

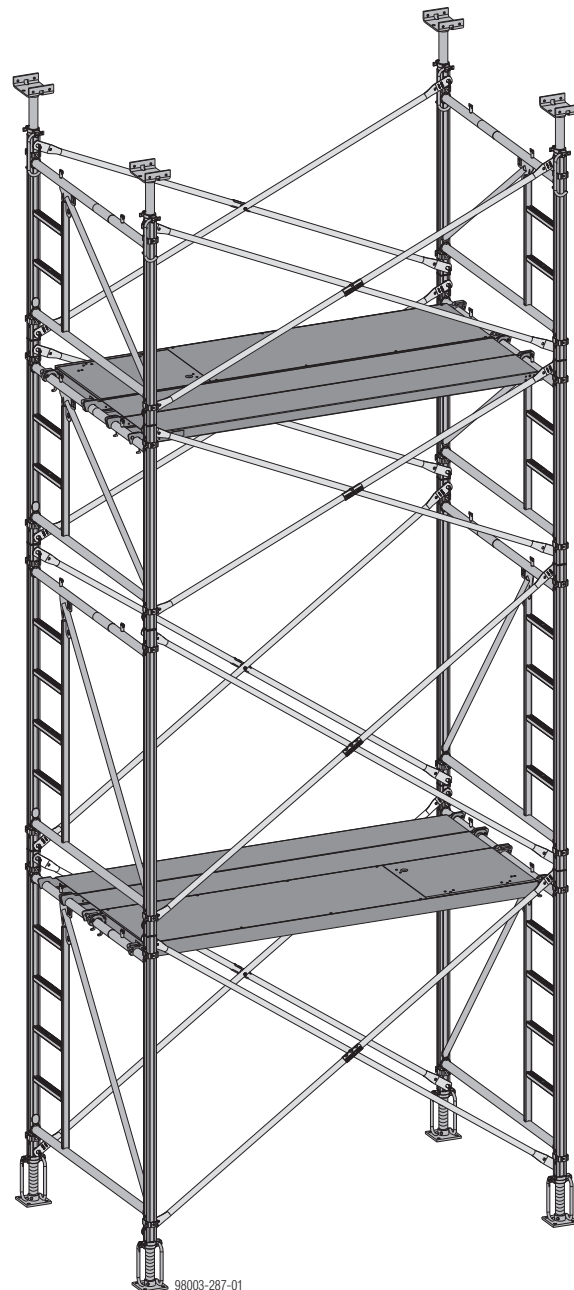
Фахівці з опалубки.

Риштування Staxo 100

зі стислим визначенням розмірів згідно з Eurocode

Інформація для користувача

Керівництво з монтажу та користування



98003-287-01

Зміст

4	Вступ
4	Основні правила безпеки
7	Єврокоди Doka
8	Doka послуги
10	Опис системи
12	Огляд системи
14	Детально про раму Staxo 100
17	Приклади застосування
19	Адаптація до плану, висоти, форми перекриття та завантаження
25	З'єднання башт / рівнів настилу між баштами
27	Влаштування нижніх поясів балок
29	Огляд монтажу
30	Монтаж у горизонтальному положенні
34	Монтаж у вертикальному положенні
34	Монтаж у вертикальному положенні з випереджаючою секцією огорожі
41	Монтаж у вертикальному положенні з випереджаючою рамою 1,20 м
46	Монтаж у вертикальному положенні за допомогою навантажувача
48	Приклади застосування
49	Перестановка
50	Застосування механізмів для пересування
52	Переміщення краном
54	Переміщення за допомогою вильчатого навантажувача
55	Загальні відомості
55	Кріплення до конструкцій будівлі
57	Розтяжка / спирання риштувань
62	Коригування нахилу
66	Коригування плану риштувань
71	Фіксатор поперечної балки
72	Комбінація Staxo 100 і Staxo
73	Комбінація з опалубними столами Dokamatic
75	Поздовжня балка сталева
76	Проміжний ярус з багатофункціональних ригелів
77	Транспортування, штабелювання та зберігання
83	Демонтаж та монтаж з'єднувальної муфти
84	Визначення розмірів
87	Огляд виробів

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, які містяться у цьому документі, показують, зокрема, варіанти монтажного стану, і тому не завжди у повній мірі повністю висвітлюють усі аспекти техніки безпеки.**
При цьому, якщо клієнтові буде потрібно встановити захисні пристрої, які не показані на цих ілюстраціях, 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 використання виробу за призначенням відбувались згідно з чинними законами, стандартами та приписами 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 усіх деталей та вузлів!
- 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.
- Роботи слід пристосувати до погодних умов (наприклад, загроза послизнутися). У разі екстремальних погодних умов слід вжити профілактичних заходів для безпеки обладнання та навколишньої території, а також для захисту персоналу.
- Усі з'єднувальні елементи слід регулярно перевіряти на щільність посадки та функціональність. 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. Зварювати дозволяється лише такі деталі, щодо яких це особливо зазначено у документації Doka.

Монтаж

- Клієнт повинен перевірити матеріал/систему перед початком використання на належний стан. Не можуть використовуватись пошкоджені, деформовані, ослаблені внаслідок зносу, корозії або іржі частини.
- Змішане використання опалубки наших систем з обладнанням інших виробників призводить до небезпеки для здоров'я та матеріальних цінностей, тому це слід контролювати окремо.
- Монтаж повинен виконуватись згідно з чинними законами, стандартами та приписами силами фахівців клієнта; якщо це передбачено, слід дотримуватись положень про обов'язкові випробування.
- Внесення змін для виробів Doka заборонено, це створює загрозу для 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 Fratax для зняття опалубки в кутах.
- При знятті опалубки не порушувати стійкості компонентів будівельних конструкцій, риштувань та опалубки!

Транспортування, штабелювання та зберігання

- Слід виконувати усі чинні приписи щодо транспортування опалубки та риштувань. Крім того, слід обов'язково використовувати засоби строповки Doka.
- Видалити незакріплені частини або закріпити їх проти ковзання та падіння!
- Усі деталі слід зберігати у безпечних умовах, при цьому виконувати інструкції Doka, які наведені у відповідних главах 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.

Піктограми

У цьому документі використовуються наступні піктограми:



ВКАЗІВКА

Недотримання може призвести до функціональних несправностей або матеріальних збитків.



УВАГА! / ОБЕРЕЖНО! / НЕБЕЗПЕЧНО!

Недотримання може призвести до матеріальних збитків або до тяжких травм (небезпека для життя).



Інструкція

Ця піктограма показує, 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.

Єврокоди Doka

У Європі з кінця 2007 р. впроваджено уніфіковане сімейство стандартів стосовно будівництва, так звані **Єврокоди** (ЄК). Вони слугують як загальноєвропейська чинна підстава для складання специфікацій виробів, проведення тендерів та виконання розрахункових підтверджень.

Єврокоди є найрозгалуженішою у світі системою будівельних норм.

Підприємства групи Doka стандартно користуються ЄК з кінця 2008 р. При цьому німецькі стандарти DIN

використовується компанією Doka для розрахунку характеристик виробів.

Поширену концепцію " $\sigma_{\text{дозвол.}}$ -принцип" (порівняння наявних напружень з дозволеними напруженнями) замінено у ЄС на нову концепцію безпеки.

Єврокоди співставляють впливи (навантаження) та опір (несну здатність). Дотепершній коефіцієнт безпеки у значеннях дозволених напружень підрозділяється на декілька частинних коефіцієнтів надійності. Рівень надійності залишається незмінним!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Розрахункове значення впливу (ефект $E \dots$; конструкція $d \dots$) зрізувальні зусилля від впливу F_d (V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Розрахункове значення впливу $F_d = \gamma_F \cdot F_k$ (зусилля $F \dots$)

F_k Характеристика впливу "фактичного навантаження", експлуатаційне навантаження (характеристика $k \dots$)
наприклад, власна вага, корисне навантаження, тиск бетону, вітрове навантаження

γ_F Частинний коефіцієнт надійності для показника впливу (з боку навантаження; $F \dots$ зусилля)
наприклад, для показників власної ваги, корисного навантаження тиску бетону, вітрового навантаження за стандартом EN 12812

R_d Розрахункове значення опору (опір $R \dots$; конструкція $d \dots$) несна здатність перерізу (V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

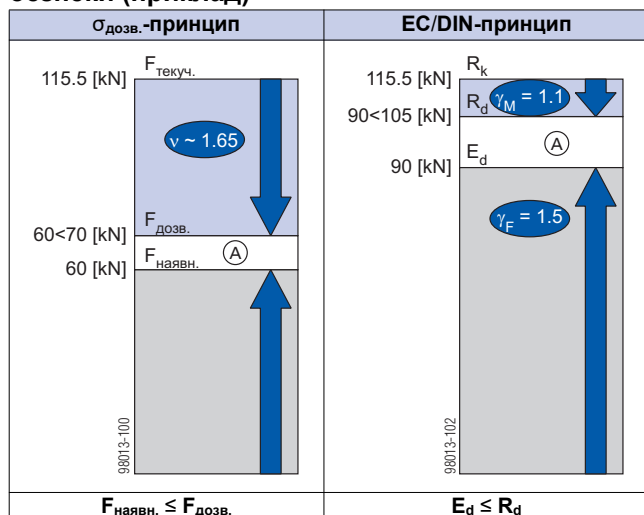
Сталь: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Дерево: $R_d = k_{\text{mod}} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Характеристичне значення опору наприклад, Опір моменту на межі текучості

γ_M Частинний коефіцієнт надійності для характеристик компонента (з боку матеріалу; $M \dots$ матеріал)
наприклад, значення для сталі або дерева за стандартом EN 12812

k_{mod} Коефіцієнт модифікації (лише для дерева – з метою врахування вологості та тривалості дії навантаження)
наприклад, для балки Doka H20 значення відповідно до стандартів EN 1995-1-1 та EN 13377

Порівняльне протиставлення концепцій безпеки (приклад)



A Ступінь використання



"Дозволені значення", які визначені у документації Doka (наприклад, $Q_{\text{дозв.}} = 70 \text{ kN}$) не співпадають з розрахунковими значеннями (наприклад, $V_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Ні в якому разі не переплутати!
- В нашій документації й надалі зазначені дозволені дані.

Взяті до уваги наступні частинні коефіцієнти надійності :

$\gamma_F = 1,5$
 $\gamma_M, \text{дерево} = 1,3$
 $\gamma_M, \text{сталь} = 1,1$
 $k_{\text{mod}} = 0,9$

Так виконується визначення усіх розрахункових значень для єврокодів (ЄК) виходячи з дозволених значень.

Дока послуги

Підтримка на кожному етапі проекту

Дока пропонує широкий спектр послуг з єдиною метою: допомогти вам успішно побудувати об'єкт. Кожен проект є неповторним. Проте, усі будівельні проекти мають дещо спільне: їх структура складається з п'яти етапів. Компанії Дока відомі різні вимоги клієнтів, вона надасть вам підтримку консультаціями, плануванням та іншими послугами для ефективного використання опалубки – на кожному з цих етапів.



Етап розробки проекту



Ухвалення обґрунтованих рішень

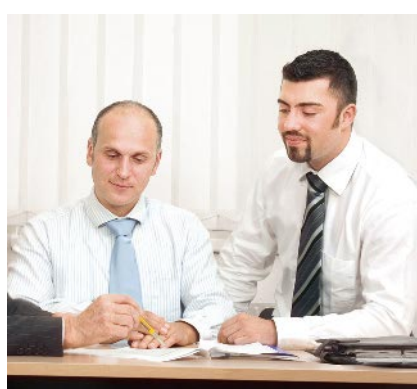
завдяки професійним консультаціям

Пошук точних та правильних рішень у формі:

- надання допомоги під час участі у тендері
- глибокого аналізу вихідної ситуації
- об'єктивної оцінки ризиків для планування, виконання та строків



Етап комерційної пропозиції



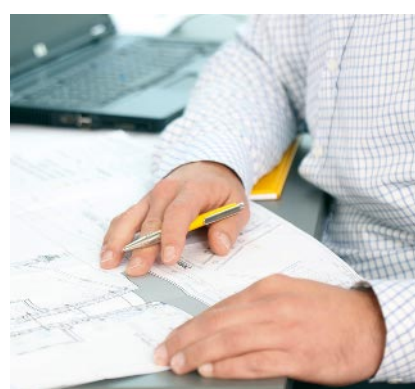
Оптимізація підготовчих робіт за участі Дока як досвідченого партнера

Розробка успішних комерційних пропозицій шляхом:

- прийняття за основу серйозних розрахунків орієнтовних цін
- правильного вибору опалубки
- оптимального вибору основи для розрахунків календарного графіку



Етап підготовчих робіт



Упорядковане застосування опалубки з метою підвищення ефективності

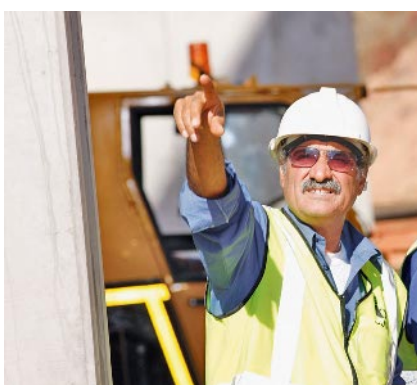
завдяки серйозним розрахункам концепції опалубки

Від самого початку економічне планування завдяки:

- детальнішій розробці комерційних пропозицій
- визначенню розмірів попереднього запасу
- узгодженню тривалості підготовки та термінів передачі



Етап виконання (основних) будівельно-монтажних робіт



Оптимальне використання ресурсів за допомогою експертів з опалубки Doka

Оптимізація процесів завдяки:

- точному плануванню завдань
- залученню технологів з міжнародним досвідом
- узгодженій транспортній логістиці
- надання допомоги на місці



Етап завершення (основних) будівельно-монтажних робіт



Позитивне завершення завдяки професійній підтримці

Послуги Doka – це прозорість та ефективність завдяки:

- спільним процесам повернення опалубки
- демонтажу силами фахівців
- якісному чищенню та санації

Ваші переваги завдяки професійним консультаціям

▪ **Заощадження коштів та виграш у часі**

Консультації та підтримка від самого початку дозволяє здійснити правильний вибір та планомірно використовувати системи опалубки. Ви будете в змозі досягти оптимального використання опалубки та ефективно виконуватимете опалубні роботи завдяки правильним технологічним процесам.

▪ **Максимальне підвищення рівня безпеки праці**

Консультацій та підтримка з метою правильного та планомірного застосування дозволяє підвищити рівень безпеки праці.

▪ **Прозорість**

Прозорі послуги та кошти, без жодної потреби у імпровізації під час будівництва об'єкта та без жодних несподіванок після закінчення будівництва.

▪ **Зниження незапланованих коштів**

Кваліфіковані консультації щодо вибору, якості та правильного застосування дозволяє уникнути дефектів матеріалів та звести до мінімуму знос.

Опис системи

Опорне риштування Staxo 100 – виключно ефективне та швидке у монтажу та демонтажу риштування зі сталі з інтегрованими засобами безпеки

Staxo 100 володіє випробуваними на практиці перевагами Staxo – міцне, швидке у монтажу, універсальне. До того ж риштування Staxo 100 містить широкий пакет безпеки, який дозволяє значно підвищити несну здатність.

Основу цього ефективного, швидкого у монтажу та демонтажу опорного риштування становить міцна рама з оцинкованої сталі в трьох типорозмірах по висоті.

Висока несна здатність, зручний та швидкий монтаж за допомогою вбудованих засобів з'єднання та багатогранні можливості застосування – такими чудовими якостями відрізняється Staxo.

Усюди, де навантаження є високими, у висотному або транспортному будівництві, це опорне риштування поводить себе в експлуатації ідеально.

Ефективне опорне риштування

- висока несна здатність до 100 кН на одну стійку риштування
- складається з легких компонентів (з рамами до 1,20 м заввишки як риштування ручного монтажу)
- ергономічне: зручність ручних операцій з окремими компонентами

... прискорює роботу

- завдяки невеликій кількості системних деталей полегшуються операції, та не треба витрачати час на пошуки
- з'єднувальні елементи вже інтегровані у раму, тому ніколи не можуть загубитися
- для монтажу не потрібен жодний інструмент

... пропонує оптимальну безпеку

- висока стабільність завдяки рамі 1,52 м завширшки
- інтегровані у раму, нековзні драбини
- Точки підвішування лямок пасів безпеки

... є універсальним

- повніше використання несної здатності завдяки змінній відстані між рамами від 0,60 м до 3,00 м. (Від 1,00 м з кроком 50 см).
- грубе коригування по висоті з кроком 30 см завдяки 3 різним типорозмірам рам: 0,90, 1,20 та 1,80 м
- точне коригування за допомогою шпindelів у головці та опорній ніжці
- комбіноване застосування стійок для перекриттів та елементів Dokaflex

... є економічним

- зручний та швидкий монтаж елементів башти:
 - монтаж можливий у горизонтальному та вертикальному положенні
 - у випадку високих башт можна просто попередньо змонтовані у горизонтальному положенні ставити елементи башти один на оден за допомогою крана.
 - Настил риштувань полегшує монтаж і демонтаж башти та верхньої конструкції
- за допомогою механізмів для пересування можна миттєво транспортувати усі опалубні столи до нового місця використання
- Допоміжний пристрій TG для навантажувача полегшує монтаж та демонтаж, а також транспортування башт опорних риштувань Doka.



Напрямки застосування

Опорне риштування Staxo особливо підходить:

- як опори у мостобудуванні, де мають місце значні навантаження та потрібна висока стабільність, оскільки потрібно надійно відводити горизонтальні сили, такі як вітрові навантаження
- у висотному будівництві, наприклад, при спорудженні адміністративних будівель та паркінгів, там, де системи опалубних столів з великою площею поверхні дозволяють заощадити час монтажу опалубки
- у промисловому висотному будівництві та спорудженні електростанцій, як опорне риштування для будь-яких випадків застосування

Сходинова башта 250

Сходинова башта 250 виробництва Doka складається з рами 1,20 м та декількох легких елементів сходів з алюмінію.

Сходинова башта швидка у монтажі та забезпечує високу стабільність, а також дозволяє робітникам швидко дістатися до місця роботи.

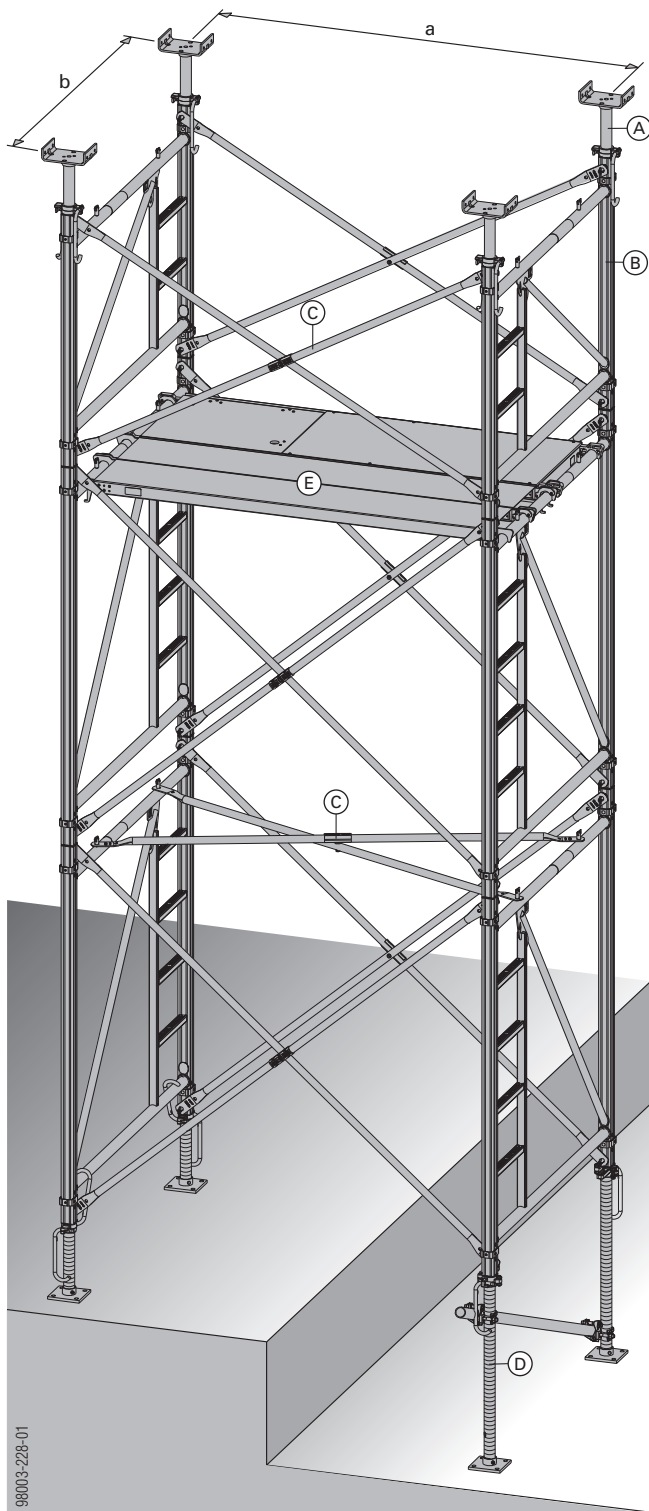


Слід дотримуватись інформації для користувача "Сходинова башта 250 Doka"!



Огляд системи

Конструкція



a ... Інтервали між рамами = 60* / 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 см
 b ... Ширина рами = 152 см
 * тільки для типів рами 1,20 та 0,90 м

- A** Верхній елемент
- B** Staxo 100 рама
- C** Перехресний розкіс
- D** Опорна ніжка
- E** Настил риштування

Системні елементи Staxo 100

Верхні елементи (A)

Шпindel з чотириходовою головою	Шпindel головки	Шпindel підвищеного навантаження 70 верхній + натяжна гайка В	Вильчата головка D
Верхній шпindel для регулювання опорних риштувань по висоті. для встановлення та регулювання верхньої конструкції по висоті.			Поворотний, але без регулювання по висоті
Можливе використання по вибору однієї чи двох балок H20 Doka. Поздовжні балки будуть зафіксовані проти перекидання.	Для кріплення головних балок (напр., багатофункціональний ригель, сталевий профіль).		Для кріплення головних балок (напр., сталевий стінний ригель WS10 або подвійна балка H20)

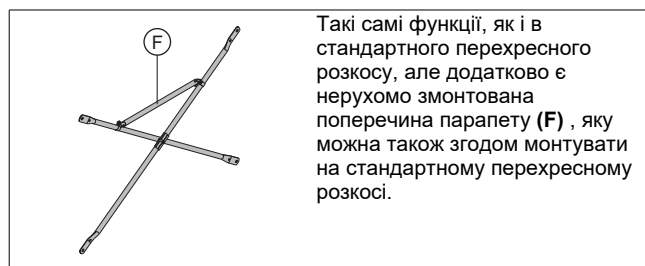
Staxo 100 рама (B)

Staxo 100 рама 1,80м	Staxo 100 рама 1,20м	Staxo 100 рама 0,90м
Сталева рама гарячого цинкування. З'єднувальні елементи для наросування рам є інтегрованими, тому їх неможливо загубити.		

Перехресні розкиси (C)

	Вставні елементи жорсткості зі сталевих труб між рамами. ідентифікація за допомогою:
	■ рельєфного маркування (G) напр.: 18.250 - 18 = висота рами 1,80 м - 250 = інтервал між рамами 250 см ■ Кольорові затискачі з насічками (H) (див. таблицю)

Назва	Кольоровий затискач	Насічки
Перехресний розкіс 9.060	чорний	—
Перехресний розкіс 9.100	зелений	—
Перехресний розкіс 9.150	червоний	—
Перехресний розкіс 9.175	світло-зелений	—
Перехресний розкіс 9.200	блакитний	—
Перехресний розкіс 9.250	жовтий	—
Перехресний розкіс 9.300	оранжевий	—
Перехресний розкіс 12.060	чорний	1
Перехресний розкіс 12.100	зелений	1
Перехресний розкіс 12.150	червоний	1
Перехресний розкіс 12.175	світло-зелений	1
Перехресний розкіс 12.200	блакитний	1
Перехресний розкіс 12.250	жовтий	1
Перехресний розкіс 12.300	оранжевий	1
Перехресний розкіс 18.100	зелений	3
Перехресний розкіс 18.150	червоний	3
Перехресний розкіс 18.175	світло-зелений	3
Перехресний розкіс 18.200	блакитний	3
Перехресний розкіс 18.250	жовтий	3
Перехресний розкіс 18.300	оранжевий	3



Назва	Кольоровий затискач	Насічки
Перехресний розкіс Н 9.100	зелений	—
Перехресний розкіс Н 9.150	червоний	—
Перехресний розкіс Н 9.200	блакитний	—
Перехресний розкіс Н 9.250	жовтий	—
Перехресний розкіс Н 12.100	зелений	1
Перехресний розкіс Н 12.150	червоний	1
Перехресний розкіс Н 12.200	блакитний	1
Перехресний розкіс Н 12.250	жовтий	1

Вказівка:

Для збільшення жорсткості рами у **горизонтальному** напрямку застосовуються **перехресні розкоси 9.xxx**.

На рівнях, на яких розташовані настили риштувань, потреба у горизонтальних елементах жорсткості з перехресними розкосами відпадає. Це стосується тільки тих випадків, коли настили риштувань протягом всього часу експлуатації (монтаж, бетонування) залишаються у відповідній секції.

Опорні ніжки (D)

Опорний шпindel	Шпindel підвищеного навантаження 70 + натяжна гайка В	Шпindel підвищеного навантаження 130 + натяжна гайка В
Нижній шпindel для регулювання опорних риштувань по висоті. Натяжна гайка В виготовлена у складаному виконанні, що дозволяє уникнути довгого ходу шпинделя. Особливо для елементів змінної висоти, наприклад, сходинок, у інших випадках у виконанні як шпиндель підвищеного навантаження 70 Деталі див. розділ "Розрахунки".		

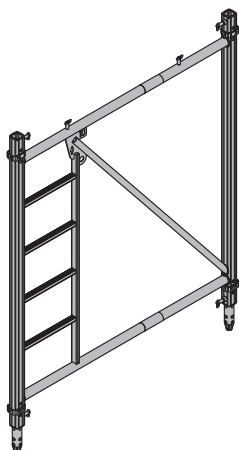
Настили риштувань (E)

Настил риштувань 30/...см	Настил риштувань 60/...см з люком
Сталеві настили риштувань для розбудови безпечних рівнів монтажу.	Алюмінієві/дерев'яні настили риштувань із самозамикальною кришкою для розбудови безпечних рівнів монтажу.
Вбудований запобіжник проти відриву	
Ширина: 30 см	Ширина: 60 см
Довжина: 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 см	

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

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

Детально про раму Staxo 100



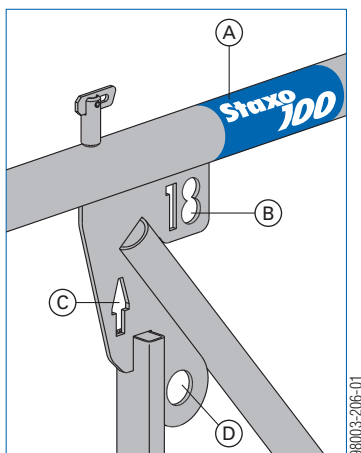
Особливості рами Staxo 100

Нижченаведені особливості характеризують раму Staxo 100, що відрізняє її від рам Staxo попередніх моделей.



ВКАЗІВКА

Тільки рами Staxo 100 задовольняють вимоги щодо несної здатності, які наведені у цьому документі!



- A** Наклейка Staxo 100
- B** Штамповане позначення типу 18, 12 або 9
- C** Стрілка для розрізнення напрямків «вгору та вниз» (стрілка показує вгору = положення паса правильне)
- D** Точка кріплення монтажного паса

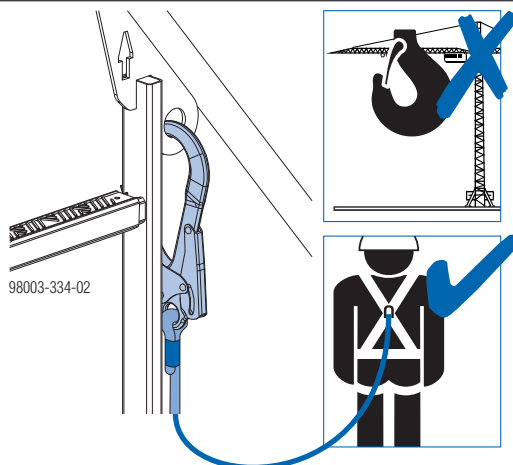
Точки кріплення засобів індивідуального захисту проти падіння



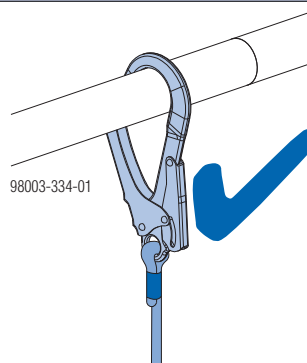
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ▶ Дотримуватись мінімальної висоти точки кріплення, оскільки інакше не буде достатньо вільного місця для страхування людини, що падає

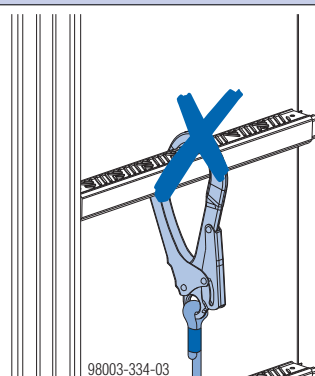
Точка кріплення призначена виключно для монтажних пасів. Кріпити кранові стропи для переміщення заборонено!



