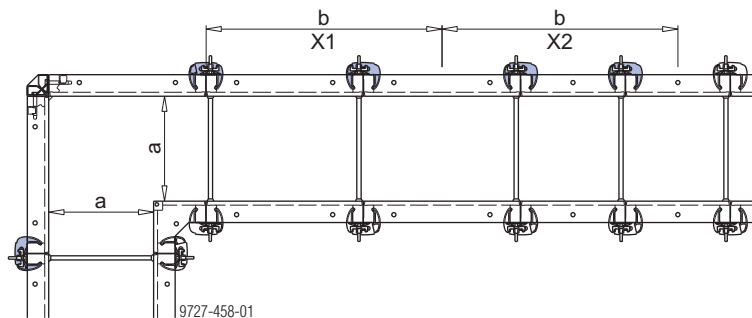
У області зовнішнього кута



a ... до 40 см

b ... 1,35 м

X1 ... 1 затискач додатково

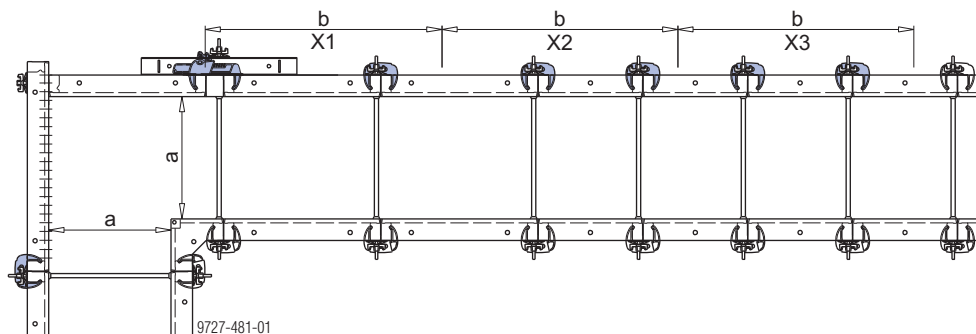


a ... до 60 см

b ... 1,35 м

X1 ... 2 затискачі додатково

X2 ... 1 затискач додатково



a ... до 75 см

b ... 1,35 м

X1 ... 3 затискачі додатково

X2 ... 2 затискачі додатково

X3 ... 1 затискач додатково



ВКАЗІВКА

У разі тиску свіжого бетону P_k понад **60 кН/м²** або товщини стіни понад **40 см** потрібно в зовнішньому куті замість швидкодіючого затискача використовувати **конічний штифт та затискний клин** (див. розділ «Формування прямих кутів»).

Торцева опалубка для встановлення на краю

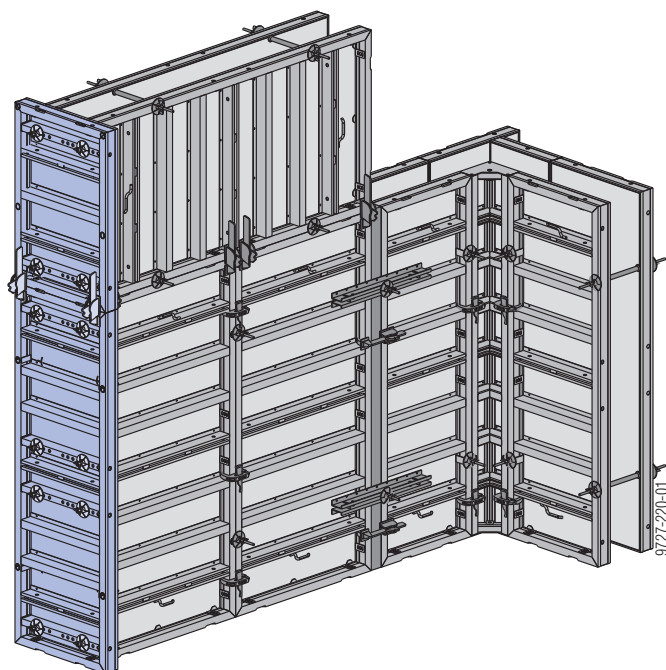
Для формування **торцевої опалубки** існують **3 можливості** на вибір:

- за допомогою універсального елемента
- за допомогою торцевої накладки
- за допомогою затискної шини

Вказівка:

Додаткові з'єднання елементів у зоні елементів для встановлення на краю (підвищені розтягувальні зусилля) див. у розділі «З'єднання елементів в умовах підвищених розтягувальних зусиль».

за допомогою універсального елемента



Монтаж універсальних елементів виконується за допомогою універсальних з'єднувачів та суперплит 15,0.

Потрібна кількість універсальних з'єднувачів та суперплит 15,0:

Універсальний елемент 0,90м	4 шт.
Універсальний елемент 1,35м	4 шт.
Універсальний елемент 2,70м	8 шт.
Універсальний елемент 3,00м	10 шт.
Універсальний елемент 3,30м	10 шт.

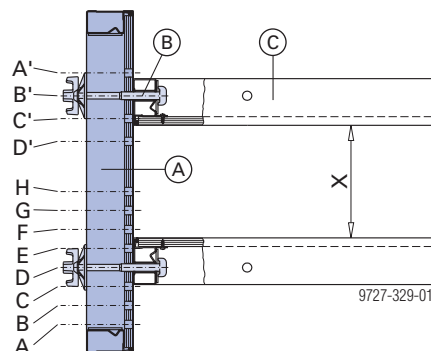
Вказівка:

Отвори в опалубній плиті універсальних елементів, що не застосовуються, мають закриватися **пробками-заглушками Framax R 24,5**.

Універсальний елемент Framax Xlife 0,90м

Універсальний елемент 0,90м, 1,35м та 2,70м

Два інтегровані растри отворів дозволяють **гнучко підганяти** торцеву опалубку на краю до **товщини стін**.



A Універсальний елемент Framax Xlife

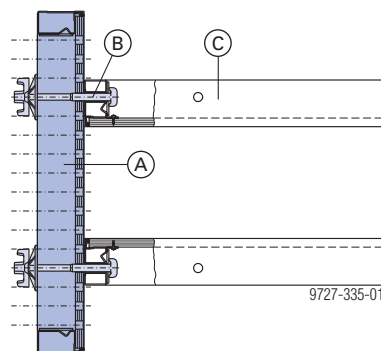
B Універсальний з'єднувач Framax + суперплита 15,0

C Елемент Framax Xlife (ширина елемента > 0,30 м)

Комбінація	Товщина стіни X	в растрі 5 см
A' розміром H до A	16 – 51 см	
B' розміром H до A	10 – 45 см	
C' розміром H до A	4 – 39 см	
D' розміром G до A	3 – 33 см	

Універсальний елемент 3,00м та 3,30м

Наскрізний **5-сантиметровий растр отворів** дозволяє формувати опалубку у торцях на краю для **стін товщиною 60 см**.



A Універсальний елемент Framax Xlife

B Універсальний з'єднувач Framax + суперплита 15,0

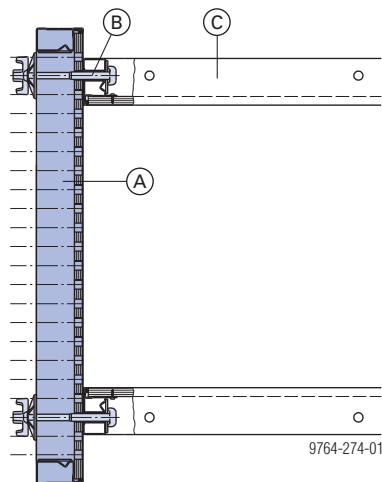
C Елемент Framax Xlife (ширина елемента > 0,30 м)

Універсальний елемент Framax Xlife 1,20м

Наскрізний 5-сантиметровий растр отворів дозволяє формувати опалубку у торцях на краю для стін товщиною 75 см.

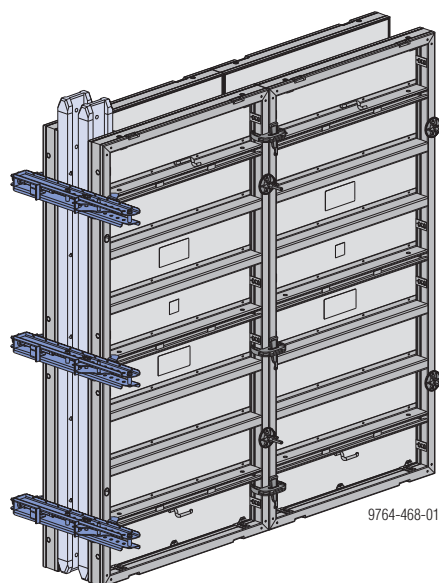
Вказівка:

При зменшенні тиску бетону можна використовувати також для стін товщиною до 90 см.

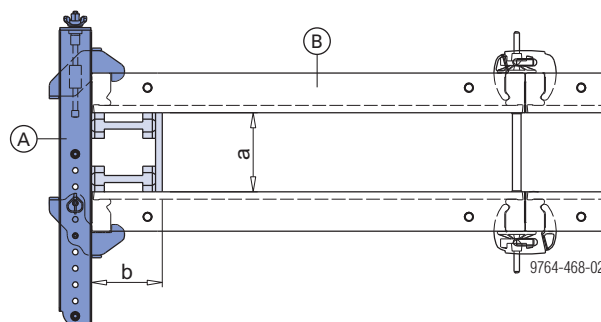


- A** Універсальний елемент Framax Xlife 1,20м
- B** Універсальний з'єднувач Framax + суперплита 15,0
- C** Елемент Framax Xlife (ширина елемента > 0,30 м)

за допомогою торцевої струбцини для опалубки на краю



Торцеві накладки дозволяють формувати торцеву опалубку безступінчасто при стінах товщиною від 15 см до 75 см.



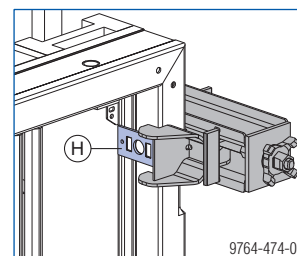
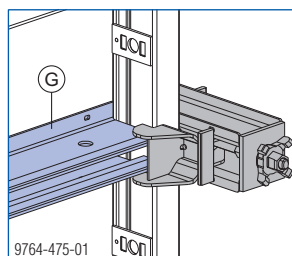
- a ... 15–75 см
- b ... ≥ 20 см (потрібна згідно з вимогами статички лише для елементів шириною 1,35м)

- A** Торцева накладка Framax
- B** Framax Xlife елемент

Положення торцевої накладки:

на вертикальному елементі

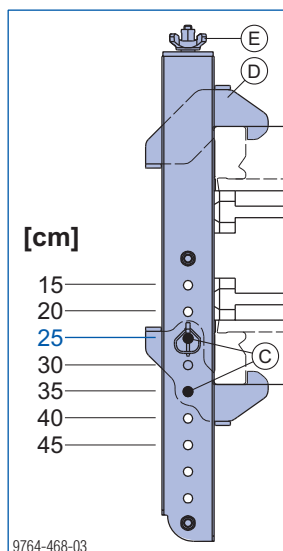
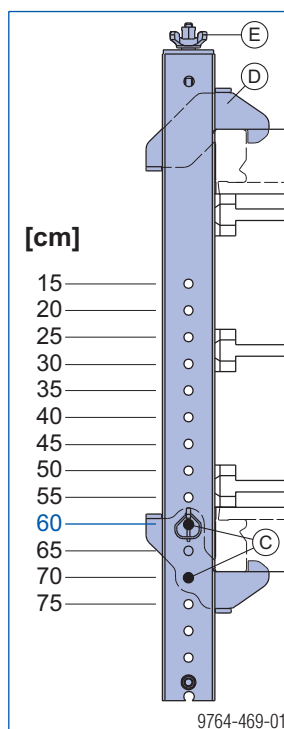
на горизонтальному елементі



- G** Поперечний профіль
- H** Поперечний перфорований лист

Монтаж:

- Зафіксувати товщину стіни подвійним болтом.
- Розташувати торцеву накладку на краю опалубки.
- Виконати точне налаштування шпindelного затискача за допомогою зіркподібної гайки та затягнути.

**Торцева накладка
15–45см****Торцева накладка
15–75см****C** Подвійний болт**D** Шпindelний затискач**E** Зіркоподібна гайка**Потрібна кількість струбцин Framax для
торцевої опалубки на краю****Вертикальні елементи:**

висота елемента	Тиск свіжого бетону P_k 60 кН/м ²	
	2,70м	3,00м / 3,30м
Товщина стіни 15–45 см	2	3
Товщина стіни >45–75 см	3	3

висота елемента	Тиск свіжого бетону P_k 80 кН/м ²			
	2,70м		3,00м / 3,30м	
ширина елементів	0,30–0,90м	1,35м	0,30–0,90м	1,35м
Товщина стіни 15–45 см	2	3	3	4
Товщина стіни >45–75 см	4	4	4	4

Горизонтальні елементи:

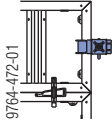
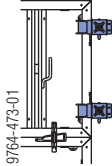
ширина елементів	0,30–0,60м	0,90–1,35м
	1	2

**Положення торцевих розпалубних
струбцин Framax**

Висота елемента 2,70 м, вертикальний			
Кількість торцевих розпалубних струбцин			
2 шт.	3 шт.	4 шт.	
9764-470-01	9764-470-02	9764-470-03	

Висота елемента 3,00 м, вертикальний		
Кількість торцевих розпалубних струбцин		
3 шт.	4 шт.	
98093-215-01	98093-215-02	

Висота елемента 3,30 м, вертикальний		
Кількість торцевих розпалубних струбцин		
3 шт.	4 шт.	
9764-471-01	9764-471-02	

горизонтальні елементи	
Кількість торцевих розпалубних струбчин	
1 шт.	2 шт.
	

за допомогою затискної шини

Затискні шини дозволяють встановлювати безступінчасту опалубку на стіні будь-якої товщини.

Затискна шина Framax:

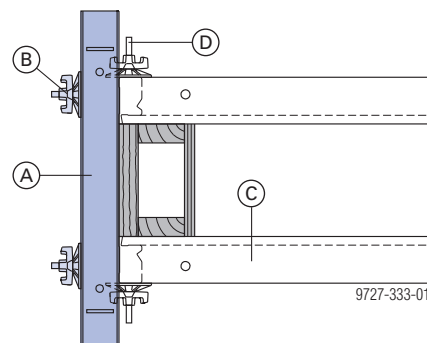
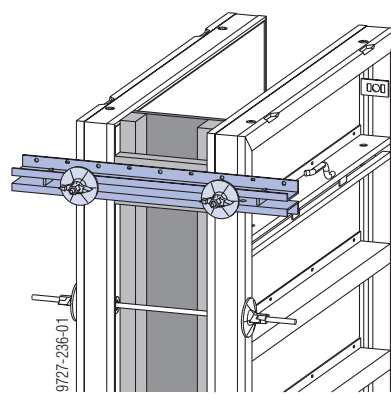
дозв. момент: 5,2 кНм

Для кріплення затискних шин існують 2 можливості на вибір:

- за допомогою універсальних з'єднувачів
- за допомогою торцевих анкерів

Універсальні з'єднувачі

Затискні шини монтуються за допомогою універсальних з'єднувачів та суперплит 15,0 над поперечними отворами елементів.



A Затискна шина Framax

B Універсальний з'єднувач Framax + суперплита 15,0

C Елемент Framax Xlife (ширина елемента > 0,30 м)

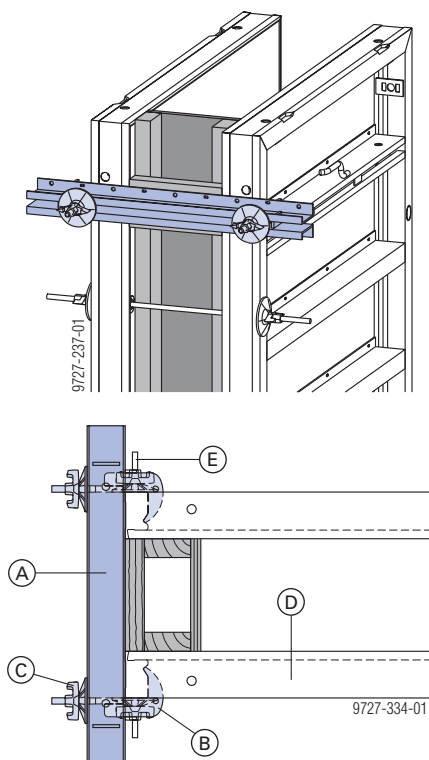
D Система анкерних кріплень Doka

універсальний з'єднувач Framax:

дозв. розтягувальне зусилля у поперечній муфті елемента Framax Xlife: 25,0 кН

Торцеві анкери

Затискні шини або багатофункціональні ригелі кріпляться за допомогою Framax торцевих анкерів і суперплит. Це дозволяє **встановлювати безступінчасту опалубку також за наявності товстих стін.**



- A** Framax затискна шина або багатофункціональний ригель WS10 Top50
- B** Framax торцевий анкер (діапазон затискання: 9–13 см)
- C** Суперплита 15,0
- D** Framax Xlife елемент
- E** Анкерна система Doka

Положення торцевих анкерів:

Для забезпечення рівномірного розподілу навантаження слід встановлювати торцеві анкери якомога ближче до середини відстані між двома поперечними профілями.

Framax Торцевий анкер:

дозв. розтягувальне зусилля: 15,0 кН

Багатофункціональний ригель WS10 Top50:

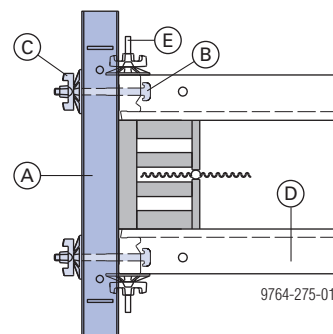
дозв. момент: 12,3 кНм

Висота елемента: 2,70м			
Тиск свіжого бетону R_k : 60 кН/м ²		Тиск свіжого бетону R_k : 80 кН/м ²	
Товщина стін	Затискні шини / багатофункціональні ригелі	Товщина стін	Затискні шини / багатофункціональні ригелі
до 40 см	2 шт.	до 30 см	2 шт.
до 50 см	3 шт.	до 35 см	3 шт.
до 60 см	4 шт.	до 45 см	4 шт.
		до 60 см	5 шт.

Горизонтальні елементи

ширина елементів	Товщина стін	Затискні шини / багатофункціональні ригелі
до 0,45м	до 60 см	1 шт.
понад 0,45м		2 шт.

Торцева опалубка на краю з використанням стрічки для ущільнення стиків



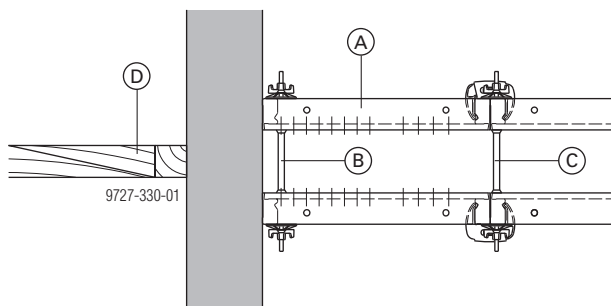
- A** Затискна шина Framax або багатофункціональний ригель WS10 Top50
- B** Універсальний з'єднувач Framax або торцевий анкер Framax
- C** Суперплита 15,0
- D** Елемент Framax Xlife
- E** Система анкерних кріплень Doka

Місця сполучення зі стінами, зміщення та виступи стін

Можливості сполучення з існуючими стінами

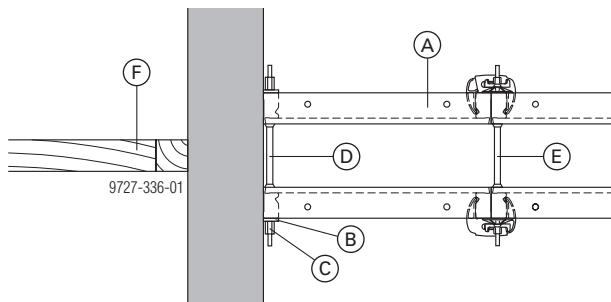
Поперечне сполучення

за допомогою Framax Xlife універсального елемента



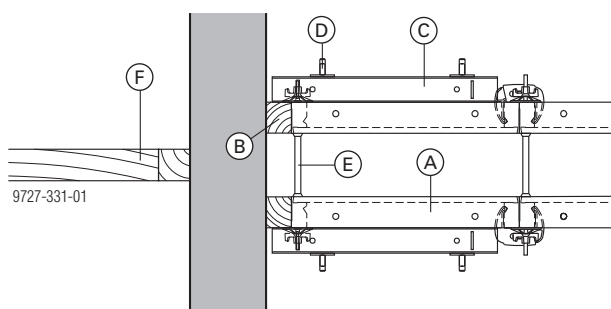
- A** Універсальний елемент Framax Xlife
- B** Doka анкерна система 15,0
(при використанні універсального елемента 2,70м потрібні 3 анкери, кожен у перший отвір перфорованого профілю)
- C** Анкерна система Doka
- D** Опора для елементів (забезпечує замовник)

за допомогою Framax Xlife елемента та опорної плити 6/15



- A** Framax Xlife елемент
- B** Framax опорна плита 6/15
- C** Шестигранна гайка 15,0
- D** Анкерна система Doka 15,0мм
- E** Анкерна система Doka
- F** Опора для елементів (забезпечує замовник)

за допомогою Framax Xlife елемента і дерев'яного бруса

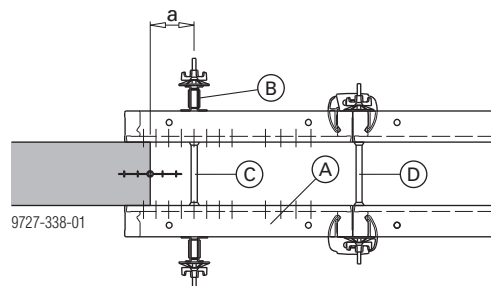


- A** Framax Xlife елемент
- B** Дерев'яний брус (мін. 3,5 см – макс. 20 см)
- C** Framax затискна шина (не потрібна в разі використання дерев'яного бруса шириною до 5 см)

- D** Framax затискна клема
- E** Анкерна система Doka
- F** Опора для елементів (забезпечує замовник)

Поздовжнє сполучення

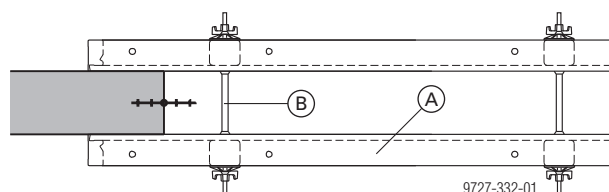
за допомогою універсального елемента Framax Xlife



a ... макс. 20,0 см

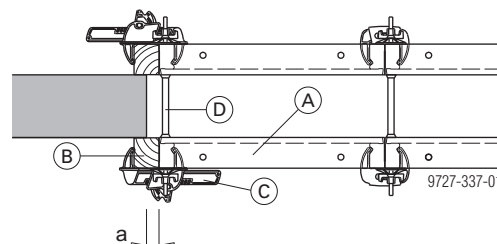
- A** Універсальний елемент Framax Xlife
- B** Затискна шина Framax 1,50 м
- C** Система анкерних кріплень Doka 15,0 (у разі використання універсального елемента 2,70м потрібні 3 анкери)
- D** Система анкерних кріплень Doka

з елементом Framax Xlife 2,40x2,70м



- A** Елемент Framax Xlife 2,40x2,70м
- B** Система анкерних кріплень Doka

за допомогою елемента Framax Xlife та дерев'яного бруса

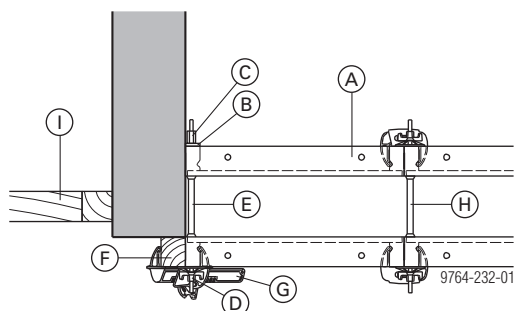


a ... макс. 5 см

- A** Елемент Framax Xlife
- B** Дерев'яний брус
- C** Універсальний затискач Framax
- D** Система анкерних кріплень Doka

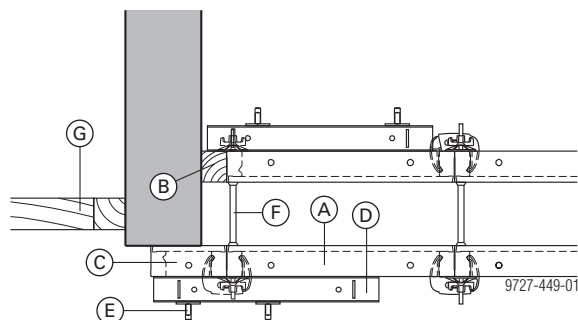
Кутове сполучення

без компенсації



- A** Framax Xlife елемент
- B** Framax опорна плита 6/15
- C** Шестигранна гайка 15,0
- D** Суперплита 15,0
- E** Анкерна система Doka 15,0мм
- F** Дерев'яний брус
- G** Framax універсальний затискач
- H** Анкерна система Doka
- I** Опора для елементів (забезпечує замовник)

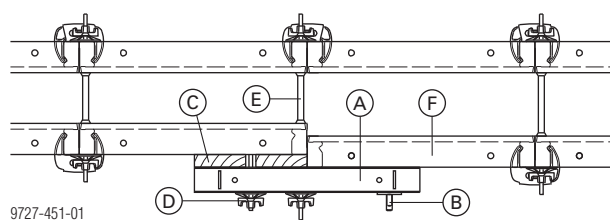
з компенсацією



- A** Framax Xlife елемент
- B** Дерев'яний брус (мін. 3,5 см – макс. 20 см)
- C** Framax Xlife елемент 0,30м
- D** Framax затискна шина (не потрібна в разі використання дерев'яного бруса шириною до 5 см)
- E** Framax затискна клема
- F** Анкерна система Doka
- G** Опора для елементів (забезпечує замовник)

Зміщення стіни

зміщення стіни з одного боку до макс. 12 см

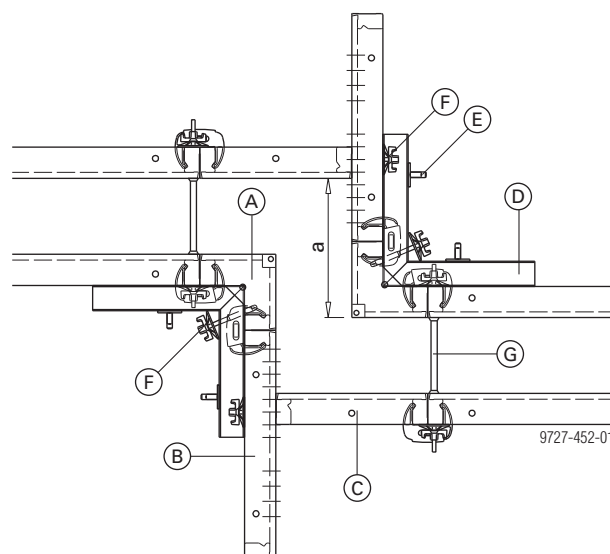


- A** Framax шина затискання
- B** Framax затискна клема
- C** Дерев'яний брус
- D** суперплита 15,0 + Framax універсальний з'єднувач 10-25см
- E** Анкерна система Doka
- F** Framax Xlife елемент

Вказівка:

- Затискна шина потрібна в кожному профілі ригеля, а також на рівні анкера (як опора для анкера).
- У випадку коротких стін (високі розтягувальні зусилля у поздовжньому напрямку) потрібна додаткова опора.