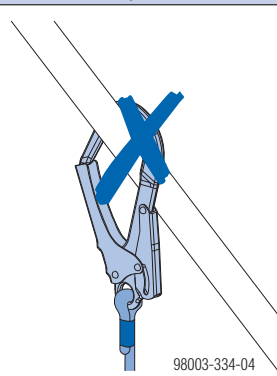
Дозволено на горизонтальній трубі



На щаблях драбини заборонено!



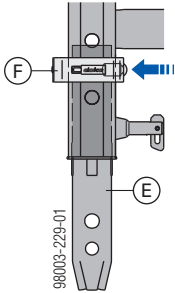
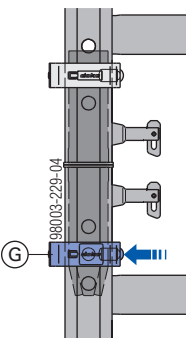
На діагональній трубі заборонено!



Вбудована система кріплень

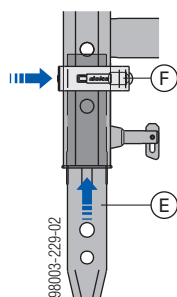
- Міцне на розтягування кріплення рами виконується за допомогою **підпружинених запобіжників, які захищені проти випадання** з інтегрованим шплинтом. Фіксація та звільнення одним рухом – **без інструментів**.

Функція при нарощуванні риштувань

жовтий пружинний фіксатор витиснутий назовні = з'єднувальну муфту зафіксовано	блакитний пружинний фіксатор витиснутий назовні = рама надійно з'єднана проти розтягувальних зусиль
	
E З'єднувальна муфта	
F Жовтий пружинний фіксатор	
G Блакитний пружинний фіксатор	

Функція для монтажу опорних ніжок

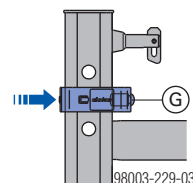
жовтий пружинний фіксатор втиснуто всередину = з'єднувальну муфту зафіксовано



- E** З'єднувальна муфта
- F** жовтий пружинний фіксатор

Функція для монтажу верхніх елементів

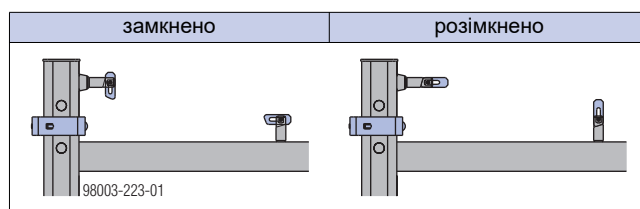
жовтий пружинний фіксатор втиснуто всередину = з'єднувальну муфту зафіксовано



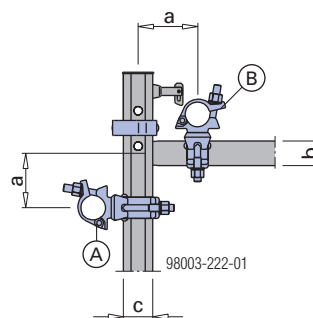
- G** блакитний пружинний фіксатор

Запобіжна защіпка

- надійна система з'єднань (неможливо загубити)
- фіксує перехресні розкоси
- два визначених положення (замкнено - розімкнено)



З'єднання муфт

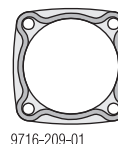


- a ... макс. 16 см (виняток: з'єднання труб, якщо цього вимагає конструкція)
- b ... Діаметр 48 мм
- c ... Діаметр 75 мм

- A** Перехідний подвійний хомут 48/76 мм.
Немає з'єднання згідно зі стандартом DIN 4421 (DIN EN 74).
На трубчасті елементи Staxo не повинні діяти жодні зусилля, спрямовані паралельно до цих елементів.
- B** Подвійний хомут 48мм або звичайний хомут 48мм

Профільна форма

- мала вага при одночасно високій несній здатності
- міцність

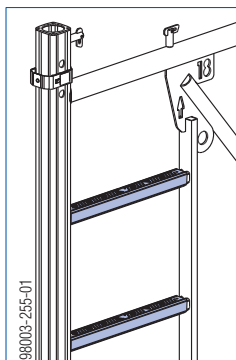


Прикінцевий елемент профілю

- Захист з'єднувальних муфт від випадання
- Захист від пошкоджень
- Поверхня контакту для гайок (ковзна здатність)

Допоміжний засіб для підйому

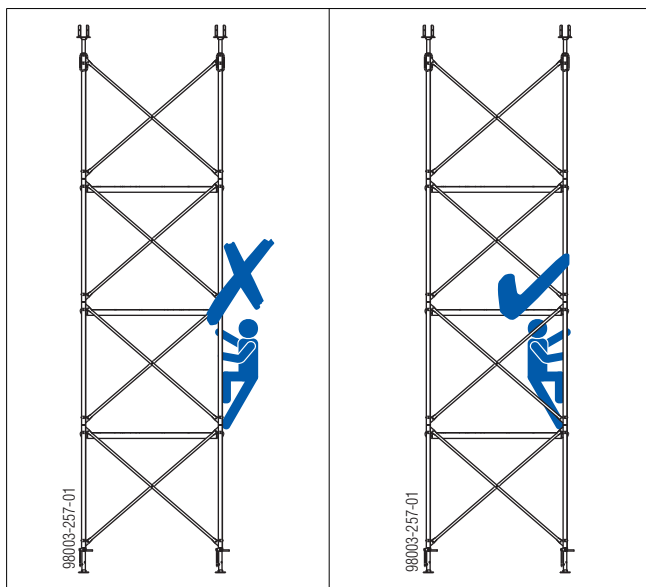
- Вбудована драбина
- добрі можливості для утримування при транспортуванні вручну



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ні в якому разі не підніматись з зовнішнього боку башти! - Загроза падіння та перекидання башти!

- Підніматися завжди тільки з внутрішнього боку башти. При цьому дотримуватись правильного положення настилу риштування (як проміжної платформи)!

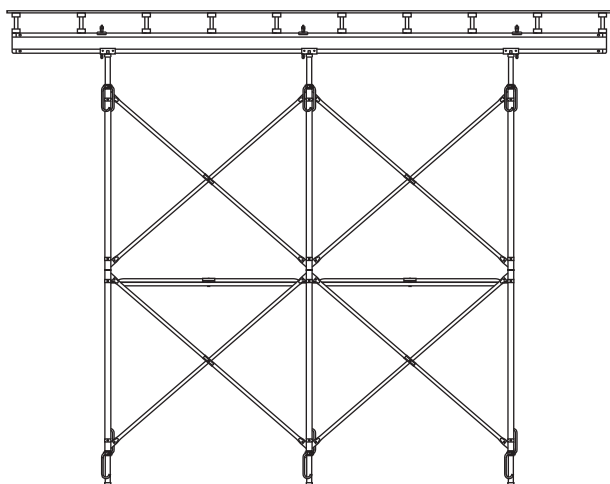


Приклади застосування

Опалубні столи та опорні башти монтуються з одних і тих самих системних елементів.

Елементи стола

- Для багатьох напрямків застосування можливий монтаж опорного риштування у готові опалубні столи.

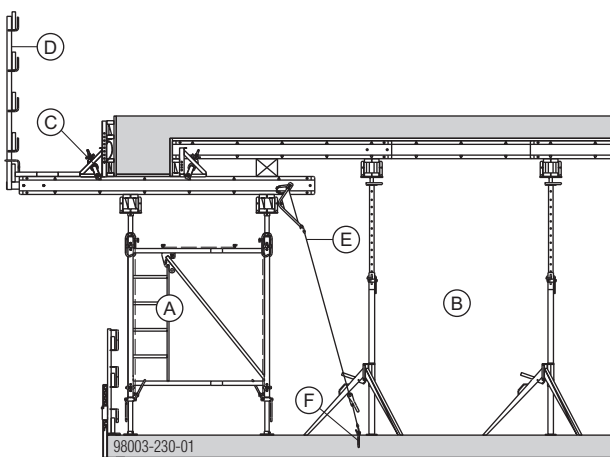


9716-220-01

Комбінація з Dokaflex

Опорні риштування та затискач для балок можна оптимально комбінувати для виконання монолітної балки з елементами Dokaflex.

Монолітна балка по краю



98003-230-01

A Опорне риштування

B Dokaflex

C Затискач для балок 20

D Вставні огорожу Т 1,80м (варіант комплектації з нижнім затискним тримачем Т 1,80м), система захисту країв ХР, затискач захисних поручнів S або поручні 1,50м

E Стяжний ремінь 5,00м

F Doka експрес-анкер 16x125мм та Doka спіраль утримання 16мм

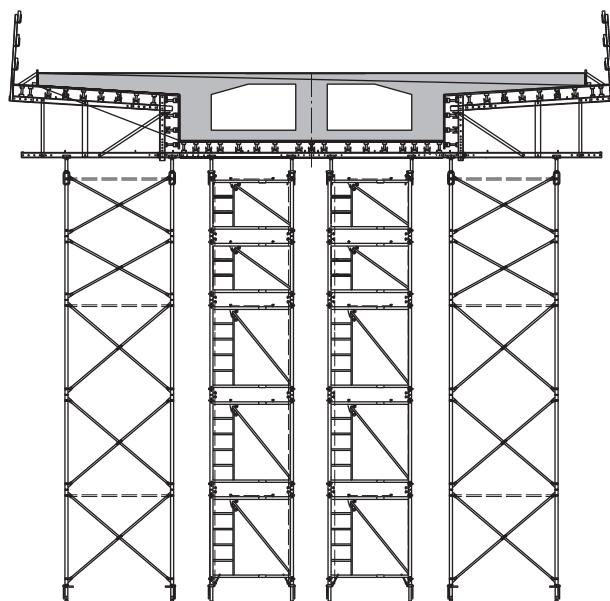
Опорні башти

Стілка Staxo 100 має несну здатність до 97 кН, тому це опорне риштування є особливо міцним.

Воно надійно сприймає горизонтальні зусилля, наприклад, вітрове навантаження.

Завдяки великій ширині рами від самого початку гарантується стійкість.

Малі інтервали між рамами дозволяють відводити значні зусилля.



98003-231-01



За допомогою універсального ключа можна зручно прокручувати натяжну гайку В - навіть під високим навантаженням.

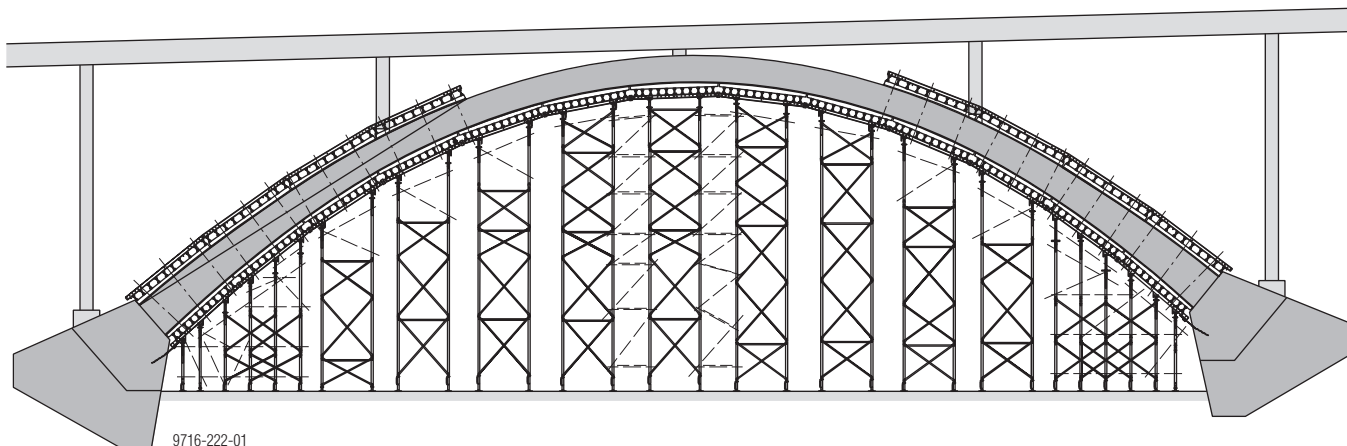


Підпори для риштувань

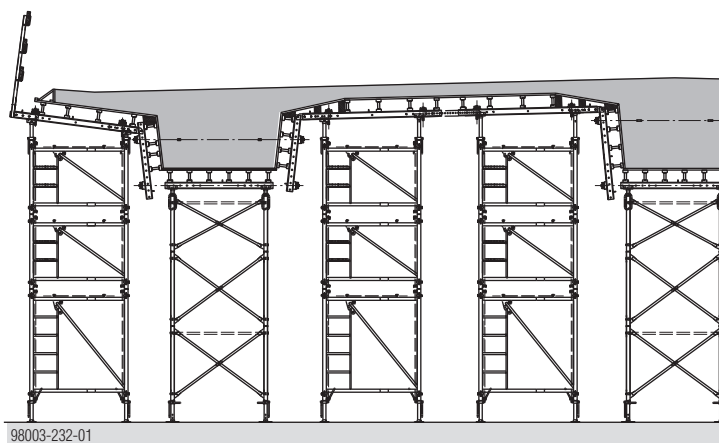
При будівництві мостів, водопропускних споруд та промислових конструкцій це опорне риштування також ідеально комбінується з балочною опалубкою Top 50 Doka.

Так можна влаштовувати економічну опалубку також для складних будівельних конструкцій, переважно зі стандартних деталей.

Підпора аркового мосту



Стандартний переріз - підпора для опалубки несної конструкції

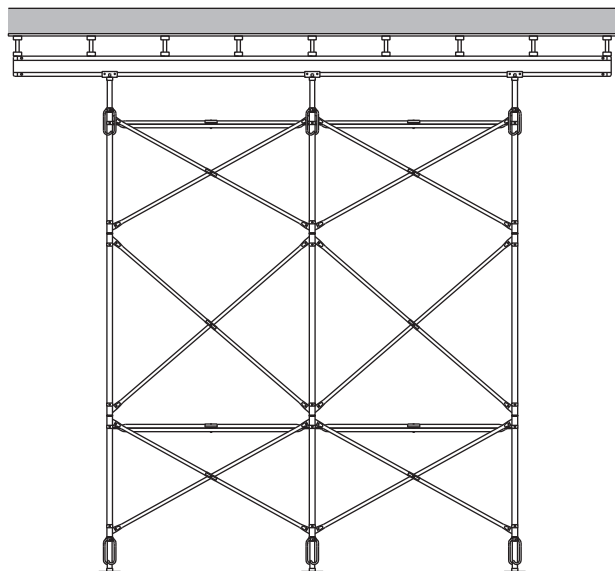


Адаптація до плану, висоти, форми перекриття та навантаження

Завдяки змінним інтервалам між рамами окремі рами виставляються вужче або ширше, залежно від навантаження.

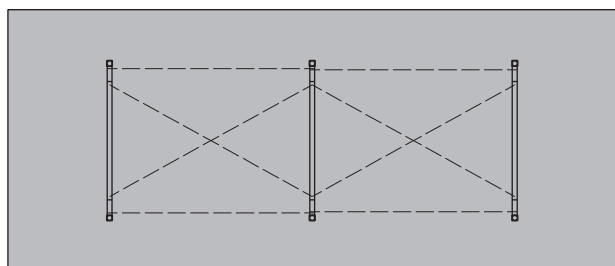
У будь-якому разі використовується лише стільки матеріалів, скільки є фактично потрібним.

наприклад, менші навантаження - інтервали між рамами ширше



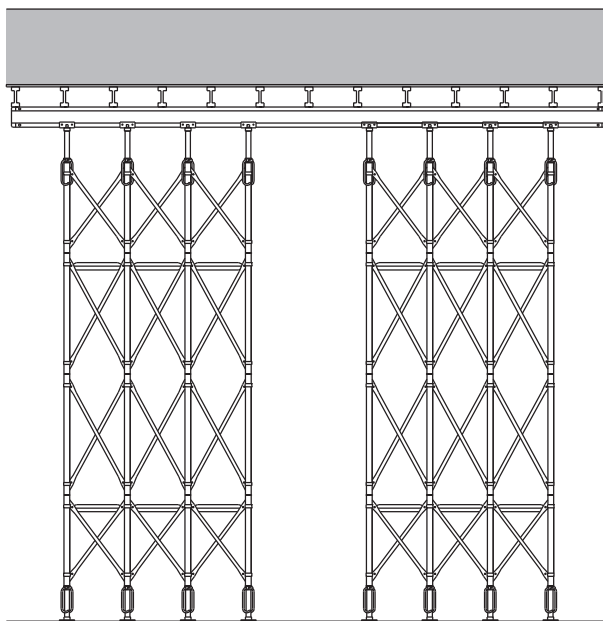
9716-262-01

План



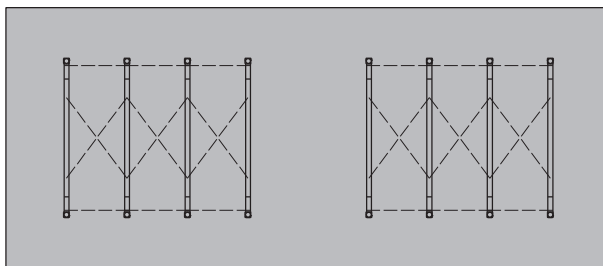
9716-263-01

наприклад, більші навантаження - інтервали між рамами вужче



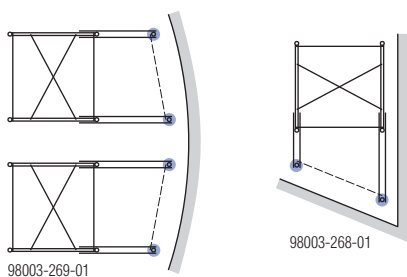
98003-281-01

План



98003-283-01

наприклад: адаптація до плану неправильної форми
за допомогою окремої стійки



98003-269-01

98003-268-01

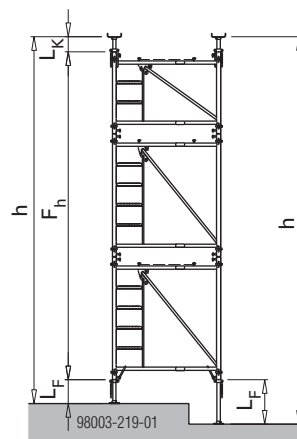
Діапазони по висоті та специфікація матеріалів

Розмір рами до 1,80 м



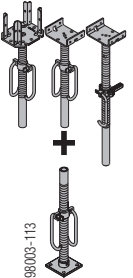
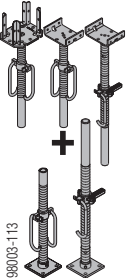
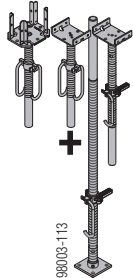
ВКАЗІВКА

- Мінімальні значення $h_{\text{мін.}}$ згідно з таблицею А є чинними лише тоді, коли у найнижчій секції використовується найбільша рама з усіх можливих.
- Враховувати **величину опускання 6 см** згідно з таблицею А !
- L_K та L_F узгоджені з розрахунковими значеннями. Конструктивно можливе, частково, висування на більшу висоту - див. таблиці В та С у розділі «Адаптація по висоті».



Наявні типи рам: 1,80 м, 1,20 м та 0,90 м.

Таблиця А

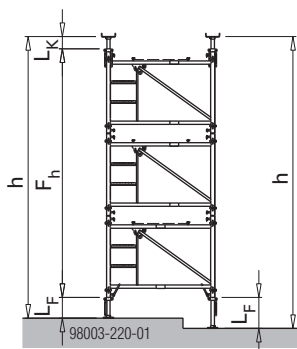
Незмінна висота рами F_h [м]	Варіант 1 L_K = макс. 30 см L_F = макс. 30 см		Шпіндель з чотириходовою головою, шпіндель головки або шпіндель підвищеного навантаження 70	Опорний шпіндель	Варіант 2 L_K = макс. 45 см L_F = макс. 70 см		Шпіндель з чотириходовою головою, шпіндель головки або шпіндель підвищеного навантаження 70	Опорний шпіндель або шпіндель підвищеного навантаження 70 + натяжна гайка В	Варіант 3 L_K = макс. 45 см L_F = макс. 130 см		Шпіндель з чотириходовою головою, шпіндель головки або шпіндель підвищеного навантаження 70	Шпіндель підвищеного навантаження 130 + натяжна гайка В	Основний матеріал					
	 98003-113 h [м] мін. - макс.	Опорний шпіндель			 98003-113 h [м] мін. - макс.	Опорний шпіндель або шпіндель підвищеного навантаження 70 + натяжна гайка В			 98003-113 h [м] мін. - макс.	Шпіндель з чотириходовою головою, шпіндель головки або шпіндель підвищеного навантаження 70			Шпіндель підвищеного навантаження 130 + натяжна гайка В	Staxo 100 рама 0.90м	Staxo 100 рама 1.20м	Staxo 100 рама 1.80м	Перехресний розкід 9 xxx	Перехресний розкід 12.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	2,06 - 2,35	4	4	2,78 - 2,95	4	4	-	2	-	1	2	-			
1,80	2,02 - 2,40	4	4	2,06 - 2,95	4	4	2,78 - 3,55	4	4	-	-	2	1	-	2			
1,80	2,20 - 2,40	4	4	2,52 - 2,95	4	4	---	4	4	4	-	-	5	-	-			
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2,52 - 3,25	4	4	3,24 - 3,85	4	4	2	2	-	3	2	-			
2,40	2,62 - 3,00	4	4	2,82 - 3,55	4	4	3,54 - 4,15	4	4	-	4	-	1	4	-			
2,70	2,92 - 3,30	4	4	2,92 - 3,85	4	4	3,24 - 4,45	4	4	2	-	2	3	-	2			
3,00	3,22 - 3,60	4	4	3,22 - 4,15	4	4	3,54 - 4,75	4	4	-	2	2	1	2	2			
3,30	3,52 - 3,90	4	4	3,52 - 4,45	4	4	4,44 - 5,05	4	4	2	4	-	4	4	-			
3,60	3,82 - 4,20	4	4	3,82 - 4,75	4	4	4,14 - 5,35	4	4	-	-	4	1	-	4			
3,90	4,12 - 4,50	4	4	4,12 - 5,05	4	4	4,44 - 5,65	4	4	2	2	2	4	2	2			
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4,42 - 5,35	4	4	4,74 - 5,95	4	4	-	4	2	2	4	2			
4,50	4,72 - 5,10	4	4	4,72 - 5,65	4	4	5,04 - 6,25	4	4	2	-	4	4	-	4			
4,80	5,02 - 5,40	4	4	5,02 - 5,95	4	4	5,34 - 6,55	4	4	-	2	4	2	2	4			
5,10	5,32 - 5,70	4	4	5,32 - 6,25	4	4	5,64 - 6,85	4	4	2	4	2	4	4	2			
5,40	5,62 - 6,00	4	4	5,62 - 6,55	4	4	5,94 - 7,15	4	4	-	-	6	2	-	6			
5,70	5,92 - 6,30	4	4	5,92 - 6,85	4	4	6,24 - 7,45	4	4	2	2	4	4	2	4			
6,00	6,22 - 6,60	4	4	6,22 - 7,15	4	4	6,54 - 7,75	4	4	-	4	4	2	4	4			
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6,52 - 7,45	4	4	6,84 - 8,05	4	4	2	-	6	4	-	6			
6,60	6,82 - 7,20	4	4	6,82 - 7,75	4	4	7,14 - 8,35	4	4	-	2	6	2	2	6			
6,90	7,12 - 7,50	4	4	7,12 - 8,05	4	4	7,44 - 8,65	4	4	2	4	4	4	4	4			
7,20	7,42 - 7,80	4	4	7,42 - 8,35	4	4	7,74 - 8,95	4	4	-	-	8	2	-	8			
7,50	7,72 - 8,10	4	4	7,72 - 8,65	4	4	8,04 - 9,25	4	4	2	2	6	4	2	6			
7,80	8,02 - 8,40	4	4	8,02 - 8,95	4	4	8,34 - 9,55	4	4	-	4	6	2	4	6			
8,10	8,32 - 8,70	4	4	8,32 - 9,12	4	4	8,64 - 9,85	4	4	2	-	8	4	-	8			
8,40	8,62 - 9,00	4	4	8,62 - 9,55	4	4	8,94 - 10,15	4	4	-	2	8	2	2	8			
8,70	8,92 - 9,30	4	4	8,92 - 9,85	4	4	9,24 - 10,45	4	4	2	4	6	4	4	6			
9,00	9,22 - 9,60	4	4	9,22 - 10,15	4	4	9,54 - 10,75	4	4	-	-	10	2	-	10			
9,30	9,52 - 9,90	4	4	9,52 - 10,45	4	4	9,84 - 11,05	4	4	2	2	8	4	2	8			

Залежно від відстані між рамами слід вибрати відповідні перехресні розкоси.

У специфікації матеріалів настил риштувань не врахований.

Проектувати настили риштувань слід залежно від варіанту монтажу. Для збільшення жорсткості у горизонтальному напрямку потрібні перехресні розкоси 9.xxx, якщо вони знаходяться на тому самому ярусі. Ці перехідні елементи слід враховувати при складанні специфікації матеріалів.

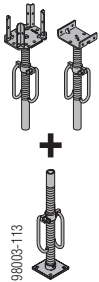
Розмір рами до 1,20 м



Наявні типи рам: 1,20 м та 0,90 м.

**ВКАЗІВКА**

- Мінімальні значення $h_{\min}$ згідно з таблицею А є чинними лише тоді, коли у найнижчій секції використовується найбільша рама з усіх можливих.
- Враховувати **величину опускання 6 см** згідно з таблицею А !
- L_K та L_F узгоджені з розрахунковими значеннями. Конструктивно можливі, частково, висування на більшу висоту - див. таблиці В та С у розділі «Адаптація по висоті».
- Можливе висування на більшу висоту, до макс. 45 см, якщо у верхніх або опорних елементах передбачені хрестові елементи жорсткості для каркасних труб.
- У верхній часті, в принципі, можливо використання шпindelів підвищеного навантаження 70. Проте у разі комбінації з рамами малого розміру діють обмеження - див. таблиці В та С у розділі «Адаптація по висоті».

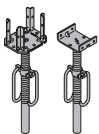
Незмінна висота рами F_h [m]	L_K = макс. 30 см L_F = макс. 30 см		Основний матеріал					
		Шпindel з чотириходовою головою або шпindel головки	Опорний шпindel	Staxo 100 рама 0,90м	Staxo 100 рама 1,20м	Перехресний розкіс 9.xxx	Перехресний розкіс 12.xxx	
	h [m] мін. - макс.							
4,80	5,02 - 5,40	4	4	-	8	2	8	
5,10	5,32 - 5,70	4	4	6	4	8	4	
5,40	5,62 - 6,00	4	4	4	6	6	6	
5,70	5,92 - 6,30	4	4	2	8	4	8	
6,00	6,22 - 6,60	4	4	-	10	2	10	
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6	6	8	6	
6,60	6,82 - 7,20	4	4	4	8	6	8	
6,90	7,12 - 7,50	4	4	2	10	4	10	
7,20	7,42 - 7,80	4	4	-	12	2	12	
7,50	7,72 - 8,10	4	4	6	8	8	8	
7,80	8,02 - 8,40	4	4	4	10	6	10	
8,10	8,32 - 8,70	4	4	2	12	4	12	
8,40	8,62 - 9,00	4	4	-	14	2	14	
8,70	8,92 - 9,30	4	4	6	10	8	10	
9,00	9,22 - 9,60	4	4	4	12	6	12	
9,30	9,52 - 9,90	4	4	2	14	4	14	

Залежно від відстані між рамами слід вибрати відповідні перехресні розкоси.

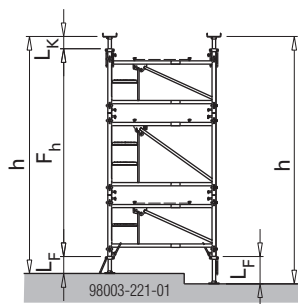
У специфікації матеріалів настил риштувань не врахований.

Проектувати настили риштувань слід залежно від варіанту монтажу. Для збільшення жорсткості у горизонтальному напрямку потрібні перехресні розкоси 9.xxx, якщо вони знаходяться на тому самому ярусі. Ці перехідні елементи слід враховувати при складанні специфікації матеріалів.

Таблиця А

Незмінна висота рами F_h [m]	L_K = макс. 30 см L_F = макс. 30 см		Основний матеріал					
	 98003-113	Шпіндель з чотирьохдюговою головою або шпіндель головки	Опорний шпіндель	Staxo 100 рама 0,90м	Staxo 100 рама 1,20м	Перехресний розкіс 9.xxx	Перехресний розкіс 12.xxx	
	h [m] мін. - макс.							
1,20	1,75 - 1,80	4	4	-	2	1	2	
1,80	2,18 - 2,40	4	4	4	-	5	-	
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2	2	3	2	
2,40	2,62 - 3,00	4	4	-	4	1	4	
2,70	3,10 - 3,30	4	4	6	-	8	-	
3,00	3,22 - 3,60	4	4	4	2	6	2	
3,30	3,52 - 3,90	4	4	2	4	4	4	
3,60	3,82 - 4,20	4	4	-	6	2	6	
3,90	4,12 - 4,50	4	4	6	2	8	2	
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4	4	6	4	
4,50	4,72 - 5,10	4	4	2	6	4	6	

Рами розміром до 1,20 м (з рамами 0,90 м у верхній та нижній секціях)

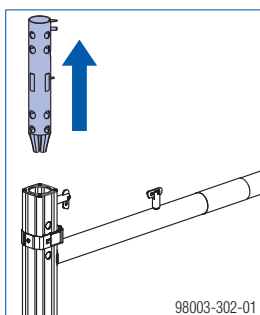


Наявні типи рам: 1,20 м та 0,90 м.



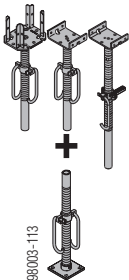
ВКАЗІВКА

- Мінімальні значення згідно з таблицею можуть бути досягнуті лише тоді, коли до рами інтегровано з'єднувальну муфту.



- Враховувати **величину опускання 6 см** згідно з таблицею А!
- L_K та L_F узгоджені з розрахунковими значеннями. Конструктивно можливі, частково, висування на більшу висоту - див. таблиці В та С у розділі «Адаптація по висоті».
- Для верхньої та нижньої секцій обов'язково потрібні рами типу 0,90 м.
- Можливе висування на більшу висоту, до макс. 40 см, якщо у верхніх або опорних елементах передбачені хрестові елементи жорсткості для труб риштування.
- У верхній часті, в принципі, можливо використання шпindelів підвищеного навантаження 70. Проте у разі комбінації з рамами малого розміру діють обмеження - див. таблиці В та С у розділі «Адаптація по висоті».

Таблиця А

Незмінна висота рами F_h [m]	L_K = макс. 25 см L_F = макс. 25 см		Основний матеріал					
		Шпindel з чотириходовою головною або шпindel головки	Опорний шпindel	Staxo 100 рама 0,90m	Staxo 100 рама 1,20m	Перехресний розкіс 9.xxx	Перехресний розкіс 12.xxx	
	h [m] мін. - макс.							
1,80	2,18 - 2,30	4	4	4	-	5	-	
2,70	3,08 - 3,20	4	4	6	-	8	-	
3,00	3,38 - 3,50	4	4	4	2	6	2	
3,60	3,98 - 4,10	4	4	8	-	10	-	
3,90	4,28 - 4,40	4	4	6	2	8	2	
4,20	4,58 - 4,70	4	4	4	4	6	4	
4,50	4,88 - 5,00	4	4	10	-	15	0	
4,80	5,18 - 5,30	4	4	8	2	13	2	
5,10	5,48 - 5,60	4	4	6	4	11	4	
5,40	5,78 - 5,90	4	4	4	6	9	6	
5,70	6,08 - 6,20	4	4	10	2	15	2	
6,00	6,38 - 6,50	4	4	8	4	13	4	
6,30	6,52 - 6,80	4	4	6	6	11	6	
6,60	6,82 - 7,10	4	4	4	8	9	8	
6,90	7,12 - 7,40	4	4	10	4	16	4	
7,20	7,42 - 7,70	4	4	8	6	14	6	
7,50	7,72 - 8,00	4	4	6	8	12	8	
7,80	8,02 - 8,30	4	4	4	10	10	10	
8,10	8,32 - 8,60	4	4	10	6	16	6	
8,40	8,62 - 8,90	4	4	8	8	14	8	
8,70	8,92 - 9,20	4	4	6	10	12	10	
9,00	9,22 - 9,50	4	4	4	12	10	12	
9,30	9,52 - 9,80	4	4	10	8	17	8	

Залежно від відстані між рамами слід вибрати відповідні перехресні розкоси.

У специфікації матеріалів настил риштувань не врахований.

Проектувати настили риштувань слід залежно від варіанту монтажу. Для збільшення жорсткості у горизонтальному напрямку потрібні перехресні розкоси 9.xxx, якщо вони знаходяться на тому самому ярусі. Ці перехідні елементи слід враховувати при складанні специфікації матеріалів.

Корекція положення по висоті

- Приблизна корекція з кроком 30 см завдяки трьом типорозмірам по висоті: 0,90 м, 1,20 м та 1,80 м
- Точне налаштування до міліметра за допомогою різних верхніх та нижніх елементів.



ВКАЗІВКА

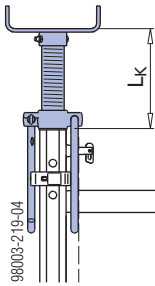
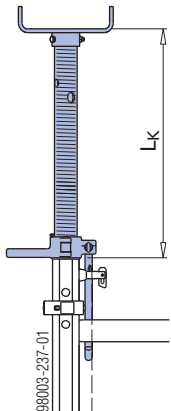
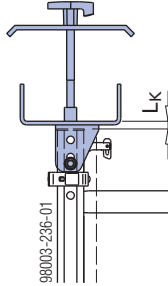
Залежно від статичної конструкції опорного риштування слід проектувати його з виступами меншої довжини. Деталі див. розділ «Розрахунки».

Розміри системи

У разі декількох секцій

Слід користуватися таблицею А «Діапазони по висоті та специфікація матеріалів», яка наведена у розділі для відповідного випадку використання.

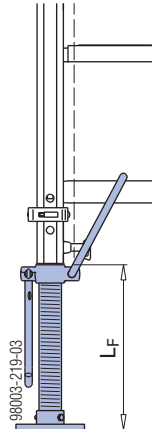
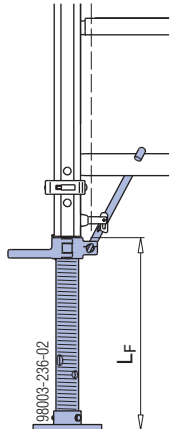
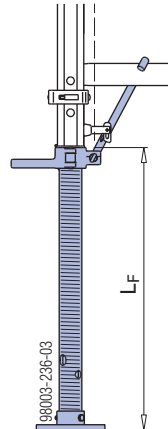
Таблиця В: Верхня частина

	Шпindelь головки та шпindelь з чотиреховою головкою	Шпindelь підвищеного навантаження 70 верхній			Вильчата головка D
					
	1,80 / 1,20 / 0,90 м	Рама в верхній секції			1,80 / 1,20 / 0,90 м
L _K макс.	45,8	1,80 м	1,20 м	0,90 м	1,6
L _K мін.	7,8	8,4	8,4	24,9	1,6

Значення, см

Мін. значення без урахування люфту при розпалубці

Таблиця С: Нижня область

	Опорний шпindelь			Шпindelь підвищеного навантаження 70 + натяжна гайка В			Шпindelь підвищеного навантаження 130 + натяжна гайка В		
									
	1,80 м	1,20 м	0,90 м	1,80 м	1,20 м	0,90 м	1,80 м	1,20 м	0,90 м
L _F макс.	46,2	46,2	46,2	71,2	71,2	71,2	131,2	131,2	--
L _F мін.	8,2	8,2	26,3	8,8	28,2	58,1	40,0	100,0	--

Значення, см

Мін. значення без урахування люфту при розпалубці

У випадку однієї секції

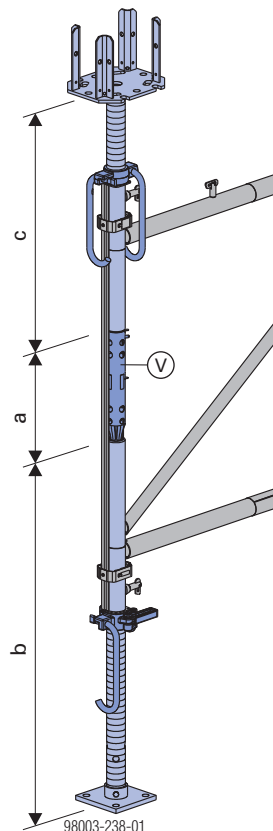
Вказівка:

Мін. значення L_K та L_F відповідних верхніх та нижніх елементів часто не можуть бути досягнуті для окремих секцій, як це видно з таблиць В та С.

Причина: Довжина верхніх та нижніх елементів, а також вбудованого до рами з'єднувального елемента, додаються до висоти рами, збільшуючи цю висоту.

В таблиці А ці важливі пункти вже взято до уваги при визначенні робочої висоти.

Деталь: нарізка трубчастих елементів рами



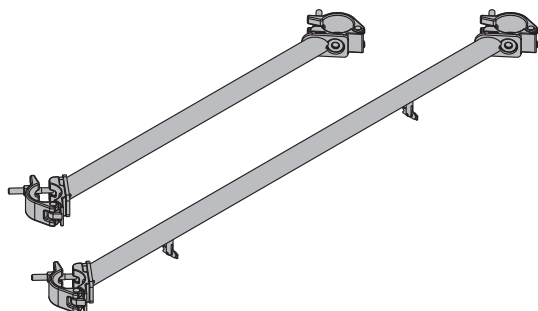
	a	b	c
З'єднувальний елемент	30,5	--	--
Опорний шпindel	--	69,2	--
Шпindel підвищеного навантаження 70	--	101,2	--
Шпindel підвищеного навантаження 130	--	173,0	--
Шпindel головки	--	--	68,8
Шпindel з чотириходовою головою	--	--	68,8
Шпindel підвищеного навантаження 70 верхній	--	--	100,9
Вильчата головка D	--	--	10,0

V З'єднувальний елемент

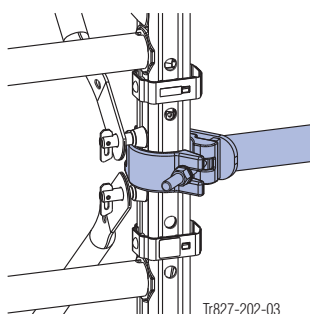
З'єднання башт / рівнів настилу між баштами

За допомогою розкосів настилу довжиною 1,00 та 1,50 м у риштуванні Staxo 100 можна - разом з настилом риштувань -- з'єднувати робочі поверхні, переходи та елементи жорсткості між баштами риштувань Staxo 100.

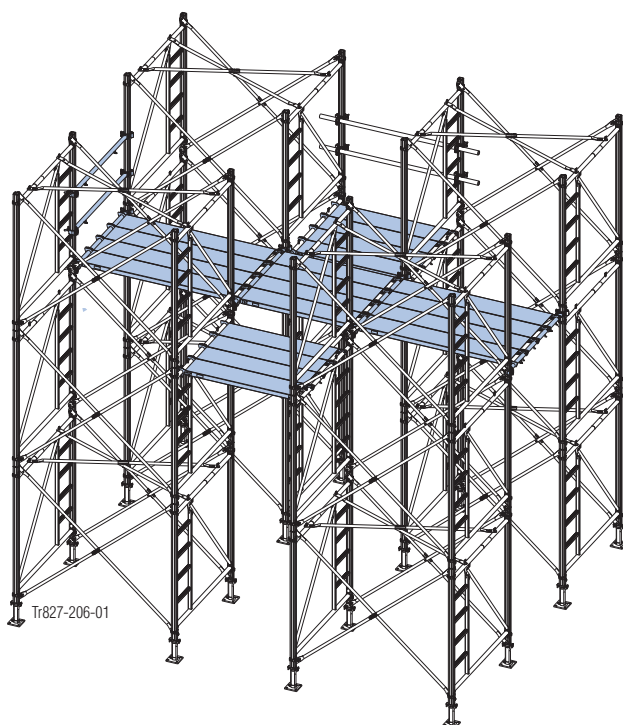
- Не потрібні трубчасті елементи та окремі муфти для з'єднання рівнів рами
- Вони можуть використовуватись як поручні на рівні рами
- Для з'єднання, а також, якщо цього вимагають статичні вимоги, як скоба жорсткості між баштами
- Відстань між баштами завжди однакова



Кріплення розкосів настилу риштування Staxo 100 для формування рівня настилу на стику рам риштування Staxo 100

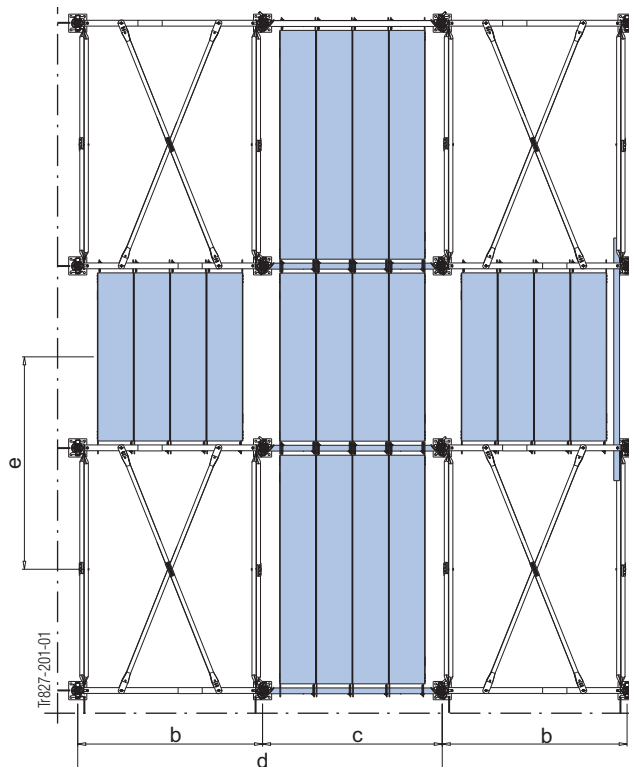
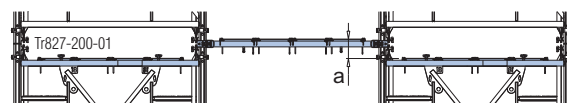


Розмір ключа 22 м



Вказівка:

Зміщення по висоті між настилами риштувань Staxo на розкосах настилу Staxo 100 та настилами риштувань на рамах Staxo 100.



a ... 16 см

b ... 152,4 см

c₁ ... 97,6 см з розкосом для настилу Staxo 100 1,00 м

c₂ ... 147,6 см з розкосом для настилу Staxo 100 1,50 м

d₁ ... 250,0 см з розкосом для настилу Staxo 100 1,00 м

d₂ ... 300,0 см з розкосом для настилу Staxo 100 1,50 м

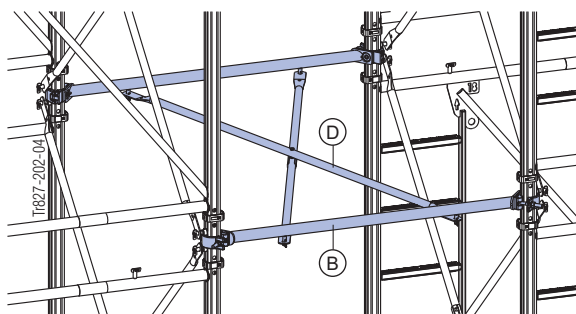
e ... дозв. ширина впливу (див. таблицю)

Дозв. ширина впливу e [см]

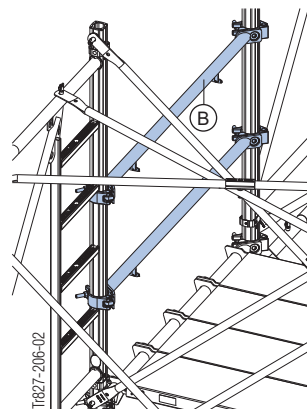
	Навантаження від руху	
	1,5 кН/м ²	0,75 кН/м ²
Розкіс для настилу Staxo 100 1,00 м	300	—
Розкіс для настилу Staxo 100 1,50 м	225	300

Приклади застосування

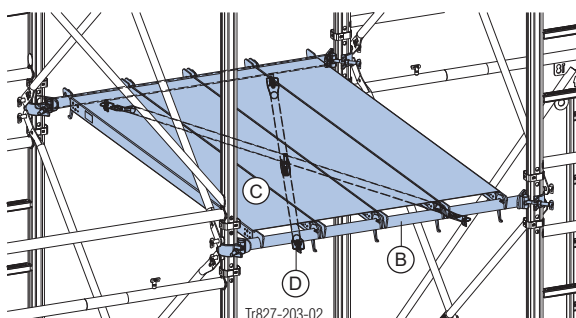
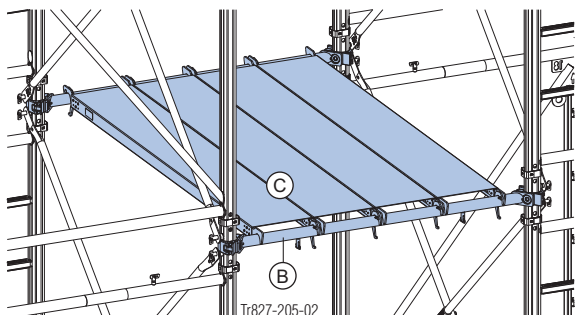
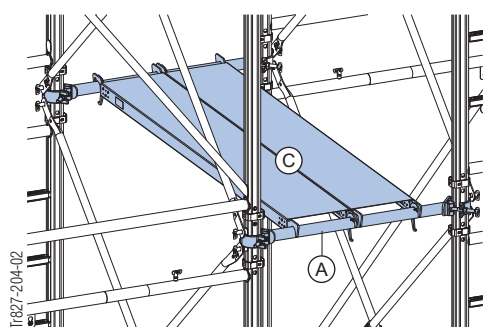
З'єднання башт



Розбудова огорожі на рівні рами

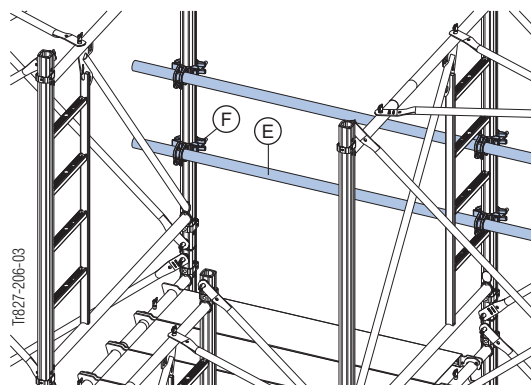


Рівні настилу між баштами



Вказівка:

Розбудова огорожі на рівні розкосів за допомогою каркасних труб 48,3мм та перехідної поворотної муфти 48/76мм.



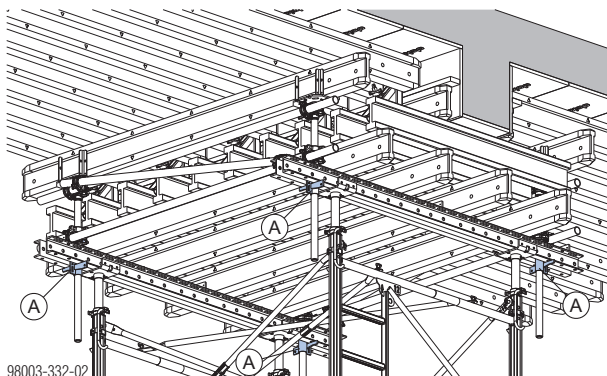
- A** Розкіс для настилу Staxo 100 1,00 м
- B** Розкіс для настилу Staxo 100 1,50 м
- C** Настил риштування
- D** Перехресний розкіс (якщо це потрібно за вимогами статки)
- E** Каркасна труба 48,3мм
- F** Перехідна поворотна муфта 48/76мм

Влаштування нижніх поясів балок

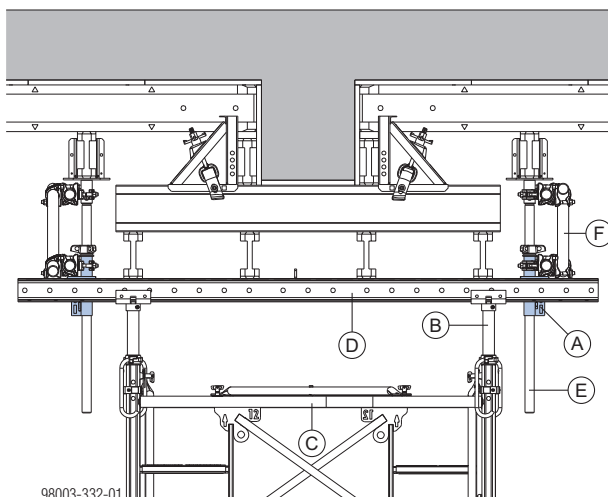
Staxo 100 перехідник для шпінделя сконструйований спеціально для влаштування нижніх поясів балок.

- Може бути змонтований на багатофункціональних ригелях WS10 та WU12
- Змінний діапазон перестановки завдяки кріпленню на багатофункціональному ригелі.
- Можливе точне регулювання положення.
- Відпадає потреба у подвійних елементах.

Приклад застосування



98003-332-02



98003-332-01

- A Staxo 100 перехідник для шпінделя
- B Шпindelь головки
- C Staxo 100 рама
- D Багатофункціональний ригель WU12 Top50
- E Шпindelь з чотирьоходновою головкою
- F Кріплення хрестових елементів жорсткості



ВКАЗІВКА

- У кожному конкретному випадку слід переконатись, що шпінделі головки у обох напрямках тримаються на головці. Цього можна досягти наступними способами:
 - кріплення до конструкцій будівлі
 - кріплення опалубки перекриттів на цвяхах
 - Кріплення хрестових елементів жорсткості
- шпінделі, які не тримаються на головці, використовувати забороняється.
- У поперечному напрямку багатофункціонального ригеля (скручувальне зусилля у ригелі) необхідно в обов'язковому порядку встановити скобу жорсткості!
- Для багатофункціонального ригеля, шпінделя та опорного риштування слід виконати статичні розрахунки згідно з вказівками, що містяться в цій інформації для користувача!

Монтаж Staxo 100 перехідника для шпінделя

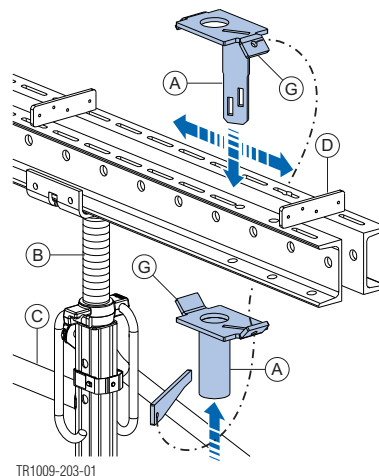
Приклад монтажу на багатофункціональному ригелі WU12 Top50

- Ввести Staxo 100 перехідник для шпінделя до пазу багатофункціонального ригеля WU12.



- не змащувати клинові з'єднання

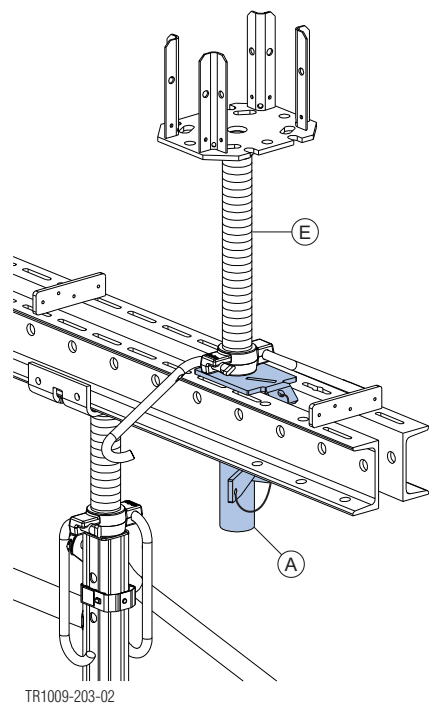
- Привести у бажане положення та зафіксувати за допомогою клина.



TR1009-203-01

- A Staxo 100 перехідник для шпінделя
- B Шпindelь головки
- C Staxo 100 рама
- D Багатофункціональний ригель WU12 Top50
- G Упор проти прокручування (запобігає прокручуванню Staxo 100 перехідника для шпінделя).

- Потім змонтувати шпindel з чотириходовою головкою.

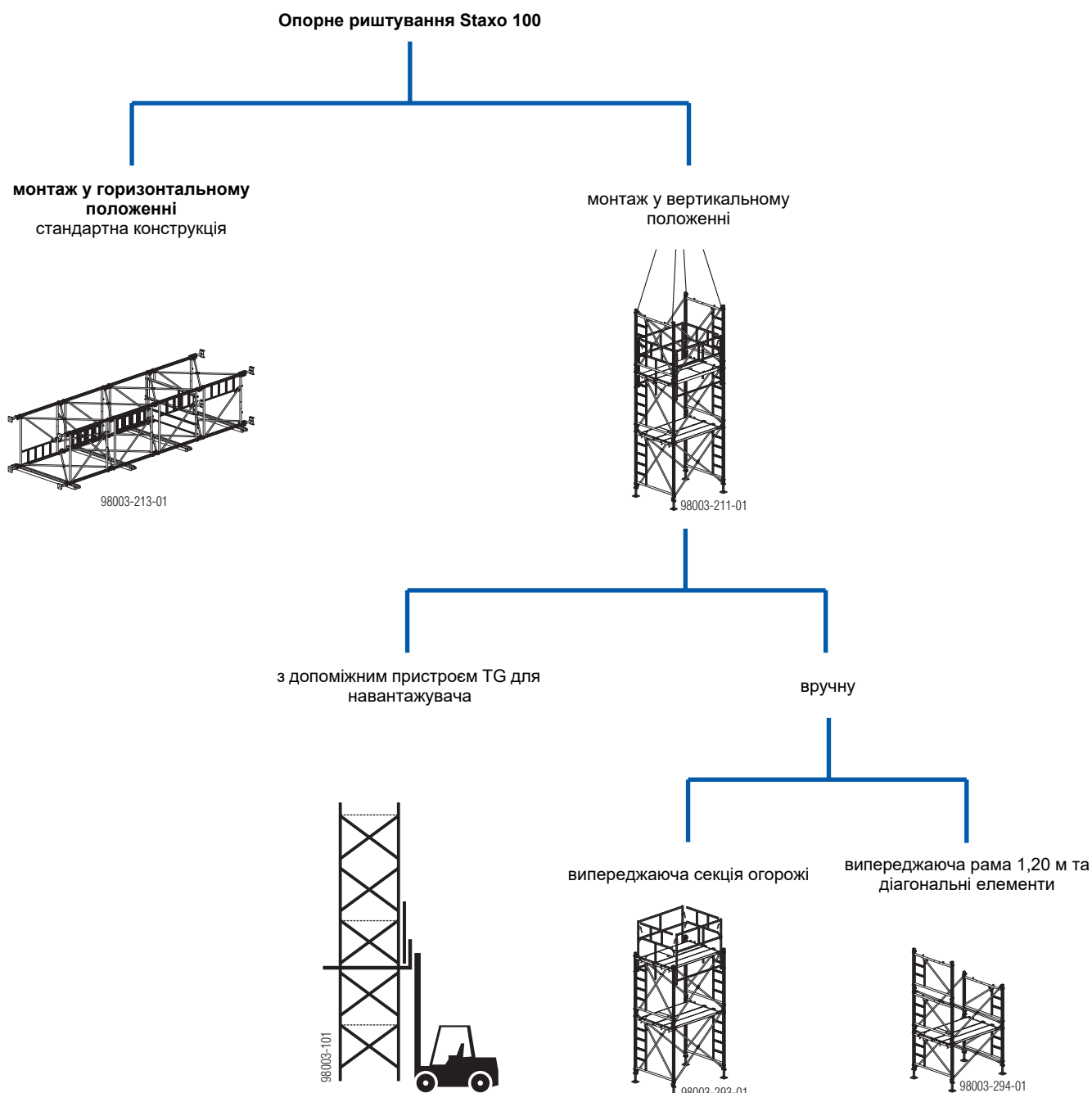


A Staxo 100 перехідник для шпинделя

E Шпindel з чотириходовою головкою

Огляд монтажу

Варіанти конструкції



Захист проти падіння під час монтажу, перестановки та демонтажу риштувань

У відповідності до чинних місцевих приписів, або на підставі оцінки ризиків, виконаної монтажною організацією, під час монтажу, перестановки та демонтажу опорного риштування слід носити засоби індивідуального захисту проти падіння, встановлювати випереджаючі рами/секції огорожі або їх комбінації.



Дотримуватись точок кріплення згідно з розділом «Детально про раму Staxo 100»!