Виступ у стіні

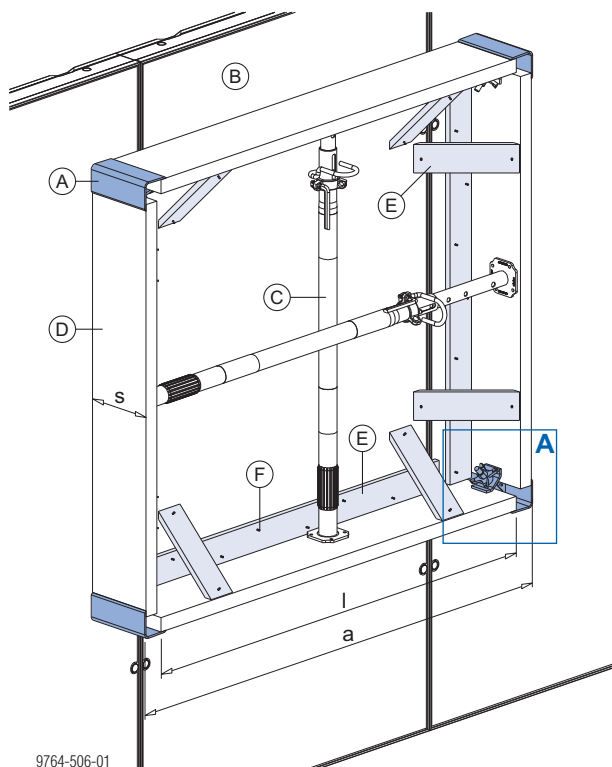


a ... 35 – 90 см

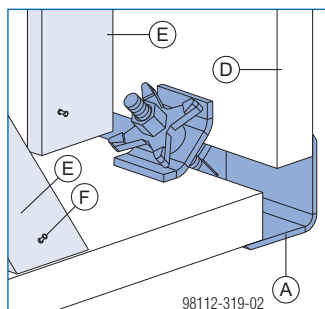
- A** Внутрішній кут Framax Xlife
- B** Універсальний елемент Framax Xlife
- C** Елемент Framax Xlife 0,60м
- D** Кутова затискна шина Framax
- E** затискна клема Framax
- F** суперплита 15,0 + універсальний з'єднувач Framax
- G** Система анкерних кріплень Doka

Отвори для вікон та дверей

Опалубку віконних і дверних отворів можна швидко сформувати за допомогою **закладних клем**, а також виконати розпалубку без руйнування. Фіксація опорних брусів виконується за допомогою зіркоподібних гайок, що інтегровані в закладних клемах.



Деталь А:



a ... Отвір у світлі

l ... Довжина опорного бруса = a мінус 12 см

s ... Ширина опорного бруса = ширина стіни

A Закладна клема

B Framax Xlife елемент

C Стійка для перекриттів Doka

D Опорний брус (ширина стіни / 2–5 см)

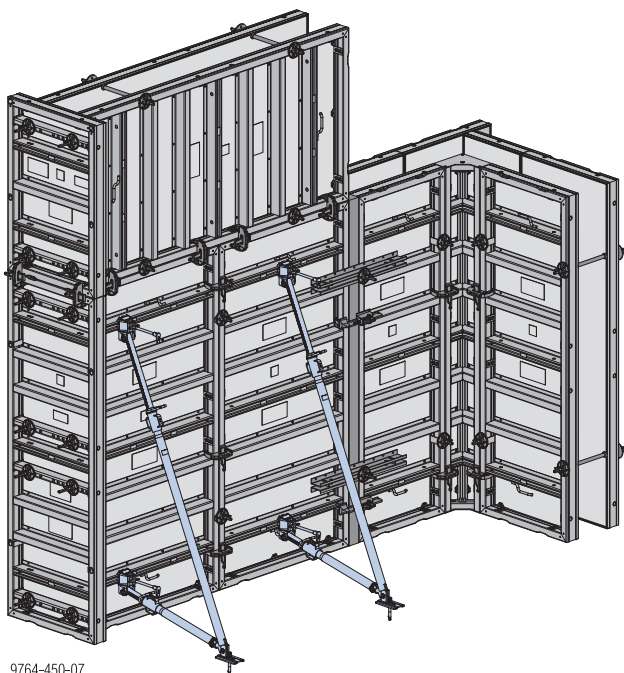
E Дошка (10/3 см)

F Подвійний цвях

Монтаж:

- Закладні клеми покласти на основу, вставити брус і затягнути зіркоподібні гайки.
- Закріпити формувальну рамку за допомогою дощок 10/3 см та цвяхів до опалубки стіни.
- За допомогою належних стійок для перекриттів розперти по вертикалі та по горизонталі відповідно до вимог статички.

Елементи для вирівнювання



9764-450-07

Елементи для вирівнювання роблять опалубку вітростійкою та полегшують регулювання положення опалубки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека перекидання опалубки!

- Забезпечуйте стабільність елементів опалубки на **кожному** етапі будівництва!
- Дотримуйтесь чинних правил безпеки!
- У разі **високої швидкості вітру**, після кожного закінчення роботи або в разі тривалих перерв у роботі додатково закріплюйте опалубку.

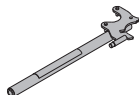
Відповідні заходи:

- встановлення контропалубки;
- спирання опалубки на стіну;
- кріплення опалубки до підлоги (наприклад, за допомогою Framax тримача для підлоги)



Універсальний ключ

Для зручності регулювання ходовими гайками.



Кількість підпірних розкосів на секцію елементів шириною 2,70 м:

Висота опалубки [м]	Підпірний розкіс		Eurex 60 550
	340	540	
4,05	1 *)		
4,35		1	
5,40		1	
6,00	1	1	
7,20	1	2	
8,10		1	1

макс. можливе навантаження на анкерні кріплення:

$F_{vorh} = 13,5 \text{ кН}$ (фактичне навантаження)

$F_d = 20,3 \text{ кН}$ (розраховане значення з урахуванням факторів безпеки)

*) При висоті 3,30 м можна збільшити відстань між підпорами до 4,05 м.

Значення наведені для умов тиску вітру $w_e = 0,65 \text{ кН/м}^2$. Звідси швидкісний напір $q_p = 0,5 \text{ кН/м}^2$ (102 кН/м) при $c_{p, net} = 1,3$. Підвищене вітрове навантаження з незакріплених кінців опалубки конструктивно сприймається додатковими елементами для вирівнювання. При підвищеному значенні тиску вітру слід виконати статичний розрахунок кількості підпор.



Слід дотримуватись вказівок Довідника з розрахунків «Вітрове навантаження згідно з Eurocode» або звернутися до технічного фахівця Doka!

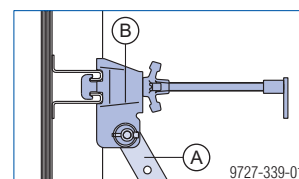
Вказівка:

Кожна секція елементів опалубки повинна опиратися **принаймні на 2 елементи для вирівнювання**.

Приклад: При висоті опалубки 7,20 м на секцію елементів опалубки шириною 5,40 м потрібні:

- 2 підпірні розкоси 340
- 4 підпірні розкоси 540

Приєднання до профілю ригеля



A Підпірний розкіс 340 IB (540 IB)

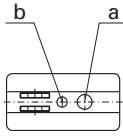
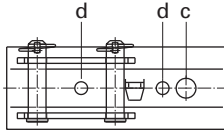
B Головка стійки EB

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

Кріплення до основи

- Елементи для вирівнювання слід закріпити анкерами надійно проти розтягувальних зусиль та тиску!

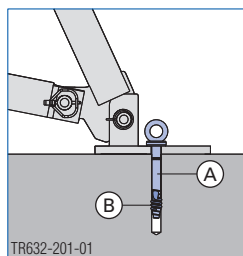
Отвори в опорній плиті

Подпiрні розкоси	Eurex 60 550
	
9727-343-01	9745-214-01

- a ... Ø 26 мм
b ... Ø 18 мм (підходить для Дока експрес-анкерів)
c ... Ø 28 мм
d ... Ø 18 мм (підходить для Дока експрес-анкерів)

Анкери опорної пластини

Експрес-анкер Дока є анкером багаторазового користування.



- A** Дока експрес-анкер 16x125мм
B Дока спіраль утримання 16мм

Характерна кубикова міцність бетону на стискання ($f_{ck, cube}$): мін. 15 Н/мм² (бетон C12/15)



Дотримуйтесь інструкцій з монтажу!

Потрібна несна здатність альтернативних дюбелів:

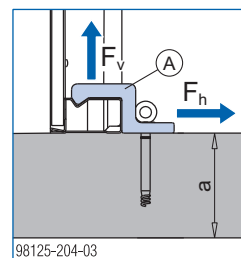
$F_d \geq 20,3 \text{ кН}$ ($F_{vorh} \geq 13,5 \text{ кН}$)

Дотримуйтесь монтажних інструкцій виробника.

Анкерне кріплення тримача для підлоги

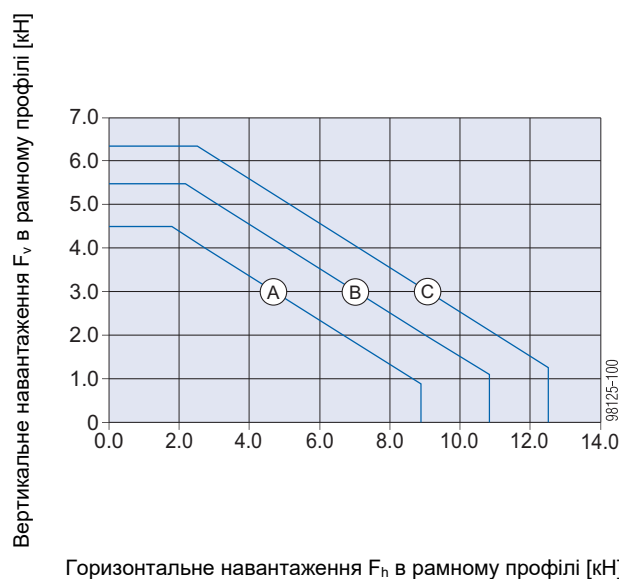
Framax тримач для підлоги призначений для фіксації та гарантії безпеки рамних елементів:

- Як захист від підйому під впливом вітру.
- При використанні підпiрних розкосів без юстирувальних опорних стійок.



- a ... мін. 18 см
відстань до зовнішнього краю елементів: мін. 15 см

A Framax тримач для підлоги



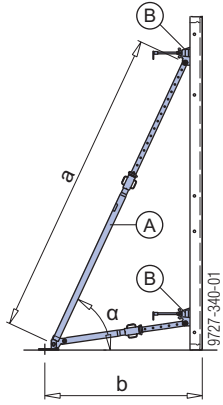
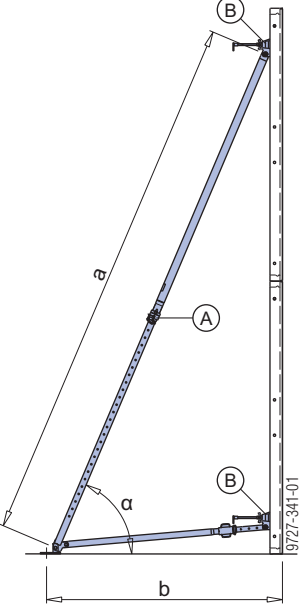
Горизонтальне навантаження F_h в рамному профілі [кН]

	Характерна кубикова міцність бетону на стискання ($f_{ck, cube}$)	макс. навантаження анкерного кріплення	
		F_{vorh}	F_d
(A)	10 Н/мм ² (бетон C8/10)	9,2 кН	13,8 кН
(B)	15 Н/мм ² (бетон C12/15)	11,2 кН	16,8 кН
(C)	20 Н/мм ² (бетон C16/20)	12,9 кН	19,4 кН

Підпирні розкоси

Характеристики виробу:

- телескопічне висування з растром 8 см
- точне юстування за допомогою гвинта
- всі деталі неможливо загубити: навіть вставні трубчасті елементи обладнані запобіжниками проти випадання

Підпирний розкіс 340	Підпирний розкіс 540
 $a \dots 190,8 - 341,8 \text{ см}$ $b \dots 115,8 - 165,5 \text{ см}$	 $a \dots 310,5 - 549,2 \text{ см}$ $b \dots 207,7 - 256,5 \text{ см}$

$\alpha \dots \text{бл. } 60^\circ$

A Підпирний розкіс 340 IB (540 IB)

B Головка стійки EB

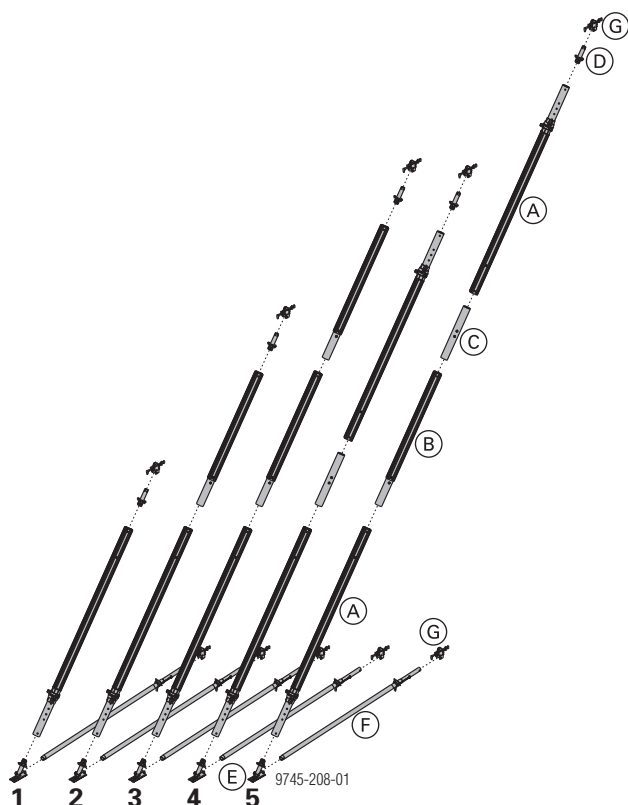
Eurex 60 550 як допоміжний підпірно-юстирувальний пристрій

Цей підпірний елемент може використовуватись як Doka юстирувальна стійка Eurex 60 550 — з певними елементами приладдя — **для підпирання високої опалубки стін**.

- Його можна приєднати без перебудови до рамної опалубки Doka, опорних риштувань та іншої опалубки Doka.
- Юстирувальний розкіс 540 Eurex 60 IB полегшує роботу, зокрема при переміщенні опалубки.
- Телескопічне висування з кроком 10 см та безступінчасте точне юстування.

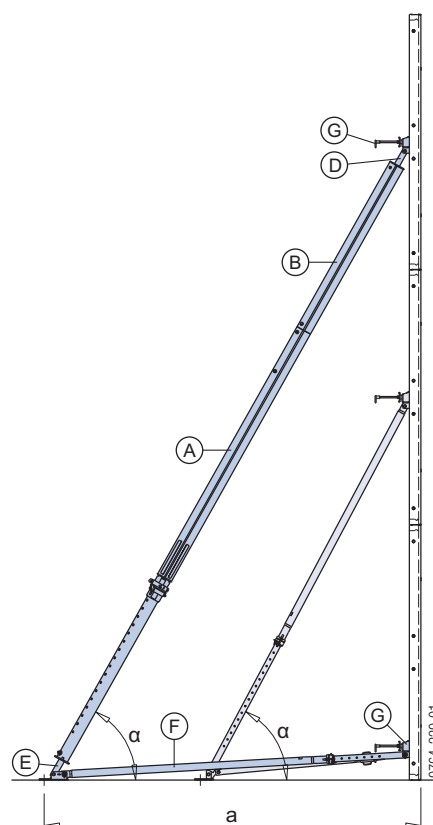


Дотримуйтесь інформації для користувача «Сійки Eurex 60 550»!



Тип	Довжина висування L [m]	Юстирувальна стійка Eurex 60 550 (A)	Подовжувач Eurex 60 2,00m (B)	З'єднувальний елемент Eurex 60 (C)	З'єднувальний елемент Eurex 60 IB (D)	Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB (E)	Юстирувальний розкіс 540 Eurex 60 IB (F)	Головка стійки EB (G)	Вага [кг]
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

Приклад можливої комбінації, тип 2



a ... 345,2–586,5 см
α ... бл. 60°

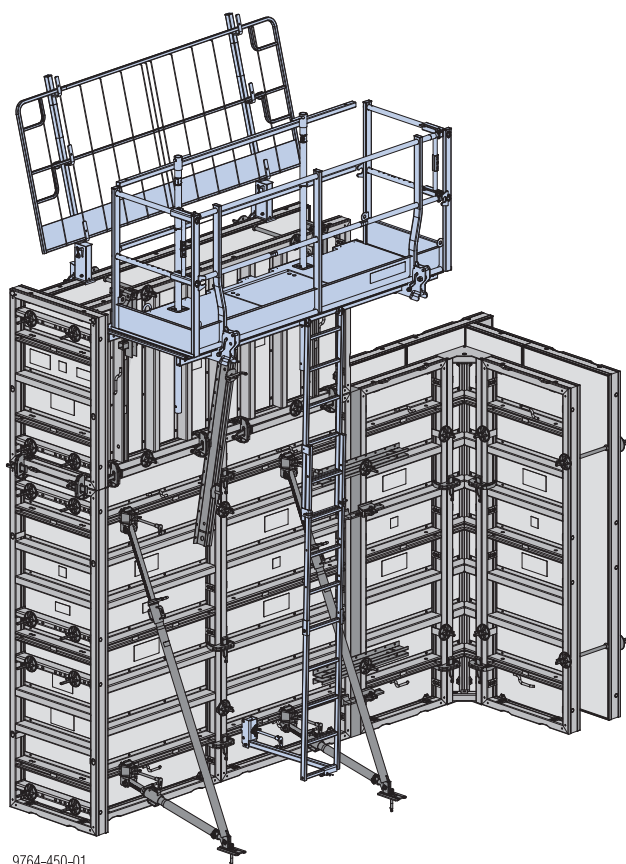
- A** Юстирувальна стійка Eurex 60 550
- B** Подовжувач Eurex 60 2,00m
- D** З'єднувальний елемент Eurex 60 IB
- E** Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB
- F** Юстирувальний розкіс 540 Eurex 60 IB
- G** Головка стійки EB

Діє емпіричне правило:

Довжина елемента для вирівнювання з юстирувальною стійкою Eurex 60 550 дорівнює висоті опалубки, яку треба підперти.

Платформи для бетонування

швидко приводяться у готовність, роблять бетонування зручним і безпечним.



9764-450-01

Передумова для використання

Дотримуйтесь чинних правил безпеки.

Платформи для бетонування підвішувати лише на такі конструкції опалубки, стабільність яких гарантована шляхом відведення очікуваних навантажень.

Дотримуватись вимог щодо жорсткості секції опалубки.

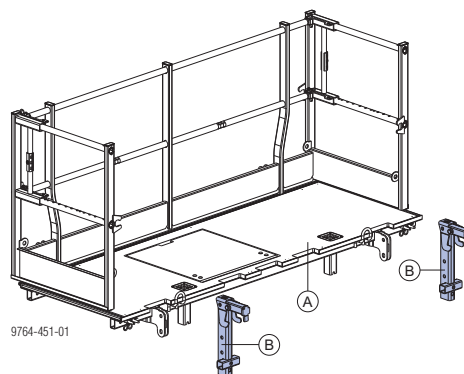
При встановленні або під час проміжного зберігання у вертикальному положенні опирати опалубку для захисту від вітру.

Платформа Xsafe plus

Відкидні робочі платформи з інтегрованими боковими поручнями, отворами для проходів, що автоматично закриваються, та можливістю встановлення драбин; готові до негайного використання та підвищують рівень безпеки праці.

Вказівка:

Детальна інформація щодо розмірів платформ, їхнього використання та відповідного приладдя див. інформацію для користувача «Система платформ Xsafe plus».



9764-451-01

A Xsafe plus платформа

B Xsafe plus підйомний адаптер Framax (по 2 шт. на кожную платформу)

Дозв. інтенсивність навантаження: 1,5 кН/м² (150 кг/м²)

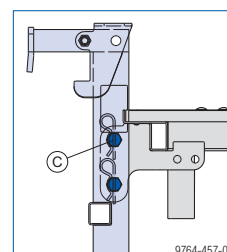
Клас навантаження 2 згідно зі стандартом EN 12811-1:2003

Передумови для використання платформи Xsafe plus із підйомним адаптером Xsafe plus Framax:

- макс. один рівень платформи
- макс. нарощування елементів у разі горизонтального монтажу та розмірі секцій елементів опалубки 2,70 м:
 - 2,70м + 1,35м
 - 3,00м + 1,35м
 - 3,30м + 1,35м

Змонтувати на платформі перехідні адаптери:

- Змонтувати на платформі перехідні адаптери за допомогою з'єднувальних болтів 10см та підпружинених чек 5мм.

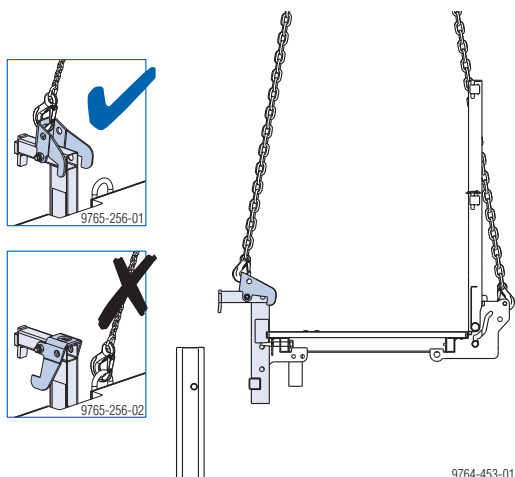


9764-457-01

C З'єднувальний болт 10см та підпружинена чека 5мм Xsafe plus платформи

Переміщення та підвішування:

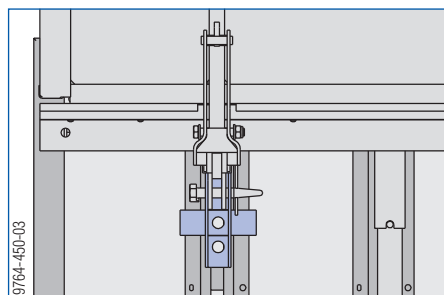
- Закріпити платформу на чотиригілковому стропі (наприклад, на Doka чотиристропному ланцюгу 3,20м) та перенести на опалубку.



- Підвісити платформу за верхній край опалубки.

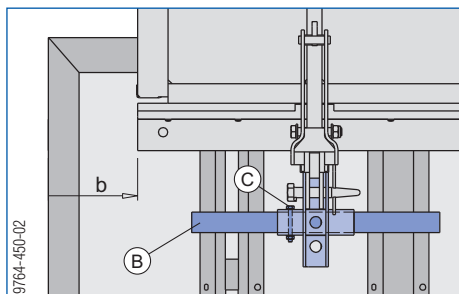
Вказівка:

У разі використання **горизонтальних елементів** установіть платформу відповідно до елемента (опорний профіль перехідного адаптера спирається на поперечний профіль елемента).



Якщо у виняткових випадках платформу встановлено зі зміщенням до зовнішнього краю елемента, опорний профіль перехідного адаптера потрібно розширити.

- Просуньте трубку в опорний профіль і закріпіть її від випадання гвинтом.



b ... Зміщення

B Трубка 40x40x2 L=550 мм з отвором Ø 10 мм (забезпечує замовник)

C Гвинт із шестигранною головкою M8x65 + шестигранна гайка M8

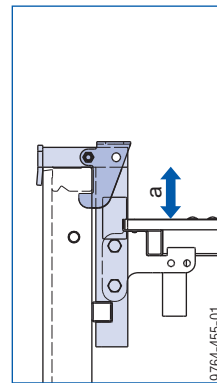
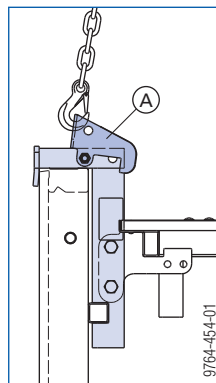
Таким чином опорний профіль перехідного адаптера спирається на два поперечні профілі елемента.

- Відчепіть чотиригілковий строп. Стопорні гачки автоматично повертаються на місце.



Перевірити фіксацію стопорних гачків шляхом візуального контролю!

Тепер платформу захищено від непередбаченого відриву від опалубки.



a ... 13 см

A Стопорний гачок

Рівень настилу знаходиться на 13 см нижче верхнього краю опалубки. Завдяки цьому утворюється бар'єр з боку опалубки.

Зняття:

- Під'єднати платформу до чотиригілкового стропу та підняти. Під час підйому чотиригілковим стропом на стопорному гаку відбувається автоматичне розблокування платформи.

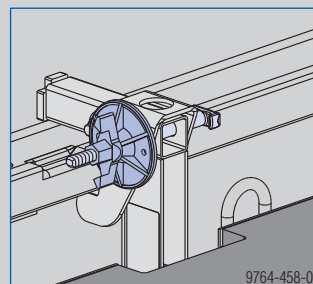
Подовження платформи у бічному напрямку

За допомогою **секції, що нарощується, для платформи Xsafe plus 0,60м** можна подовжити платформу у обидві боки.

**ОБЕРЕЖНО**

Подовжені помости можуть перекидатися
Небезпека падіння.

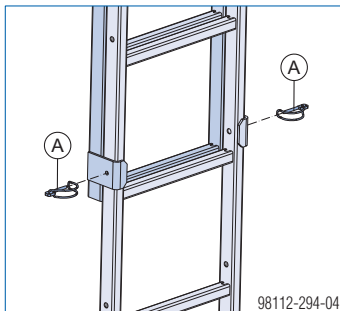
- Ставати на **секцію помосту, що подовжується**, можна лише після її фіксації стопорними гаками.
- Слід **зафіксувати стопорні гаки** обох переставних адаптерів за допомогою універсальних з'єднувальних елементів Framax та суперплити 15,0.



Xsafe plus телескопічна драбина

Розсування драбини:

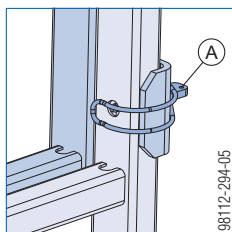
- Розсуньте Xsafe plus телескопічну драбину на потрібну довжину та закріпіть її за допомогою трубного фіксатора (зовні та зсередини).



A Трубний фіксатор Xsafe plus телескопічної драбини

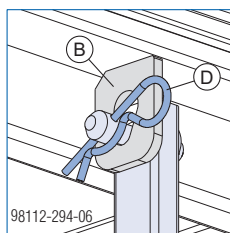
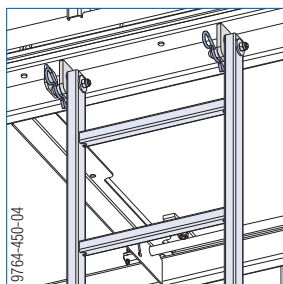


- Перевірте правильний напрямок встановлення фіксатора!
- Фіксатор має бути закритий!



Під'єднання до Xsafe plus платформи:

- Телескопічну драбину Xsafe plus вставити у вбудований адаптер драбин.
- Зафіксувати за допомогою підпружиненої чеки 5мм.

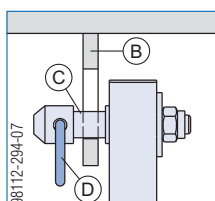


B вбудований адаптер для драбин Xsafe plus платформи

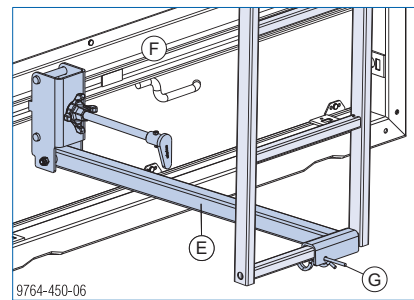
D Підпружинена чека 5мм



- Паз штифта драбини (**C**) має збігтись з отвором адаптера для драбин (**B**) !
- Драбину слід зафіксувати підпружиненою чекою 5мм (**D**) !



Під'єднання до опалубки:



E Xsafe plus тримач драбини

F Профіль ригеля Framax Xlife елемента

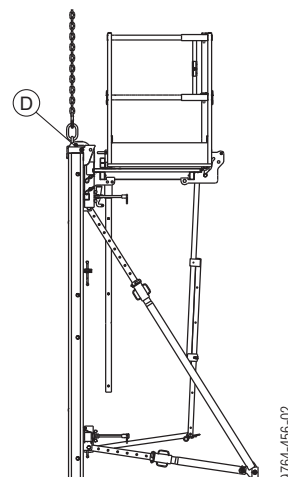
G Підпружинена чека Xsafe plus тримача драбини

Анімація: <https://player.vimeo.com/video/256374934>

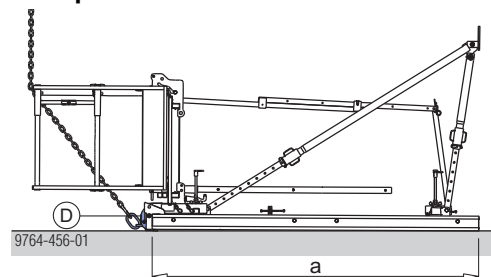
Одновременна перестановка опалубки та платформи

За допомоги **несучої скоби Framax** можна переставляти та піднімати опалубку разом з помостом Xsafe plus.

Перестановка:



підняти/перекласти:



a ... макс. 2,70 м + 1,35 м / макс. 3,00 м + 1,35 м / макс. 3,30 м + 1,35 м

D Несуча скоба Framax



ОБЕРЕЖНО

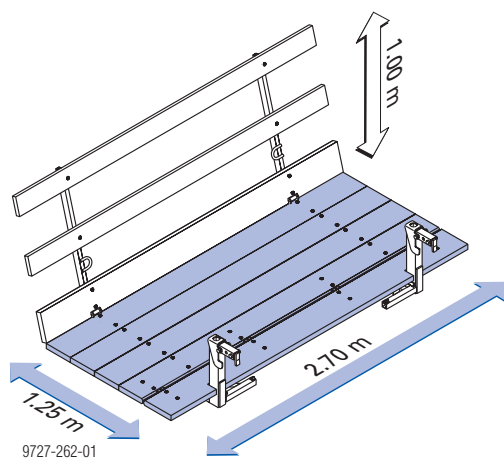
Забороняється піднімати або перекладати щити опалубки, які мають наступну висоту:

- >2,70 м + 1,35 м
- >3,00 м + 1,35 м
- >3,30 м + 1,35 м

- Перш ніж піднімати / перекладати опалубку, слід зняти з неї поміст.

Платформа для бетонування Framax U 1,25/2,70м

Складана, готова до швидкого використання платформа заводського виготовлення, шириною 1,25 м — для зручної та безпечної роботи.



Дозв. інтенсивність навантаження: 1,5 кН/м² (150 кг/м²)

Клас навантаження 2 згідно зі стандартом EN 12811-1:2003



ВКАЗІВКА

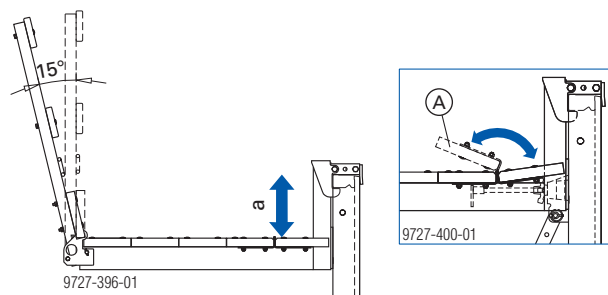
- Забороняється переміщувати опалубку разом із платформою для бетонування!
- Для регулювання за довжиною можна застосовувати перехідний настил до 50 см на опорних брусах. Опорні бруси повинні перекривати мінімальну відстань 25 см.



Подальші можливості застосування платформи для бетонування Framax U:

- Рамна опалубка Alu-Framax Xlife
- Балочна опалубка Top 50 (з адаптером Top50 для платформи Framax U)
- Балочна опалубка FF20 (з FF20 адаптером для Framax платформи U)

- Рівень настилу знаходиться на 30 см нижче верхнього краю опалубки. Завдяки цьому утворюється бар'єр з боку опалубки.
- Поручні можна фіксувати в двох положеннях:
 - вертикально
 - з нахилом 15°
- Відкидний опорний брус:
 - підпірні розкоси можна прикріпити до елемента, відкинувши крайній спереду опорний брус настилу.
 - Відкриється доступ до розташованого вище анкера, а затискні шини, що знаходяться над ним, не заважатимуть.

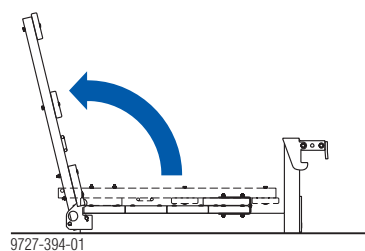


a ... 30 см

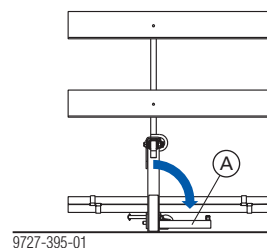
A Відкидний брус

Підготовка платформи для бетонування:

- Розкрити перила та зафіксувати їх.



- Встановити на місце обидва бічні обмежувачі.

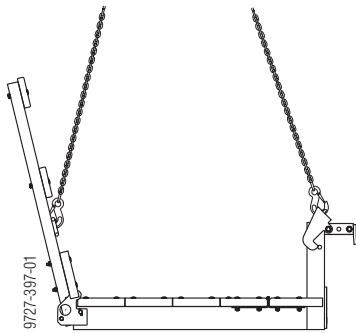


A Боковий обмежувач

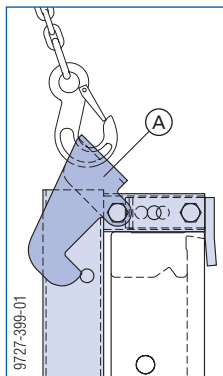
- Зафіксувати настил за допомогою відкидного бруса.

Перестановка та підвішування:

- ▶ Закріпити платформу для бетонування на чотиригілковому стропі (наприклад, на чотиристропному ланцюгу Doka 3,20 м) та перенести на опалубку.



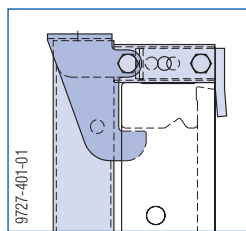
- ▶ Підвісити платформу для бетонування за верхній край опалубки.

**A** Стопорний гак

- ▶ Відчепити чотиригілковий строп. Стопорні гаки автоматично зафіксуються..



Перевірити фіксацію стопорних гаків шляхом візуального контролю!



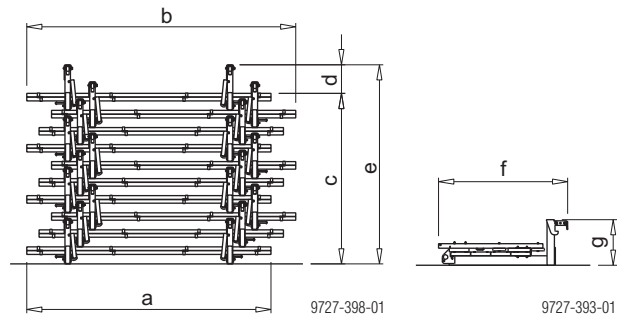
Тепер платформа захищена від непередбаченого відриву від опалубки.

Підвішування.

- ▶ Закріпити платформу для бетонування чотиригілковими стропом та підняти її. Під час підйому чотиригілковим стропом на стопорному гаку відбувається автоматичне розблокування платформи.

Транспортування, штабелювання та зберігання

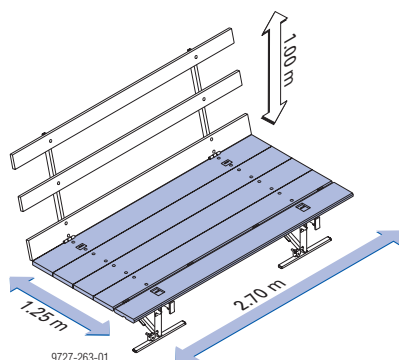
Штабель з 10 платформ для бетонування Framax U Окрема платформа у складеному вигляді



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

Платформа для бетонування Framax O 1,25/2,70м

Складана, готова до швидкого використання платформа заводського виготовлення, шириною 1,25 м — для зручної та безпечної роботи.



Дозв. інтенсивність навантаження: 1,5 кН/м² (150 кг/м²)

Клас навантаження 2 згідно зі стандартом EN 12811-1:2003



ВКАЗІВКА

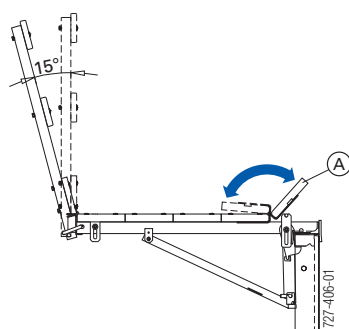
- Забороняється переміщувати опалубку разом із платформою для бетонування!
- Для регулювання за довжиною можна застосовувати перехідний настил до 50 см на опорних брусах. Опорні бруси повинні перекривати мінімальну відстань 25 см.



Подальші можливості застосування платформи для бетонування Framax моделі O:

- Рамна опалубка Alu-Framax Xlife
- Балочна опалубка Top 50 і FF20 — з адаптером Top50 для помосту Framax O

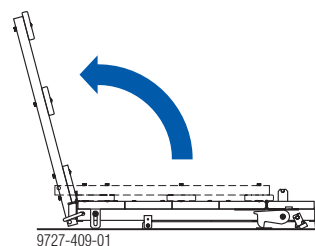
- Рівень настилу знаходиться вище верхнього краю опалубки.
- Поручні можна фіксувати в двох положеннях:
 - вертикально
 - з нахилом 15°
- Відкидний опорний брус:
 - Настил платформи захищає опалубку від забруднення бетоном.
 - Відкриється доступ до розташованого вище анкера, а затискні шини, що знаходяться над ним, не заважатимуть.



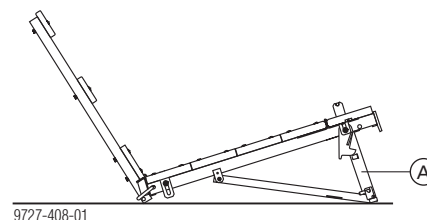
A Відкидний опорний брус

Підготовка платформи для бетонування:

- Підняти і зафіксувати поручні.

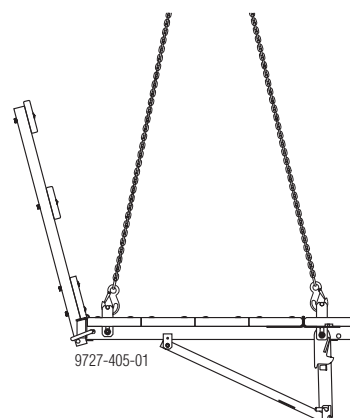


- Підняти і зафіксувати консоль (A).

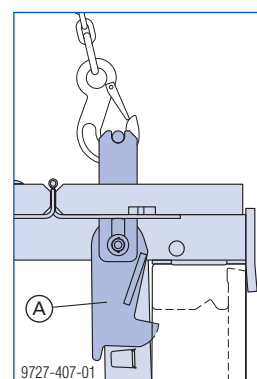


Переміщення та підвішування:

- Закріпити платформу для бетонування на чотиригілковому стропі (наприклад, на Doka чотиристропному ланцюзі 3,20м) і перемістити на опалубку.



- Підвісити платформу для бетонування за верхній край опалубки.

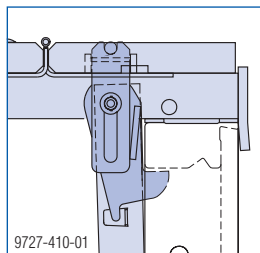


A Стопорний гачок

- ▶ Відчепити чотиригільковий строп. Стопорні гачки автоматично повертаються на місце.



Перевірити підвісну скобу крана шляхом візуального контролю!



Тепер платформа для бетонування захищена від непередбаченого відриву від опалубки.

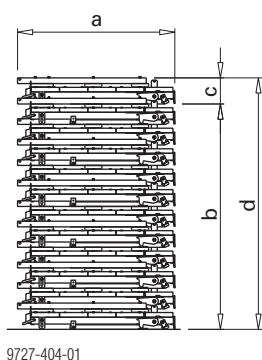
Зняття:

- ▶ Закріпити поміст для бетонування чотиригільковими стропом та підняти його. Під час підйому чотиригільковим стропом на підвісній скобі крана відбувається автоматичне розблокування платформи.

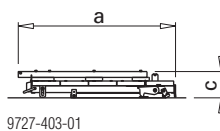
Транспортування, штабелювання та зберігання

Штабель з 12 платформ для бетонування Framax O

Окрема платформа у складеному вигляді



9727-404-01



9727-403-01

- a ... 138 см
- b ... 11 x 18 см
- c ... 23 см
- d ... бл. 220 см

Захист торців опалубки

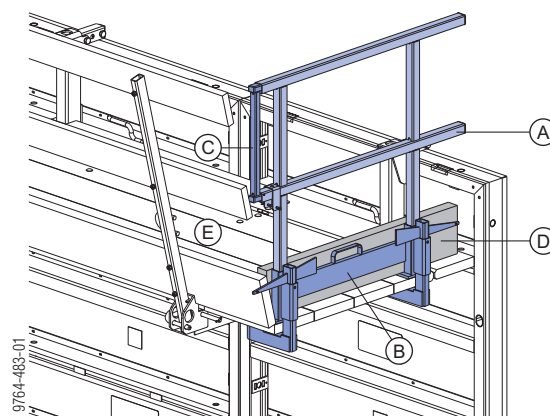
Якщо бетонування по периметру конструкції ще не закінчено, необхідно передбачити відповідний захист з боків.

Вказівка:

Розміри опорних брусів та товщину дощок настилу визначено згідно з положеннями С24 стандарту EN 338.

Слід дотримуватись нормативних документів конкретної країни щодо вимог до опорних брусів настилу та дощок огорожі

Бокові захисні поручні T



A Бокові захисні поручні T

B Затискна деталь

C Вбудовані телескопічні поручні

D Поручні огорожі мін. 15/3 см (забезпечує замовник)

E Платформа для бетонування

Монтаж:

- ▶ Закріпити затискну деталь на настилі платформи для бетонування (діапазон затискання від 4 до 6 см).
- ▶ Установити поручні.
- ▶ Розсунути телескопічні поручні на бажану довжину і зафіксувати.
- ▶ Установити дошки захисної огорожі.

Анімація: <https://player.vimeo.com/video/274887351>

Риштування для бетонування з окремими консолями

Передумова для використання

Дотримуватись чинних правил техніки безпеки!

Поміст для бетонування підвішувати лише на такі конструкції опалубки, стабільність яких гарантована шляхом відведення очікуваних навантажень.

Дотримуватись вимог щодо жорсткості секції опалубки.

При встановленні або під час проміжного складування у вертикальному вигляді опирати опалубку для захисту від вітру.

Вказівка:

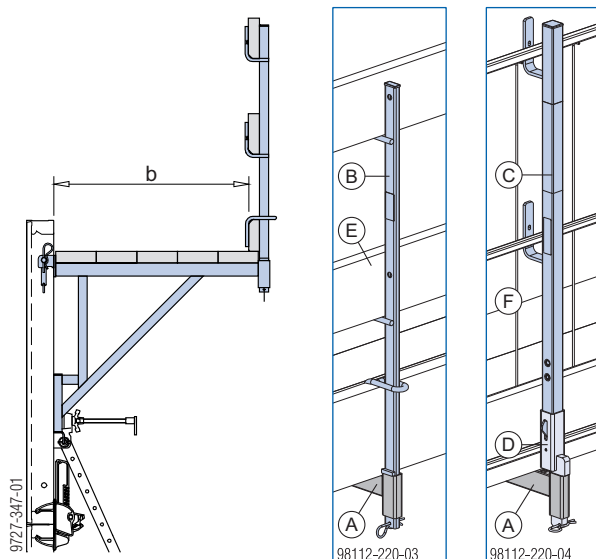
Розміри опорних брусів та товщину дощок настилу визначено згідно з положеннями С24 стандарту EN 338.

Слід дотримуватись нормативних документів конкретної країни щодо вимог до опорних брусів настилу та дощок огорожі

Консоль Framax 90

За допомогою консолі Framax 90 можна надбудовувати помости для бетонування шириною 90 см, які легко монтуються вручну.

Варіанти поручнів:



b ... 90 см

- A** Framax консоль 90 EP
- B** Поручні 1,00м
- C** Стійка для поручнів XP 1,20м
- D** Адаптер консолі XP FRR 50/30см
- E** Дощка захисної огорожі (або каркасна трубка)
- F** Захисна решітка XP 1,20м (або дошки захисної огорожі)

Дозв. інтенсивність навантаження: 1,5 кН/м² (150 кг/м²)

Клас навантаження 2 згідно зі стандартом EN 12811-1:2003

Макс. ширина сполучення: 2,00 м



ВКАЗІВКА

Консолі слід зафіксувати проти відриву.

Опорні бруси настилу та дошки захисної огорожі: На кожний погонний метр риштувань потрібно 0,9 м² опорних брусів настилу та 0,6 м² дощок огорожі (забезпечує замовник).

Ширина дощок огорожі для відстані між стійками до 2,50 м:

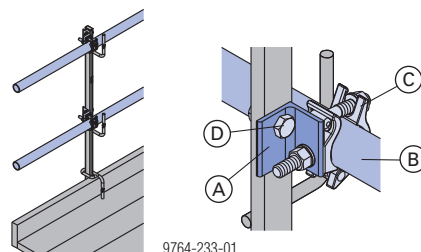
- Опорні бруси мін. 20/5 см
- Дощки огорожі мін. 15/3 см

Потрібні кріпильні матеріали для приєднання опорних брусів настилу (шт./консоль):

- 5 болтів з напівкруглою головкою M10x120
- 5 пружинних розрізних шайб A10
- 5 шестиграних гайок M10

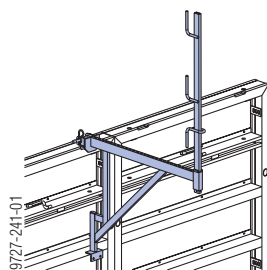
Кріплення дощок огорожі: за допомогою цвяхів

Конструктивне виконання з каркасними трубами

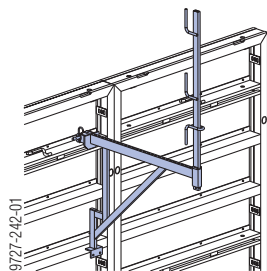


Інструмент: Гайковий ключ 22 для монтажу муфт і каркасних трубок.

- A** З'єднання каркасної трубки
- B** Каркасна трубка 48,3мм
- C** Різьбовий хомут 48мм 50
- D** Гвинт із шестигранною головкою M14x40 + шестигранна гайка M14 (потрібний кріпильний матеріал)

Можливості підвішування на вертикальних елементах:

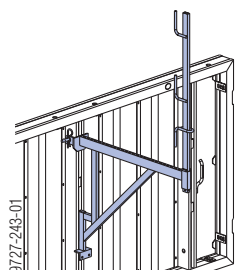
у рамному профілі



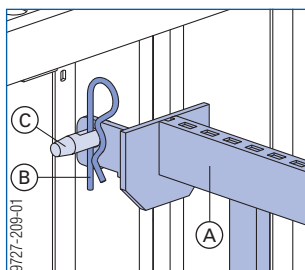
у поперечному профілі

A Framax консоль 90 EP**B** Підпружинена чека**Вказівка:**

Для вертикальних Framax Xlife універсальних елементів 2,70м, 3,00м та 3,30м (починаючи з року випуску 2008) можливе також підвішування в лівому отворі середнього поперечного профілю.