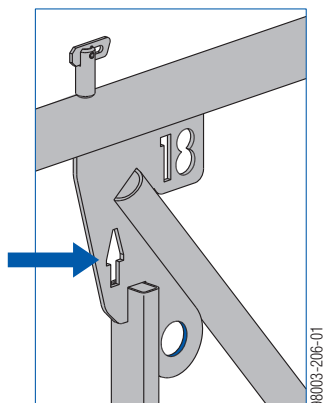
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

➤ Дотримуватись мінімальної висоти точки кріплення, оскільки інакше не буде достатньо вільного місця для страхування людини, що падає

Монтаж у горизонтальному положенні

Попереднє зауваження

- Позначення «вертикальні» та «горизонтальні», наприклад, щодо поперечних розкосів, завжди стосуються монтажної ситуації при готовій змонтованій башті.
- Монтаж починається з нижньої (першої) секції.
- Стрілка на рамі має показувати вгору.
(= жовтий пружинний фіксатор вниз)

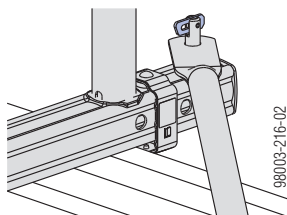


98003-206-01



Загальне правило:

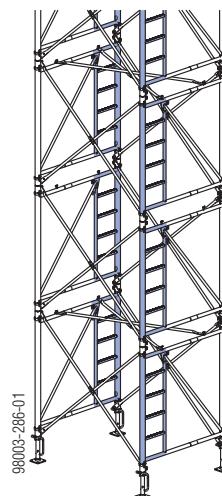
- Зафіксувати перехресний розкіс запобіжною заціпкою негайно після встановлення на болт із запобіжною заціпкою.



98003-216-02



При монтажі дотримуватись правильного положення щаблів драбини для під'ому на башту.



98003-286-01

Якщо дивитись ззовні, драбина розташована завжди ліворуч.

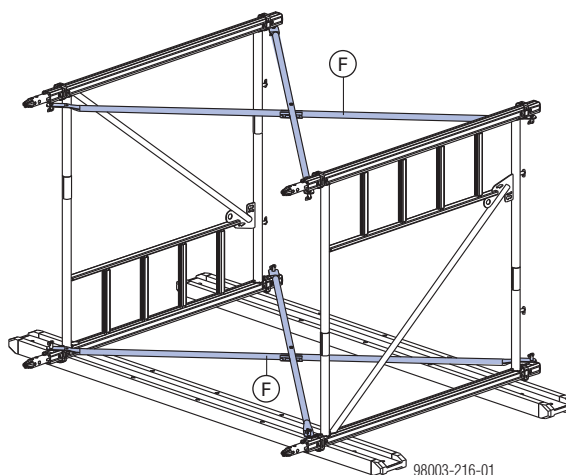
Це дозволяє у разі потреби використовувати настил риштувань (див. розділ «Монтаж у вертикальному положенні з випереджаючою секцією огорожі»).

Монтаж першої секції

- Встановити рами опорного риштування з урахуванням вищенаведених вказівок збоку на підкладний брус (мін. 4 см заввишки).

Монтаж елементів жорсткості рами у вертикальному напрямку

- З'єднати рами з допомогою перехресних розкосів.



98003-216-01

F Перехресний розкіс

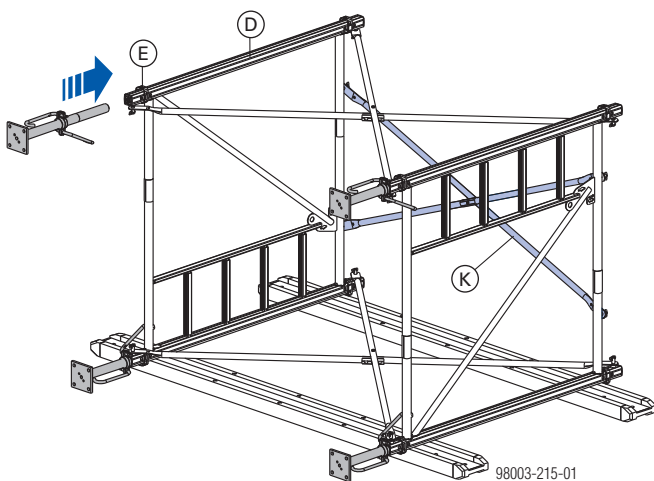
Монтаж елементів жорсткості рами у горизонтальному напрямку

Основне правило:

- Забезпечення стабільності геометричних характеристик завдяки горизонтальному перехресному розкосу в 1-й та передостанній або останній секції чи через кожні 10 м. Додатково у разі потреби, наприклад,
 - при горизонтальному кріпленні башти (також тимчасовому)
 - при дії локальних навантажень (напр., у разі кріплення башти на крані при монтажі у горизонтальному положенні)

Детальніші дані про розміри див. «Випробування на відповідність типу»

- Перехресні розкоси встановити на болти із запобіжною заціпкою горизонтальної каркасної рами та зафіксувати їх.



D Рама

E Жовтий пружинний фіксатор

K Перехресний розкіс

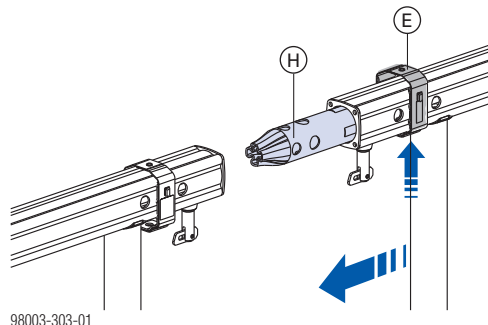
- Втиснути жовті пружинні фіксатори на рамі всередину (відкрити) – тепер з'єднувальні муфти рухаються вільно.
- Вставити опорні ніжки та зафіксувати їх. Див. розділ «Перестановка краном».

Монтаж наступних секцій

Вказівка:

Попередньо змонтувати вузли макс. 10 м заввишки.

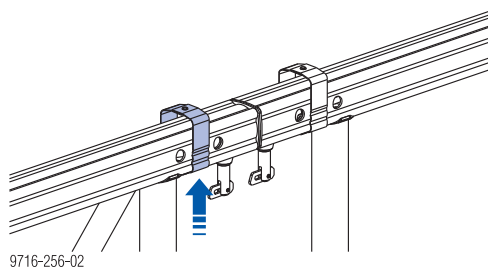
- На рамах, які підлягають монтажу, застопорити з'єднувальні муфти = втиснути жовті пружинні фіксатори назовні.



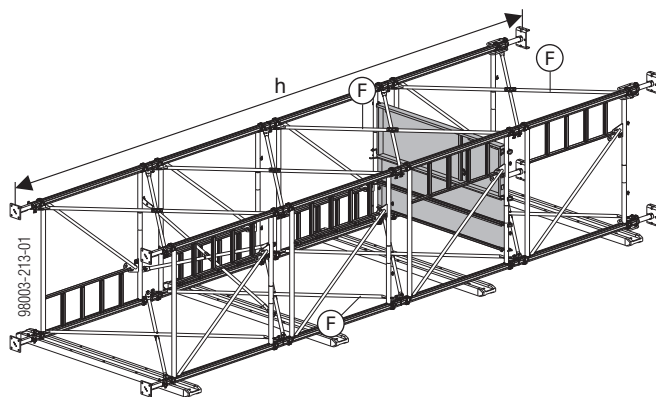
E Жовтий пружинний фіксатор

H З'єднувальна муфта

- Встановити рами та витиснути блакитні пружинні фіксатори нижньої рами назовні (з'єднано).



- Змонтувати перехресні розкоси, як на першій секції, та зафіксувати їх.

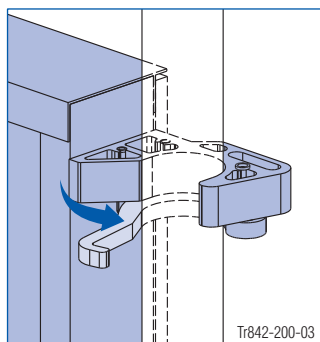


h макс. 10 м

F Перехресний розкіс

- У разі потреби змонтувати настил риштувань.

- Замкнути запобіжник проти відриву.



Tr842-200-03



Настил риштувань у верхній секції полегшує монтажні роботи на верхній конструкції.

Монтаж нижнього поясу

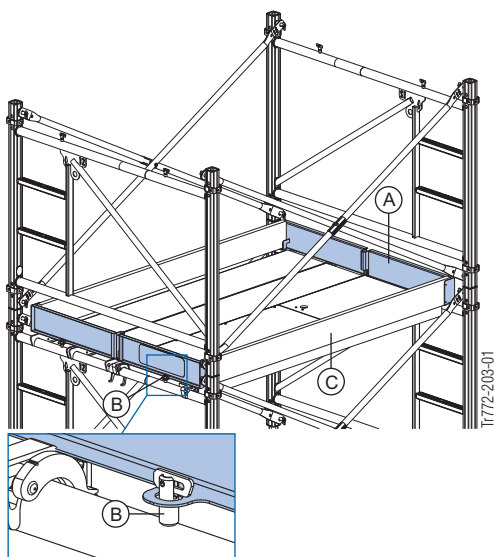
При влаштуванні робочого місця слід згідно з вимогами небезпеки змонтувати нижній пояс:

- нижні пояси Staxo 100 підвісити за болти із запобіжною зачіпкою.
- Змонтувати опорні бруси (надаються замовником)



Визначення довжини опорних брусів:
Відстань в осях між рамами мінус 10 см

- Зафіксувати опорні бруси цвяхами.

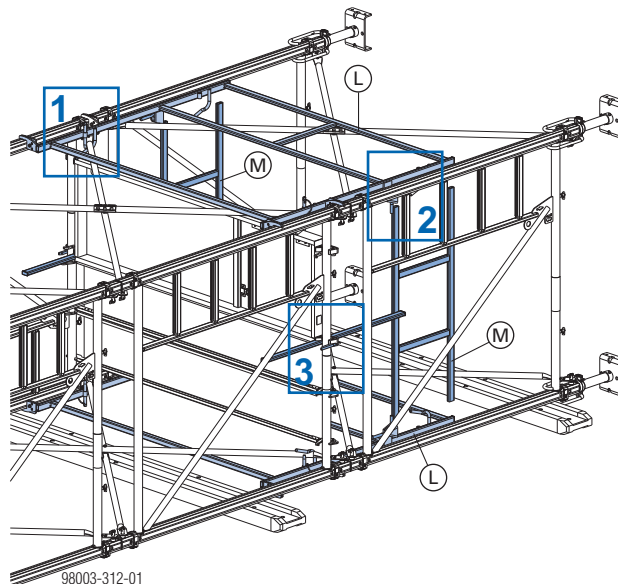


Tr772-203-01

- A Staxo 100 нижній пояс
- B Болт із запобіжною зачіпкою
- C Опорний брус

Варіант комплектації: огорожа в верхній секції

У разі найвищих вимог безпеки можна у верхній секції змонтувати випереджаючу секцію огорожі. Монтаж виконується аналогічно даним у розділі «Монтаж у вертикальному положенні з випереджаючою секцією огорожі».

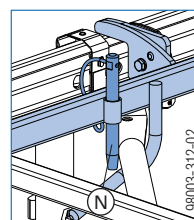


98003-312-01

- L Staxo бокові поручні
- M Staxo торцеві поручні

- Змонтувати Staxo бокові поручні та зафіксувати проти відриву пружинними пальцями 16мм.

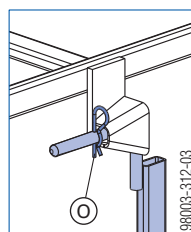
Деталь 1



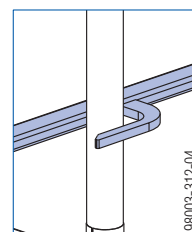
98003-312-02

- Змонтувати Staxo торцеві поручні та зафіксувати за допомогою підпружиненої чеки 5мм проти відриву.

Деталі 2 та 3



98003-312-03



98003-312-04

- N Пружинний палець 16мм
- O Підпружинена чека 5мм

Монтаж за допомогою крана

- Перевірити, перш ніж кріпити кранові стропи:



- Усі пружинні фіксатори повинні бути закриті - витиснені назовні (з'єднання рам).
- Усі запобіжні защіпки мають бути замкнені.
- Усі опорні ніжки слід зафіксувати.



Макс. довжина висунання опорних ніжок при монтажі дорівнює 35 см!

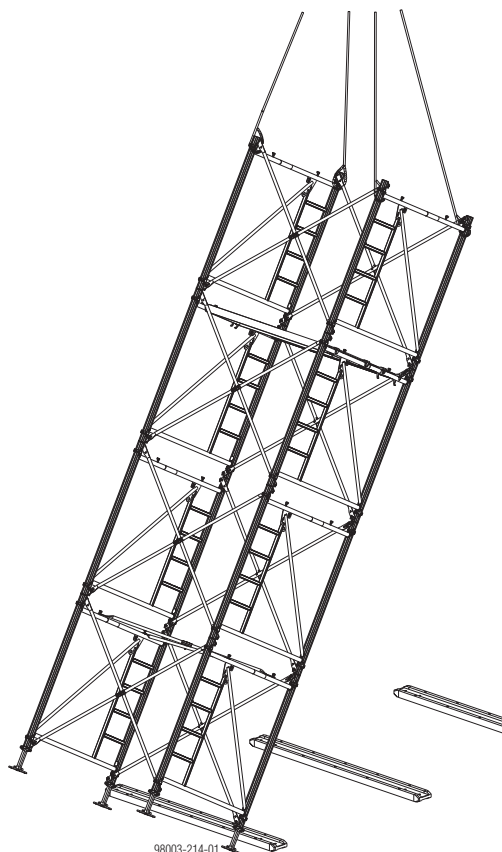
Монтаж



ВКАЗІВКА

- Виставити опорне риштування за допомогою виска на підґрунтя з достатньою несною здатністю при статичних навантаженнях.
- Встановити на опорному риштування розтяжки, якщо висота перевищує 6 м, за вимогами монтажу, або з'єднати риштування з іншими баштами.

- Закріпити кранові стропи на рамі верхньої секції та змонтувати башту повністю.



98003-214-01



Після монтажу ще раз перевірити, чи всі запобіжні защіпки замкнені.



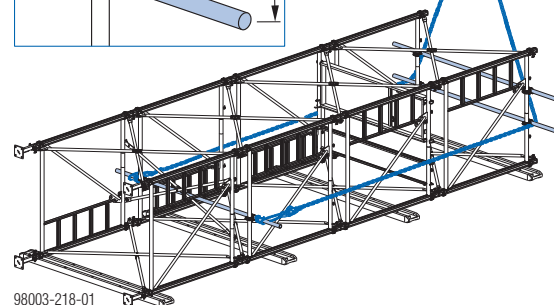
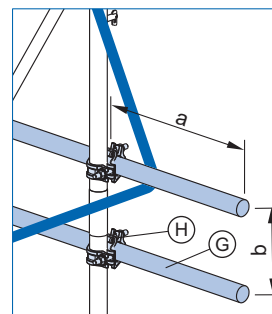
Від'єднання кріплень біля землі:

цим методом **заборонено користуватись для укладання башти у горизонтальне положення!**

Потреба у матеріалі:

- 3 шт. каркасна труба 48,3мм (G)
 - Мінімальна довжина: відстань між рамами + 1,00 м
- 6 шт. стандартний або подвійний хомут 48мм (H)

- Монтаж каркасних труб:
- одну між нижніми рамами
 - дві між верхніми рамами
- Закріпити на нижній каркасній трубі два троси, ланцюги або паси для переміщення.
- Провести троси, ланцюги або паси для переміщення з зовнішнього боку башти та завести між верхніми каркасними трубами.



98003-218-01

a ... мін. 0,5 м
b макс. 0,2 м

По закінченні монтажу від'єднати троси, ланцюги або паси для переміщення, стоячи на землі.

Демонтаж

Після укладання башти у горизонтальне положення демонтаж виконується у зворотній послідовності.



ВКАЗІВКА

Ще на етапі проектування слід розглянути порядок демонтажу (напр., як перемістити/перетягнути башту/вузол опорних риштувань для безпечної перестановки або демонтажу у горизонтальному положенні у зону роботи крана)!

Монтаж у вертикальному положенні

Монтаж у вертикальному положенні з випереджаючою секцією огорожі

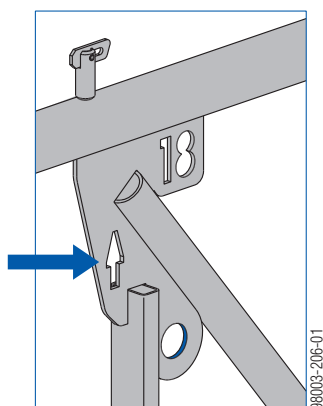


ВКАЗІВКА

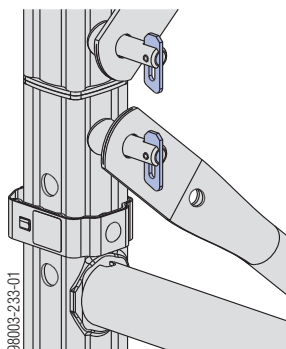
- Виставити опорне риштування за допомогою виска на підґрунтя з достатньою несною здатністю при статичних навантаженнях.
- Встановити на опорному риштуванні розтяжки, якщо висота перевищує 6 м, за вимогами монтажу, або з'єднати риштування з іншими баштами.

Загальне правило:

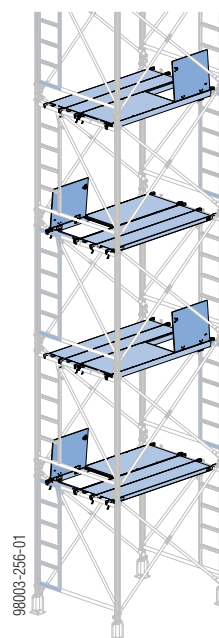
- Стрілка на рамі має показувати вгору.
(= жовтий пружинний фіксатор вниз)



- Зафіксувати перехресний розкіс запобіжною заціпкою негайно після встановлення на болт із запобіжною заціпкою.



При монтажі дотримуватись правильного положення щаблів драбини відносно настилу риштувань.



Приклад зі шпindelем підвищеного навантаження 70 та шпindelем з чотириходовою головою.

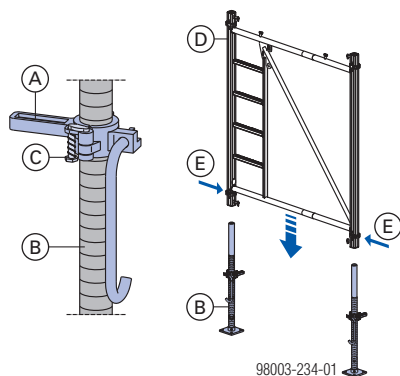
Монтаж першої секції

- ▶ Надіти натяжну гайку В на шпindel підвищеного навантаження 70, закрити та зафіксувати за допомогою підпружинених стопорних штифтів.



У зафіксованому стані підпружинений стопорний штифт має показувати вниз.

- ▶ Втиснути жовті пружинні фіксатори на рамі всередину (відкрити) – тепер з'єднувальні муфти рухаються вільно.
- ▶ Вставити шпинделі підвищеного навантаження.



A Натяжна гайка В:

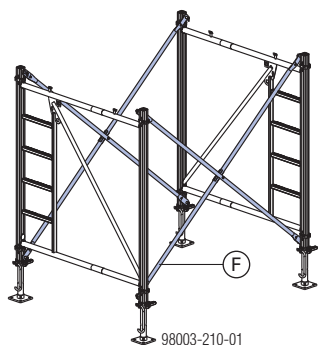
B Шпindel підвищеного навантаження 70

C Підпружинений стопорний штифт

D Рама

E Жовтий пружинний фіксатор

- ▶ З'єднати рами з допомогою перехресних розкосів.

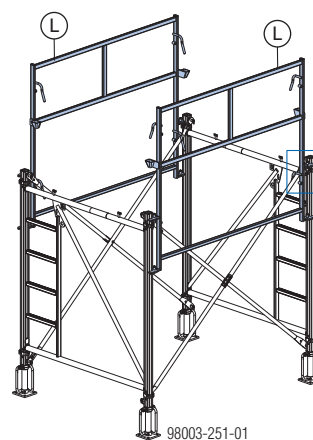


F Перехресний розкіс

Монтаж другої секції

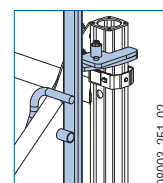
Монтаж випереджаючої секції огорожі

- ▶ Змонтувати Staxo бокові поручні вище перехресних розкосів.

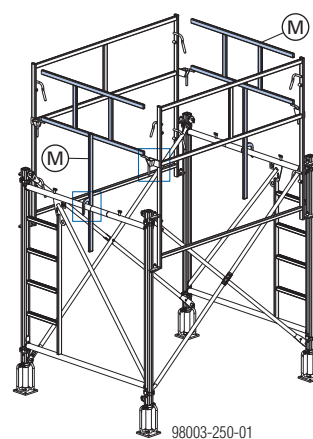


L Staxo бокові поручні

Деталь підвішування

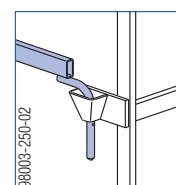
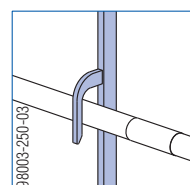


- ▶ Змонтувати Staxo торцеві поручні вище Staxo 100 рами.



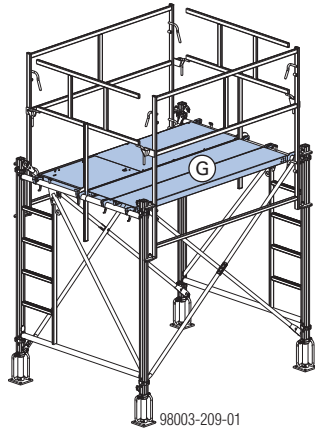
M Staxo торцеві поручні

Деталь підвішування



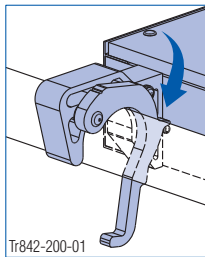
Монтаж настилу риштування

- Покласти настил на готову секцію риштування.



G Настил риштування

- Замкнути запобіжник проти відриву.



Staxo 100 монтажна стійка-кронштейн 40 кг

Staxo монтажна стійка-кронштейн 40 кг полегшує монтаж та демонтаж вертикальних опорних риштувань Doka Staxo 100.

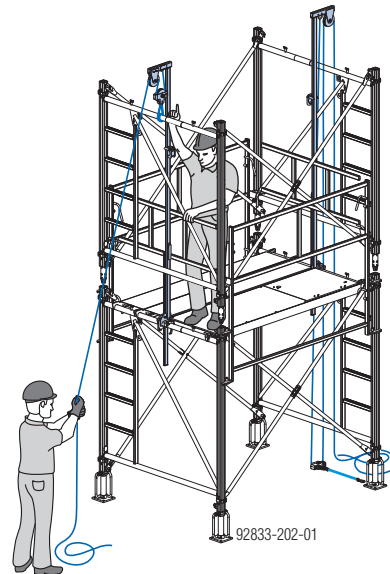


Дотримуватись керівництва з експлуатації «Staxo 100 монтажна стійка-кронштейн 40 кг».

Дозв. несна здатність:

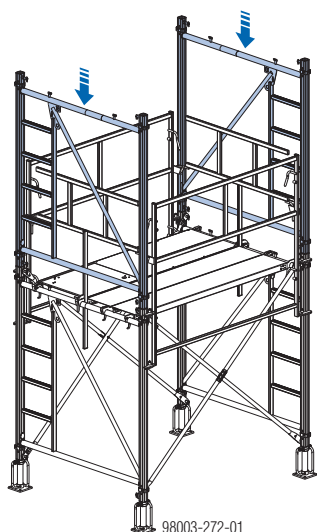
40 кг / Staxo 100 монтажна стійка-кронштейн 40 кг,
Staxo 100 монтажний строп 40 см та
Staxo 100-підйомний строп 40 кг 30 м

Приклад застосування



Нарощування рам

- ▶ Піднятися на настил риштування.
- ▶ На рамах, які підлягають монтажу, застопорити з'єднувальні муфти = втиснути жовті пружинні фіксатори назовні.
- ▶ Встановити рами та витиснути блакитні пружинні фіксатори нижньої рами назовні (з'єднано).



жовтий пружинний фіксатор витиснутий назовні = з'єднувальну муфту зафіксовано	блакитний пружинний фіксатор витиснутий назовні = рама надійно з'єднана проти розтягувальних зусиль

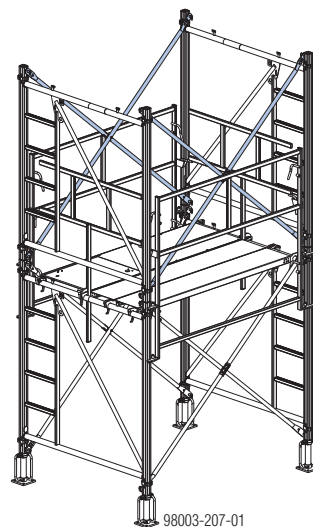
E З'єднувальна муфта

F Жовтий пружинний фіксатор

G Блакитний пружинний фіксатор

Монтаж елементів жорсткості рами у вертикальному напрямку

- ▶ Змонтувати перехресні розкоси, як на першій секції, та зафіксувати їх.

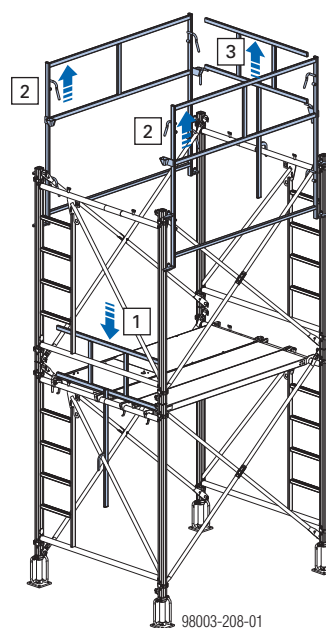


F Перехресний розкіс

Монтаж третьої секції

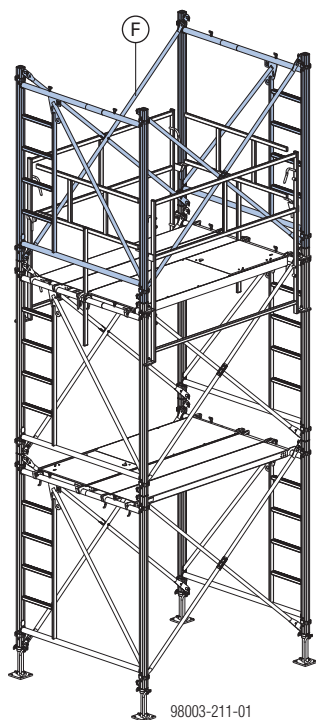
Підняти вгору головну секцію огорожі

- 1) Перевести Staxo торцеві поручні вниз у неробоче положення.
- 2) Перевести Staxo бокові поручні на одну секцію вгору.
- 3) Знов перевести Staxo торцеві поручні у верхнє положення.



- ▶ Покласти монтажний настил.
- ▶ Піднятися на настил риштування.
- ▶ Поставити раму як у 2-й секції.

- Змонтувати перехресні розкоси як у 2-й секції.



F Перехресний розкіс



У разі найвищих вимог безпеки випереджуюча секція огорожі може на всіх рівнях залишатися з настилом риштувань.

Елементи жорсткості в горизонтальному напрямку



ВКАЗІВКА

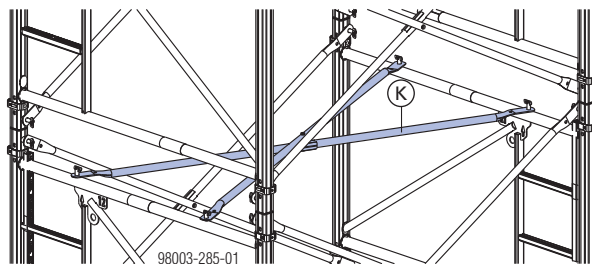
Якщо настил риштувань не використовується, або якщо його було знов знято до початку остаточної експлуатації, є чинним наступне правило.

Основне правило:

- Забезпечення стабільності геометричних характеристик завдяки горизонтальному перехресному розкосу в 1-й та передостанній або останній секції чи через кожні 10 м. Додатково у разі потреби, наприклад,
 - при горизонтальному кріпленні башти (також тимчасовому)
 - при дії локальних навантажень (напр., у разі кріплення башти на крані при монтажі у горизонтальному положенні)

Детальніші дані про розміри див. «Випробування на відповідність типу»

- Перехресні розкоси встановити на болти із запобіжною заціпкою горизонтальної каркасної рами та зафіксувати їх.



K Перехресний розкіс

Монтаж наступних секцій

- інші рами встановлювати як у 3-й секції, надати жорсткість у вертикальному напрямку за допомогою перехресних розкосів.



ВКАЗІВКА

- Встановити на опорному риштування розтяжки, якщо висота перевищує 6 м, за вимогами монтажу, або з'єднати риштування з іншими баштами.

Монтаж нижнього поясу

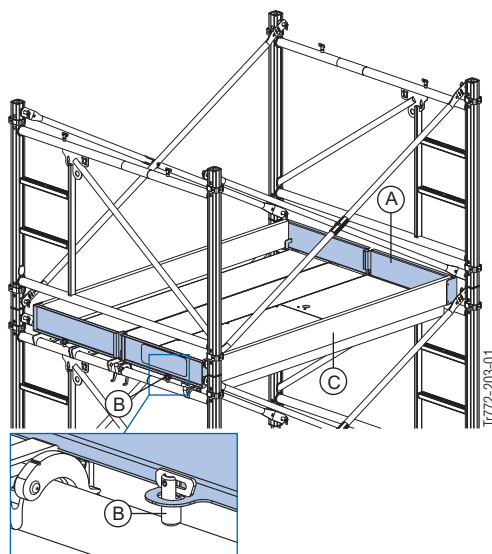
При влаштуванні робочого місця слід згідно з вимогами небезпеки змонтувати нижній пояс:

- нижні пояси Staxo 100 підвісити за болти із запобіжною заціпкою.
- Змонтувати опорні бруси (надаються замовником)



Визначення довжини опорних брусів: Відстань в осях між рамами мінус 10 см

- Зафіксувати опорні бруси цвяхами.