Можливості підвішування на горизонтальних елементах:

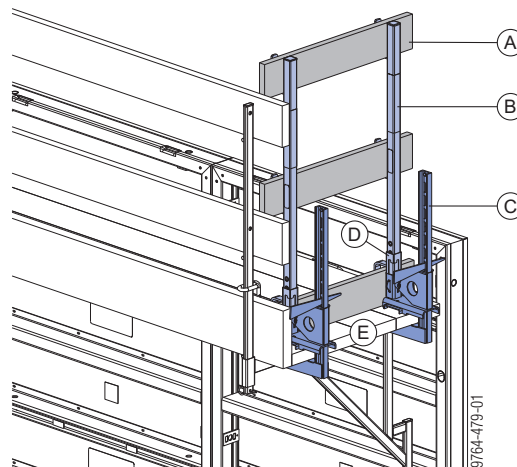
у поперечному профілі



Захист від відриву

A Framax консоль 90 EP**B** Підпружинена чека**C** Конічний болт RA 7,5**Захист торців опалубки**

Якщо поміст для бетонування йде не по всьому периметрі, необхідно передбачити відповідний захист з боків.

Система захисту країв XP**A** Поручні огорожі мін. 15/3 см (забезпечує замовник)**B** Стійка для поручнів XP 1,20м**C** Затискач для поручнів XP 40см**D** Нижній захисний тримач XP 1,20м**E** Платформа для бетонування**Монтаж:**

- Закріпити затискач захисних поручнів XP на настилі помосту для бетонування (діапазон затискання від 2 до 43 см).
- Просунути нижній захисний тримач XP 1,20м знизу на стійку для поручнів XP 1,20м.
- Вставити стійку для поручнів XP 1,20м у гніздо затискача поручнів до фіксації.
- Прикріпити дошки захисної огорожі цвяхами (Ø 5 мм) до скоб огорожі.

Анімація: <https://player.vimeo.com/video/276197020>**Затискач захисних поручнів S**

Слід дотримуватись Інформації для користувача "Затискач захисних перил S"!

Захисна огорожа

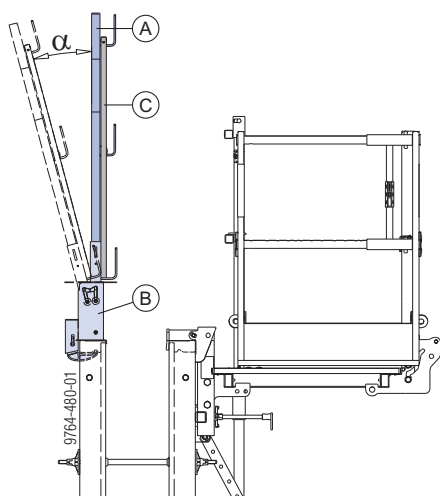
Якщо робочі платформи (помости) закріплені лише з одного боку опалубки, необхідно ставити на захисній огорожі запобіжний пристрій проти падіння.

Вказівка:

Розміри опорних брусів та товщину дощок настилу визначено згідно з положеннями C24 стандарту EN 338.

Слід дотримуватись нормативних документів конкретної країни щодо вимог до опорних брусів настилу та дощок огорожі

Система захисту країв XP



$\alpha \dots 15^\circ$

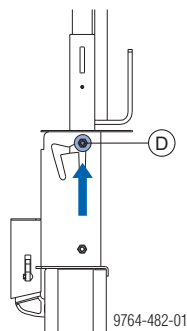
A Стійка для поручнів XP 1,20м

B Framax адаптер XP

C Захисна решітка XP або дошки захисної огорожі

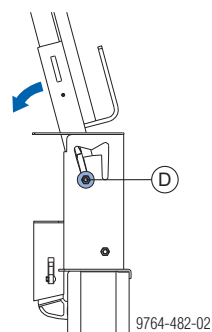
У разі необхідності (наприклад, щоб отримати більше місця для бетонування) можна нахилити огорожу на 15° у зовнішній бік.

- Видавлювати стопорний гвинт на адаптері XP догори, доки не спрацює пружина (слідкувати за перекриттям захисних поручнів або дощок захисної огорожі).



D Стопорний гвинт

- Відкинути захисну огорожу назовні.



D Стопорний гвинт

Стопорний гвинт автоматично падає вниз та фіксує механізм нахилу.



Перевірити положення стопорного гвинта шляхом візуального контролю!

Варіанти обмежувальних елементів:

Захисна решітка XP 1,20м	Захисна решітка XP 0,60м	Дощки захисної огорожі

a ... 143 см

b ... 93 см

c ... мин. 100 см

d ... 103 см

E Стійка для поручнів XP 1,20м

F Стійка для поручнів XP 0,60м

G Захисна решітка XP 1,20м

H Захисна решітка XP 0,60м

I Настил помосту

J Дощка захисної огорожі



ВКАЗІВКА

- У разі використання захисної решітки XP 0,60м як обмежувального елемента мінімальна відстань від настилу помосту до верхньої крайки огорожі має бути не менше 100 см!
- У разі використання дощок захисної огорожі як обмежувальних елементів на верхній скобі поручнів заборонено монтувати дошки захисної огорожі!

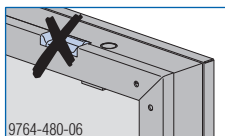
Монтаж

Захисну огорожу можна монтувати як на вертикальних, так і на розташованих на землі секціях елементів опалубки.

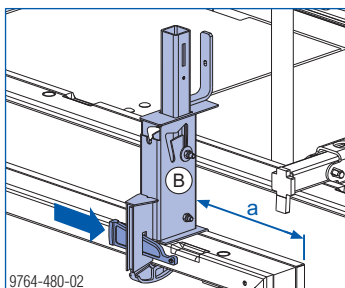


ВКАЗІВКА

- Framax адаптери XP забороняється монтувати безпосередньо над підйомною крайкою!



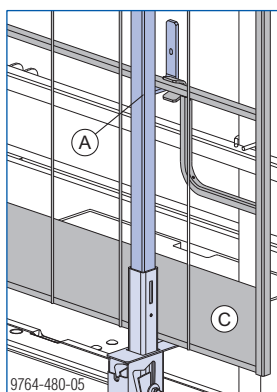
- Змонтувати Framax адаптер XP на рамному профілі та зафіксувати його за допомогою клина.



a ... бл. 35 см (положення обох зовнішніх Framax адаптерів XP в одному переміщуваному блоці)

В Framax адаптер XP

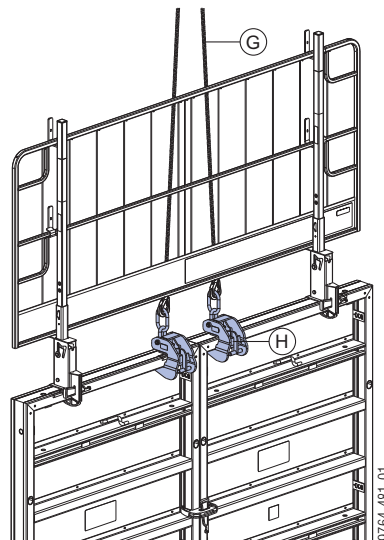
- Вставити стійку поручнів XP у гніздо адаптера Framax до фіксації.
- Підвісити захисну решітку XP або дошки захисної огорожі.
- Зафіксувати захисну решітку XP застібкою на липучці 30x380мм або дошки захисної огорожі за допомогою цвяхів (Ø 5 мм) на стійках захисної огорожі XP.



А Стійка для поручнів XP

С Захисна решітка або дошки захисної огорожі

Переміщення краном

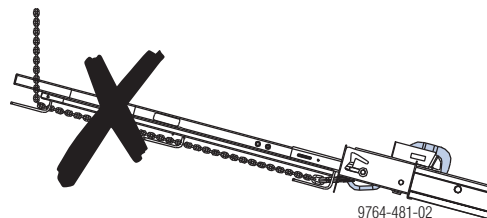


G Дока чотириропний ланцюг 3,20м

H Framax підйомний захват

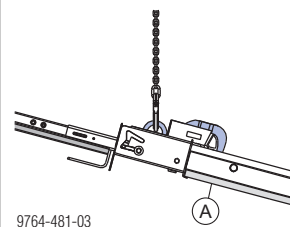
Для секцій елементів із захисною огорожею системи захисту країв XP слід дотримуватись таких правил:

- При підйомі або переміщенні захисні поручні повинні стояти вертикально.
- Може мати місце еластична деформація поручнів, оскільки чотириропний ланцюг під час переміщення конструкції прилягає до захисної решітки або дощок захисної огорожі.
- Не можна пропускати стропа чотириропного ланцюга через захисну решітку або дошки захисної огорожі під час підйому чи переміщення.

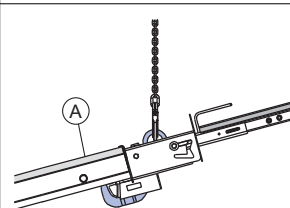


Дотримуйсь правильного положення чотириропного ланцюга:

- Укладання на бік палуби
- Підйом із цього положення

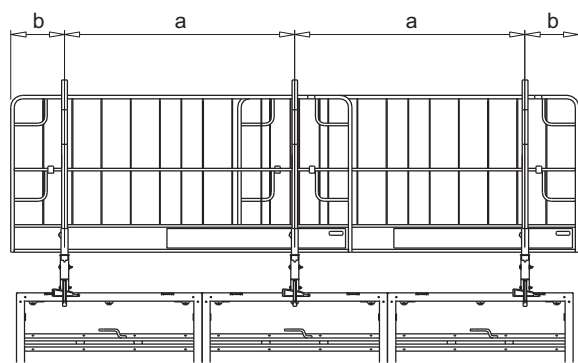


- Укладання на бік рами (наприклад, для чищення плити опалубки)
- Підйом із положення для чищення
- Переміщення вертикальної секції елементів



А Бік палуби

Планування конструкції



Tr952-200-01

a ... відстань між стійками

b ... виступ

Вказівка:

Швидкісний напір $q=0,6 \text{ кН/м}^2$ у значній мірі відповідає вітровим умовам в Європі згідно зі стандартом EN 13374 (виділено в таблицях).

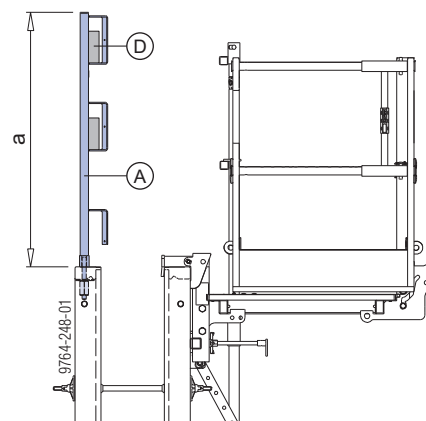
Дозв. відстань між стійками (a)

		Швидкісний напір q [кН/м²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Дозволені відстані між стійками	Захисні ґрати ХР	2,5 м		-	
	Дошка захисної огорожі 2,4 x 15 см	1,9 м			
	Дошка захисної огорожі 3 x 15 см	2,7 м			
	Дошка захисної огорожі 4 x 15 см	3,3 м			

Дозв. виступ (b)

		Швидкісний напір q [кН/м²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Дозволений виступ	Захисні ґрати ХР	0,6 м		0,4 м	-
	Дошка захисної огорожі 2,4 x 15 см	0,5 м			
	Дошка захисної огорожі 3 x 15 см	0,8 см			
	Дошка захисної огорожі 4 x 15 см	1,4 м			

Затискач захисних поручнів 1,10м



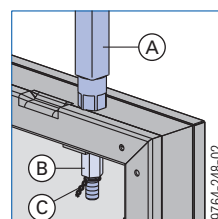
a ... 120 см

A Затискач захисних поручнів 1,10м

D Дошка захисної огорожі

Монтаж:

- Закріпити захисну огорожу 1,10 м за допомогою шестигранної гайки 20,0 у поперечному отворі рамного елемента.



A Затискач захисних поручнів 1,10м

B Шестигранна гайка 20,0

C Шплінт шестигранної гайки (наприклад, з в'язального дроту)

- Зашплінтувати шестигранну гайку 20,0.



ВКАЗІВКА

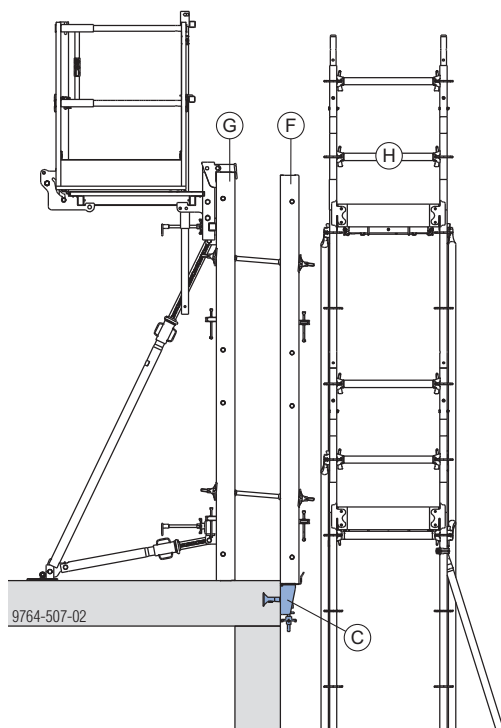
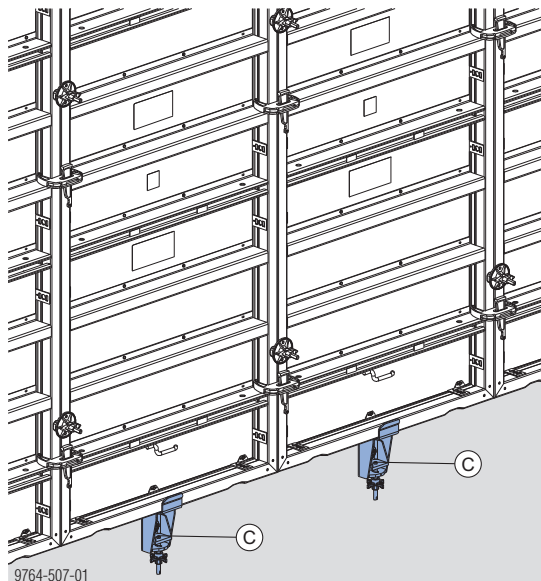
Перш ніж кріпити перила на крані, слід зняти дошки огорожі!



Слід дотримуватись інформації для користувача "Захисні перила 1,10м"!

Стінова опалубка на краю будівлі

Підтримувальний кутник для стінової опалубки використовується для розміщення стінової опалубки на краю будівлі, якщо немає стабільної опорної основи (наприклад, платформи).



C Підтримувальний кутник для стінової опалубки

F Контропалубка

G Опалубка

H Фасадні риштування (наприклад, модуль робочих риштувань)

Макс. вантажопідйомність:

2000 кг / підтримувальний кутник для стінової опалубки

Характеристика кубикової міцності бетону на стискання ($f_{ck, cube}$):
мін. 10 Н/мм² (бетон В10)



ВКАЗІВКА

- Потрібна перевірка статичних характеристик!
- Збірка підтримувального кутника й анкерне кріплення елементів виконується з фасадних риштувань!

Вказівка:

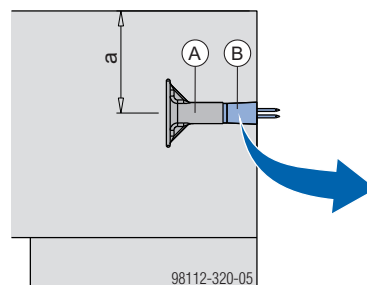
На попередньому етапі бетонування також потрібно забетонувати **карнизний анкер 15,0** щоб зафіксувати підтримувальний кутник.



Дотримуйтесь інструкцій з монтажу «Карнизний анкер 15,0»!

Монтаж:

- Зняти цвяховий конус з карнизного анкера.

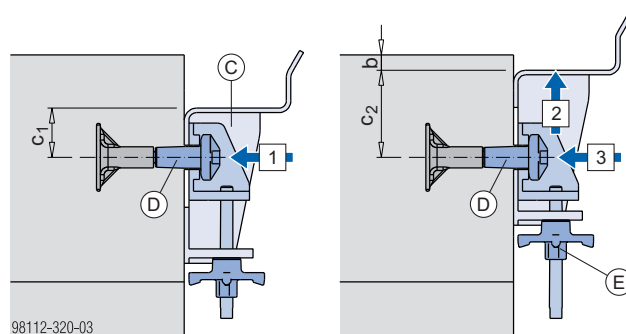


a ... мін. 11,0 до макс. 14,0 см

A Карнизний анкер 15,0

B Цвяховий конус 15,0

- Прикріпити підтримувальний кутник конусом на різьбі 15,0 до карнизного анкера (не затягувати).
- Відрегулювати рівень (b) за допомогою зіркоподібної гайки.
- Затянути конус на різьбі 15,0.



b ... Зміщення бл. 1,0 см
(для притискання опалубки до стіни/стелі)
Регулювання c_1 до $c_2 = 6,5$ до 11,5 см = 5 см

C Підтримувальний кутник для стінової опалубки

D Конус на різьбі 15,0

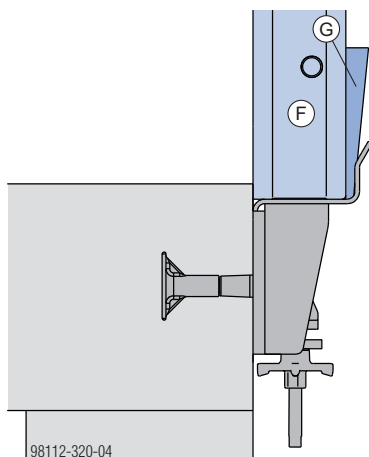
E Зіркоподібна гайка



Підтримувальний кутник має правильно і щільно прилягати до стіни!

- Розташувати опалубку.
- Перемістити щити контропалубки за допомогою крана на підтримувальний кутник.

- ▶ Притиснути опалубку до стіни/стелі за допомогою клина.



F Контропалубка

G Клин

- ▶ Установити анкери.



Перш ніж відчіпляти від крана:

- ▶ відчіпляти елемент від крана лише тоді, коли буде встановлено принаймні стільки анкерних кріплень, скільки необхідно для захисту від падіння.
- ▶ Відчепити секцію елементів опалубки від крана.

Драбинна система

Система драбин XS дозволяє безпечно підніматися на проміжні платформи та помости для бетонування:

- при встановленні та знятті опалубки
- при відкритті та закритті опалубки
- при встановленні арматури
- при бетонуванні

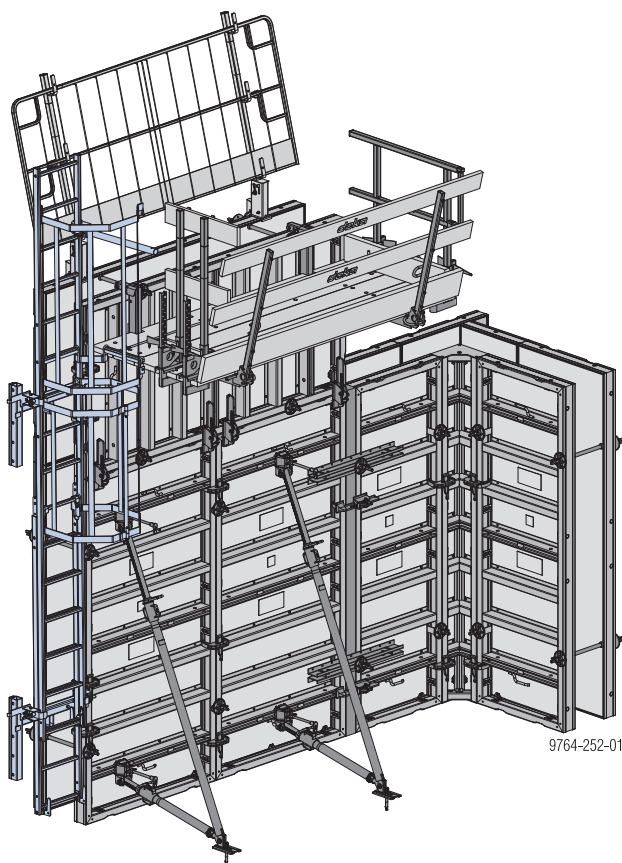
Вказівка:

Під час монтажу системи драбин слід дотримуватись нормативних документів конкретної країни.



ОБЕРЕЖНО

- Драбини XS дозволяється використовувати лише в системі, а не як приставні драбини.



9764-252-01

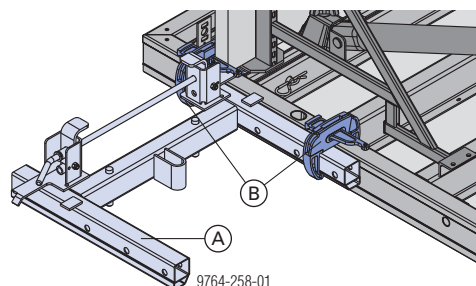
Монтаж

Підготовка опалубки

- Виконати попередній монтаж секцій елементів у горизонтальному положенні на платформі для монтажу опалубки (див. розділ "З'єднання елементів").
- Змонтувати помости та підпирні розкоси на покладений горизонтально секції елементів (див. розділи "Помости для бетонування" та "Допоміжні засоби для встановлення та налагоджування").

Закріплення на опалубці

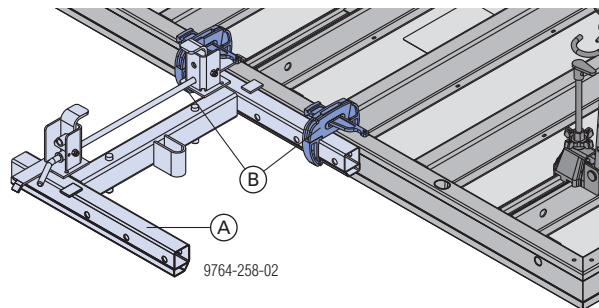
- З'єднувальний елемент XS стінової опалубки покласти на рамний профіль поблизу верхнього краю опалубки.
- Закріпити з'єднувальний елемент XS стінової опалубки за допомогою 2 швидкодіючих затисків RU.



9764-258-01

- A З'єднувальний елемент XS стінової опалубки
- B Швидкодіючий затиск RU

- З'єднувальний елемент XS стінової опалубки покласти на рамний профіль у нижній його області.
- Закріпити з'єднувальний елемент XS стінової опалубки за допомогою 2 швидкодіючих затисків RU.



9764-258-02

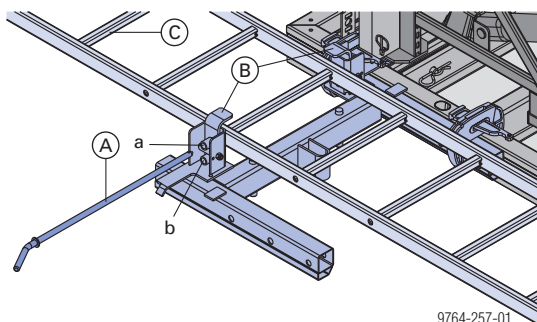
- A З'єднувальний елемент XS стінової опалубки
- B Швидкодіючий затиск RU

- За умов висоти опалубки понад 5,85 м слід встановити додатковий з'єднувальний елемент XS стінової опалубки посередині опалубки у той самий спосіб. Це дозволить уникнути коливань драбини під час підйому.

Монтаж драбин

на верхньому з'єднувальному елементі XS стінової опалубки

- ▶ Витягти вставний палець і відкинути вбік обидва стопорні гачки.
- ▶ Покласти системну драбину XS 4,40м на з'єднувальний елемент XS, скобами для підвішування донизу.
- ▶ Зафіксувати стопорні гачки.
- ▶ Ввести вставні пальці в отвори щабля відповідно до висоти опалубки та зафіксувати відкидним штифтом.



9764-257-01

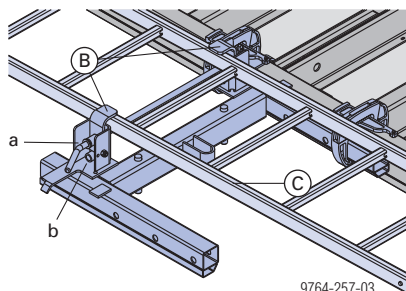
– у крайньому передньому положенні (а)

- A** Вставний палець
- B** Стопорний гачок
- C** Системна драбина XS 4,40м

Анімація: <https://player.vimeo.com/video/274425011>

на нижньому з'єднувальному елементі XS стінової опалубки

- ▶ Витягти вставні пальці, відкинути у боки обидва стопорні гачки та покласти драбину на з'єднувальний елемент XS.
- ▶ Закрити стопорні гачки, знов вставити вставний палець і зафіксувати відкидним штифтом.



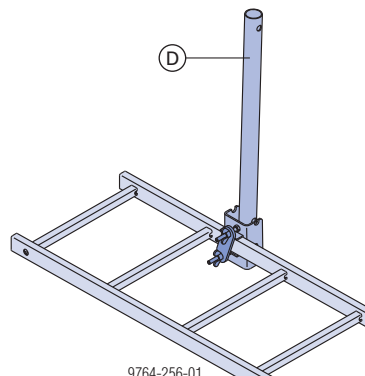
9764-257-03

– у крайньому передньому положенні (а) для однієї драбини
– у задньому положенні (b) для області телескопічного висування (2 драбини)

- B** Стопорний гачок
- C** Драбина XS

Анімація: <https://player.vimeo.com/video/274427263>

- ▶ Змонтувати на драбині перила безпеки XS за допомогою гачків кріплення та баранцевих гайок.