A Staxo 100 нижній пояс

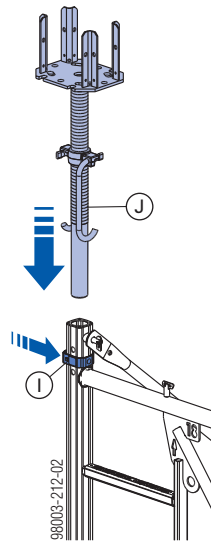
B Болт із запобіжною заціпкою

C Опорний брус

Верхня частина

Монтаж верхнього елемента

- ▶ Втиснути блакитні пружинні фіксатори верхніх рам всередину (відкрито).
- ▶ Встановити верхній елемент.

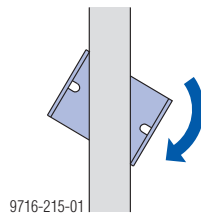


I Блакитний пружинний фіксатор

J Верхній елемент

Поздовжню балку (одинарний або подвійний тримач опалубки) слід завжди класти по центру.

Навіть у разі використання шпиделя головки можна дотримуватись положення по центру шляхом прокручування окремих балок.



9716-215-01



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ▶ Якщо використовуються довгі консолі, слід надійно зафіксувати балку, уникаючи перекидання.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Децентралізований розподіл навантаження може призвести до перевантаження системи.

- ▶ Слідкувати за розподілом навантаження, яке повинне припадати на центр.



9776-102-01



ВКАЗІВКА

- ▶ У разі перестановки краном усієї башти в зборі або попередньо змонтованих частин конструкції: дотримуватись інструкцій розділу «Перестановка краном»!

Демонтаж

Після укладання башти у горизонтальне положення демонтаж виконується у зворотній послідовності.



ВКАЗІВКА

Ще на етапі проектування слід розглянути порядок демонтажу (напр., як перемістити/перетягнути башту/вузол опорних риштувань для безпечної перестановки або демонтажу у горизонтальному положенні у зону роботи крана)!



Монтаж у вертикальному положенні з випереджаючою рамою 1,20 м

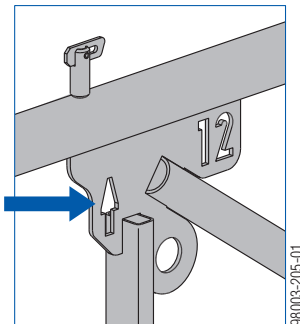


ВКАЗІВКА

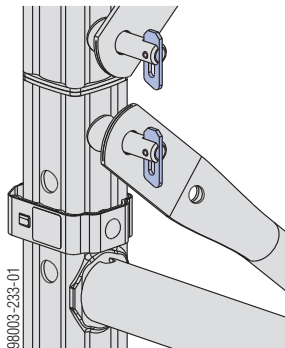
- Виставити опорне риштування за допомогою виска на підґрунті з достатньою несною здатністю при статичних навантаженнях.
- Встановити на опорному риштуванні розтяжки, якщо висота перевищує 6 м, за вимогами монтажу, або з'єднати риштування з іншими баштами.

Загальне правило:

- Стрілка на рамі має показувати вгору.
(= жовтий пружинний фіксатор вниз)



- Зафіксувати перехресний розкіс запобіжною зачіпкою негайно після встановлення на болт із запобіжною зачіпкою.



Приклад зі шпindelем підвищеного навантаження 70 та шпindelем з чотириходовою головою.

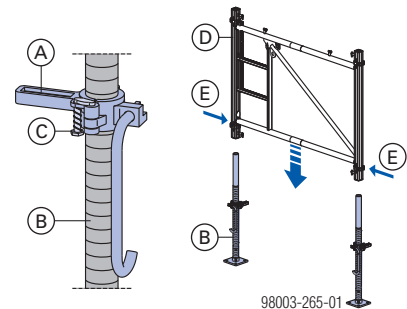
Монтаж першої секції

- Надіти натяжну гайку В на шпindel підвищеного навантаження 70, закрити та зафіксувати за допомогою підпружинених стопорних штифтів.



У зафіксованому стані підпружинений стопорний штифт має показувати вниз.

- Втиснути жовті пружинні фіксатори на рамі всередину (відкрити) – тепер з'єднувальні муфти рухаються вільно.
- Вставити шпindelі підвищеного навантаження.



A Натяжна гайка В:

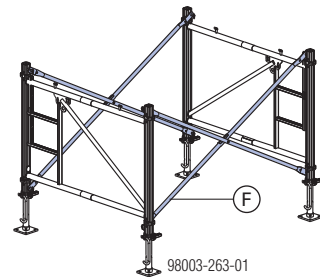
B Шпindel підвищеного навантаження 70

C Підпружинений стопорний штифт

D Рама

E Жовтий пружинний фіксатор

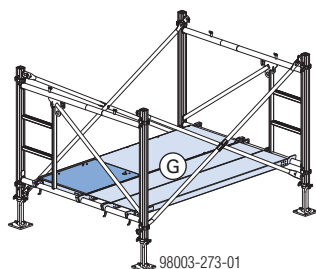
- З'єднати рами з допомогою перехресних розкосів.



F Перехресний розкіс

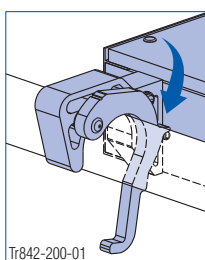
Монтаж настилу риштування

- Покласти настил на нижній рівень.



G Настил риштування

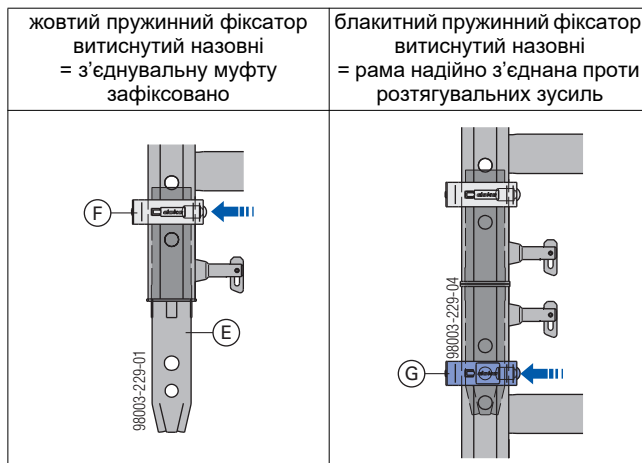
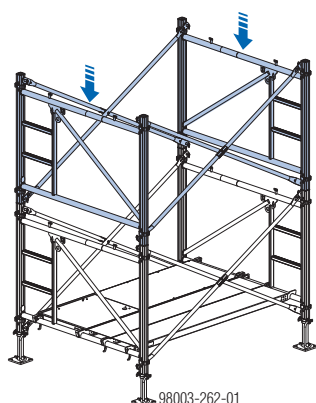
- Замкнути запобіжник проти відриву.



Монтаж другої секції

Нарощування рам

- На рамах, які підлягають монтажу, застопорити з'єднувальні муфти = втиснути жовті пружинні фіксатори назовні.
- Встановити рами та витиснути блакитні пружинні фіксатори нижньої рами назовні (з'єднано).
- Встановити перехресні розкоси на нижні болти із запобіжною заціпкою та зафіксувати їх запобіжними заціпками.



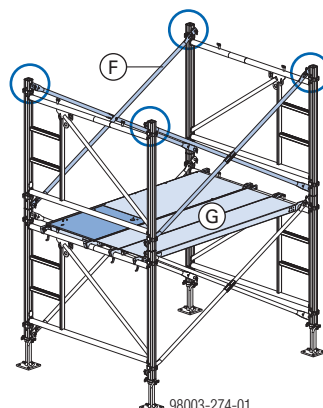
E З'єднувальна муфта

F Жовтий пружинний фіксатор

G Блакитний пружинний фіксатор

Монтаж елементів жорсткості рами у вертикальному напрямку

- Підйом настилу риштувань угору
- Встановити перехресні розкоси на верхні болти із запобіжною заціпкою та зафіксувати їх запобіжними заціпками.



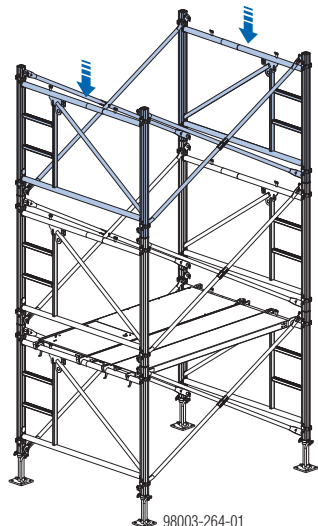
G Настил риштування

F Перехресний розкіс

Монтаж третьої секції

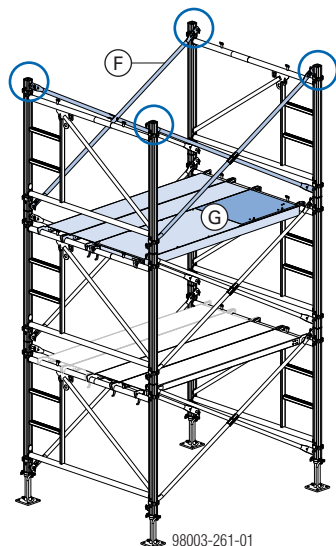
Нарощування рам

- ▶ Поставити раму 1,20 м як у 2-й секції.
- ▶ Встановити перехресні розкоси на нижні болти із запобіжною заціпкою та зафіксувати їх запобіжними заціпками.



Монтаж настилу риштувань та рам у вертикальному напрямку

- ▶ Покласти настил на готову секцію риштування.
- ▶ Встановити перехресні розкоси на верхні болти із запобіжною заціпкою та зафіксувати їх запобіжними заціпками.



G Настил риштування

F Перехресний розкіс

Елементи жорсткості в горизонтальному напрямку



ВКАЗІВКА

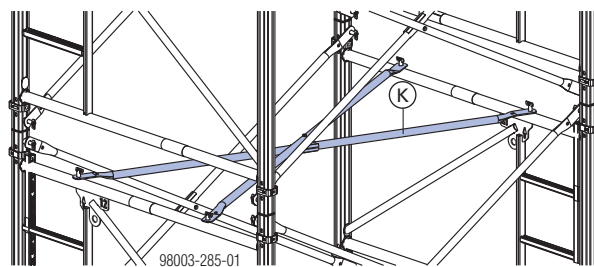
Якщо настил риштувань не використовується, або якщо його було знов знято до початку остаточної експлуатації, є чинним наступне правило.

Основне правило:

- Забезпечення стабільності геометричних характеристик завдяки горизонтальному перехресному розкосу в 1-й та передостанній або останній секції чи через кожні 10 м. Додатково у разі потреби, наприклад,
 - при горизонтальному кріпленні башти (також тимчасовому)
 - при дії локальних навантажень (напр., у разі кріплення башти на крані при монтажі у горизонтальному положенні)

Детальніші дані про розміри див. «Випробування на відповідність типу»

- ▶ Перехресні розкоси встановити на болти із запобіжною заціпкою горизонтальної каркасної рами та зафіксувати їх.



K Перехресний розкіс

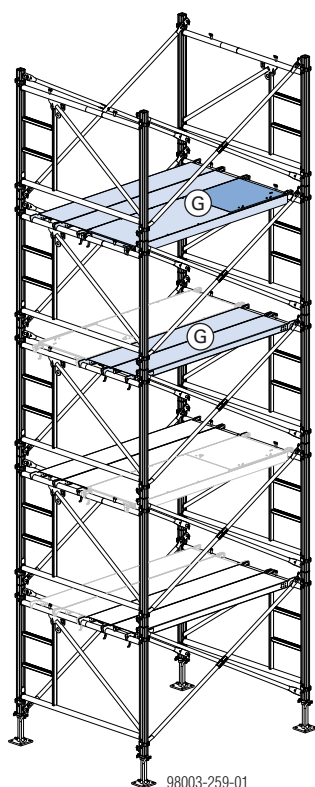
Монтаж наступних секцій

- ▶ інші рами встановлювати як у 3-й секції, надати жорсткість у вертикальному напрямку за допомогою перехресних розкосів.



ВКАЗІВКА

- Розташувати настил окремих риштувань від секції до секції зі зміщенням або по всій поверхні.
- При розташуванні зі зміщенням на останній секції встановлюються 3 елементи настилу риштування, один з них має люк. При цьому дотримуватись правильного положення люка.
- Встановити на опорному риштування розтяжки, якщо висота перевищує 6 м, за вимогами монтажу, або з'єднати риштування з іншими баштами.



G Настил риштування

Монтаж нижнього поясу

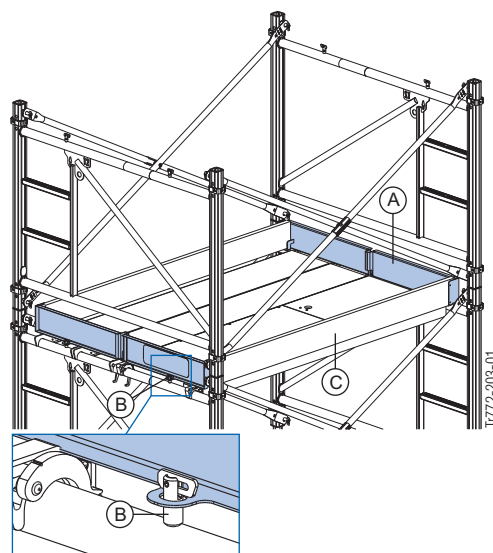
При влаштуванні робочого місця слід згідно з вимогами небезпеки змонтувати нижній пояс:

- ▶ нижні пояси Staxo 100 підвісити за болти із запобіжною зачіпкою.
- ▶ Змонтувати опорні бруси (надаються замовником)



Визначення довжини опорних брусів:
Відстань в осях між рамами мінус 10 см

- ▶ Зафіксувати опорні бруси цвяхами.



A Staxo 100 нижній пояс

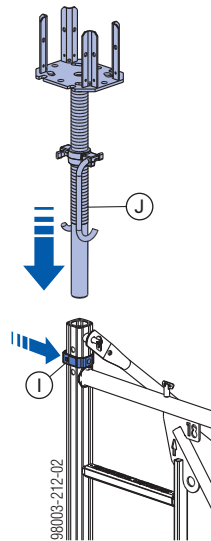
B Болт із запобіжною зачіпкою

C Опорний брус

Верхня частина

Монтаж верхнього елемента

- ▶ Втиснути блакитні пружинні фіксатори верхніх рам всередину (відкрито).
- ▶ Встановити верхній елемент.

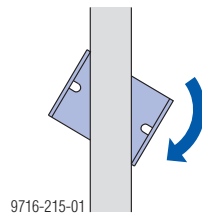


I Блакитний пружинний фіксатор

J Верхній елемент

Поздовжню балку (одинарний або подвійний тримач опалубки) слід завжди класти по центру.

Навіть у разі використання шпиделя головки можна дотримуватись положення по центру шляхом прокручування окремих балок.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ▶ Якщо використовуються довгі консолі, слід надійно зафіксувати балку, уникаючи перекидання.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Децентралізований розподіл навантаження може призвести до перевантаження системи.

- ▶ Слідкувати за розподілом навантаження, яке повинне припадати на центр.



9776-102-01



ВКАЗІВКА

- ▶ У разі перестановки краном усієї башти в зборі або попередньо змонтованих частин конструкції: дотримуватись інструкцій розділу «Перестановка краном»!

Демонтаж

Після укладання башти у горизонтальне положення демонтаж виконується у зворотній послідовності.



ВКАЗІВКА

Ще на етапі проектування слід розглянути порядок демонтажу (напр., як перемістити/перетягнути башту/вузол опорних риштувань для безпечної перестановки або демонтажу у горизонтальному положенні у зону роботи крана)!

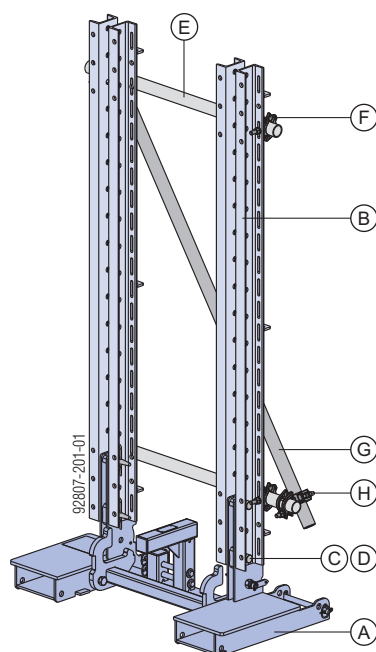
Монтаж у вертикальному положенні за допомогою навантажувача

Допоміжний пристрій TG для навантажувача

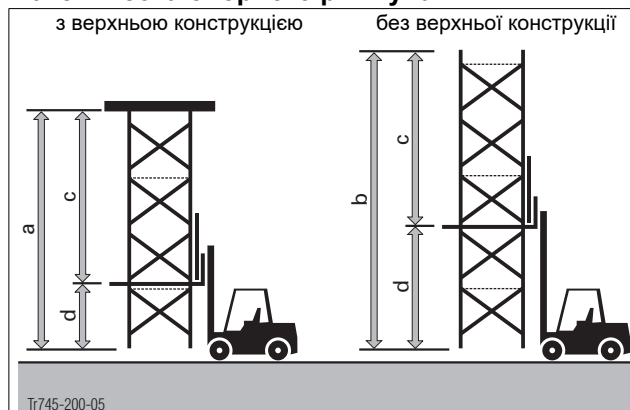
Допоміжний пристрій TG для навантажувача призначений виключно для монтажу та демонтажу, а також для транспортування башт опорних риштувань Doka Staxo, Staxo 40, Staxo 100, Staxo 100 eco, d2 та d3.



Слід дотримуватись керівництва з експлуатації!



Макс. висота опорного риштування



Вантажопідйомність навантажувача 4000 кг		Вантажопідйомність навантажувача 2000 кг		
	при переміщенні	при підйомі	при переміщенні	при підйомі
a	7,20 м	9,00 м	5,00 м	7,00 м
b	9,00 м	12,60 м	7,00 м	10,00 м
c	5,40 м	9,00 м	4,00 м	7,00 м
d	3,60 м	3,60 м	3,00 м	3,00 м

Потреба в матеріалах:

Поз.	Назва	шт.
(A)	Допоміжний пристрій TG для навантажувача	1
(B)	Багатофункціональний ригель WS10 Top50 2,00м	2
(C)	З'єднувальний болт 10см	4
(D)	Підпружинена чека 5мм	4
(E)	Каркасна трубка 48,3мм 1,00м	2
(F)	Різьбовий хомут 48мм 50	4
(G)	Каркасна трубка 48,3 мм 2,00 м	1
(H)	Подвійний хомут 48мм	2
	Шнур керування, надається замовником (варіант комплектації)	1



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

► При виконанні монтажу або демонтажу, підйому або опускання башти опорних риштувань заборонено перебування людей під вантажем на крані.

Макс. вантажопідйомність

Вантажопідйомність навантажувача	Макс. вантажопідйомність допоміжного пристрою для навантажувача	
	з замкненим подовжувачем вил	з телескопічними вилами
4000 кг	1000 кг	600 кг
2000 кг	600 кг	600 кг

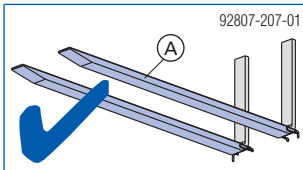
Вимоги до вильчатого або телескопічного навантажувача

- Захисний навіс для водія
- Відстань в осях між зубцями вил: 850 мм

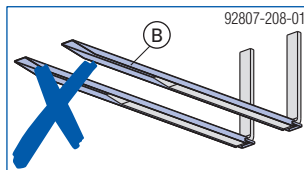


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Монтаж, демонтаж та транспортування опорного риштування за допомогою вильчатого або телескопічного навантажувача **без** допоміжного пристрою TG для навантажувача забороняється.
- Використання відкритих подовжувачів вил забороняється.



A замкнений подовжувач вил



B відкритий подовжувач вил

- Дозволені типи подовжувачів вил:
 - замкнені подовжувачі вил ¹⁾
 - Зубці вил телескопічного навантажувача
- Мін. довжина вил: Відстань між рамами опорного риштування + 400 мм
- Макс. ширина вил: 195 мм
- Макс. висота вил: 71 мм

¹⁾ Дотримуватись наступних інструкцій виробника:

- вантажопідйомність подовжувача вил
- потрібна довжина наявних зубців вил

Переміщення вузлів опорних риштувань



У процесі переміщення слід дотримуватись наступних інструкцій:

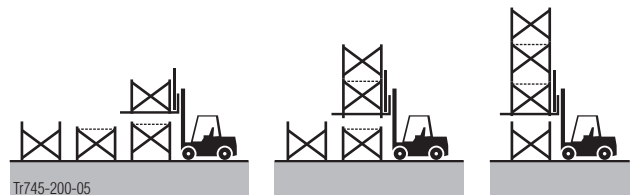
- Під час будь-яких операцій підйому, монтажу та переміщення окрім водія навантажувача потрібна ще одна контролююча особа, яка пройшла інструктаж.
- Нахил поверхні переміщення макс. 2 %.
- Основа повинна мати достатню несну здатність та бути міцною та рівною (напр., бетон).

Монтаж секцій опорного риштування



➤ Розбудова та з'єднання секцій згідно з описом у розділі «Монтаж у вертикальному положенні»!

- Окремі секції монтувати на землі.
- Зібрати окремі секції у вузол опорного риштування за допомогою навантажувача.



Демонтаж

Демонтаж виконується у зворотній послідовності.



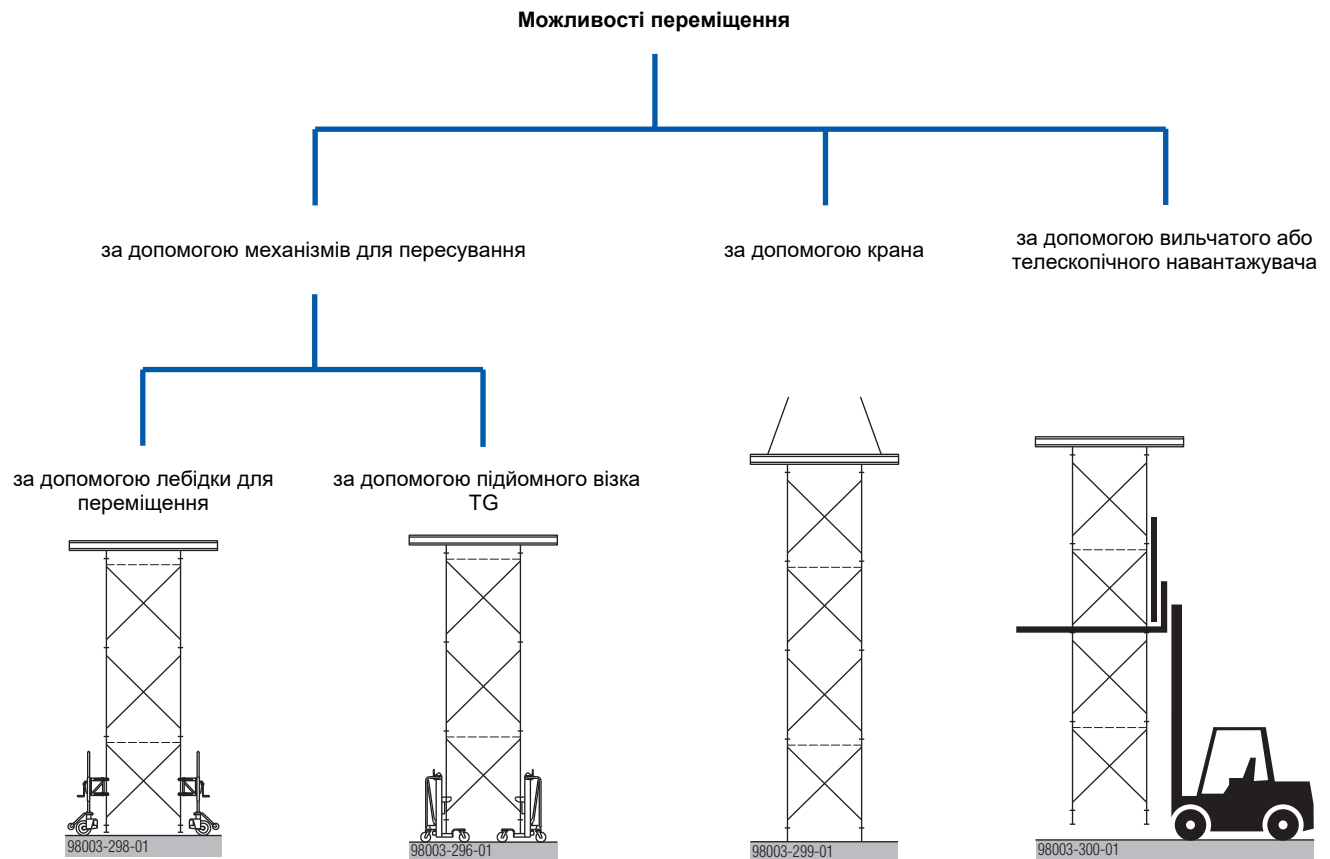
ВКАЗІВКА

Демонтувати завжди лише нижню секцію вузла опорного риштування.

Приклади застосування



Перестановка



- Вже на етапі проектування узгодити з керівництвом об'єкта прийнятні можливості переміщення та демонтажу, особливо для зведення високих башт.
- Можливі також інші методи переміщення, які не наведені у цій інформації для користувача. Замовник (будівельна фірма-виконавець робіт) несе відповідальність за ці методи, для цього вона самостійно виконує оцінку ризиків.

Застосування механізмів для пересування

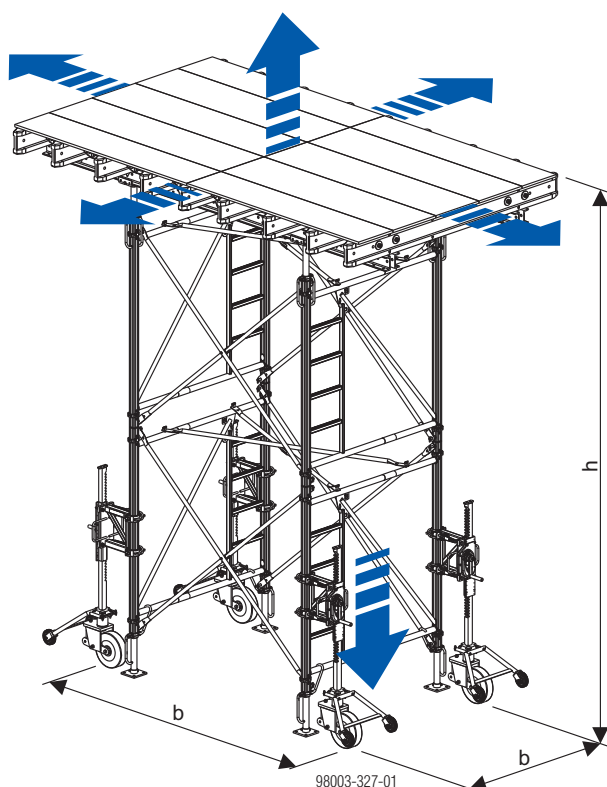
Швидке та зручне транспортування готових опалубних столів до місця наступного використання виконується за допомогою механізмів для пересування.

При цьому можна вибрати один з наступних варіантів. Кран потрібний лише тоді, коли всю конструкцію треба перемістити на поверх вище.

Усі механізми для пересування розраховані на виконання наступних функцій:

- підйому
- Пересування
- Налаштування
- Опускання

Приклад з рейковим домкратом 70:



Варіанти механізму для пересування:

- Підйомний візок TG
- Модульна система (з лебідками)



ВКАЗІВКА

При переміщенні риштувань зі стандартними верхніми конструкціями слід дотримуватись наступних інструкцій:

співвідношення $b:h$ = макс. 1:3, при цьому визначальною є найвужчий бік «b».

Виконати статичну перевірку спеціальних конструкцій!

Модульна система (з лебідками)

Оптимальна адаптація до вимог об'єкта будівництва.

Можна вибирати між двома типами лебідок та двома типами коліс.

Макс. вантажопідйомність:

1000 кг / рейковий домкрат 70

(висота підйому 70 см) з колесом з гнучким покриттям

1500 кг / рейковий домкрат 125

(висота підйому 125 см) з силовим шківом 15кН

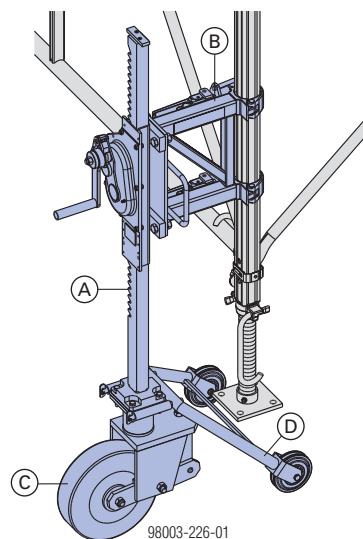


- Основа повинна мати достатню несну здатність та бути міцною та рівною (напр., бетон).



Слід дотримуватись керівництва з експлуатації!

- Затиснути рейковий домкрат за допомогою адаптера на рамі опорного риштування.
- Опорні частини заблокувати від випадання. Див. розділ «Перестановка краном».

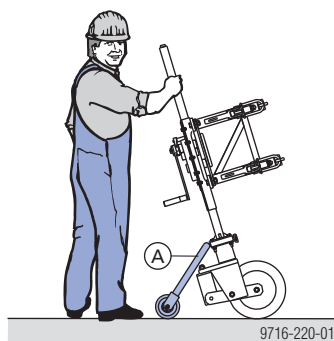


Потреба у матеріалі на один механізм для пересування

Поз.	Назва	Кількість
A	Рейковий домкрат 70 або 125	4
B	Staxo/d2 адаптер	4
C	Колесо з гнучким покриттям або Силовий шків 15кН	4
D	Подвійні транспортні ролики	4

Допоміжний засіб для транспортування лебідок у неробочому режимі

Подвійні транспортні ролики вставляються до з'єднувальних муфт фланців коліс, що полегшує транспортування механізмів для пересування у неробочому режимі.



A Подвійні транспортні ролики

Підйомний візок TG

Зручний у керуванні, гідравлічний з ручним приводом підйомний візок для полегшення переміщення елементів опалубного столу малої або середньої ваги. Полегшує встановлення та зняття опалубки, а також переміщення у горизонтальному напрямку.

- Підйом за допомогою гідравліки дозволяє заощадити сили.
- Повільне, контрольоване опускання за допомогою рукоятки.
- Високий ступінь маневреності завдяки 3 напрямним роликам.
- Невелика монтажна ширина 82 см. Можливе транспортування в неробочому режимі через дверні прорізи.

Макс. вантажопідйомність кожного підйомного візка TG: 1000 кг

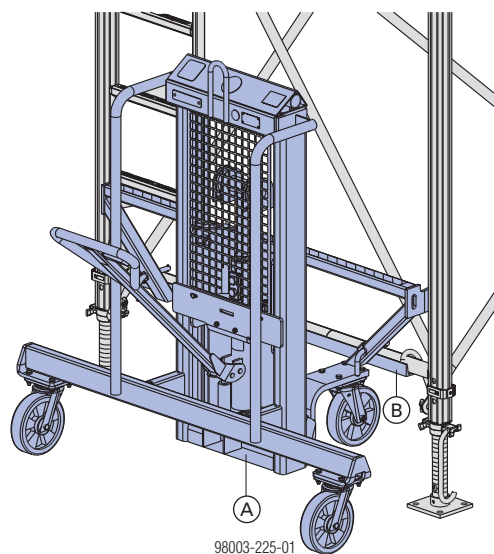


- Основа повинна мати достатню несну здатність та бути міцною та рівною (напр., бетон).
- Нахил поверхні переміщення
- Макс. 3-дискові столи макс. 5,0 м заввишки транспортувати за допомогою двох підйомних візків TG.



Слід дотримуватись керівництва з експлуатації!

- Підйомний візок TG приставити до боків опалубного столу – профільний елемент траверси для підвішування заходить під нижню поперечну трубу рами.
- Опорні частини заблокувати від випадання. Див. розділ «Перестановка краном».



Потреба у матеріалі на один механізм для пересування

Поз.	Назва	Кількість
A	Підйомний візок TG	2

A Підйомний візок TG

B Профільний елемент траверси для підвішування

Переміщення краном



ВКАЗІВКА

Одночасно переміщати вузли опорних риштувань не більше 20 м заввишки!

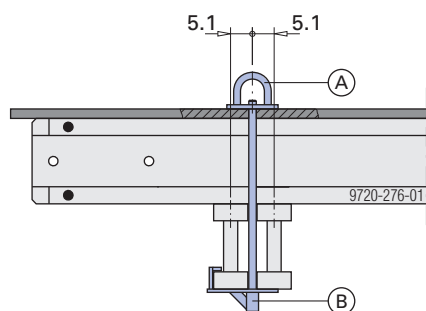
Для виконання вертикальних переміщень опалубні столи обладнані **пальцем для переміщення краном 15,0** та **поперечною плитою 15,0**, що дає можливість зручно кріпити троси для переміщення.

Макс. вантажопідйомність:

1000 кг / палець для переміщення краном 15,0 – при центральному розподілі навантаження

Монтаж

- Встановлення пальця для переміщення краном 15,0 та поперечної плити 15,0.



A Палець для переміщення краном 15,0

B Поперечна плита 15,0



Просвердлити опалубку свердлом Ø 20 мм. Потім отвір можна закрити комб. пробкою для анкерних отворів R20/25.



Слід дотримуватись керівництва з експлуатації!

Підготовка



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека від незакріплених та незафіксованих елементів.

- Перш ніж розпочати переміщення, перевірити наступні пункти!

Верхня конструкція з'єднана разом

- напр., поздовжня та поперечна балки з'єднані за допомогою стропильного анкера, а опалубка прибита цвяхами.

Верхня конструкція з'єднана з верхніми елементами

- напр, за допомогою стяжних анкерів 15,0, плити затискання та барашкової гайки 15,0.

для шпінделя головки	для шпінделя з чотириходовою головкою
Можливо тільки з плитою затискання a = 28 см (моделі починаючи з 2002 р.)	

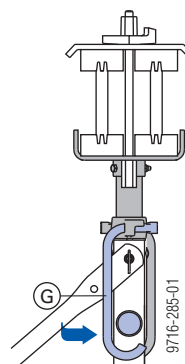
D Стяжний анкер 15,0

E Плита затискання

F Барашкова гайка 15,0

Заблокувати верхні елементи проти витягування

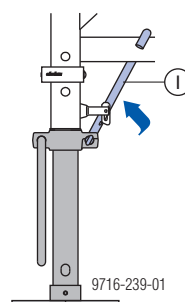
- Підвісити стопорну ручку до поперечної труби рами.



G Стопорна ручка

Заблокувати опорні елементи від випадання

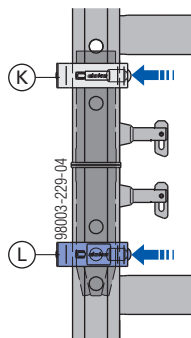
- Підвісити стопорну ручку до поперечної труби рами.



I Стопорна ручка

Надійно з'єднати рами

- Замкнути жовті та блакитні пружинні фіксатори = витиснути назовні.

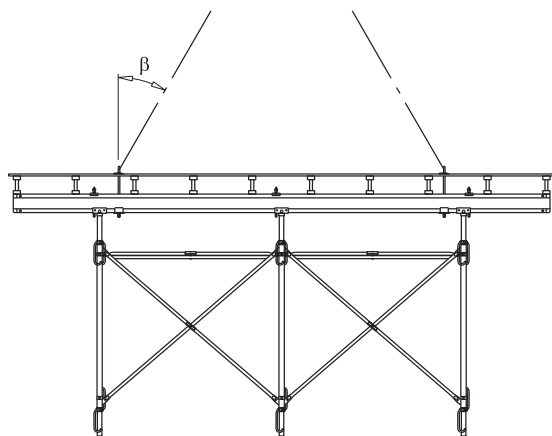


K Жовтий пружинний фіксатор

L Блакитний пружинний фіксатор

Процес переміщення

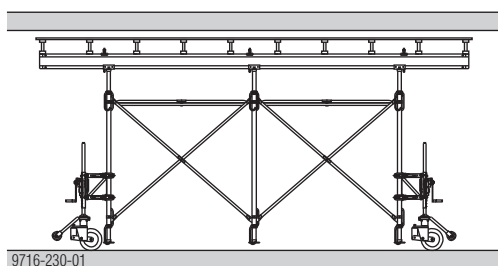
- Закріпити крановий строп за палець для переміщення краном 15,0 та перемістити опалубний стіл до нового місця використання. Кут нахилу β макс. 30° .



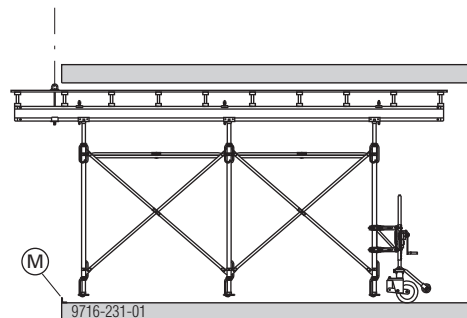
Протягом переміщення на опалубному столі не повинно бути жодних незакріплених предметів, таких як інструменти та інші матеріали!

Процес переміщення у разі будівництва каркасним методом

- Зафіксувати стіл за допомогою шпindelів на опорних ніжках.
- Затиснути механізми для пересування
- Вставити опорні ніжки та зафіксувати їх.

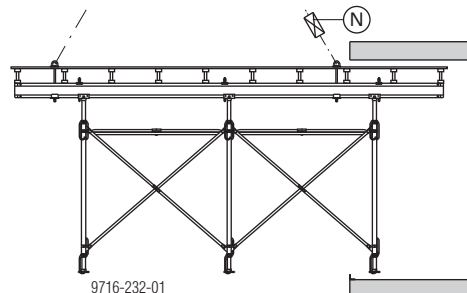


- Опустити стіл разом з механізмами для пересування та висунути його до упору висунування.
- Зняти передні механізми для пересування
- Вкрутити палець для переміщення краном 15,0 та поперечну плиту 15,0.
- Закріпити крановий строп на пальці для переміщення краном 15,0 та створити натяг.



M Упор висунування

- Виводити стіл, доки на перекритті не залишиться ще останній рівень рам.
- Змонтувати інші пальці для переміщення краном та підвісити кранові стропи.
- За допомогою підйомного механізму скорочувати задні стропи, доки стіл не висітиме горизонтально.
- Вивести стіл за допомогою крана та переставити його.



N Підйомний механізм

Переміщення за допомогою вильчатого навантажувача

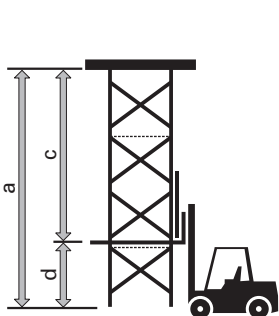
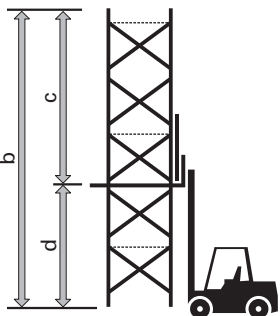
Допоміжний пристрій TG для навантажувача

Інформація щодо виробу (допоміжний пристрій TG для навантажувача), а також вимоги до навантажувача див. розділ «Монтаж у вертикальному положенні за допомогою навантажувача».



Слід дотримуватись керівництва з експлуатації!

Макс. висота опорного риштування

з верхньою конструкцією		без верхньої конструкції	
			
Tr745-200-05			
Вантажопідйомність навантажувача 4000 кг		Вантажопідйомність навантажувача 2000 кг	
при переміщенні	при підйомі	при переміщенні	при підйомі
a	7,20 м	5,00 м	7,00 м
b	9,00 м	7,00 м	10,00 м
c	5,40 м	4,00 м	7,00 м
d	3,60 м	3,00 м	3,00 м

Переміщення вузлів опорних риштувань



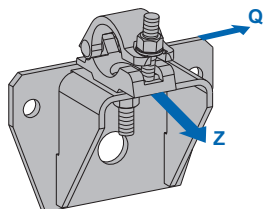
У процесі переміщення слід дотримуватись наступних інструкцій:

- Під час будь-яких операцій підйому, монтажу та переміщення окрім водія навантажувача потрібна ще одна контролююча особа, яка пройшла інструктаж.
- Нахил поверхні переміщення макс. 2 %.
- Основа повинна мати достатню несну здатність та бути міцною та рівною (напр., бетон).

Загальні відомості

Кріплення до конструкцій будівлі

3 анкерним башмаком для сходиноквої вежі



Q ... Зрізувальне зусилля
Z ... Розтягувальне зусилля

Дозв. навантаження [кН]		Засіб анкерного кріплення	Макс. навантаження кріплення [кН] на кожний анкерний елемент		Міцність бетону на момент дії навантаження
Розтягувальне зусилля Z	Зрізувальне зусилля Q		Розтягувальне зусилля Z	Зрізувальне зусилля Q	
6,0	6,0	1 шт. дюбель у середньому отворі	14,0	6,0	$f_{ck, cube, current} > 20 \text{ Н/мм}^2$
12,0	6,0	2 шт. дюбелі у зовнішніх отворах, напр., Дока експрес-анкери 16x125мм	13,3	3,0	$f_{ck, cube, current} = 15 \text{ Н/мм}^2$
		1 шт. конусний гвинт В 7см в середньому отворі	44,0	6,0	$f_{ck, cube, current} = 10 \text{ Н/мм}^2$

Можливості кріплення у бетоні

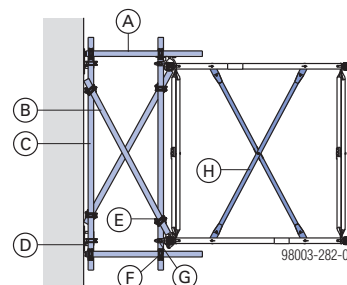
- За допомогою конусного гвинта В 7см у вже існуючих точках підвішування, які кріпляться за допомогою універсальних переставних конусів 15,0 (діаметр отвору в анкерному башмаці = 32 мм). Настили з деревини твердих порід (обов'язково потрібні для надійності посадки) дозволяють уникнути пошкоджень бетону (сліди подряпин).
- Це кріплення можна виконати лише для анкерних башмаків випуску від 05/2009 р.
- За допомогою одного чи двох дюбелів (діаметр отвору в анкерному башмаці = 18 мм).

Розбудова рівнів анкерного кріплення

Опорне риштування з'єднується каркасними трубами та муфтами з анкерним башмаком для сходиноквої вежі



Щодо розбудови конструкцій з трубчастих елементів та муфт слід дотримуватись усіх чинних стандартів та приписів, зокрема, EN 12812 «Опорні риштування», EN 39 «Сталеві труби для опорних та робочих риштувань», EN 74 «Муфти, центрувальні пальці та опорні плити для сталевих трубчастих робочих риштувань та опорних риштувань».



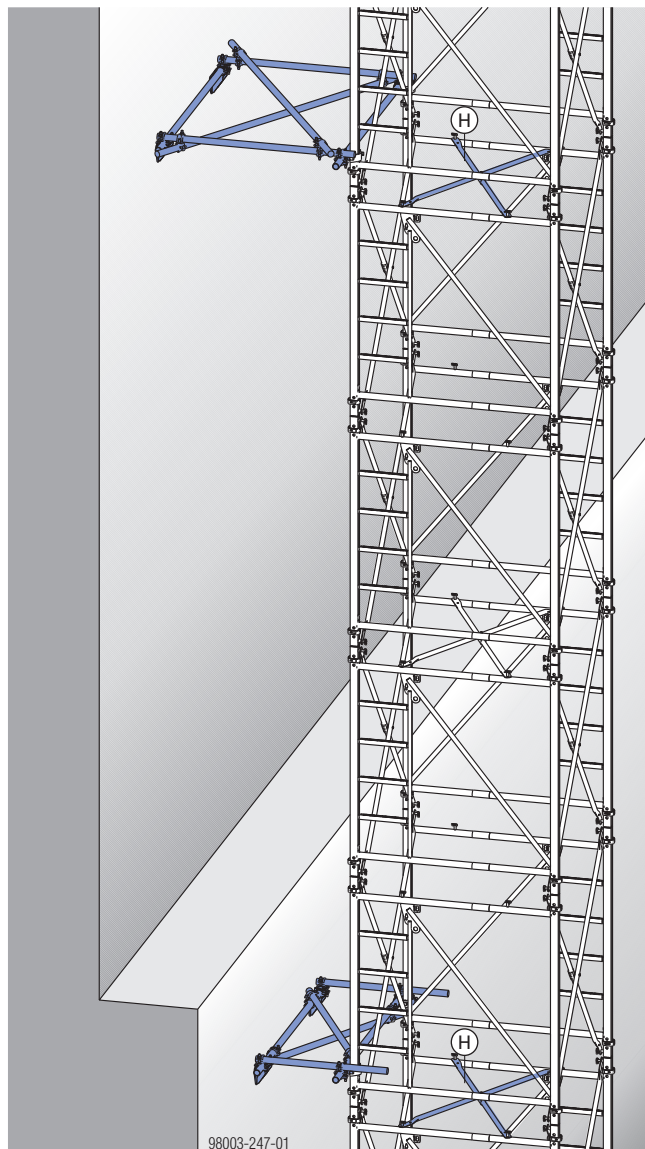
- A** Каркасна труба 48,3мм (L min = відстань від будівлі)
- B** Каркасна трубка 48,3мм (L min = змінна)
- C** Каркасна трубка 48,3мм (L min = змінна)
- D** Анкерний башмак для сходиноквої вежі
- E** Подвійний хомут 48мм
- F** Звичайний хомут 48мм
- G** Перехідна поворотна муфта 48/76мм
- H** Діагональний розкіс у горизонтальному напрямку

Відстань по вертикалі між рівнями анкерного кріплення

- залежно від виду монтажу, вітрового навантаження та припущень при розрахунках
- поблизу вузла (стик рам)



Слід поставити перехресний розкіс для жорсткості на рівні анкерного кріплення опорного риштування.



H Перехресний розкіс



- Перевірити конкретну розбудову рівнів анкерного кріплення та максимальні дозволені відставні від будівельних конструкцій, залежно від проекту.
- Башти опорних риштувань одна під одною слід розбудовувати відповідно до статичних вимог, подібно до анкерних кріплень до будівельних конструкцій.

Приклад застосування



Розтяжка / спирання риштувань

Розтяжка на верхній конструкції

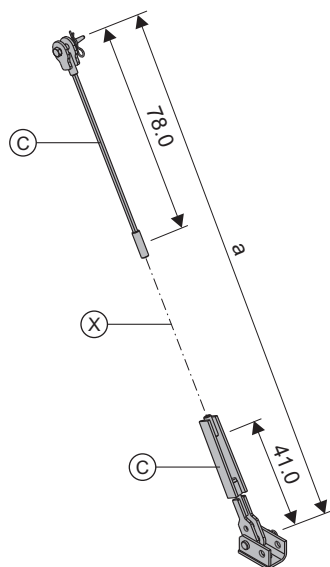
Розтяжка для опорного риштування

Для відведення **запланованих горизонтальних навантажень**, напр., вітрових навантажень, навантажень від дії бетону, а також при особливих напрямках використання *напр., в похилих або високих опорних риштуваннях).

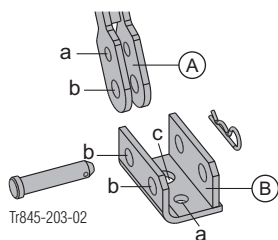


ВКАЗІВКА

Натяжні паси **не** призначені для відведення запланованих горизонтальних навантажень.



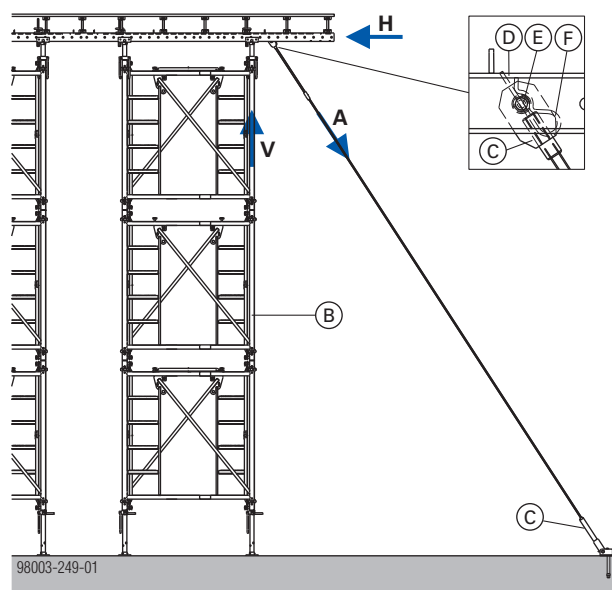
Отвори у вузлі шпінделя та башмаку в зборі



- a ... Ø 21 мм
b ... Ø 27 мм
c ... Ø 35 мм

A Вузол шпінделя

B Башмак у зборі



H ... горизонтальне зусилля

V ... результуюче вертикальне зусилля від H

A ... Зусилля у розтяжці/додатковій опорі

B Опорне риштування

C Розтяжка для опорного риштування

D Багатофункціональний ригель

E З'єднувальний болт 10см

F Підпружинена чека 5мм

X Анкерний палець 15,0 (до комплекту не входить)

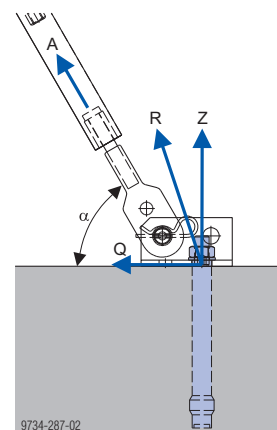
Довжина = a мінус 119 см

При цьому діапазон затискання становить 17 см



ВКАЗІВКА

- Вкрутити анкерні пальці до упору (до повного перекриття) до з'єднувальних муфт розтяжки!
- Враховувати додаткові зусилля від розтягування при навантаженнях на стійку!
- Враховувати збільшення довжини при розтягуванні під дією високих навантажень та для великих значень довжини!



A ... Зусилля у розтяжці

Q ... Зрізувальне зусилля (відповідає горизонтальному зусиллю H)

R ... результуюче зусилля у анкері

Z ... Розтягувальне зусилля в анкері

Зусилля у розтяжці $A_k = 30$ кН ($A_d = 45$ кН)

Зусилля в анкері [кН]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha = 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha = 60^\circ$ b)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Зусилля у розтяжці $A_k = 40$ кН ($A_d = 60$ кН)

Зусилля в анкері [кН]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha = 45^\circ$ b)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha = 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Зусилля у розтяжці $A_k = 50$ кН ($A_d = 75$ кН)

Зусилля в анкері [кН]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha = 45^\circ$ c)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha = 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Приклади анкерних кріплень у нерозтрісканому бетоні C 25/30:

a) HILTI підсилений анкер HSL-3 M20

b) HILTI підсилений анкер HSL-3 M24

c) HILTI HIT HY200A+HIT-V(5.8) M30

або рівноцінні вироби інших виробників.

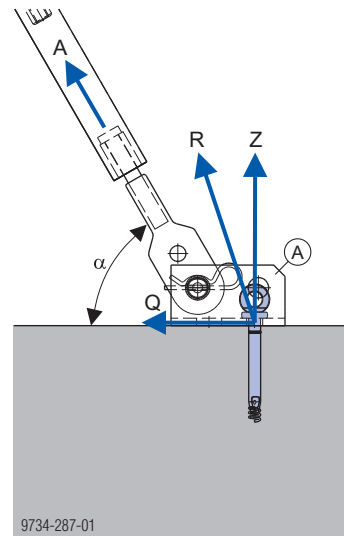
Дотримуватись чинних приписів щодо монтажу від виробника.

**ОБЕРЕЖНО**

➤ Розтяжку опорного риштування можна знімати лише після того, як опорне риштування гарантовано набуде достатньої стабільності.

Анкерне кріплення в Дока експрес-анкері 16x125мм**Вказівка:**

Слід прокрутити башмак у зборі в горизонтальному напрямку на 180° .



A Башмак у зборі

Дозв. розтягувальне зусилля [кН]

	$f_{ck,cube,current} > 15 \text{ Н/мм}^2$		$f_{ck,cube,current} > 25 \text{ Н/мм}^2$	
	A_k	A_d	A_k	A_d
$\alpha = 30^\circ$	15,2	22,8	19,7	29,6
$\alpha = 45^\circ$	12,5	18,8	16,3	24,5
$\alpha = 60^\circ$	9,1	13,7	11,8	17,7



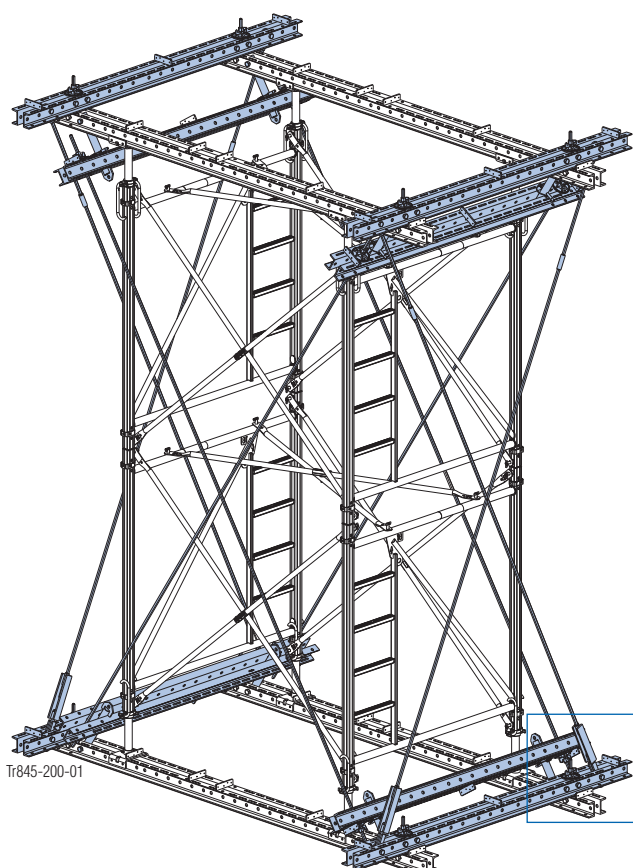
Слід дотримуватись керівництва з монтажу «Дока експрес-анкер 16x125мм»!

З'єднувач ригелів з розтяжкою WS10

З'єднувач ригелів з розтяжкою WS10 призначений для фіксації опорних риштувань, які встановлені на такому під'грунті достатньої несної здатності, в якому неможливо влаштувати жодного стяжного кріплення.

Можна також з'єднати декілька башт опорних риштувань, які з'єднані разом з метою відведення горизонтальних навантажень.

Розтяжки для кожної башти на рівні розкосів та рам

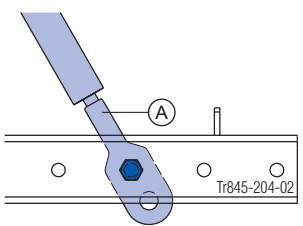
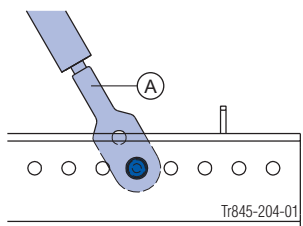


- C** Анкерний стрижень 15,0 мм оцинкований ...м
- D** Суперплита 15,0
- E** Розтяжка для опорного риштування (без башмака у зборі)
- F** Анкер з вушком 15,0 без анкерного стрижня
- G** З'єднувальний болт 10см з підпружиненою чекою 5мм
- H** Додатковий фіксатор проти зісковзування (кінцевий упор) зі з'єднувальним болтом 10см та підпружиненою чекою 5мм.

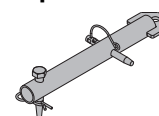
Вказівка:

Кріплення розтяжок для опорних риштувань на багатофункціональному ригелі виконується без башмака у зборі безпосередньо за допомогою вузла шпиделя.

Дозв. розтягувальне зусилля [кН]

Вставити болт у верхній отвір (Ø 21 мм) вузла шпиделя	Вставити болт у нижній отвір (Ø 27 мм) вузла шпиделя
50,0	40,0
	
A Вузол шпиделя	

З'єднувач ригелів з розтяжкою WS10



Дозв. розтягувальне зусилля: 50 кН

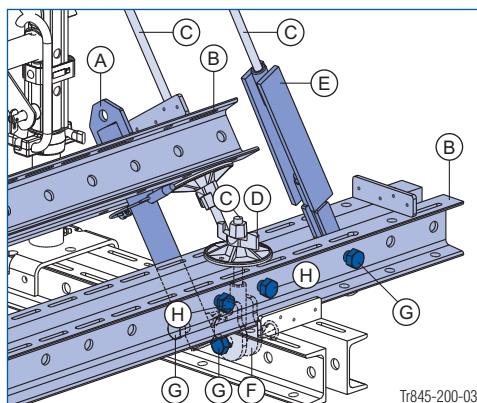


► Для визначення величини навантажень на стійку опорного риштування слід враховувати також додаткові зусилля від розтяжки!

Вказівка:

Розтяжки для кожної башти можна можна використовувати також тільки на рівні рам або розкосів.