9764-256-01

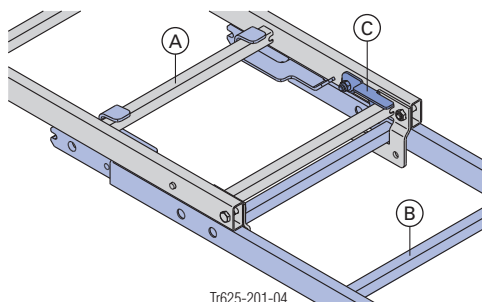
D Перила безпеки XS

Деталі, потрібні для монтажу, неможливо загубити, оскільки вони кріпляться до перил безпеки XS.

Система підйому XS для висот понад 3,75 м

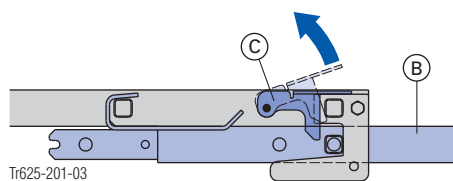
Телескопічний подовжувач драбини (приспосовування до основи)

- ▶ Для висування підняти запобіжну зачіпку драбини та вставити подовжувач драбини XS 2,30м у потрібний щабель іншої драбини.



Tr625-201-04

Деталь



Tr625-201-03

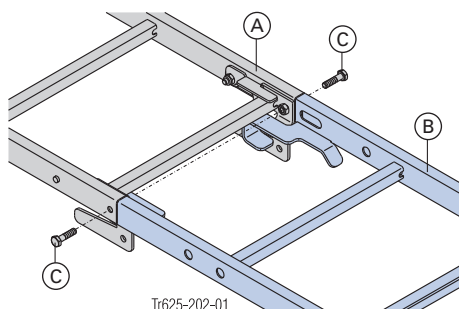
- A** Системна драбина XS 4,40м
- B** Подовжувач драбини XS 2,30м
- C** Запобіжна зачіпка

Телескопічне з'єднання двох подовжувачів драбини XS 2,30м між собою виконується в такий самий спосіб.

Нерухомий подовжувачів драбини

- ▶ Подовжувач драбини XS 2,30м зі скобами для підвішування вставити знизу у поздовжні рейки системної драбини XS 4,40м та закріпити в цьому положенні.

Гвинти затягувати лише трохи!



Гвинти (C) входять до комплекту поставки системної драбини XS 4,40м та подовжувача драбини XS 2,30м.

A Системна драбина XS 4,40м

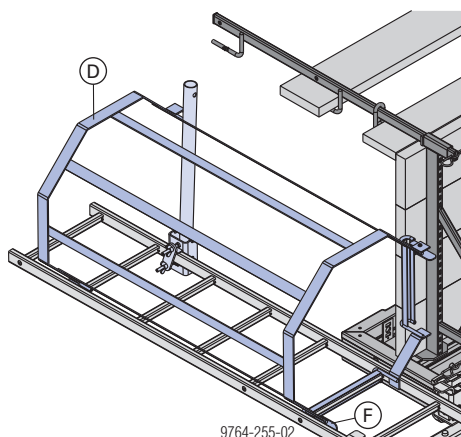
B Подовжувач драбини XS 2,30м

C Болт із шестигранною головкою M10x40

Нерухоме з'єднання двох подовжувачів драбини XS 2,30м між собою виконується в такий самий спосіб.

**ВКАЗІВКА**

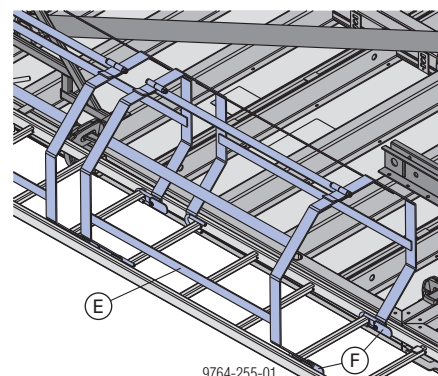
- ▶ Для належного з точки зору техніки безпеки використання заднього запобіжного пристрою слід дотримуватись приписів з охорони праці, які діють у відповідній державі, наприклад, для Німеччини — BGV D 36.
- ▶ Навісити задній запобіжний пристрій — вихід XS (нижня поверхня завжди на рівні платформи). Запобіжні защіпки дозволяють уникнути непередбаченого відриву від опори.



D Задній запобіжний пристрій — вихід XS

F Запобіжна защіпка (захист від відриву)

- ▶ Навісити задній запобіжний пристрій XS на наступний вільний щабель. Інші задні запобіжні пристрої навішувати також на наступний вільний щабель.

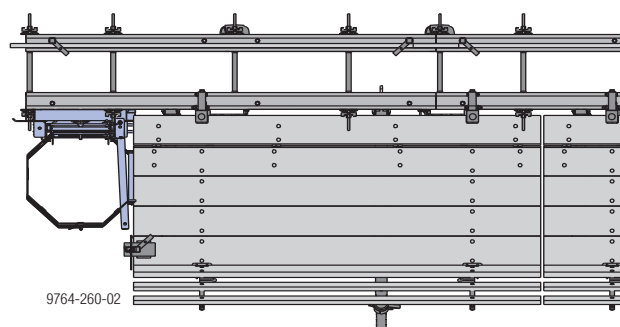


E Задній запобіжний пристрій XS

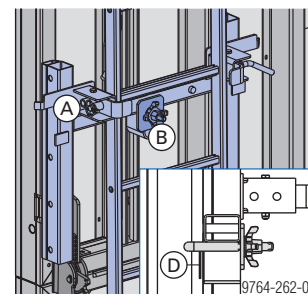
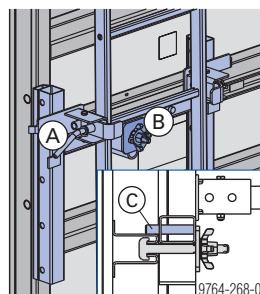
F Запобіжні защіпки (захист від відриву)

Приєднання до профілю ригеля

Монтаж на профілі ригеля дає можливість розташувати на секції елементів опалубки систему підйому XS

План**Монтаж:**

- ▶ З'єднувальний елемент XS стінової опалубки закріпити за допомогою кріпильного затискача XS Framax до профілю ригеля.

**Запобіжник проти зісковзування**

Опора для 2 пальців на профілі ригеля (C)

Опора для кріпильного затискача XS Framax на профілі рами або на стяжній пластині (D)

A З'єднувальний елемент XS стінової опалубки

B Кріпильний затискач XS Framax

Потреба в матеріалах

Сполучення + драбина	Висота опалубки		
	2,70-3,75 м	>3,75-5,85 м	>5,85-8,10 м
З'єднувальний елемент XS стінової опалубки	2	2	3
Швидкодіючий затискач RU або Кріпильний затискач XS Framax ¹⁾	4	4	6
Системна драбина XS 4,40м	2	2	3
Подовжувач драбини XS 2,30м	1	1	1
	0	1	2

¹⁾ У разі сполучення з профілем ригеля

Задній запобіжний пристрій	Висота опалубки					
	2,70-3,15 м	>3,15-4,05 м	>4,05-5,40 м	>5,40-6,60 м	>6,60-7,65 м	>7,65-8,10 м
Задній запобіжний пристрій - вихід XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Перила безпеки XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Задній запобіжний пристрій XS 1,00м ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Проміжні виходи не враховано.

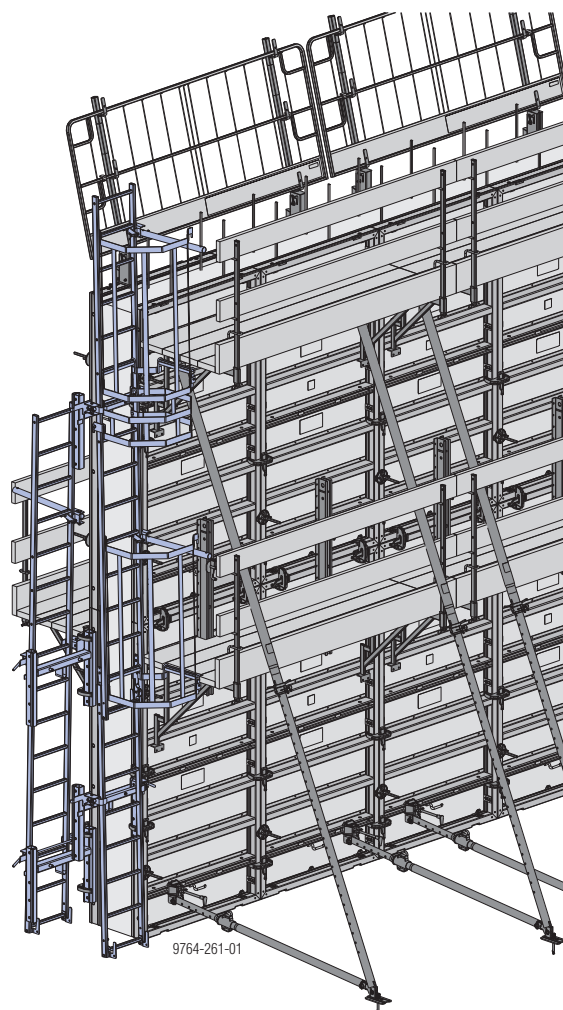
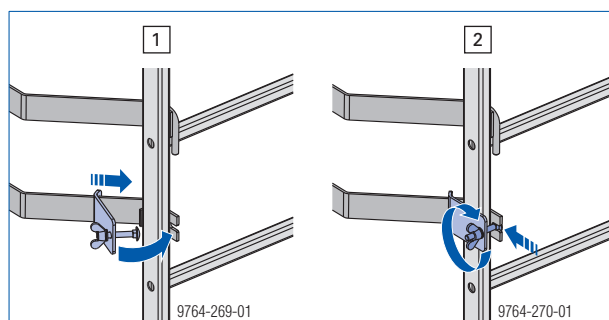
Вихід на проміжний поміст

Чинним є загальне правило:

- Кількість з'єднувальних елементів XS стінової опалубки та компонентів драбин відповідає таблиці "Потреба у матеріалах".
- Для кожного наступного виходу слід додатково передбачити елементи "Задній запобіжний пристрій - вихід XS" та "Перила безпеки XS".
- Надто великі отвори над проміжним виходом слід звузити шляхом встановлення заднього запобіжного пристрою XS 0,25м.

Монтаж заднього запобіжного пристрою XS 0,25м

- Підвісити задній запобіжний пристрій до вільного щабля та заблокувати проти непередбаченого відриву від кріплення.



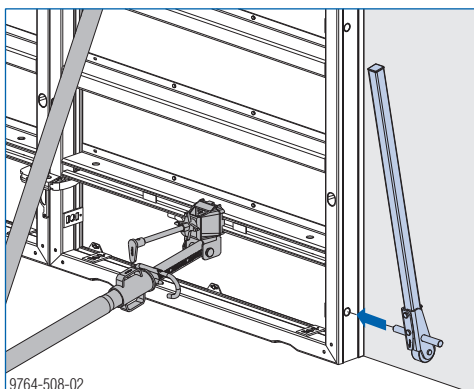
Допоміжний пристрій для зняття опалубки

Framax розпалубний інструмент

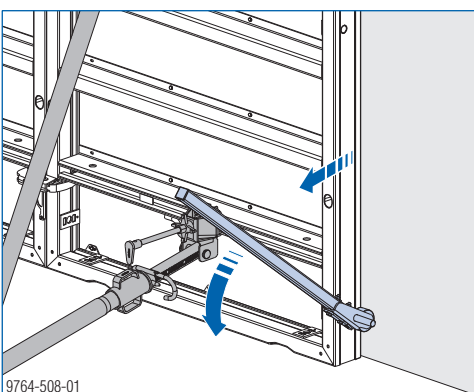
Опалубка пристає до бетону в процесі твердіння.

Framax розпалубний інструмент допомагає від'єднати рамну опалубку від бетону.

- 1) Захистити елемент або секцію елементів від падіння (наприклад, прикріпити до крана або закріпити за допомогою підпирних розкосів).
- 2) Помістити Framax розпалубний інструмент у поперечний отвір рамної опалубки.



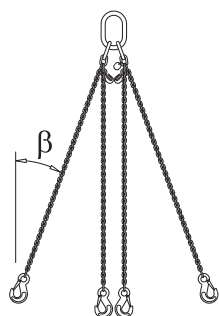
- 3) Від'єднати рамну опалубку від бетону.



Переміщення краном

Framax Xlife можна безпечно переміщувати краном з чотиристропним ланцюгом **Doka 3,20 м** та підйомним захватом **Framax**. Підйомний захват після підвішування фіксується автоматично.

Чотиристропний ланцюг Doka 3,20м



CE

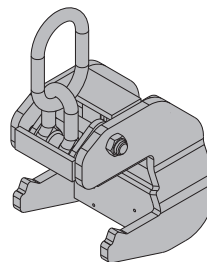
- Закріпити на Framax підйомному захваті Doka чотиристропний ланцюг 3,20м.
- Непотрібні стропа прибрати.

Макс. вантажопідйомність (2-гілковий):
Кут нахилу до 30° β 2400 кг.



Дотримуйтесь посібника з експлуатації!

Підйомний захват Framax



CE

Макс. вантажопідйомність:

- Кут між стропами β до 30°:
1000 кг (2200 фунтів) / Framax підйомний захват
- Кут між стропами β до 7,5°:
1500 кг (3300 фунтів) / Framax підйомний захват

Framax підйомний захват із вказаною вантажопідйомністю макс. 1000 кг (2200 фунтів) при куті між стропами $\beta \leq 7,5^\circ$ також витримує навантаження 1500 кг (3300 фунтів).



Дотримуйтесь посібника з експлуатації!



ВКАЗІВКА

У разі великого розміру секції, яку треба перемістити, слід використовувати **Framax підйомний захват 20кН** із **двогілковим підвісом відповідної вантажопідйомності**.

Дотримуйтесь посібника з експлуатації «Framax підйомний захват 20кН»!

Захист підйомного захвата від зісковзування



ВКАЗІВКА

Розташувати підйомний захват так, щоб не допустити зісковзування в горизонтальній площині.

- через **стики елементів**
- через **поперечні профілі** (у разі горизонтально встановлених окремих елементів)
- через **серединні профілі**
- через **опорні пластини**

Інші положення див. у розділі «Положення підйомних захватів».

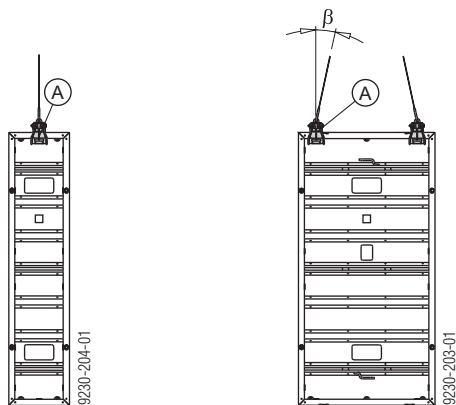
Положення підйомних захватів

Вказівка:

Представлені тут положення підйомних захватів дійсні також для нарощених секцій елементів.

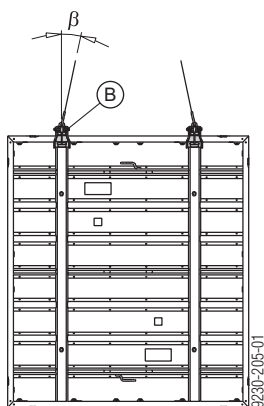
Окремий елемент:

ширина елемента до 0,60м ширина елемента понад 0,60м



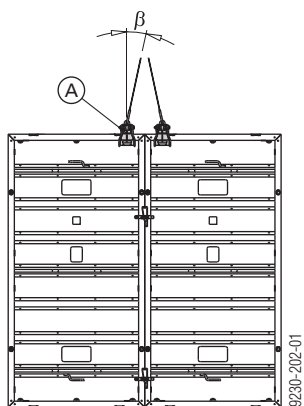
A опорна пластина

елемент 2,40x2,70м / елемент 2,40x3,30м
елемент 2,70x2,70м / елемент 2,70x3,30м



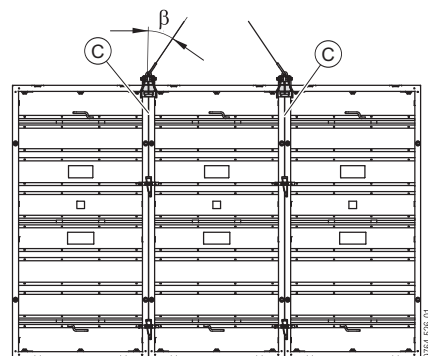
B центральний профіль

Секція елементів — два елементи розташовані вертикально:



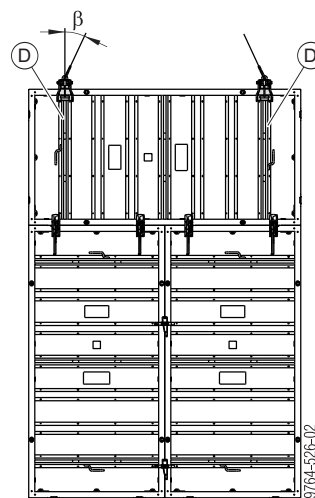
A опорна пластина

Секція елементів — три елементи (або більше) розташовані вертикально:



C стик елементів

Секція елементів — елемент розташований вертикально (нарощення):



D Поперечний профіль

Монтажний ричаг

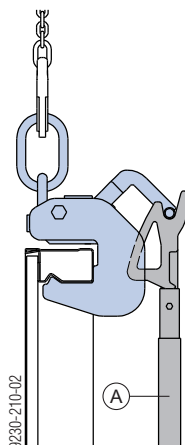
Служить для маніпулювання підйомним захватом на вертикальній опалубці з підлоги.



ОБЕРЕЖНО

Небезпека падіння підйомного захвату під час маніпулювання за допомогою монтажного ричага!

- ▶ Підйомний захват розташувати краном на висоті точки кріплення.



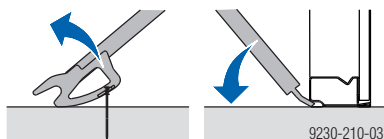
Висота опалубки

A Framax телескопічна монтажний ричаг (розсувається з 230 до 400 см)	2,70–5,40м
Framax монтажний ричаг	2,70–3,30м



Окрім маніпулювання підйомним захватом **Framax монтажний ричаг** виконує такі функції:

- витягування цвяхів з подвійною головкою
- налаштування опалубки



Транспортування, штабелювання та зберігання

Ув'язування елементів

- 1) Розташувати дерев'яні підкладки 8,0 x 10,0 (Ш x В) під поперечним профілем.
- 2) Стягнути разом дерев'яні підкладки та найнижчий елемент опалубки за допомогою стягувальних пасів.



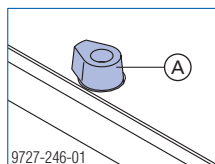
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Гладка поверхня елементів із порошковим покриттям зменшує тертя.

- ▶ Переміщати штабелі елементів без конусів для штабелювання Framax (2 шт. на кожний ярус) суворо заборонено.

Виняток: У разі переміщення за допомогою Framax транспортного підвісу не потрібні конуси для штабелювання.

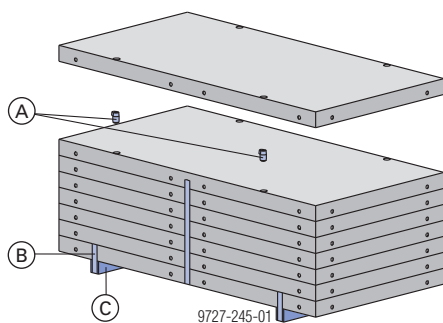
- 3) Установити конуси для штабелювання Framax.



A Framax конус для штабелювання

Конуси для штабелювання захищають елементи від зісковзування.

- 4) Стягнути разом весь штабель стягувальним пасом.



A Framax конус для штабелювання

B Стягувальний пас

C Дерев'яна підкладка

Анімація: <https://player.vimeo.com/video/267970071>

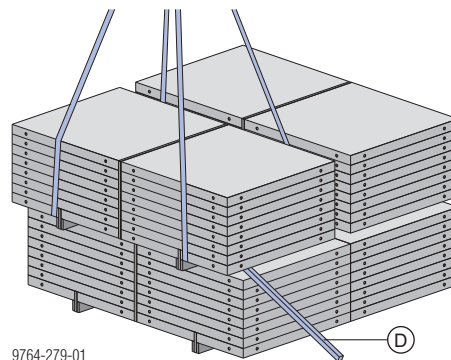
Макс. кількість елементів у штабелі:

Елемент (ширина)	Макс. кількість елементів один на одному	Висота штабеля включаючи дерев'яні підкладки
до 1,35м	8	бл. 110 см
2,40 x 2,70м	5	бл. 75 см
2,40 x 3,30м	4	бл. 60 см
2,70 x 2,70м	4	бл. 60 см

Транспортування елементів

Стрічка для переміщення Dokamatic 13,00м

Ремінь переміщення 13,00м — це практичний допоміжний засіб для **розвантаження та завантаження вантажних автомобілів**, а також для **підйому елементів у штабелі**.



У разі тісно ув'язаних у штабель елементів опалубки:

- ▶ Трохи підняти зв'язку елементів за допомогою важеля (наприклад, підставити дерев'яний брус (D)), щоб утворився вільний простір для пропускання стропів.

Обережно!

При цьому необхідно слідкувати за стабільністю положення зв'язки елементів!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ▶ Піднімати зв'язку важелем треба так, як показано, і лише тоді, коли виключена можливість зісковзування ременя переміщення 13,00м або зміщення центру ваги.

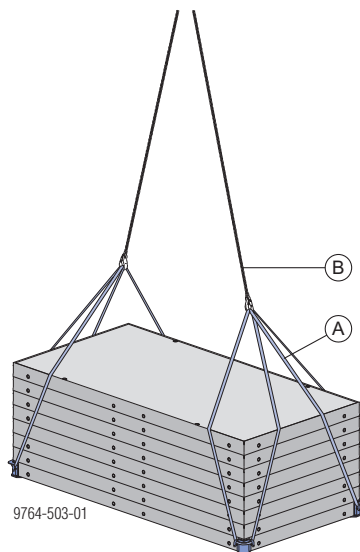
Макс. вантажопідйомність: 2000 кг



Дотримуйтесь посібника з експлуатації!

Транспортний підвіс Framax

Для надійного транспортування штабелів елементів опалубки за допомогою крана на будівельних майданчиках, будівельних складах тощо.



A Framax транспортний підвіс (складається з 4 кругових стропів)

B Ланцюговий підвіс або Doka чотиристропний ланцюг 3,20м

Чотири кругові стропа транспортного підвісу охоплюють штабель з усіх чотирьох боків. Це виключає можливість випадання окремих елементів.

Переваги:

- Підпружинені упорні цапфи входять знизу в заглиблення рамних елементів, що дозволяє уникнути непередбаченого розчеплення транспортного підвісу при ослабленні натягу тросів.
- Автоматична корекція довжини тросів Framax транспортного підвісу дозволяє підтримати рівномірний розподіл зусиль.
- Зачеплення та відчеплення Framax транспортного підвісу може виконувати одна людина без жодних проблем.
- Захист від зісковзування за допомогою конусів для штабелювання Framax не потрібен.

Макс. вантажопідйомність: 2000 кг / 4 кругові стропа



ВКАЗІВКА

Макс. висота штабеля: 8 елементів (включаючи дерев'яні підкладки)

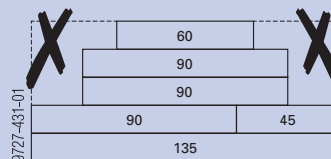
Передумова для використання

Найнижчий ярус штабеля може складатися лише з одного елемента.

Завжди формувати штабель з елементів однакової ширини.

Для крайнього верхнього ярусу можна використовувати також елементи «половинної» ширини. При цьому важливо, щоб кожен елемент охоплювався принаймні двома круговими стропами, і щоб по центру не було вільного зазору (порожнин).

Транспортування штабелів елементів, краї яких не збігаються, заборонено!

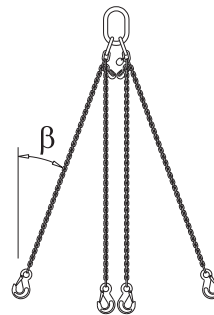


Дотримуйтесь посібника з експлуатації!

Чотиристропний ланцюг Doka 3,20м

Дока чотиристропний ланцюг 3,20м є універсальним засобом стропування:

- завдяки інтегрованим **гакам-провушинам** може використовуватись для транспортування опалубки, платформ та багаторазової тари. Подальші вказівки див. розділ «Переміщення краном».
- у комбінації з **Framax транспортним пальцем** придатний для транспортування елементів опалубки в штабелях та окремо.



Дока чотиристропний ланцюг 3,20м можна підігнати до положення центру ваги шляхом скорочення окремих гілок стропа.