Деталь



- A** З'єднувач ригелів з розтяжкою WS10
- B** Багатофункціональний ригель WS10 Top50 2,25м

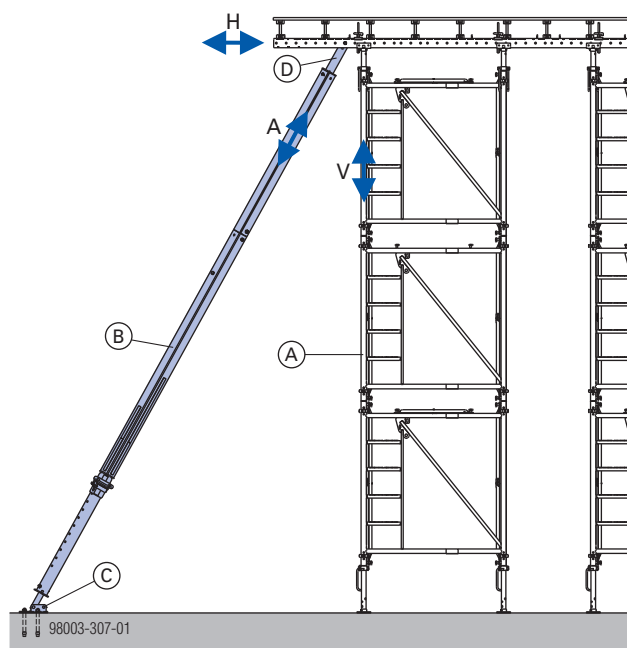
Опирання на верхню конструкцію:

Для відведення **запланованих горизонтальних навантажень**, напр., вітрових навантажень, навантажень від дії бетону, а також при особливих напрямках використання *напр., в похилих або високих опорних риштуваннях).



ОБЕРЕЖНО

- Підпорку, яка сприймає стискальне зусилля, можна знімати лише після того, як опорне риштування гарантовано набуде достатньої стабільності.

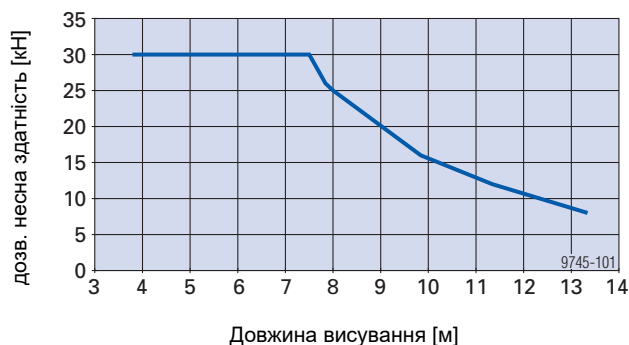


H ... горизонтальне зусилля
V ... результуюче вертикальне зусилля від H
A ... Зусилля у розтягці/додатковій опорі

- A** Опорне риштування
B Юстирувальна стійка Eurex 60 550
C Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB
D Головка стійки Eurex 60 Top50

Дозв. несна здатність стійки Eurex 60 550 (тиск)*

Eurex 60 550 як допоміжний елемент для вирівнювання

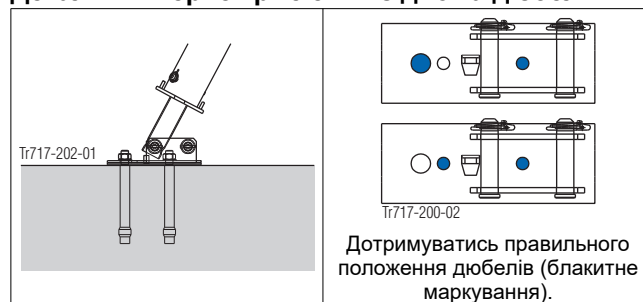


* 15 кН розтягувальне зусилля для кожної довжини висування
30 кН розтягувальне зусилля для кожної довжини висування та фіксації двома дюбелями



Детальніша інформація див. «Інформація для користувача Eurex 60 550»

Деталь: Анкерне кріплення з двома дюбелями



Вимоги до несної здатності дюбелів, що використовуються

$R_d \geq 30 \text{ кН}$ ($R_{\text{дозв}} \geq 20 \text{ кН}$) у кожному напрямку при використанні двох дюбелів.

Слід дотримуватись інструкцій з монтажу від виробника.

При виконанні анкерного кріплення за допомогою башмака для юстирувальної стійки Eurex 60 з Doka експрес-анкером 16x125мм слід враховувати наступне:

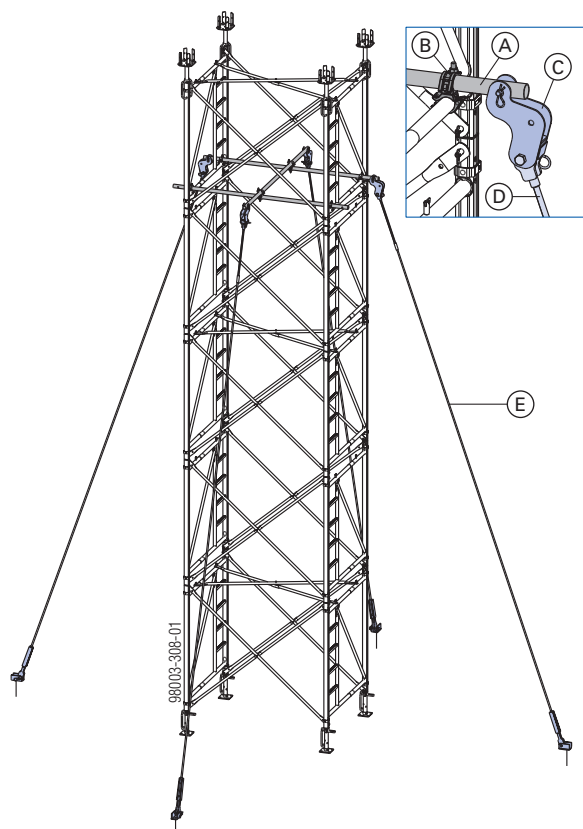
	кількість експрес-анкерів	потрібна міцність бетону
Макс. стискальне навантаження: 30 кН (без розтягувальних зусиль)	1 шт.	C8/10
Макс зусилля стиснення та розтягування: 30 кН	2 шт.	C25/30

Тимчасова розтяжка безпосередньо на опорному риштуванні для потреб монтажу



ВКАЗІВКА

Підходить тільки для монтажу опорного риштування, але **не** для відведення запланованих горизонтальних навантажень.



A Каркасна труба 48,3мм (з отвором $\varnothing 17$ мм)

B Звичайний хомут 48мм

C Накладка для гвинтового розкошу T

D Розтяжка для опорного риштування

E Анкерний стрижень 15,0мм

Коригування нахилу

Починаючи з нахилу 1 % верхньої конструкції або підґрунтя слід передбачити елементи для компенсації нахилу.

з клином для шпінделя %

Цей клин з березової фанери заводського виготовлення дозволяє виставити строго вертикально башти опорних риштувань за умов різних нахилів, а також повністю використовувати навантаження на стійку.



ОБЕРЕЖНО

Надто круті клини можуть зісковзнути!

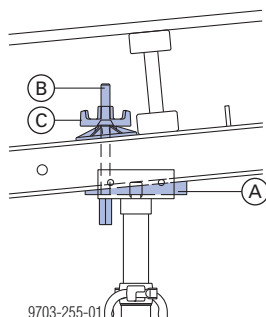
► максимальний нахил 20 %!

Тому клини не можна використовувати один поверх одного, щоб досягти нахилу більше 20 %.

Похила верхня конструкція

Забезпечити для верхньої конструкції з нахилом від 12%:

► З'єднати оголовок з поздовжньою балкою (напр., за допомогою стяжного анкера 15,0 33мм та суперплити 15,0 або кутової плити 12/18)

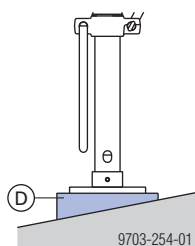


A клин для шпінделя ... %

B Стяжний анкер 15,0 33мм

C Суперплита 15,0

Нахил території



D клин для шпінделя ... %

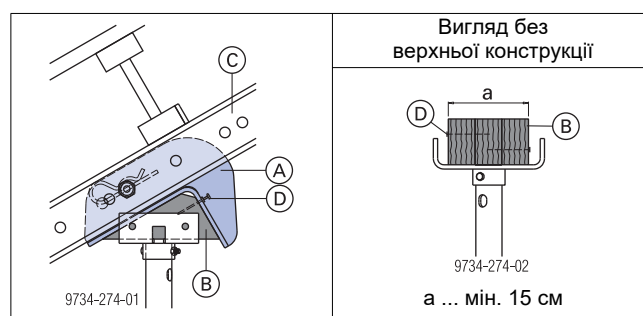
з Staxo клиновою опорою WS10

У сполученні з дерев'яними клинами для коригування кутових значень на похилих конструкціях перекриттів до макс. 45°.

Якщо вставити цю клинову опору в багатофункціональний або сталевий стінний ригель, вона запобігатиме зісковзуванню дерев'яних клинів та забезпечуватиме надійне відведення навантаження.



Ця форма не може замінити додаткових заходів статичного характеру, наприклад, влаштування розтяжок.



A Staxo клинова опора WS10

B Дерев'яний клин, підгонка залежно від проекту

C Багатофункціональний або сталевий стінний ригель WS10 Top50

D З'єднання на цвяхах



Напрямок волокон дерев'яного клина має бути завжди вертикальним!

Вказівка:

Якщо стійки опорних риштувань лежать за межами растру отворів у багатофункціональному або сталевому стінному ригелі, слід додати у ригелі відповідний отвір у перегородці діаметром 20 мм.

з Staxo клиновою опорою WU12/14

Така сама функція, як у Staxo клинової опори WS10, однак, для з'єднання болтами ригеля 12 або 14 см заввишки.

Відповідне маркування (12 або 14) нанесено на клинову опору, щоб зручніше було виконувати позиціювання.

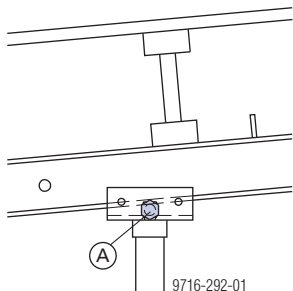
з гвинтом з шестигранною головкою M20

При цьому верхня конструкція прилягає, наприклад, до гвинта з шестигранною головкою M20x240 (A). Вони вставляються через заглибину у шпінделі головки та фіксуються самостопорною шестигранною гайкою M20.

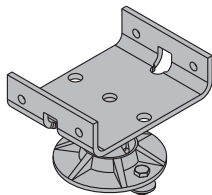


ОБЕРЕЖНО

► Максимальний нахил 8 %!



з шарнірною насадкою на головку шпінделя



Шарнірна насадка на шпіндель головки, яка може обертатися в усіх напрямках, розроблена для опор перекриттів при можливому нахилі верхньої конструкції в обох напрямках.

В проектах з нахилом верхньої конструкції в один бік слід вибрати рішення, які були показані вище.

Шарнірна насадка на шпіндель головки може використовуватись лише у сполученні зі шпинделем головки або шпинделем підвищеного навантаження 70 угорі.

Вказівка:

Для оцінки ситуації з косим прогином слід завжди проконсультуватися з підрозділом статичних розрахунків!



Необхідно в обов'язковому порядку дотримуватись наступних статичних обмежень:

- шарнірна насадка на шпіндель головки тільки на верхньому елементі:
див. розрахунковий графік «Верхній елемент тільки на одному рівні» або «верхній елемент не під навантаженням», однак, **макс. 65 кН**.
- Шарнірна насадка на шпіндель головки на верхньому та нижньому елементах:
див. розрахунковий графік «Верхній елемент тільки на одному рівні» або «верхній елемент не під навантаженням», однак, **зниження навантаження на 25 %**.
- максимальний нахил верхньої конструкції: 18%
- Допустиме загальне значення нахилу (вздовж та поперек) 18%
- Від 12% загального нахилу: потрібна фіксація верхньої конструкції!
- Дотримуватись умов косого прогину на поздовжній балки!
- Одночасно слід при розрахунку довжини верхніх та нижніх елементів взяти до уваги додаткову монтажну висоту шарнірної насадки шпінделя головки (92 мм).



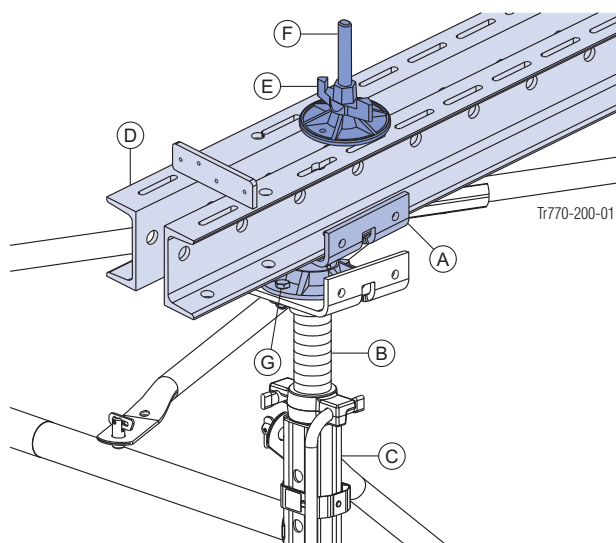
Необхідно враховувати наступні обмеження геометричних характеристик:

- Максимальні значення ширини ригеля або балки (див. розділ «Поздовжня балка сталева»).
- Додаткова монтажна висота шарнірної насадки шпінделя головки (92 мм).
- Різні значення ходу висунання шпінделя внаслідок верхньої конструкції з нахилом.

Монтаж

Багатофункціональний ригель затиснуто посередині на шарнірній накладці шпінделя головки:

- Ввести стяжний анкер в один з бічних отворів (Ø 18 мм) шарнірної насадки шпінделя головки.
- Закріпити шарнірну накладку шпінделя головки гвинтами та гайками (входять до комплекту поставки) на головці шпінделя або на шпінделі підвищеного навантаження 70 угорі (розмір ключа 17 мм).
- Покласти багатофункціональний ригель.
- Прокрутити суперплиту 15,0 на стяжному анкері 15,0 та затягнути їх.

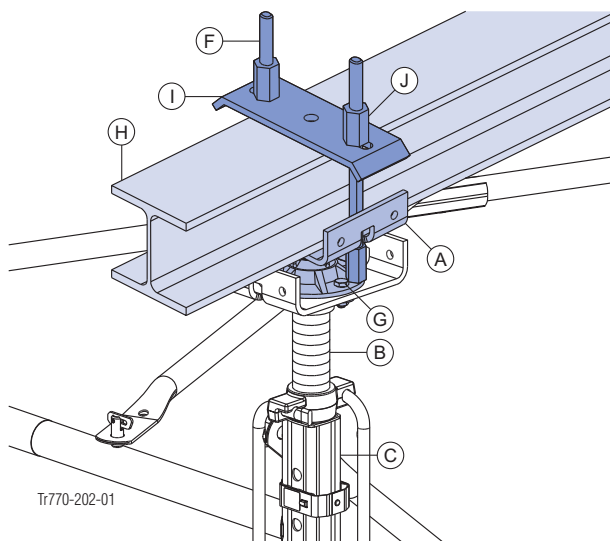


- A Шарнірна насадка шпінделя головки
- B Шпindelь головки або шпindelь підвищеного навантаження 70 угорі
- C Staxo 100 рама
- D Багатофункціональний ригель
- E Суперплита 15,0
- F Стяжний анкер 15,0 330мм
- G Матеріал болтів

Сталевий профіль (широкополічний двотавр IPB) затиснений збоку на шарнірній накладці шпінделя головки:

- Закріпити шарнірну накладку шпінделя головки гвинтами та гайками (входять до комплекту поставки) на головці шпінделя або на шпінделі підвищеного навантаження 70 угорі (розмір ключа 17 мм).
- Покласти сталевий профіль (широкополічний двотавр IPB).
- Стяжні анкери 15,0 знизу в пробиті отвори на кромці згину шарнірної насадки шпінделя головки.

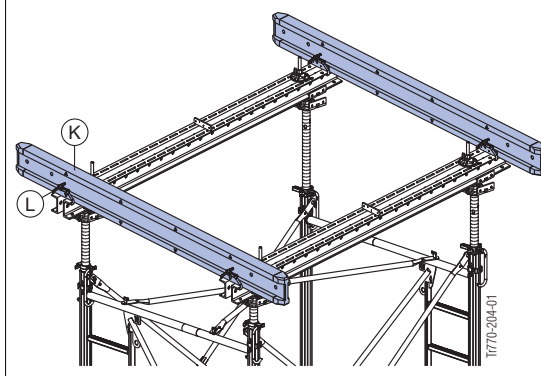
- Надіти плиту затискання для вильчатої головки на стяжні анкери 15,0 та затягнути шестигранні гайки 15,0.



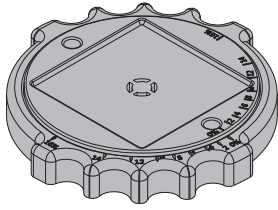
- A Шарнірна насадка шпінделя головки
- B Шпindelь головки або шпindelь підвищеного навантаження 70 угорі
- C Staxo 100 рама
- F Стяжний анкер 15,0 330мм
- G Матеріал болтів
- H Сталевий профіль (широкополічний двотавр IPB)
- I Плита затискання для вильчатої головки
- J Шестигранна гайка 15,0



Щоб запобігти під час процесу монтажу перекидання незакріпленої верхньої конструкції багатофункціонального ригеля доцільно буде закріпити на багатофункціональному ригелі навіть при загальному нахилі нижче 12 % (вздовж та поперек) 2 балки Doka H20 (K) за допомогою фланцевих затискачів H20 (L).



3 вирівнювальною пластиною



Вирівнювальна пластина виготовлена з міцного пластику та призначена для компенсації похилих поверхонь прилягання, без обмеження несної здатності.

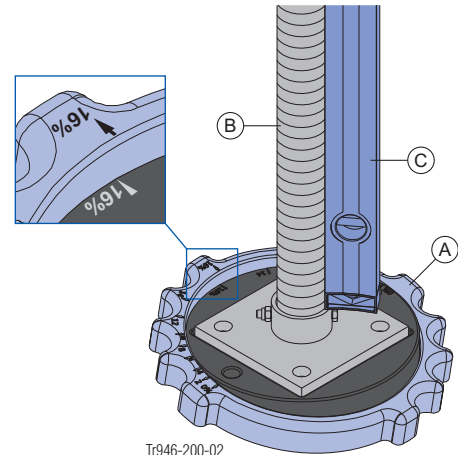
- Коригування кутових значень на 0 - 16 % в усіх напрямках.
- Прилягання опорної пластини завжди по усій поверхні.
- Практичні попередні налаштування та можливість контролю потрібного нахилу завдяки нанесеній цифровій шкалі.
- Не потрібні жодні дерев'яні клини або подібні підкладні елементи.
- Макс. розмір опорної пластини: 15 x 15 см (тому Euxech 60 550 не може бути виставлена)



ВКАЗІВКА

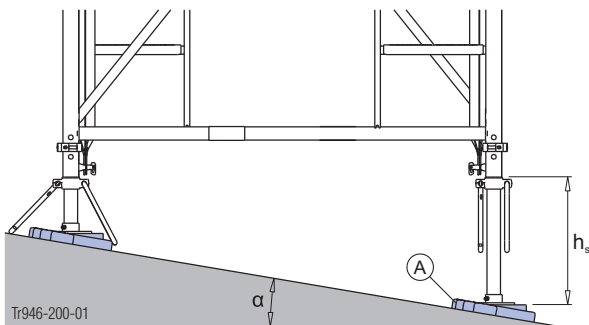
- Вирівнювальну пластину можна класти лише на бетон.
- Для підтвердження антифрикційних характеристик між вирівнювальною пластиною та бетоном слід налаштувати показник тертя 0,33.

- Слідкувати за щільністю посадки, перевірити вертикальне положення.



Tr946-200-02

- A** Вирівнювальна пластина
- B** Опорний шпindel
- C** Ватерпас



α ... макс. нахил 16 %

h_s ... хід висування шпінделя, який за розрахунками потрібен для опорного риштування

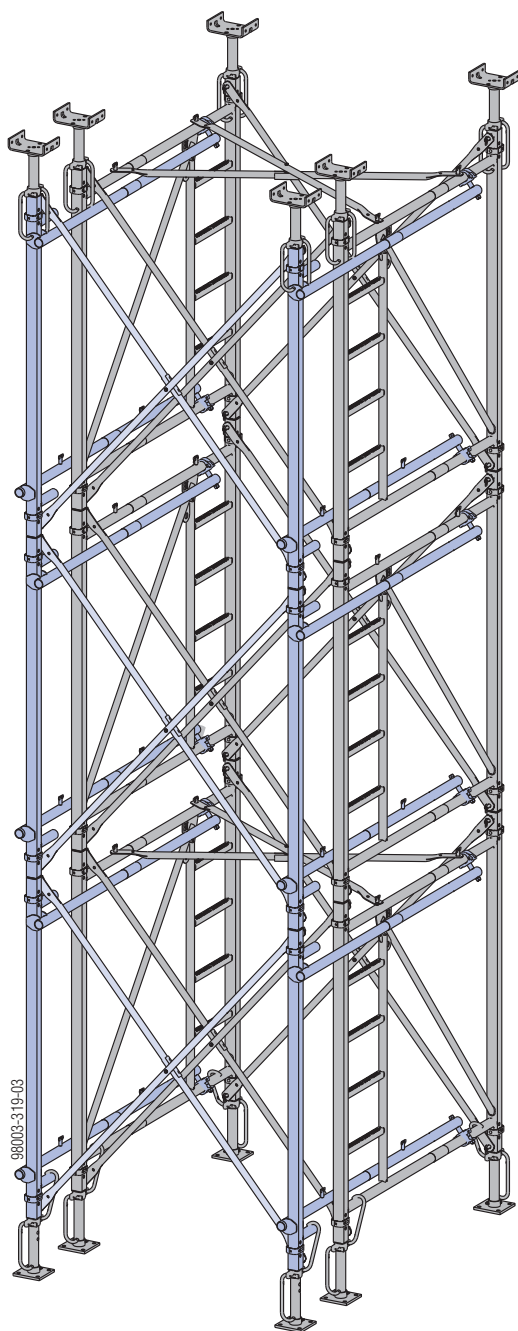
Вказівка щодо монтажу:

- Покласти на поверхню бетону вирівнювальні пластини.
- Налаштувати бажаний нахил за допомогою чорного поворотного диска. Цифри повинні співпадати (див. деталь).
- Виставити опорне риштування Doka.

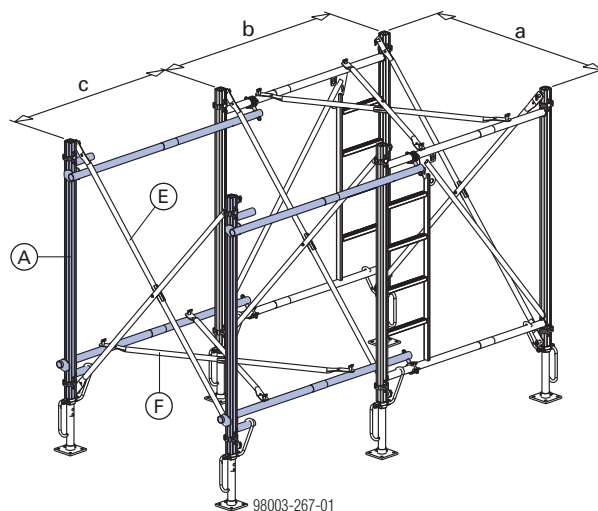
Коригування плану риштувань

з одинарною стійкою Staxo 100

Належне конструктивне виконання



99003-319-03



98003-267-01

- a ... Інтервали між рамами = 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 см
 b ... Ширина рами = 152 см
 c ... Відстань між виступаючими шківми = 25 - 150 мм

A Staxo 100 одинарна стійка 1,80, 1,20 або 0,90м

E Перехресний розкіс
 (тип залежить від розміру рами та відстані між рамами)

F Перехресний розкіс 9.xxx (для діапазону «с» від 120 до 150 см – у іншому випадку каркасна труба виконує функції скоби жорсткості)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Дотримуватись вимоги про зменшення несної здатності!

- Використовується лише для опорних риштувань, які кріпляться за верхню частину.
- Враховувати результати збільшення вітрового навантаження!

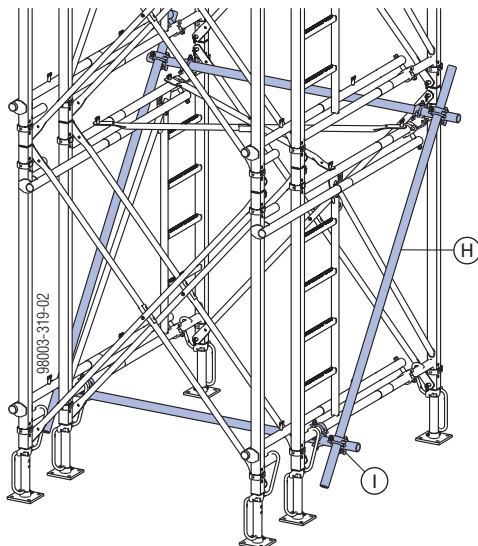


ВКАЗІВКА

- Горизонтальні перехресні розкоси 9.xxx потрібні на відстані двох секцій – починаючи від першої секції.
- Використання перехресних розкосів 9.060 та 12.060 для окремих стійок не є можливим.
- Для опорних риштувань понад 13,20 м заввишки в нижній секції треба змонтувати додаткову скобу жорсткості з каркасними трубами 48,3мм та звичайними хомутами 48мм.



Для зручності монтажу радимо використовувати модуль робочих риштувань або звичайне пересувне риштування.

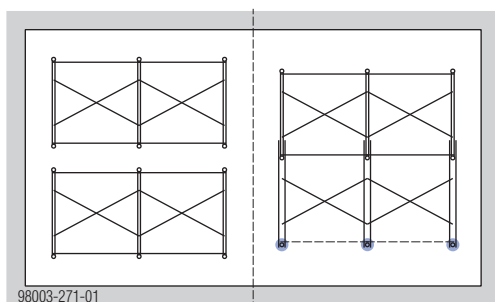


H Каркасна труба 48,3мм

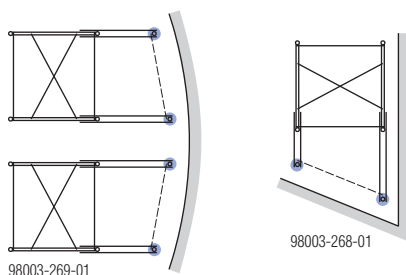
I Подвійний хомут 48мм

Приклади застосування

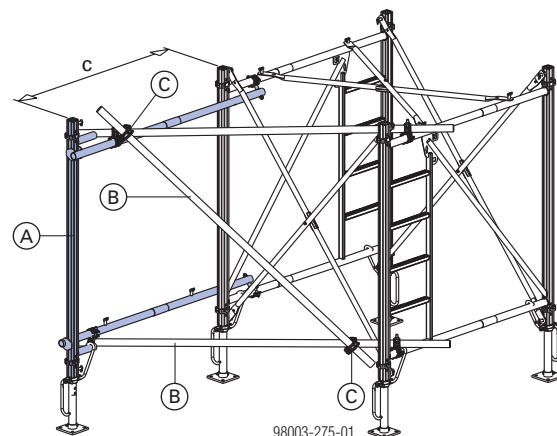
- Скорочення стійок (замість двох секцій башти залишиться один бік башти, розширений на один рівень стійок).



- адаптація до плану з косими або криволінійними формами



Трикутне рішення



c ... 25 - 150 см

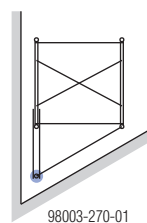
A Staxo 100 одинарна стійка 1,80, 1,20 або 0,90м

B Каркасна труба 48,3мм

C Подвійний хомут 48мм

Приклади застосування

- Адаптація до плану з криволінійними формами

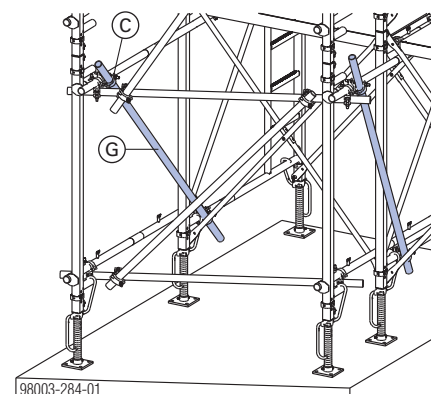


Переміщення



ВКАЗІВКА

При переміщенні башт Staxo з одинарними стійками слід установити в нижній секції скобу жорсткості в вертикальному напрямку від окремих стійок до башти Staxo 100!