Макс. вантажопідйомність $P_{\max}$:

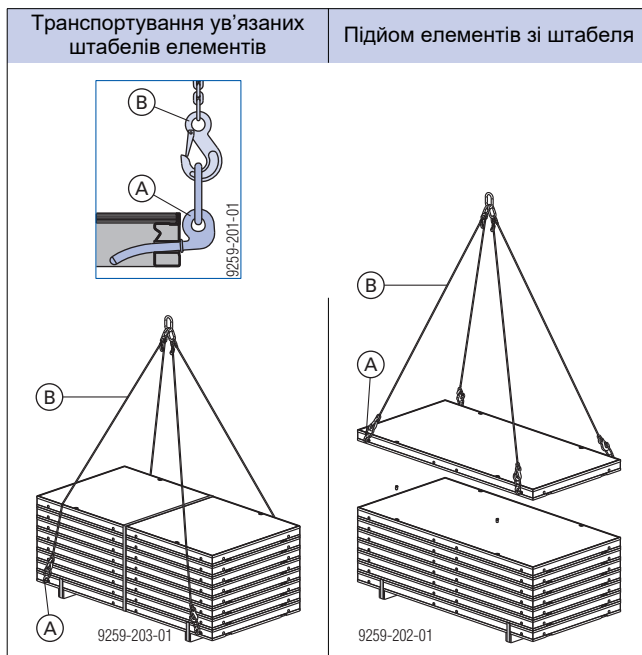
	Кут нахилу β			
	0°	0°–30°	30°–45°	45°–60°
одностропний	1400 кг	-	-	-
двостропний	-	2400 кг	2000 кг	1400 кг
чотиристропний	-	3600 кг	3000 кг	2120 кг



Дотримуйтесь посібника з експлуатації!

Framax транспортний палець з Doka чотиристороннім ланцюгом 3,20м

Framax транспортний палець (A) у комбінації з Doka чотиристороннім ланцюгом 3,20м (B) призначений для переміщення елементів окремо або в штабелях.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ▶ Переміщати штабелі елементів без конусів для штабелювання Framax (2 шт. на кожний ярус) суворо заборонено.

Макс. вантажопідйомність:

800 кг / Framax транспортний палець

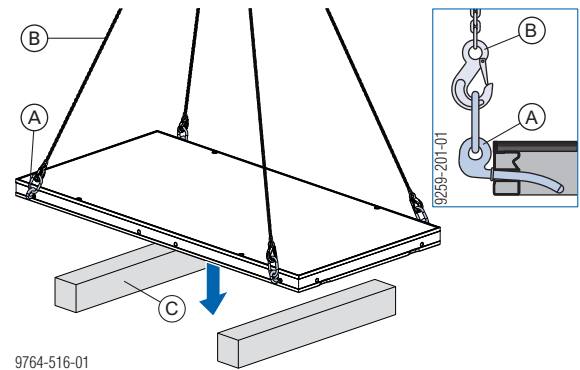
Framax транспортні пальці, випущені до 2015 р., зі вказаною вантажопідйомністю 500 кг також витримують навантаження до 800 кг.



Дотримуйтесь посібника з експлуатації!

Підйом/поворот елементів

- ▶ Покласти рамний елемент із **Framax транспортним пальцем** на дерев'яні бруси 20х20 см.



A Framax транспортний палець

B Doka чотиристоронній ланцюг 3,20м

C Дерев'яний брус 20х20 см

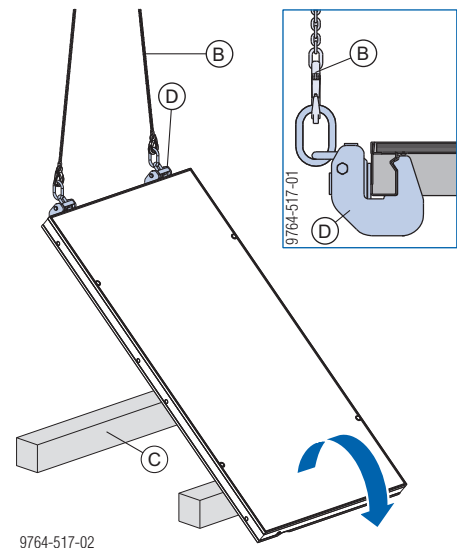


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Підймання та повертання рамних елементів з Framax транспортним пальцем заборонено!

- ▶ Використовувати Framax підйомний захват!

- ▶ Закріпити Framax підйомний захват. За допомогою **підйомного захвата Framax** підняти рамний елемент і в разі потреби опустити на потрібну сторону опалубки.



B Doka чотиристоронній ланцюг 3,20м

C Дерев'яний брус 20х20 см

D Framax підйомний захват



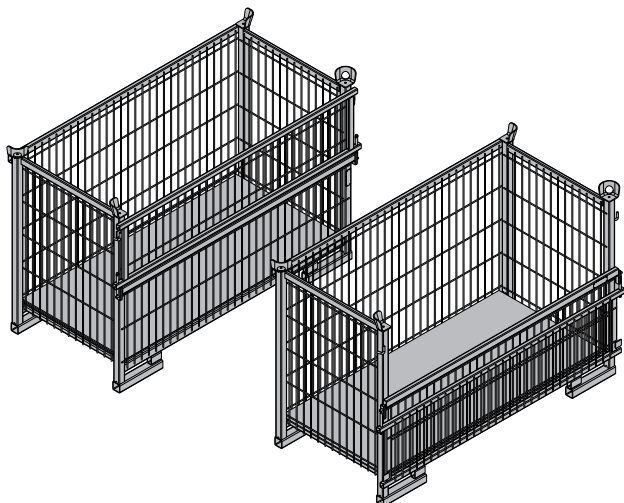
Дотримуйтесь посібника з експлуатації!

Скористайтесь перевагами багаторазової тари Doка на об'єкті.

Багаторазова тара: контейнери, штабелювальні піддони та ґратчасті ящики приносять порядок на будівельний майданчик, скорочують час пошуку та спрощують процедури складування та транспортування системних компонентів, дрібних деталей та приладдя.

Ґратчастий ящик Doка 1,70x0,80м

Засоби зберігання та транспортування дрібних деталей.



Макс. вантажопідйомність: 700 кг (1540 фунтів)

Макс. навантаження у штабелі: 3150 кг (6950 фунтів)

Для полегшення процесів навантаження та розвантаження стінка з одного боку ґратчастого ящика Doка відкривається.

Ґратчастий ящик Doка 1,70x0,80м як засіб зберігання**Макс. кількість піддонів один на одному**

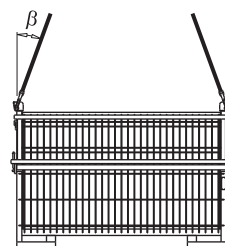
Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3 %	У приміщенні цеха/складу Ухил підлоги до 1 %
2	5
заборонено ставити порожні багаторазові контейнери один на один!	

**ВКАЗІВКА**

Під час штабелювання багаторазової тари з різною вагою більш легкі мають бути розташовані зверху!

Ґратчастий ящик Doка 1,70x0,80м як засіб транспортування**Переміщення краном****ВКАЗІВКА**

- Переносити багаторазові контейнери лише по одному.
- Переносити тільки з закритою бічною стінкою!
- Користуватись відповідними засобами строповки.
(наприклад, чотиристропний ланцюг Doка 3,20м).
Дотримуватись дозволених значень несної здатності.
- Кут між стропами β макс. 30°!



9234-203-01

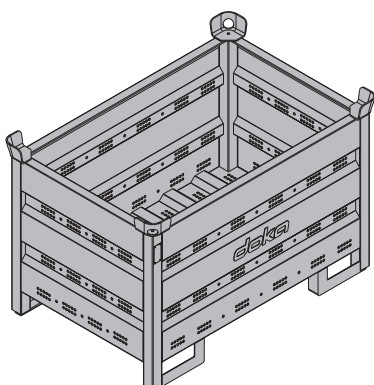
Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати ящик лише з довгого або торцевого боку.

Doка багаторазовий контейнер

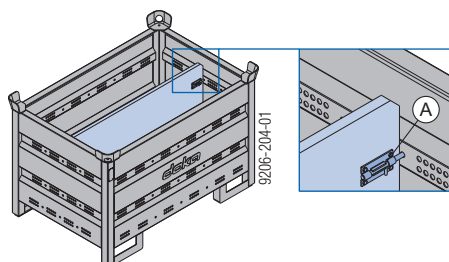
Засоби зберігання та транспортування дрібних деталей.

Doка багаторазовий контейнер 1,20x0,80м



Макс. вантажопідйомність: 1500 кг (3300 фунтів)
Макс. навантаження у штабелі: 7850 кг (17 300 фунтів)

Вміст Doка багаторазового контейнера 1,20x0,80м можна зберігати роздільно завдяки багаторазовим секційним контейнерам 1,20м або 0,80м.



А Планка для фіксації секцій

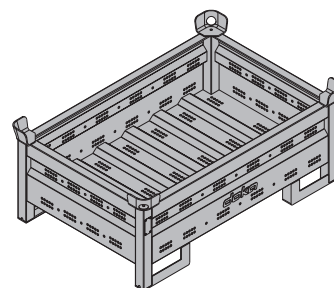
Можливі варіанти секціонування

Багаторазовий секційний контейнер	вздовж	поперек
1,20 м	макс. 3 шт.	-
0,80 м	-	макс. 3 шт.

9206-204-02

9206-204-03

Doка багаторазовий контейнер 1,20x0,80x0,41м



Макс. вантажопідйомність: 750 кг (1650 фунтів)
Макс. навантаження у штабелі: 7200 кг (15 870 фунтів)

Багаторазовий контейнер Doка як засіб складування

Макс. кількість піддонів один на одному

Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3 %		У приміщенні цеха/складу Ухил підлоги до 1 %	
Doка багаторазовий контейнер 1,20x0,80м	1,20x0,80x0,41м	Doка багаторазовий контейнер 1,20x0,80м	1,20x0,80x0,41м
3	5	6	10
заборонено ставити порожні багаторазові контейнери один на один!			



ВКАЗІВКА

Під час штабелювання багаторазової тари з різною вагою більш легкі мають бути розташовані зверху!

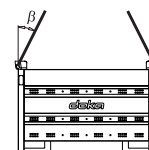
Багаторазовий контейнер Doка як засіб складування

Переміщення краном



ВКАЗІВКА

- Переносити багаторазові контейнери лише по одному.
- Користуватися відповідними засобами стропування (наприклад, Doка чотиристропний ланцюг 3,20м). Дотримуватися дозволених значень несної здатності.
- Кут між стропами β макс. 30°!



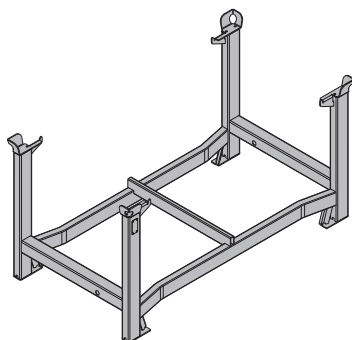
9206-202-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати ящик лише з довгого або торцевого боку.

Піддон для штабелювання Doka 1,55x0,85м та 1,20x0,80м

Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей.



Макс. вантажопідйомність: 1100 кг (2420 фунтів)
Макс. навантаження у штабелі: 5900 kg (12 980 lbs)

Штабелювальний піддон Doka як засіб складування

Макс. кількість піддонів один на одному

Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3 %	У приміщенні цеха/складу Ухил підлоги до 1 %
2	6
Заборонено ставити порожні багаторазові контейнери один на одний!	



ВКАЗІВКА

- Під час штабелювання багаторазової тари з різною вагою більш легкі мають бути розташовані зверху!
- Застосовування з комплектом навісних коліс В:
 - У стоянковому положенні застосовувати ручне гальмо.
 - У штабелі не дозволяється монтувати комплект причепних коліс на нижньому піддоні Doka.

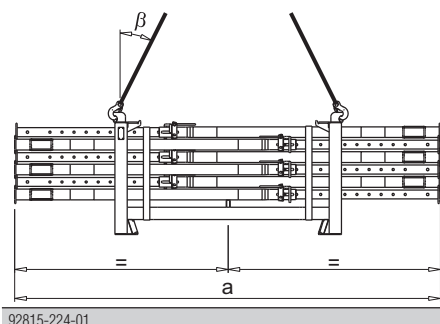
Штабелювальний піддон Doka як засіб складування

Переміщення краном



ВКАЗІВКА

- Переносити штабелювальні піддони лише по одному.
- Користуватись відповідними засобами строповки. (наприклад, чотиристропний ланцюг Doka 3,20м). Дотримуватись дозволених значень несної здатності.
- Завантажувати по центру.
- Запаковувати вантаж так, щоб не виникало небезпеки ковзання та перекидання разом зі штабелювальним піддоном.
- Кут між стропами β макс. 30°!



	a
Doka піддон для штабелювання 1,55x0,85м	макс. 4,5 см
Doka піддон для штабелювання 1,20x0,80м	макс. 3,0 м

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

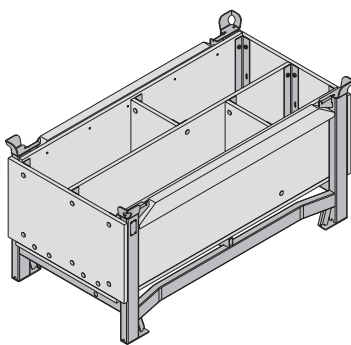


ВКАЗІВКА

- Завантажувати по центру.
- Запаковувати вантаж так, щоб не виникало небезпеки ковзання та перекидання разом зі штабелювальним піддоном.

Ящик Дока для дрібних частин

Засоби зберігання та транспортування дрібних деталей.



Макс. вантажопідйомність: 1000 кг (2200 фунтів)
 Макс. навантаження у штабелі: 5530 кг
 (12 191 фунтів)

Ящик для дрібних частин Doka як засіб складування

Макс. кількість контейнерів один на одному

Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3 %	У приміщенні цеха/складу Ухил підлоги до 1 %
3	6
Заборонено ставити порожні багаторазові контейнери один на одний!	



ВКАЗІВКА

- Під час штабелювання багаторазової тари з різною вагою більш легкі мають бути розташовані зверху!
- Застосовування з комплектом навісних коліс В:**
 - У стоянковому положенні застосовувати ручне гальмо.
 - У штабелі не дозволяється монтувати комплект причепних коліс на нижньому піддоні Doka.

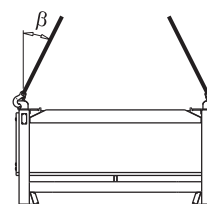
Ящик для дрібних частин Doka як засіб транспортування

Переміщення краном



ВКАЗІВКА

- Переносити ящики для дрібних частин лише по одному.
- Користуватися відповідними засобами стропування (наприклад, Doka чотиристропний ланцюг 3,20м).
Дотримуватися дозволених значень несної здатності.
- Кут між стропами β макс. 30°!



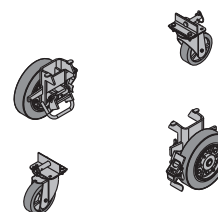
92816-206-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати ящик лише з довгого або торцевого боку.

Комплект причепних коліс В

За допомогою комплекту навісних коліс В можна перетворити багаторазовий контейнер на засіб швидкого та маневреного транспортування. Підходить для проходів шириною від 90 см.



Комплект причепних коліс В монтується на багаторазових контейнерах наступних типів:

- Ящик Doka для дрібних частин
- Штабелювальний піддон Doka



Керівництво з експлуатації «Комплект навісних коліс В»!

Застосування опалубки для монолітних конструкцій

Кількість анкерів для горизонтального Framax Xlife елемента:

Довжина елемента	Висота нижнього прогону	Головний анкер (зверху)	Кутник тримача анкера (знизу)
2,70м	до 1,35м	2	3
	до 0,90м	2	2
3,30м	до 1,35м	3	3
	до 0,90м	2	2

Головний анкер Framax:

дозв. розтягувальне зусилля: 10 кН
дозв. зусилля тиску: 10 кН

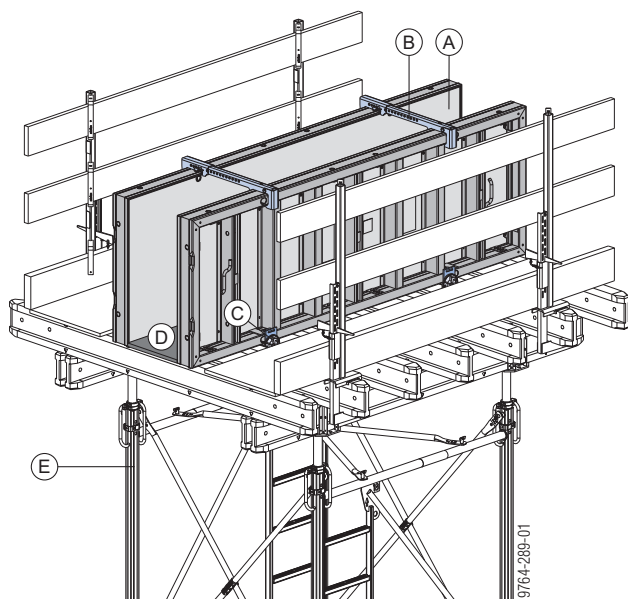
Вказівка:

Монтаж головного анкера див. розділ «Головний анкер Framax».

Framax кутник тримача анкера:

Дозв. вантажопідйомність: 15 кН

На прикладі елемента 0,90х2,70м



Без допоміжного засобу для підймання на опалубку.

A Framax Xlife елемент 0,90х2,70м

B Головний анкер Framax

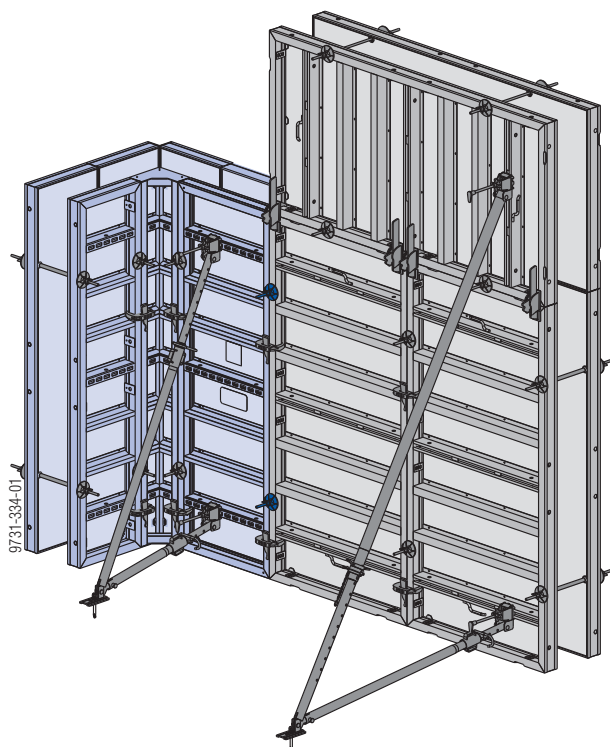
C Framax кутник тримача анкера

D Плита опалубки

E Риштування (наприклад, Staxo 100)

Елементи Framax Xlife в комбінації з . .

Рамна опалубка Alu-Framax Xlife



Завдяки сполученню елементів Framax Xlife з алюмінієвими елементами Alu-Framax Xlife досягається розподіл між опалубкою кранового й ручного монтажу, що полегшує організацію та робить більш зручним перебіг робіт на об'єкті.

- **Рамна опалубка Alu-Framax Xlife**
 - У разі складних креслень або якщо не має можливості використовувати кран
- **Рамна опалубка Framax Xlife**
 - Для монтажу опалубки великої площі за допомогою крана

Положення анкерів:

Якщо поряд з Framax Xlife елементом встановлено алюмінієвий елемент Alu-Framax Xlife, слід завжди кріпити анкерами Framax Xlife елемент!

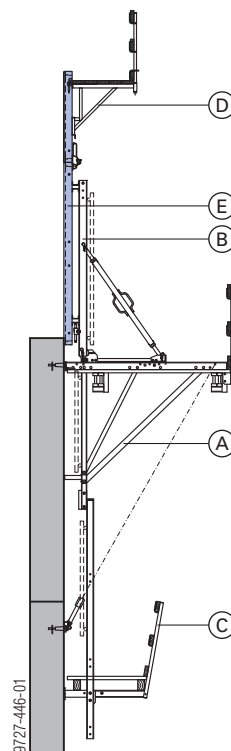


ВКАЗІВКА

Якщо використовується комбінація елементів Framax Xlife та Alu-Framax Xlife, слід дотримуватись вказівок щодо статичних характеристик, що наведені в інформації для користувача «Алюмінієва рамна опалубка Alu-Framax Xlife».

Під'ємно-переставна опалубка MF240

Підйомно-переставна опалубка MF240 довела свою багатофункціональність на будівництві висотних будівель. Опалубка та підйомно-переставні риштування об'єднані між собою, тому за одну операцію можуть бути переставлені за допомогою крана.



A Підйомно-переставна консоль MF240

B Пересувний вузол MF

C Підвісні риштування MF75 5,00м

D Framax консоль 90

E Framax Xlife елемент



Дотримуйтесь інформації для користувача «Підйомно-переставна опалубка MF240»!

Самопідйомна опалубка Doka

Завдяки модульній конструкції самопідйомна опалубка, яка не залежить від крана, є ефективним рішенням для будівель будь-якого типу.

Опалубка та підйомно-переставні риштування об'єднані між собою, тому за одну операцію можуть бути переставлені як єдиний модуль за допомогою гідравліки.



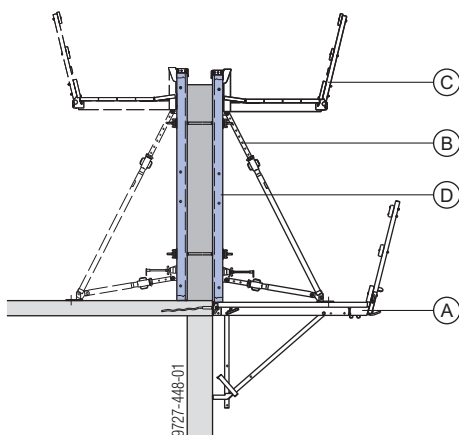
Дотримуйтесь інформації для користувача!

Складані платформи Doka

Завдяки високій здатності сприймати високе навантаження ці робочі та захисні платформи можуть використовуватись для надійного кріплення опалубки на складаних платформах.

Якщо додати лише декілька стандартних деталей, то ваша робоча платформа перетвориться на підйомно-переставну опалубку, що поєднує в собі опалубку та риштування, і встановлюється за одну операцію.

Завдяки цьому робота на висоті виконується особливо швидко на економічно.



- A Складана платформа Doka
- B Підпирний розкіс
- C Платформа для бетонування Framax
- D Елемент Framax Xlife

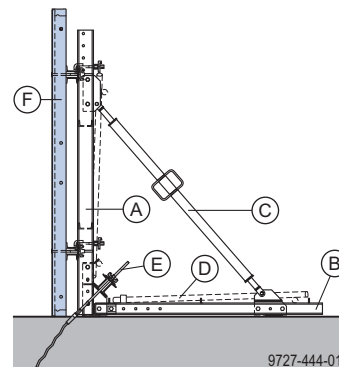


Дотримуватись інформації для користувача "Складана платформа K" або "Підйомно-переставна опалубка K"!

Стійки контрфорсу Doka

За допомогою стійок контрфорсу Doka можна встановлювати надійні Framax Xlife елементи або односторонню стінову опалубку.

Abstützbock Variabel

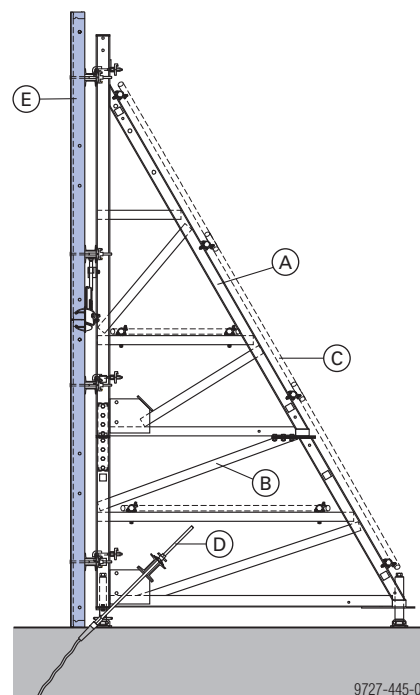


- A Ригель контрфорсу WU14
- B Багатофункціональний ригель WS10 Top50 2,00м
- C Гвинтовий розкіс 12 3,00м
- D Кріплення хрестоподібних елементів жорсткості
- E Стяжне кріплення
- F Framax Xlife елемент



Дотримуйтесь інформації для користувача «Регульована стійка контрфорсу»!

Універсальна стійка контрфорсу



- A Універсальна стійка контрфорсу F 4,50м
- B Рама нарізання F 1,50м
- C Кріплення хрестоподібних елементів жорсткості
- D Стяжне кріплення
- E Framax Xlife елемент



Дотримуйтесь інформації для користувача «Універсальна стійка контрфорсу»!

Система підмостів Xsafe plus

Відкидні робочі платформи заводського виготовлення з інтегрованими боковими перилами, самозамикними отворами для проходу та можливістю встановлення драбин готові до негайного використання та підвищують рівень безпеки праці.

Зручність користування

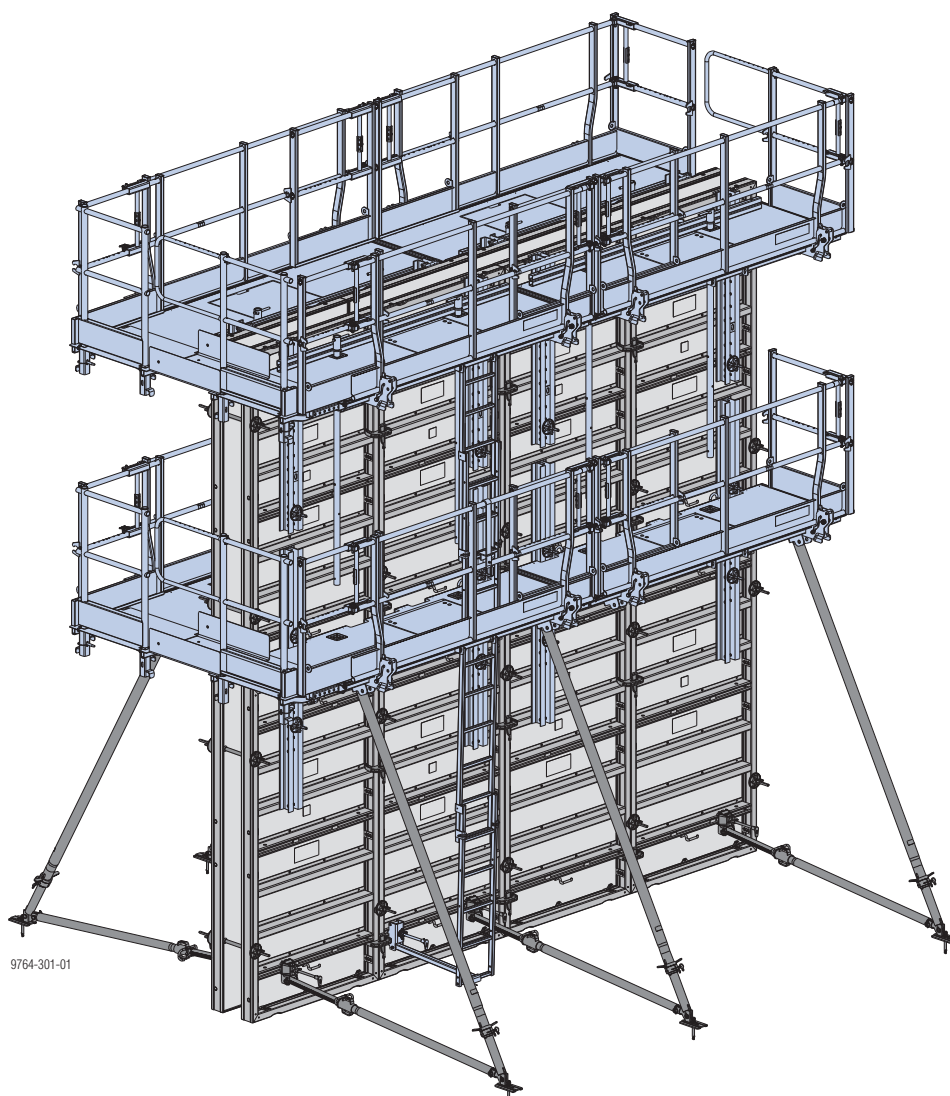
- Заводського виготовлення, відкидні робочі платформи
- Заощадження часу та коштів завдяки низьким витратам на монтаж
- Включення до системи компонентів приладдя для компенсації та кутових переходів

Безпека роботи

- Високий рівень безпеки завдяки інтегрованим у платформу елементам бічного та торцевого захисту
- Можливість інтегрування драбинної системи

Економічне рішення

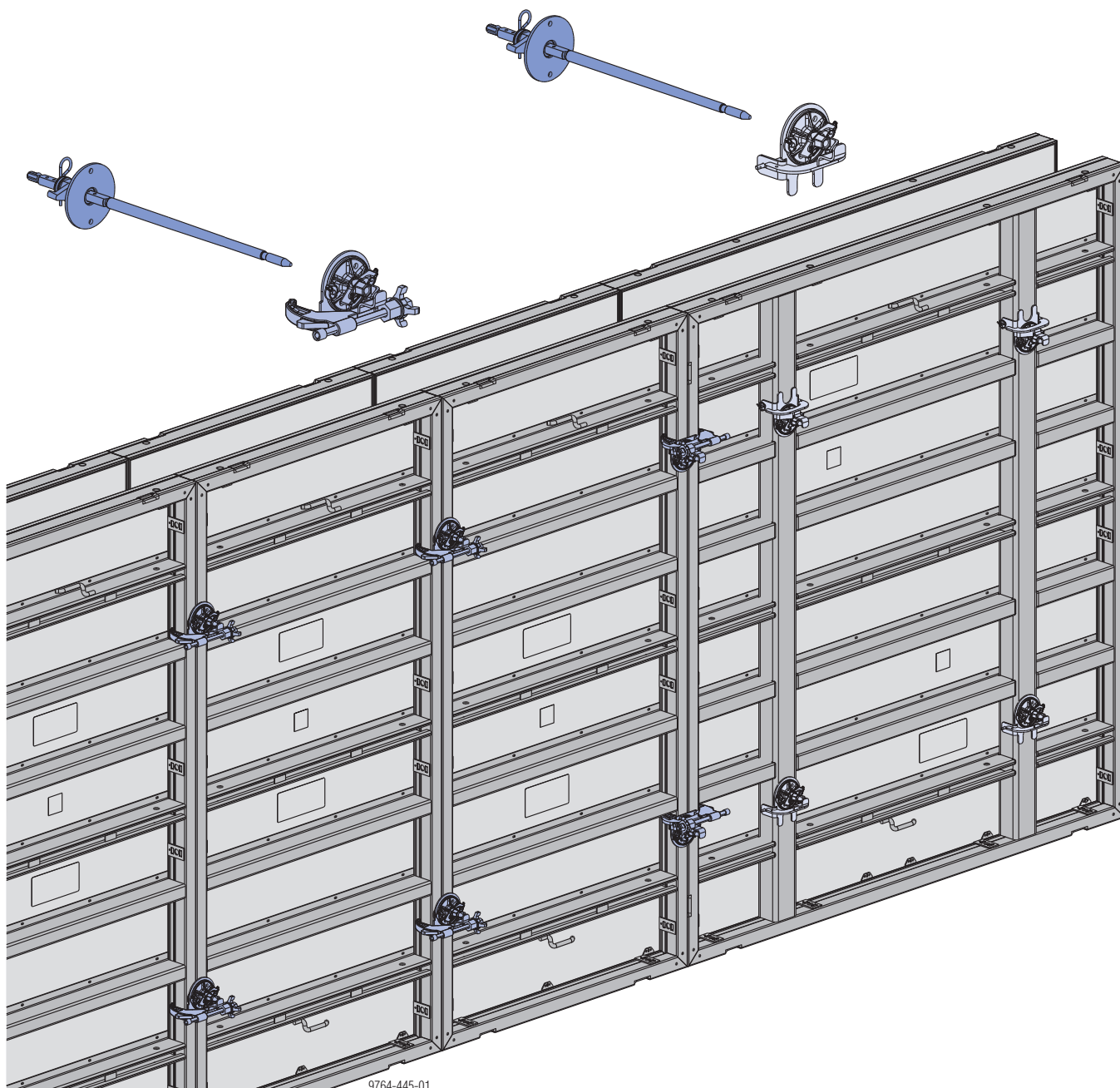
- Заощадження коштів на складування та транспортування завдяки відмінним характеристикам штабелювання
- Непотрібні жодні затискні шини для надання жорсткості елементам під час нарощування опалубки
- Зручність проектування завдяки використанню єдиної концепції помостів для усіх стінових систем Doka
- Суттєве покращення швидкості та ефективності порівняно до використання окремих консолей



Дотримуйтесь інформації для користувача
«Система платформ Xsafe plus»!

Акерна система Monotec

- операції з анкерами виконуються з одного боку силами лише одного робітника
- не потрібен трудомісткий монтаж трубчастих оболонок
- точні попередні налаштування потрібної товщини стіни на анкерах Monotec
- з'єднувальний елемент інтегрований з анкерною гайкою
- можливість розширення рамної опалубки Framax Xlife до нової системи опалубки без додаткових інвестицій
- ергономічність навіть в умовах обмеженого простору завдяки тому, що анкери розташовані з вільного боку
- довгий строк служби завдяки щадним для матеріалу операціям з анкерами за допомогою тріскачки
- швидке зняття опалубки завдяки легкознімним анкерам Monotec



9764-445-01

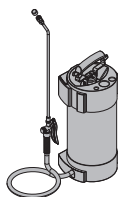


Дотримуйтесь інформації для користувача
«Акерна система Monotec»!

Чищення та догляд

Розділювальний засіб для бетону

Нанести засіб Doka-Trenn або Doka-OptiX за допомогою розпилювача розділювального засобу Doka.



Дотримуватись керівництва з експлуатації «розпилювача розділювального засобу Doka» або інструкцій на контейнері з розділювальним засобом.



ВКАЗІВКА

- Перед кожним процесом бетонування:
 - Нанести розділювальний засіб для бетону на поверхню плити опалубки та торці **дуже тонким шаром, рівномірно та суцільним шаром.**
- (уникати крапель розділювального засобу, що стікають, на поверхні опалубки)!
- Надмірна доза призводить до погіршення якості поверхні бетону



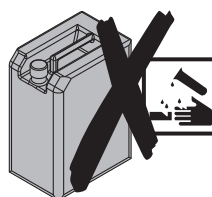
Правильність дозування та нанесення розділювального засобу слід заздалегідь випробувати на другорядних будівельних елементах.

Чищення



ВКАЗІВКА

- Негайно після закінчення бетонування:
 - змити водою (без домішків піску) рештки бетону з заднього боку опалубки.
- Негайно після зняття опалубки:
 - очистити опалубку за допомогою пристрою для чищення під тиском та шабера для бетону.
- Не користуватись хімічними засобами для чищення!



Чищення опалубки великої висоти:

Підготувати допоміжне риштування на придатному місці для чищення.

- Пересувний поміст DF (для опалубки висотою 3,90 м)
- Робоча платформа модульна (для опалубки заввишки до 6,70 м)
- Риштування Staxo 40 (для опалубки висотою понад 6,70 м)

Агрегат для чищення

Чищення під високим тиском

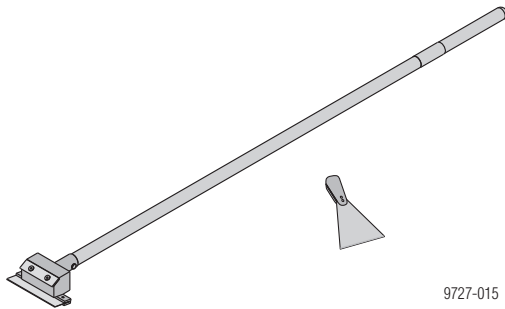


ВКАЗІВКА

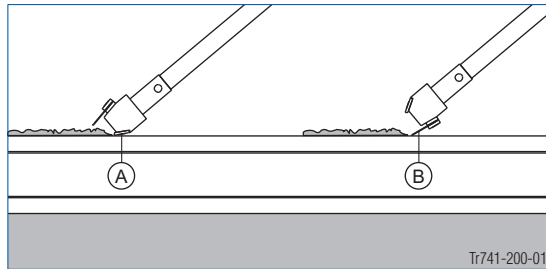
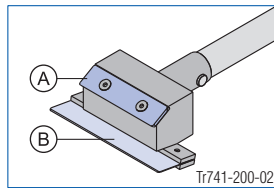
- тиск, що створюється пристроєм: від 200 до макс. 300 бар
- Слідкувати за відстанню між струменями та швидкістю пересування сопла:
 - чим вище тиск, тим більше відстань між струменями, і тим вище швидкість пересування сопла.
- Не направляти струмінь постійно в одне й те саме місце.
- Помірно використовувати поблизу стиків з силіконовою ізоляцією
 - Надмірний тиск призводить до пошкоджень силіконової ізоляції.
 - Не направляти струмінь постійно в одне й те саме місце.

Шабер для бетону

Для видалення залишків бетону радимо використовувати **подвійний шабер Xlife** та шпатель.



Функціональні характеристики:



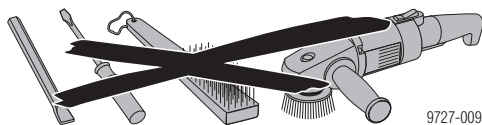
A Лезо для стійких забруднень

B Лезо для легких забруднень



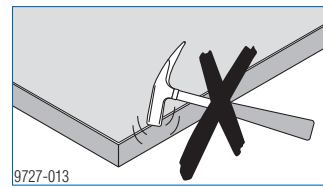
ВКАЗІВКА

Не використовувати гострі предмети, дрітязні щітки, шліфувальні диски, що обертаються, або чашкові щітки.

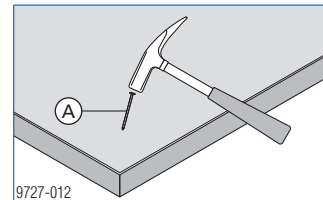


Догляд

- Не бити молотком по рамному профілю

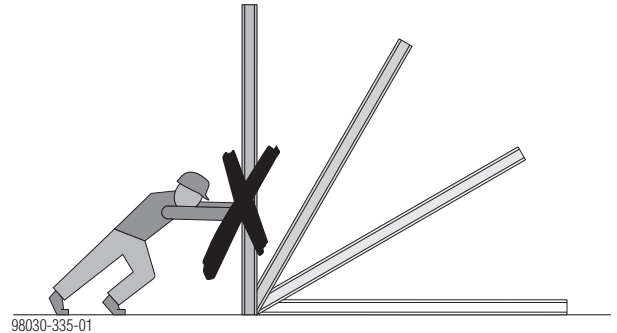


- Не користуватись для опалубки цвяхами понад 60 мм.

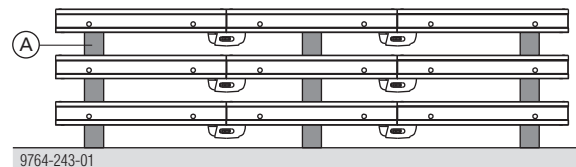


A макс. l=60 мм

- Не розкидати елементи навколо й не допускати їхнього падіння.



- Скласти секції елементів в штабель тільки з проміжними дерев'яними прокладками **(A)**.

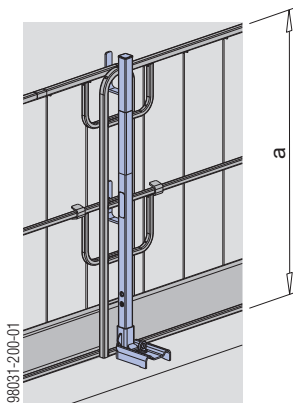


Це дозволить уникнути пошкоджень опалубкових плит від контакту зі з'єднувальними елементами.

Захист проти падіння на конструкції будівлі

Стійка перил XP 1,20м

- Кріплення за допомогою гвинтового башмака, затискача для перил, башмака для перил або кронштейну XP
- Огорожа за допомогою захисних ґрат XP, дошок або трубчастих риштувань



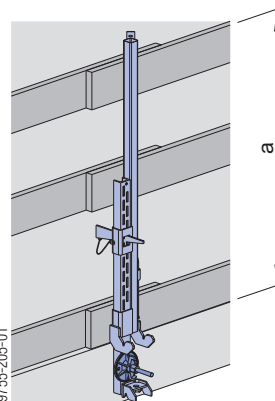
a ... > 1,00 м



Слід дотримуватись інформації для користувача "Система захисту XP"!

Затискач захисних поручнів Т

- Кріплення за допомогою анкерів або арматурних скоб
- Огорожа за допомогою захисних ґрат XP, дошок або трубчастих риштувань



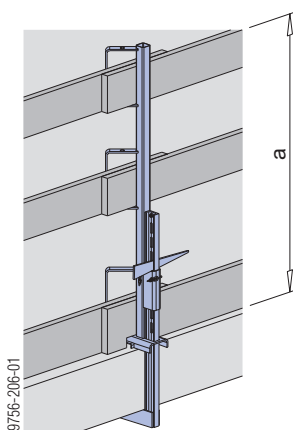
a ... > 1,00 м



Слід дотримуватись Інформації для користувача "Затискач захисних перил Т"!

Затискач захисних поручнів S

- Кріплення за допомогою вмонтованого затискача
- Огорожа за допомогою захисних ґрат XP, дошок або трубчастих риштувань



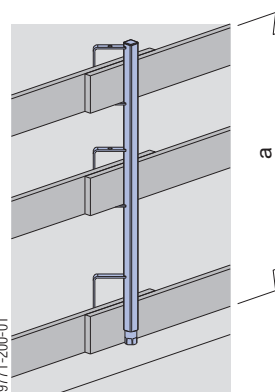
a ... > 1,00 м



Слід дотримуватись Інформації для користувача "Затискач захисних перил S"!

Затискач захисних поручнів 1,10м

- Кріплення у гвинтовій втулці 20,0 або вставній втулці 24мм
- Огорожа за допомогою захисних ґрат XP, дошок або трубчастих риштувань



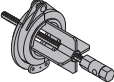
a ... > 1,00 м

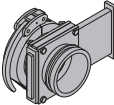


Слід дотримуватись інформації для користувача "Захисні перила 1,10м"!

doka 999809338 - 03/2022 113

	[kg]	артикул
Framax Xlife універс.елемент SCC 0,90x2,70м Framax Xlife-Uni-Element SCC 0,90x2,70m	170,3	588119500
 оцинкований, з порошковим покриттям		

Framax насадка шпінделя SCC Framax-Spindelaufsatz SCC	10,0	588121000
 оцинкований довжина 48 см діаметр 27 см		

Запірний шибєр D125 SCC Sperrschieber D125 SCC	18,0	588127000
 оцинкований довжина 18 см ширина 33 см висота 27 см		

Framax Xlife внутрішній кут 3,30м	117,9	588229500
Framax Xlife внутрішній кут 2,70м	97,0	588130500
Framax Xlife внутрішній кут 1,35м	51,2	588132500
Framax Xlife-Innenecke		
 оцинкований, з порошковим покриттям		

Framax Xlife внутрішній кут 3,00м Framax Xlife-Innenecke 3,00m	109,3	588962500
 оцинкований		

Framax зовнішній кут 2,70м	47,0	588126000
Framax зовнішній кут 1,35м	23,5	588128000
Framax зовнішній кут 3,00м А	52,5	588964000
Framax зовнішній кут 3,30м	58,0	588227000
Framax-Außenecke		
 оцинкований		

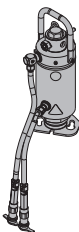
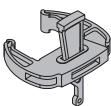
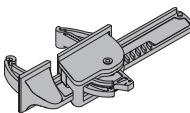
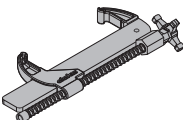
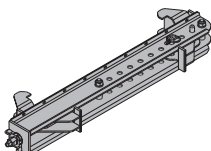
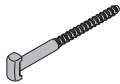
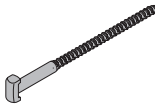
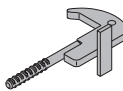
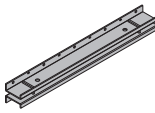
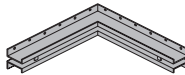
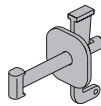
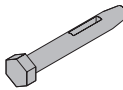
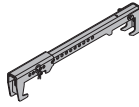
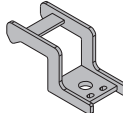
	[kg]	артикул
Framax шарнірний кут I оци. 2,70м	105,8	588136500
Framax шарнірний кут I оци. 1,35м	57,2	588137500
Framax шарнірний кут I оци. 3,30м	129,2	588610500
Framax-Scharnierecke I		
 оцинкований, з порошковим покриттям		

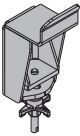
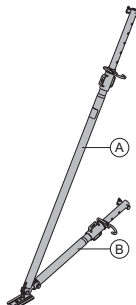
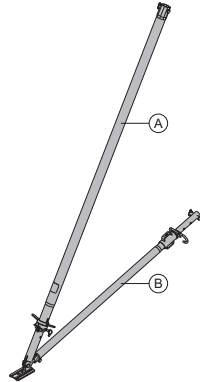
Framax шарнірний кут I 2,70м	102,3	588136000
Framax шарнірний кут I 1,35м	55,4	588137000
Framax шарнірний кут I 3,30м	125,5	588610000
Framax-Scharnierecke I		
 голубий з порошковим покриттям		

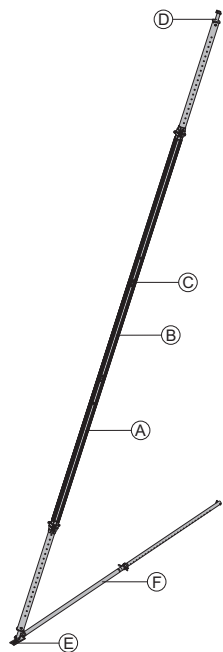
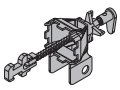
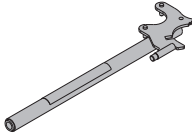
Framax шарнірний кут А оци. 3,30м	64,0	588975000
Framax шарнірний кут А оци. 2,70м	52,8	588942000
Framax шарнірний кут А оци. 1,35м	27,5	588943000
Framax-Scharnierecke A verzinkt		
 оцинкований, з порошковим покриттям		

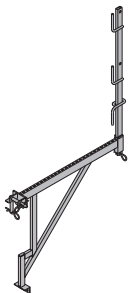
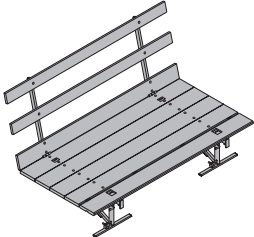
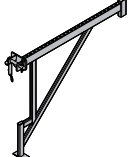
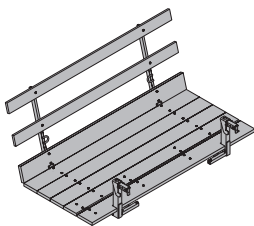
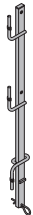
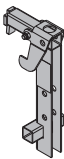
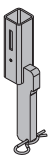
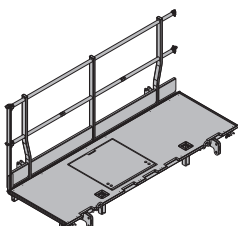
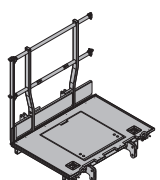
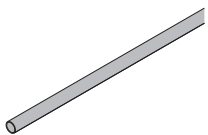
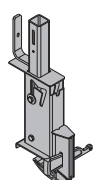
Framax шарнірний кут А 2,70м	52,8	588134000
Framax шарнірний кут А 1,35м	27,4	588135000
Framax-Scharnierecke A		
 голубий з порошковим покриттям		

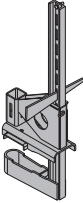
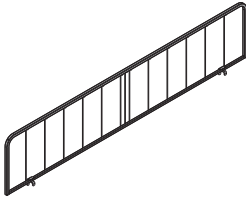
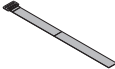
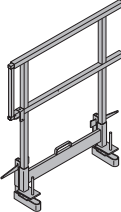
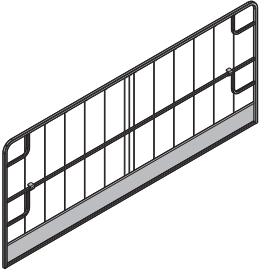
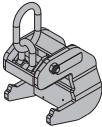
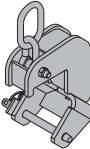
Framax Xlife елемент стійки 1,35м ліва	97,7	588973000
Framax Xlife елемент стійки 1,35м права	97,7	588974000
Framax Xlife елемент стійки 3,30м ліва	234,5	588971000
Framax Xlife елемент стійки 3,30м ліва	233,5	588972000
Framax Xlife-Stützenvorlageelement		
 оцинкований		

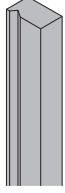
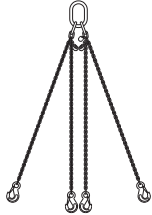
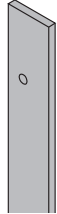
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Framax розпалубний кут I 2,70м Framax розпалубний кут I 1,35м Framax розпалубний кут I 3,30м Framax-Ausschalecke I	171,0 90,0 209,9	588675000 588614000 588676000	 оцинкований, з порошковим покриттям		
Framax розпалубний шпindel I Framax-Ausschalspindel I	3,2	588618000	 оцинкований висота 25 см		
Framax розпалубний шпindel I з храповиком Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche	5,5	588653000	 оцинкований висота 24,8 см		
Framax розпалубний циліндр I Framax-Ausschalzylinder I	29,0	588980000	 жовтий лакований ширина 16 см висота 45,2 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	CE	
Framax швидкодіючий затискач RU Framax-Schnellspanner RU	3,3	588153400	 оцинкований довжина 20 см		
Framax універсальний затискач Framax-Uni-Spanner	5,8	588169000	 оцинкований довжина 40 см		
Framax компенсуючий затискач Framax-Ausgleichsspanner	5,3	588168000	 оцинкований довжина 48 см		
Framax торцевий ригель 15-45см Framax торцевий ригель 15-75см Framax-Stirnabschalzwinge	15,0 20,6	588940000 588941000	 оцинкований		
Framax універсальний з'єднувач 10-16см Framax-Universalverbinder 10-16cm	0,60	588158000	 оцинкований довжина 26 см		
Framax універсальний з'єднувач 10-25см Framax-Universalverbinder 10-25cm	0,69	583002000	 оцинкований довжина 36 см		
Framax торцевий анкер Framax-Stirnanker	1,5	588143000	 оцинкований довжина 29 см		
Framax шина затискання 0,60м Framax шина затискання 0,90м Framax шина затискання 1,50м Framax-Klemmschiene	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000	 голубий лакований		
Framax кутова шина затискання Framax-Eckklemmschiene	12,8	588151000	 голубий лакований довжина коліна 60 см		
Framax зажимна клема Framax-Spannklemme	1,5	588152000	 оцинкований довжина 21 см		
Framax зажимний клин R Framax-Spannkeil R	0,20	588155000	 оцинкований висота 11 см		
Framax конічний болт RA 7,5 Framax-Keilbolzen RA 7,5	0,34	588159000	 оцинкований довжина 15 см		
Framax анкер головки 15-40см довжина 72 - 81 см Framax анкер головки 15-100см довжина 131 - 141 см Framax-Kopfanker	4,2 6,1	588969000 588970000	 оцинкований, з порошковим покриттям		
Framax тримач для підлоги Framax-Bodenhalter	0,87	588628000	 оцинкований довжина 17,6 см ширина 7,7 см		

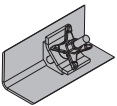
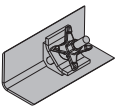
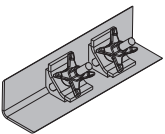
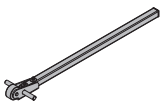
	[kg]	артикул
Підтримуючий кутник для стінової опалубки Auflagewinkel Wandschalung	6,6	588967000
 оцинкований довжина 15,8 см ширина 12 см висота 28 см		
Підпiрний розкiс 340 IB Elementstütze 340 IB складається із	24,3	580365000
(A) Юстирувальна стійка 340 IB оцинкований довжина 190,8 - 341,8 см	16,7	588696000
(B) Юстирувальний розкос 120 IB оцинкований довжина 81,5 - 130,6 см	7,6	588248500
 оцинкований Стан поставки: складений		
Підпiрний розкiс 540 IB Elementstütze 540 IB складається із	41,4	580366000
(A) Юстирувальна стійка 540 IB оцинкований довжина 310,5 - 549,2 см	30,7	588697000
(B) Юстирувальний розкос 220 IB оцинкований довжина 172,5 - 221,1 см	10,9	588251500
 оцинкований Стан поставки: складений		

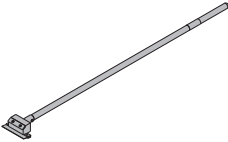
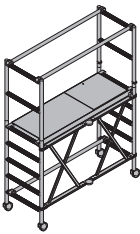
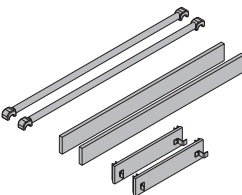
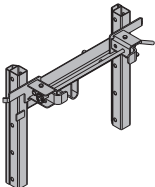
	[kg]	артикул
Eurex 60 550 Eurex 60 550 в залежності від вимагаємої довжини, складається із		
(A) Юстирувальна стійка Eurex 60 550 голубий з порошковим покриттям алюміній довжина 343 - 553 см	42,5	582658000
(B) Подовжувач Eurex 60 2,00м голубий з порошковим покриттям алюміній довжина 250 см	21,3	582651000
(C) З'єднувальний елемент Eurex 60 алюміній довжина 100 см діаметр 12,8 см	8,6	582652000
(D) З'єднувальний елемент Eurex 60 IB оцинкований довжина 15 см ширина 15 см висота 30 см	4,2	582657500
(E) Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB оцинкований довжина 31 см ширина 12 см висота 33 см	8,0	582660500
(F) Юстирувальний розкос 540 Eurex 60 IB оцинкований довжина 303,5 - 542,2 см	27,8	582659500
 Стан поставки: окремі деталі		
Головка стійки EB Stützenkopf EB	3,1	588244500
 оцинкований довжина 40,8 см ширина 11,8 см висота 17,6 см		
Універсальний ключ Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000
 оцинкований довжина 75,5 см		
Докa експрес-анкер 16x125мм Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000
 оцинкований довжина 18 см Дотримуватися інструкції по монтажу!		

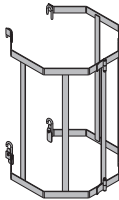
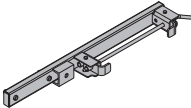
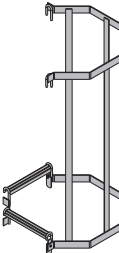
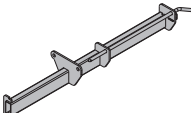
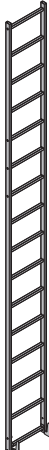
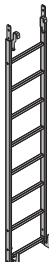
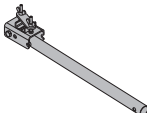
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Doka спіраль утримання 16мм Doka-Coil 16mm  оцинкований діаметр 1,6 см	0,009	588633000	Різьбовий хомут 48мм 50 Anschraubkupplung 48mm 50  оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!	0,84	682002000
Framax консоль 90 Framax-Konsole 90  оцинкований довжина 103 см висота 185 см Стан поставки: перила включені	12,5	588167000	Framax платформа для бетонування О 1,25/2,70м 117,0 Framax-Betonierbühne O 1,25/2,70m  дер'яні деталі жовті лаковані стальні деталі оцинковані Стан поставки: складений	117,0	588360000
Framax консоль 90 EP Framax-Konsole 90 EP  оцинкований довжина 103 см висота 84 см	9,0	588979000	Framax платформа для бетонування U 1,25/2,70м 127,5 Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  стальні деталі оцинковані дер'яні деталі жовті лаковані Стан поставки: складений	127,5	588377000
Поручні 1,00м Geländer 1,00m  оцинкований довжина 124 см	3,8	584335000	Xsafe plus підйомний адаптер Framax Xsafe plus-Umsetzadapter Framax  оцинкований висота 51,4 см	6,6	586436000
Адаптер кронштейну XP FRR 50/30 Konsolenadapter XP FRR 50/30  оцинкований висота 32 см	2,4	586486000	Xsafe plus платформа 2,70м Xsafe plus-Bühne 2,70m  стальні деталі оцинковані дер'яні деталі жовті лаковані висота 136 см Стан поставки: складений	151,7	586404000
З'єднання каркасної трубки Gerüstrohranschluss  оцинкований висота 7 см	0,27	584375000	Xsafe plus платформа 1,35м Xsafe plus-Bühne 1,35m  стальні деталі оцинковані дер'яні деталі жовті лаковані висота 136 см Стан поставки: складений	95,3	586408000
Каркасна трубка 48,3мм 0,50м Каркасна трубка 48,3мм 1,00м Каркасна трубка 48,3мм 1,50м Каркасна трубка 48,3мм 2,00м Каркасна трубка 48,3мм 2,50м Каркасна трубка 48,3мм 3,00м Каркасна трубка 48,3мм 3,50м Каркасна трубка 48,3мм 4,00м Каркасна трубка 48,3мм 4,50м Каркасна трубка 48,3мм 5,00м Каркасна трубка 48,3мм 5,50м Каркасна трубка 48,3мм 6,00м Каркасна трубка 48,3ммм Gerüstrohr 48,3mm  оцинкований	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			
			Framax адаптер XP Framax-Adapter XP  оцинкований висота 56 см	8,0	586475000

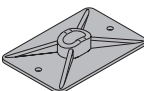
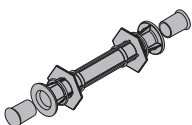
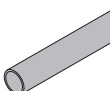
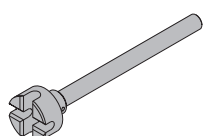
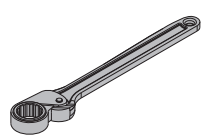
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Затискач для поручнів XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  оцинкований висота 73 см	7,7	586456000	Захисна решітка XP 2,70x0,60м Захисна решітка XP 2,50x0,60м Захисна решітка XP 2,00x0,60м Захисна решітка XP 1,20x0,60м Schutzgitter XP  оцинкований	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000
Стійка для поручнів XP 1,20м Geländersteher XP 1,20m  оцинкований висота 118 см	4,1	586460000	Застібка на липучці 30x380мм Klettverschluss 30x380mm  жовтий	0,02	586470000
Нижній захисний тримач XP 1,20м Fußwehrhalter XP 1,20m  оцинкований висота 21 см	0,64	586461000	Зажим захисних поручнів S Schutzgeländerzwinge S  оцинкований висота 123 - 171 см	11,5	580470000
Стійка для поручнів XP 0,60м Geländersteher XP 0,60m  оцинкований висота 68 см	5,0	586462000	Захисні поручні 1,10м Schutzgeländer 1,10m  оцинкований висота 134 см	5,5	584384000
Нижній захисний тримач XP 0,60м Fußwehrhalter XP 0,60m  оцинкований висота 21 см	0,77	586463000	Бокові захисні поручні T Seitenschutzgeländer T  оцинкований довжина 115 - 175 см висота 112 см	29,1	580488000
Захисна решітка XP 2,70x1,20м Захисна решітка XP 2,50x1,20м Захисна решітка XP 2,00x1,20м Захисна решітка XP 1,20x1,20м Schutzgitter XP  оцинкований	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Framax підйомний захват Framax-Umsetzbügel  оцинкований висота 22 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	10,6	588149000
			Framax підйомний захват 20kN Framax-Umsetzbügel 20kN  оцинкований висота 30 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	12,8	588526000

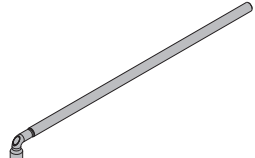
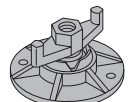
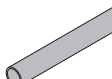
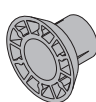
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Framax конус для штабелювання Framax-Stapelkonus  голубий діаметр 2,3 см	0,01	588234000	Framax профільований брус 27мм 2,70м Framax профільований брус 21мм 2,70м Framax профільований брус 18мм 2,70м Framax профільований брус 27мм 3,30м Framax профільований брус 21мм 3,30м Framax профільований брус 18мм 3,30м Framax-Profilholz  жовтий лакований	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8 10,2	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000 176120000
Doka чотиристропний ланцюг 3,20м Doka-Vierstrangkette 3,20m  Дотримуватися інструкції з експлуатації!	15,0	588620000			
Framax транспортний палець Framax-Transportbolzen  Дотримуватися інструкції з експлуатації!	1,9	588621000	Framax розпалубний брус 10x12см 2,85м Framax розпалубний брус 10x12см 3,45м Framax-Ausschalholz  жовтий лакований	16,4 19,9	176008000 176014000
Framax транспортний підвіс Framax-Transportgehänge  оцинкований Дотримуватися інструкції з експлуатації!	13,3	588232000	Framax сталевий компенсатор 5см 2,70м Framax сталевий компенсатор 5см 1,35м Framax сталевий компенсатор 5см 3,30м Framax-Stahlausgleich  голубий з порошковим покриттям	14,0 7,9 17,2	588273000 588272000 588274000
Dokamatic стрічка переміщення 13,00м Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m  зелений Дотримуватися інструкції з експлуатації!	10,5	586231000			
Framax підігнаний брус 2x12см 2,70м Framax підігнаний брус 3x12см 2,70м Framax підігнаний брус 5x12см 2,70м Framax підігнаний брус 10x12см 2,70м Framax підігнаний брус 2x12см 3,30м Framax підігнаний брус 3x12см 3,30м Framax підігнаний брус 5x12см 3,30м Framax підігнаний брус 10x12см 3,30м Framax-Passholz  жовтий лакований	3,1 4,7 7,8 15,5 3,8 5,7 9,5 19,0	176020000 176022000 176024000 176026000 176021000 176023000 176025000 176027000	Framax Alu компенсатор 10см 3,30м Framax Alu компенсатор 10см 2,70м Framax Alu компенсатор 10см 1,35м Framax Alu компенсатор 5см 3,30м Framax Alu компенсатор 5см 2,70м Framax Alu компенсатор 5см 1,35м Framax-Alu-Ausgleich  з порошковим покриттям	12,9 11,0 5,7 10,5 8,5 4,4	589229000 589227000 589225000 589228000 589226000 589224000

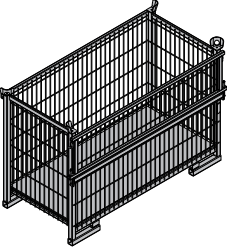
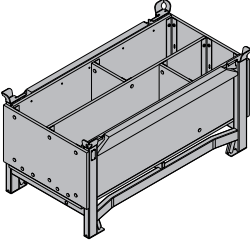
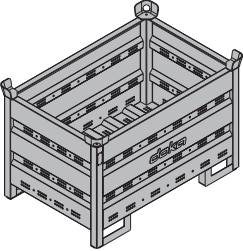
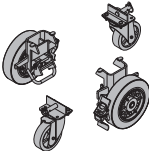
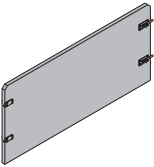
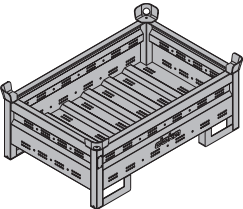
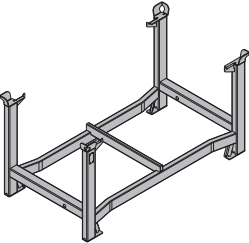
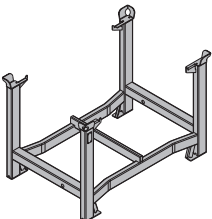
	[kg]	артикул
Дерев'яний зажимний квадрат Anklemmholz	0,70	176030000
 жовтий лакований ширина 10 см		
Framax тригранна рейка 2,70м Framax-Dreikanteleiste 2,70m	0,38	588170000
		
Framax торцева тригранна рейка 2,70м Framax торцева тригранна рейка 3,30м Framax-Stirndreikanteleiste	1,7 2,0	588129000 588949000
 сірий		
Закладний фіксатор 24см Закладний фіксатор 25см Закладний фіксатор 30см Aussparungsklemme	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000
 оцинкований довжина коліна 10 см		
Закладний фіксатор тип 1см Aussparungsklemme Typ 1cm	17,4	580066000
 голубий лакований довжина коліна 10 см		
Закладний фіксатор тип 2см Aussparungsklemme Typ 2cm	17,4	580067000
 голубий лакований довжина коліна 10 см		
Framax кутник тримача анкера Framax-Ankerhaltewinkel	1,4	588188000
 голубий лакований ширина 9 см висота 13 см		
Комб. пробка для анкерних отворів R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25	0,003	588180000
 голубий діаметр 3 см		
Framax пробка-заглушка R24,5 Framax-Abdeckstopfen R24,5	0,003	588181000
 жовтий діаметр 2 см		
Framax розпалубний інструмент Framax-Ausschalwerkzeug	5,5	589235000
 оцинкований довжина 110 см		

	[kg]	артикул
Framax телескопічна монтажний ричаг Framax-Teleskop-Montagegestange	4,5	588651000
 алюміній довжина 230 - 400 см		
Framax монтажний ричаг Framax-Montagegestange	4,2	588678000
 оцинкований довжина 193 см		
Подвійний шкребок Xlife 100/150мм 1,40м Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000
		
Пересувний поміст DF Mobilgerüst DF	44,0	586157000
 алюміній довжина 185 см ширина 80 см висота 255 см Стан поставки: окремі деталі		
Набір пересувних риштувань DF Zubehörset Mobilgerüst DF	13,3	586164000
 алюміній дер'яні деталі жовті лаковані довжина 189 см		
Система драбин XS		
З'єднув. елемент XS стінової опалубки Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000
 оцинкований ширина 89 см висота 63 см		

	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Фіксуєча клема XS Framax Befestigungsklemme XS Framax  оцинкований довжина 20 см розмір під ключ 27 мм	1,5	588677000	Задній запобіжний пристрій XS 1,00м Задній запобіжний пристрій XS 0,25м Rückenschutz XS  оцинкований	16,5 10,5	588643000 588670000
З'єднувальний елемент XS Framax/Alu-Framax Anschluss XS Framax/Alu-Framax  оцинкований довжина 115 см	11,2	588639000	Задній запобіжний пристрій - вихід XS Rückenschutz-Ausstieg XS  оцинкований висота 132 см	17,0	588666000
З'єднувальний елемент XS платформи для колон 10,0 Anschluss XS Stützenbühne  оцинкований довжина 123 см	10,0	588637000			
Системна драбина XS 4,40м System-Leiter XS 4,40m  оцинкований	33,2	588640000	Акерна система 15,0		
			Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 0,50м 0,72 581821000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 0,75м 1,1 581822000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 1,00м 1,4 581823000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 1,25м 1,8 581826000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 1,50м 2,2 581827000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 1,75м 2,5 581828000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 2,00м 2,9 581829000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкований 2,50м 3,6 581852000 Анкерний стрижень 15,0мм оцинкованийм 1,4 581824000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 0,50м 0,73 581870000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 0,75м 1,1 581871000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 1,00м 1,4 581874000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 1,25м 1,8 581886000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 1,50м 2,1 581876000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 1,75м 2,5 581887000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 2,00м 2,9 581875000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 2,50м 3,6 581877000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 3,00м 4,3 581878000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 3,50м 5,0 581888000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 4,00м 5,7 581879000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 5,00м 7,2 581880000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 6,00м 8,6 581881000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриття 7,50м 10,7 581882000 Анкерний стрижень 15,0мм без покриттям 1,4 581873000 Ankerstab 15,0mm		
Подовжувач драбини XS 2,30м Leiternverlängerung XS 2,30m  оцинкований	19,1	588641000	 DIN 18216		
Перила безпеки XS Sicherungsschranke XS  оцинкований довжина 80 см	4,9	588669000	Суперплита 15,0 Superplatte 15,0  оцинкований висота 6 см діаметр 12 см розмір під ключ 27 мм	1,1	581966000
			Барашкова гайка 15,0 Flügelmutter 15,0  оцинкований довжина 10 см висота 5 см розмір під ключ 27 мм	0,31	581961000
			Шестигранна гайка 15,0 Sechskantmutter 15,0  оцинкований довжина 5 см розмір під ключ 30 мм	0,23	581964000

	[kg]	артикул
Framax опорна плита 6/15 Framax-Druckplatte 6/15	0,80	588183000
 оцинкований		
Зіркоподібна гайка 15,0 G Sternmutter 15,0 G	0,43	587544000
 оцинкований ширина 10 см висота 5 см розмір під ключ 26 мм		
Кутова плита 12/18 Winkelplatte 12/18	1,5	581934000
 оцинкований		
Фіксатор відстані 20см Фіксатор відстані 25см Фіксатор відстані 30см Distanzhalter	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000
 PE сірий голубий		
Пластикова трубка 22мм 2,50м Kunststoffrohr 22mm 2,50m	0,45	581951000
 PVC сірий діаметр 2,6 см		
Універсальний конус 22мм Universal-Konus 22mm	0,005	581995000
 сірий діаметр 4 см		
Заглушка 22мм Verschlussstopfen 22mm	0,003	581953000
 PE сірий		
Захисний наконечник 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0	0,03	581858000
 жовтий довжина 6 см діаметр 6,7 см		
Ключ для анкерних стрижнів 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	1,8	580594000
 оцинкований		
Ключ-тріскач SW27 Freilaufnarre SW27	0,49	581855000
 з люмінесцентним покриттям довжина 30 см		

	[kg]	артикул
Торцевий ключ 27 0,65м Steckschlüssel 27 0,65m	1,9	581854000
 оцинкований		
Акерна система 20,0		
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 0,50м	1,3	581411000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 0,75м	1,9	581417000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 1,00м	2,5	581412000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 1,25м	3,2	581418000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 1,50м	3,8	581413000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 2,00м	5,0	581414000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкований 2,50м	6,3	581430000
Анкерний стрижень 20,0мм оцинкованийм	2,5	581410000
Анкерний стрижень 20,0мм без покриття 0,50м	1,3	581405000
Анкерний стрижень 20,0мм без покриття 0,75м	1,9	581416000
Анкерний стрижень 20,0мм без покриття 1,00м	2,5	581406000
Анкерний стрижень 20,0мм без покриття 1,50м	3,8	581407000
Анкерний стрижень 20,0мм без покриття 2,00м	5,0	581408000
Анкерний стрижень 20,0мм без покриттям	2,5	581403000
Ankerstab 20,0mm		
Суперплита 20,0 В Superplatte 20,0 В	2,0	581424000
 оцинкований висота 7 см діаметр 14 см розмір під ключ 34 мм		
Шестигрanna гайка 20,0 Sechskantmutter 20,0	0,40	581420000
 оцинкований довжина 7 см розмір під ключ 41 мм		
Пластикова трубка 26мм 2,00м Kunststoffrohr 26mm 2,00m	0,59	581463000
 PVC сірий діаметр 3,1 см		
Універсальний конус 26мм Universal-Konus 26mm	0,008	581464000
 сірий діаметр 5 см		
Заглушка 26мм Verschlussstopfen 26mm	0,006	581465000
 PE сірий		

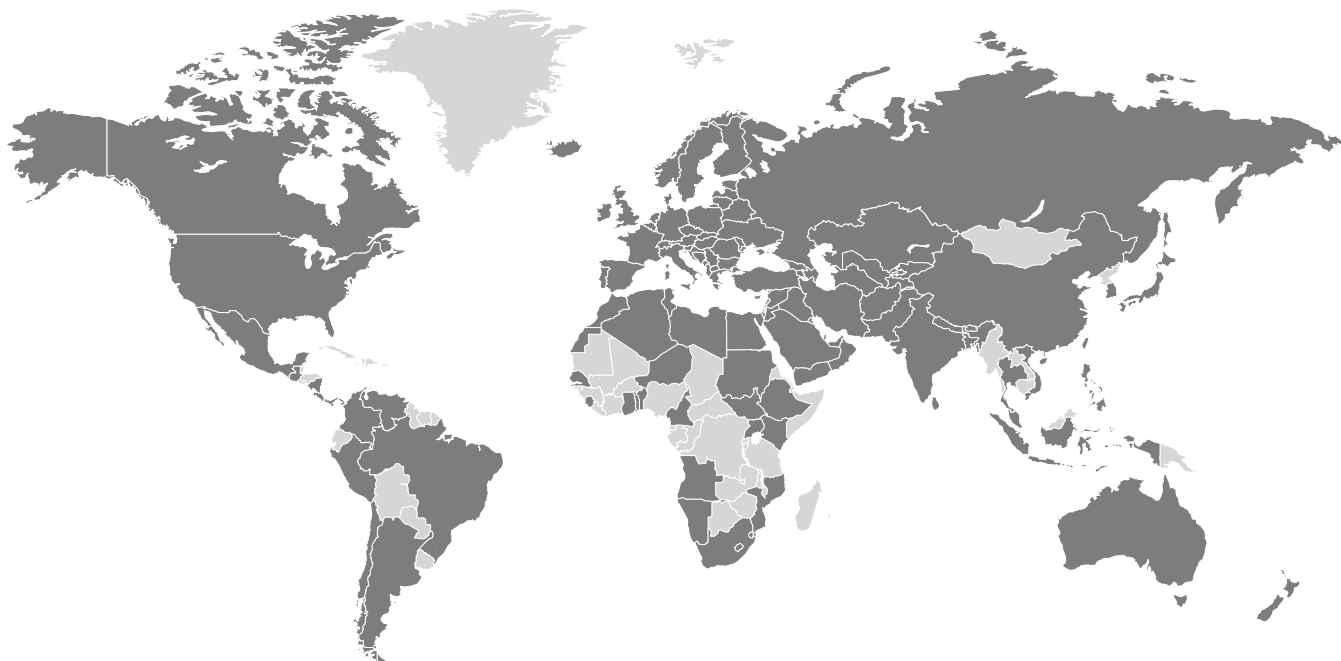
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Багаторазові					
Дока ґратчастий ящик 1,70x0,80м Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  оцинкований висота 113 см	87,0	583012000	Дока ящик для дрібних частин Doka-Kleinteilebox  дер'яні деталі жовті лаковані стальні деталі оцинковані довжина 154 см ширина 83 см висота 77 см	106,4	583010000
Дока багаторазовий контейнер 1,20x0,80м Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  оцинкований висота 78 см	70,0	583011000	Комплект навісних колес В Anklemm-Radsatz B  голубий лакований	33,6	586168000
Багаторазовий секційний контейнер 0,80м Багаторазовий секційний контейнер 1,20м Mehrwegcontainer Unterteilung  стальні деталі оцинковані дер'яні деталі жовті лаковані	3,7 5,5	583018000 583017000			
Дока багаторазовий контейнер 1,20x0,80x0,41м Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  оцинкований	42,5	583009000			
Дока піддон для штабелювання 1,55x0,85м Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  оцинкований висота 77 см	41,0	586151000			
Дока піддон для штабелювання 1,20x0,80м Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  оцинкований висота 77 см	38,0	583016000			

В усьому світі поруч з вами

Doka належить до числа провідних підприємств світу у галузі розробки, виготовлення та збуту обладнання для опалубки в будівництві усіх видів. Маючи у розпорядженні понад 160 організацій збуту та логістики у більш ніж 70 країнах, компанія Doka

Group створила власну розгалуджену збутову мережу, що гарантує швидке та професійне надання матеріалів та технічну підтримку.

Група Doka Group є підприємством групи Umdasch, на підприємстві працює понад 6000 співробітників.



www.doka.com/framax-xlife