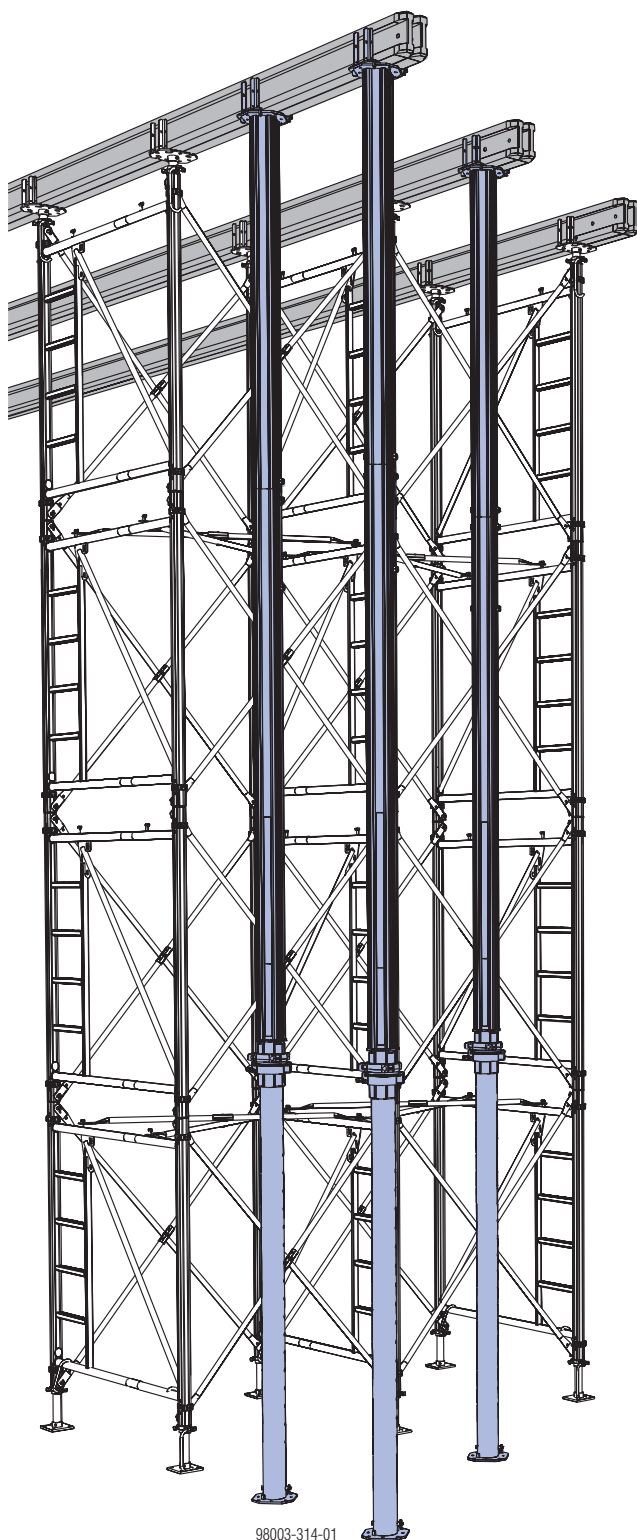
C Подвійний хомут 48мм

G Каркасна труба 48,3мм

зі стійкою для перекриттів Eurex 60 550

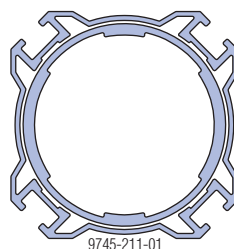


Дотримуватись інформації для користувача «Сійки Eurex 60 550»!



Опис виробів

- Ідеально доповнює всі опорні риштування Doka.
- Відведення навантаження навіть у стиснених умовах.
- Висота висування: від 3,50 до 5,50 м
- Для більшої висоти можна продовжити стійку до 7,50 м або до 11,0 м. При цьому слід враховувати зниження несної здатності згідно з діаграмою!
- Відповідає вимогам для допуску Німецького інституту будівельної техніки.
- Мала вага лише 47,0 кг завдяки спеціальним фасонним трубам з алюмінію.



- Телескопічне висування з кроком 10 см та безступінчасте точне юстування.
- Неможливо загубити жодну деталь: вставні трубчасті елементи обладнані запобіжниками проти випадання

Дозв. несна здатність стійки Eurex 60 550

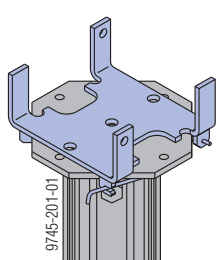
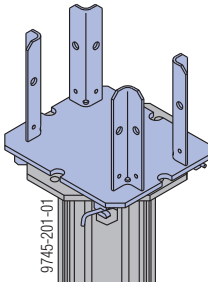
Дозв. несна здатність [кН] залежно від довжини висування та положення зовнішньої труби (клас підпори T55 за стандартом EN 16031)

Довжина стійки [м]	Положення зовнішньої труби*)	
	внизу	вгорі
5,5	61,8	67,0
5,4	65,0	70,9
5,3	68,5	74,9
5,2	72,1	78,6
5,1	76,0	83,5
5,0	80,3	88,6
4,9	84,0	88,9
4,8	88,9	
4,7		
4,6		
4,5		
4,4		
4,3		
4,2		
4,1		
4,0		
3,9		
3,8		
3,7		
3,6		
3,5		

*) Положення зовнішньої труби

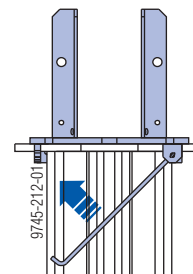
внизу	вгорі
	

Опори поздовжніх балок

Вильчаста головка Eurex 60 для сталевого профілю (напр., WS10), дерев'яні бруси або опалубні балки H20	Чотириходова головка Eurex 60 для одинарних або подвійних опалубних балок H20
	

Монтаж

- Змонтувати вильчасту або чотириходову головку H20 та зафіксувати за допомогою скоби з пружинної сталі.

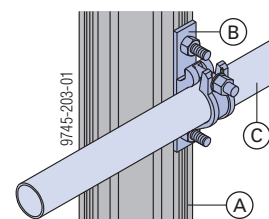


Кріплення хрестових елементів жорсткості

Можливість зміни розташування подвійного хомута Eurex 60 на зовнішній трубі. У такий спосіб можна передбачити елементи жорсткості у разі необхідності.

Приклади:

- стійка для рами опорних риштувань
- Стійки одна під другою
- для зручності монтажу



A Стійка для перекриттів Eurex 60 550

B Подвійний хомут Eurex 60

C Каркасна труба 48,3мм

Допоміжні засоби для монтажу стійки для перекриттів Eurex 60 550

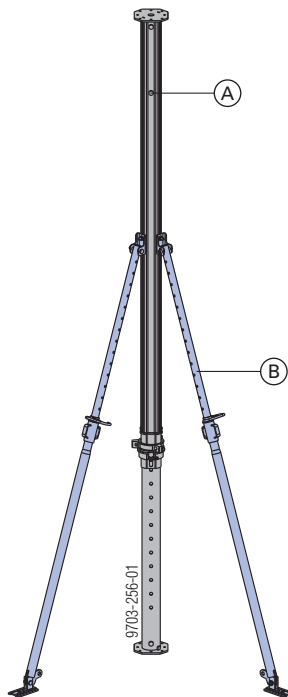
Тринога 1,20м



A Стійка для перекриттів Eurex 60 550

B Тринога 1,20м

Юстирувальні стійки

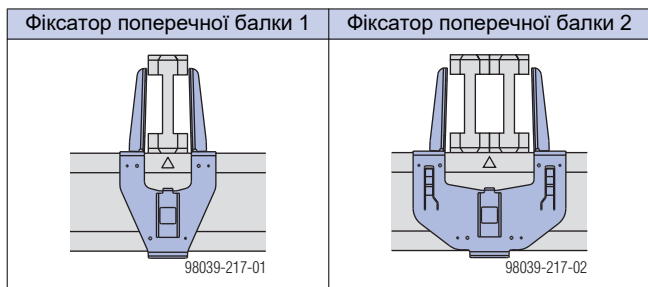


A Стійка для перекриттів Eurex 60 550

B Юстирувальна стійка 340 або 540 IB з башмаком розкошу EB

Фіксатор поперечної балки

За допомогою фіксатора поперечної балки можна зафіксувати елементи опалубки від перекидання на час встановлення панелей опалубки.



Переваги:

- Спеціальні кігті проти ковзання на поясі балки
- Потрібно підтримувати невеликий запас, оскільки фіксатори поперечних балок можуть бути замінені разом з іншими елементами у ритмі розбудови опалубки:
 - бл. 20 шт. фіксатор поперечної балки 1
 - бл. 10 шт. фіксатор поперечної балки 2

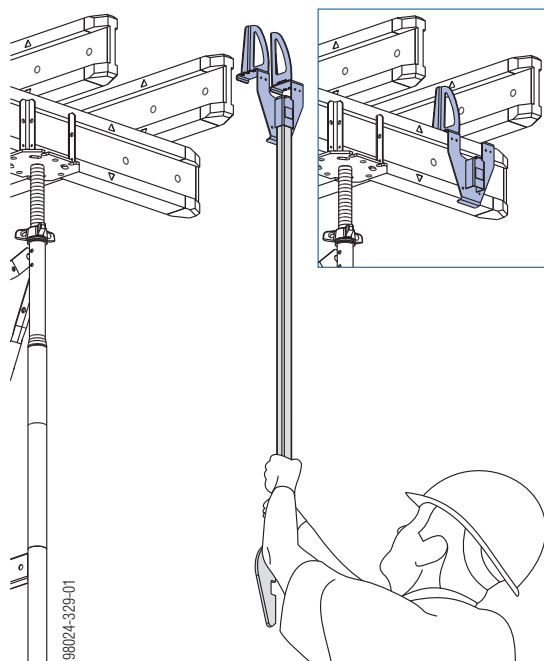
Вказівка:

Фіксатори поперечної балки можна, за дотримання особливих умов (наприклад, у випадку похилих перекриттів) також використовувати для відведення горизонтальних зусиль.

Подальшу інформацію можна отримати у технічного фахівця Doka.

Монтаж:

- Підвісити фіксатор поперечної балки за допомогою вилки для балок H20.



Поперечну балку зафіксовано.

- Покласти плити опалубки.
- Демонтувати фіксатор поперечної балки згідно зі схемою панелей за допомогою алюмінієвої вилки для балок H20.

Комбінація Staxo 100 і Staxo



ВКАЗІВКА

В принципі рами системи опорних риштувань Staxo та Staxo 100 сумісні між собою. Все ж таки доцільно використовувати опорні башти одного типу. Лише для опорних башт одного типу є чинними відповідні діаграми, які наведені у інформації для користувача або у свідоцтві про відповідність типу. Якщо це неможливо, необхідно дотримуватись наступних пунктів:

- Необхідно застосовувати найменші дозв. навантаження на систему Staxo.
 - Жодних спеціальних напрямків застосування при дозв. несній здатності від 85 до 97 кН/стійку
 - Немає свідоцтво про відповідність типу
- Мінімум кожна секція повинні складатися з елементів одного типу (різні горизонтальні діагональні розкоси в рамках системи).



Розрахунок, монтаж та використання див. інформацію для користувача «Опорне риштування Doka Staxo»!



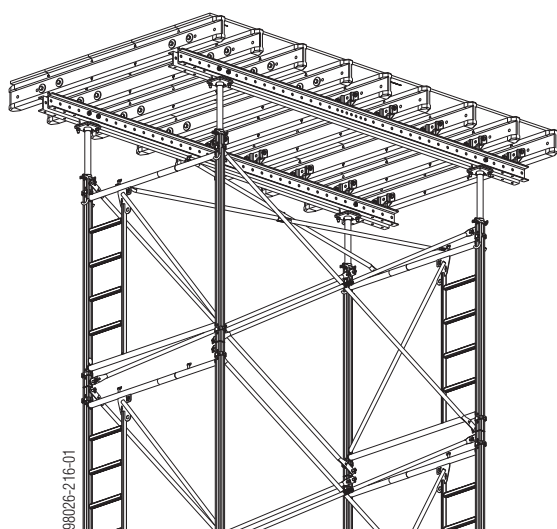
Комбінація з опалубними столами Dokamatic

Кріплення з опалубним столом Dokamatic за допомогою шпindelного гнізда Staxo

- Опалубні столи Dokamatic в зборі можуть кріпитися безпосередньо до Staxo 100
- Можливе регулювання висоти в верхній та нижній частинах опорного риштування
- Можливий нахил верхньої конструкції до 12% (вздовж та поперек)



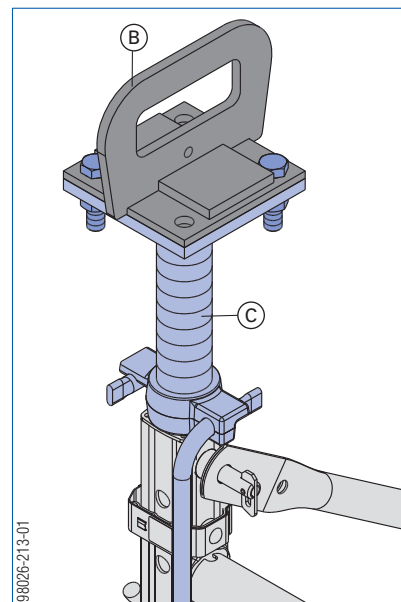
Така конструкція потребує опорного шпінделя замість звичайних у інших випадках верхніх елементів з верхнього боку башти!



Монтаж

- Змонтувати опорний шпindel на найвищій рамі.
- Прикрутити стіл Dokamatic зі шпindelним гніздом Staxo до опорного шпінделя.

Розмір ключа: 24 мм



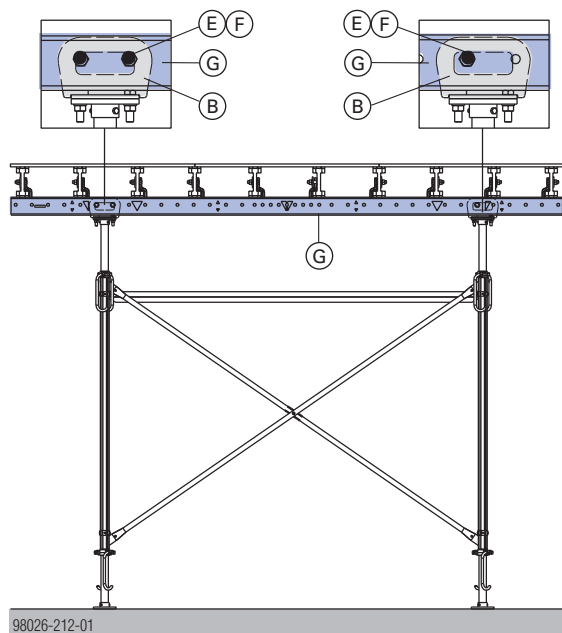
B Стіл Dokamatic зі шпindelним гніздом Staxo

C Опорний шпindel

Закріпити стіл Dokamatic:

- поставити стіл Dokamatic за допомогою двох Dokamatic стрічок для переміщення 13,00м на вузол Staxo.

- Вставити з'єднувальний болт 10см для з'єднання зі столом та зафіксувати за допомогою підпружиненої чеки 5мм. Другий з'єднувальний болт на поздовжньому з'єднанні запобігає переміщенню столу.



B Стіл Dokamatic зі шпindelним гніздом Staxo

E З'єднувальний болт 10см

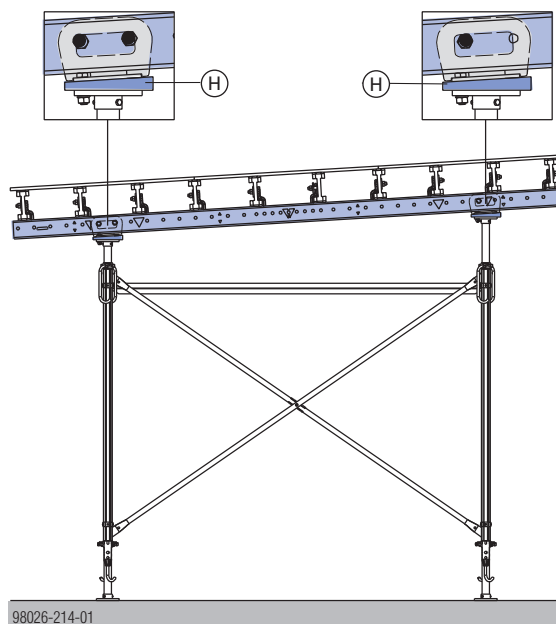
F Підпружинена чека 5мм

G Стіл Dokamatic

Застосування на поверхності з нахилом

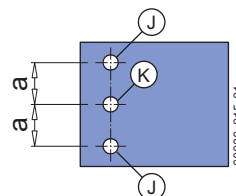
з клином для шпінделя % (клин з деревини твердих порід)

- клин для шпінделя ... % з'єднати з опорним шпінделем. Просвердлити додаткові отвори у головці шпінделя.



H клин для шпінделя ... %

Деталь додаткових отворів у клині для шпінделя%



a ... 55 мм

J Потрібні отвори Ø 20 мм

K Наявний отвір Ø 20 мм

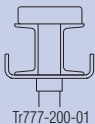
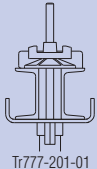


Макс. нахил столу 12% (вздовж та поперек)

Поздовжня балка сталева

Нижченаведені таблиці будуть корисними при проектуванні верхніх конструкцій опорних риштувань, які складаються з поздовжніх сталевих балок та шпindelів головки, шпindelів підвищеного навантаження 70 угорі або шарнірних насадок шпindelя головок.

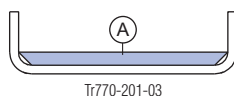
Умови використання для серійних ригелів Doka

Серійний ригель Doka	Ширина x висота [мм]	 без фіксатора макс. ширина = 165 мм	 з фіксатором посередині (потрібен від 12%) макс. ширина = 165 мм
Багатофункціональний ригель WS10 Top50	153 x 100	так	так
Багатофункціональний ригель WU12 Top50	163 x 120	так	так
Фасадний ригель WU14	172 x 140	так ¹⁾	так ¹⁾
Багатофункціональний ригель SL-1 WU16	183 x 160	так ¹⁾	так ¹⁾
Системна балка SL-1	226 x 240	ні	ні

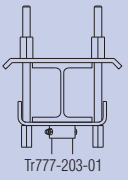
¹⁾ Потрібна підкладка з дерева твердих порід (A) .

Канти з фасками дозволяють запобігти прилягання в області радіусу.

Звідси макс. ширина становить 188 мм.



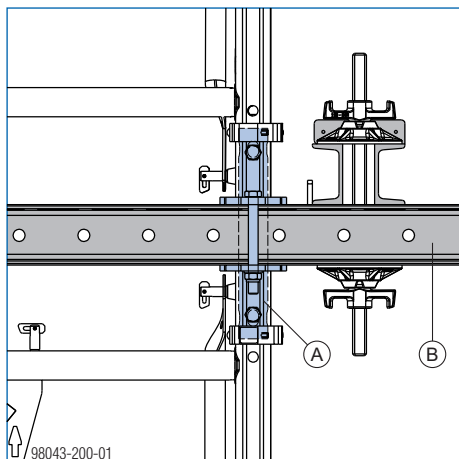
Умови застосування для різних двотаврових балок

Виступ двотавра	Ширина x висота [мм]	 без фіксатора макс. ширина = 165 мм	 з фіксатором посередині (потрібен від 12%) макс. ширина = 150 мм
I 380	149 x 380	так	так
I 425	163 x 425	так	ні
IPE 300	150 x 300	так	так
IPE 330	160 x 330	так	ні
IPBI 140	140 x 133	так	так
IPBI 160	160 x 152	так	ні
IPB 140	140 x 140	так	так
IPB 160	160 x 160	так	ні

Проміжний ярус з багатофункціональних ригелів

Проміжні яруси з багатофункціональних ригелів дозволяють відводити горизонтальні навантаження. Для цього багатофункціональний ригель надає наступні можливості:

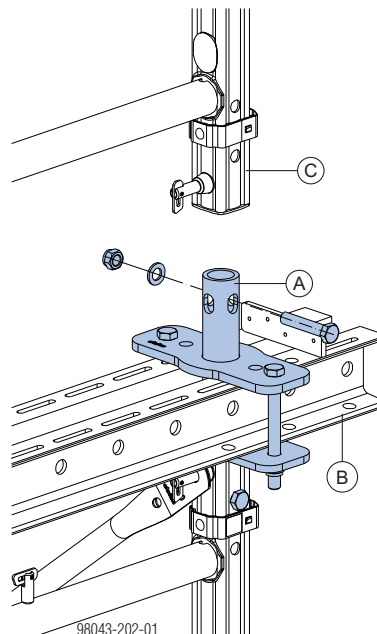
- Приєднання розтяжки
- Опора / анкерне кріплення до конструкцій будівлі
- Розбудова фахверка з горизонтальних багатофункціональних ригелів, оснащених скобами жорсткості



A З'єднувальний елемент WS10 250

B Багатофункціональний ригель WS10

- Багатофункціональний ригель WS10 затиснути на з'єднувальному елементі.
- Встановити інші рами Staxo 100 на з'єднувальний елемент та закріпити болтами.



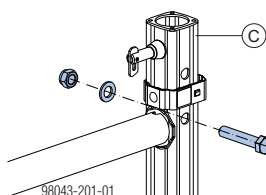
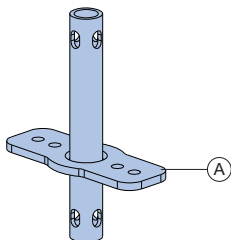
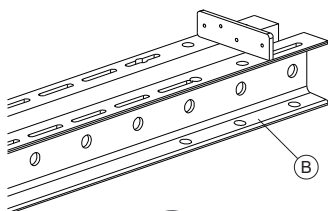
A З'єднувальний елемент WS10 250

B Багатофункціональний ригель WS10

C Staxo 100 рама

Монтаж

- З'єднувальний елемент WS10 250 вставити в раму Staxo 100 та закріпити болтами.
- Покласти багатофункціональний ригель на з'єднувальний елемент.



A З'єднувальний елемент WS10 250

B Багатофункціональний ригель WS10

C Staxo 100 рама

До комплекту з'єднувального елемента WS10 250 входять:

- 2 гвинти з шестигранною головкою M16x80
- 2 гвинти з шестигранною головкою M16x160
- 4 шайби 16
- 4 шестигранні гайки M16 (самостопорні)

Вказівка:

Альтернативно для гвинтів можна влаштувати з'єднання між з'єднувальним елементом та рамою Staxo 100 також з пружинним пальцем 16мм.

Транспортування, штабелювання та зберігання

Скористайтесь перевагами багаторазової тари DoKa 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.

Піддон DoKa для опорного риштування

Транспортно-складські засоби для Staxo-, Staxo 100- або рами Aluxo (макс. 20 шт. на піддоні):

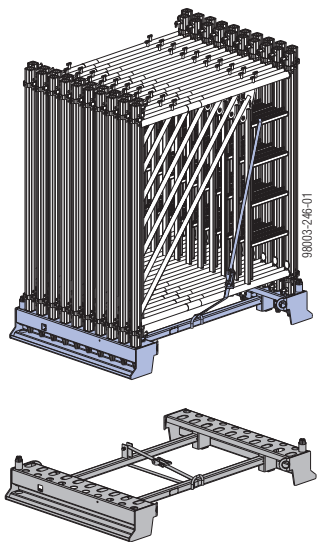
- тривалий строк служби
- можна складати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

Інші характеристики:

- Інтегрований стяжний пас для фіксації рам опорного риштування
- З'єднувальні муфти рам залишаються висунутими.
- Ширина 1,20 м – краще за все підходить для транспортування автотранспорта



Макс. вантажопідйомність: 750 кг

Дозв. перевантаження: 1630 кг (макс. 3 піддони у штабелі)



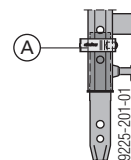
- При встановленні в штабель багаторазової тари, вага якої дуже різна, слід забезпечити, щоб більш легкі об'єкти були розташовані угорі!
- Заводська табличка повинна бути наявною та перебувати у доброму стані для читання.

Процес завантаження



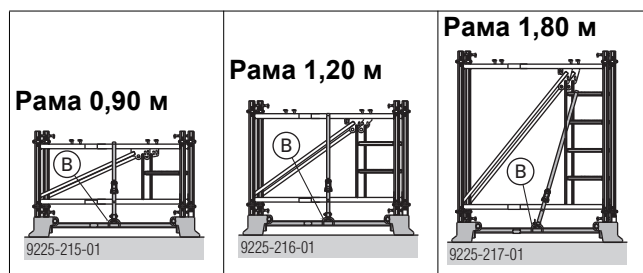
▶ Мішане завантаження рам різної висоти не дозволяється!

- ▶ Обмотати піддон для опорного риштування DoKa стяжним пасом.
- ▶ З'єднувальні муфти рам Staxo або Aluxo у висунутому положенні зафіксувати жовтим пружинним фіксатором.



A Пружинний фіксатор (жовтий)

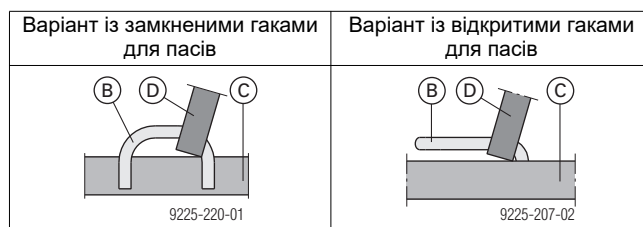
- ▶ Вставити рами до прийомних отворів.
- ▶ Обмотати стяжним пасом, залежно від висоти рам, або навколо поперечного профілю, або (для рам 1,80 м) навколо верхнього профілю драбини, підвісити на гаках для пасів та обережно натягнути.



Надто сильне затягування стяжним пасом може пошкодити раму опорного риштування.



Для піддонів опорних риштувань з відкритими гаками для пасів та рамами 1,80 м заввишки слід неухильно дотримуватись положення стяжного паса.



B Гак для пасів

C Поперечний профіль

D Стягувальний пас

Піддон Doxa для опорних риштувань як засіб складування

Складування завантажених піддонів



- Піддони, які лежать внизу, повинні бути повністю заповнені однорідними елементами.
- Слід звертати увагу на вставлені з'єднувальні муфти, правильне положення стяжних пасів та натяжка стяжного пасу.

Тип рами	макс. кількість піддонів	
	Ставити штабелі на будівельному майданчику (поза приміщенням), нахил під'їзду до 3%.	Складування у приміщенні цеха/складу, нахил підлоги 1%
Aluxo рама 1,20м	2	4
Aluxo рама 1,80м	1	3
Staxo / Staxo 100 рама 0,90м	4	4
Staxo / Staxo 100 рама 1,20м	3	3
Staxo / Staxo 100 рама 1,80м	2	3

Складування порожніх піддонів



- Для штабелювання порожніх піддонів необхідно обмотати стяжні паси навколо вертикальних профілів, підвісити за гак для пасів та затягнути їх.

	Тип рами	макс. кількість піддонів
Штабелювання на будівельному майданчику	усі	17
Складування у приміщенні цеха/складу	усі	27

Піддон Doxa для опорних риштувань як засіб транспортування

Переміщення краном



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

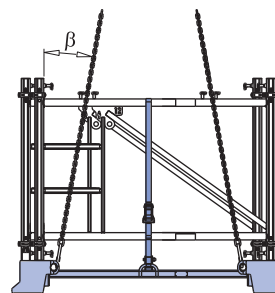
Не кріпити кранові стропи за раму опорних риштувань!

Стяжний пас не призначений для підйому вантажів – небезпека розриву!

- Кріпити кранові стропи виключно в 4 вушках для кріплення на піддоні для опорних риштувань.



- Переносити багаторазові контейнери лише по одному.
- Користуватись відповідними засобами строповки.
(наприклад, чотиристропний ланцюг Doxa 3,20м).
Дотримуватись дозволених значень несної здатності.
- Кут нахилу β макс. 30°!

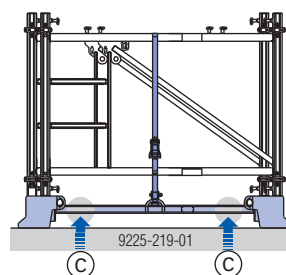


9225-218-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів



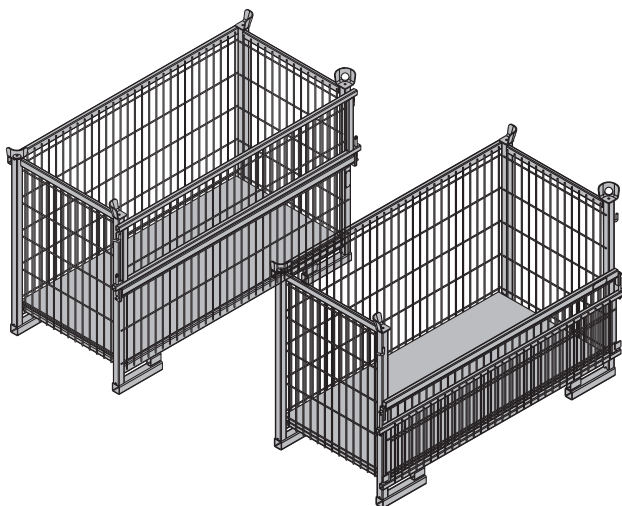
- Вили навантажувачів дозволяється використовувати лише на поперечних профілях піддона Doxa для опорних риштувань.
- Розвести вили навантажувача якомога ширше.



9225-219-01

C Поперечний профіль

Ґратчастий ящик Doка 1,70x0,80м



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

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

Макс. вантажопідйомність: 700 кг

Дозв. перевантаження: 3150 кг



- При встановленні в штабель багаторазової тари, вага якої дуже різна, слід забезпечити, щоб більш легкі об'єкти були розташовані угорі.
- Заводська табличка повинна бути наявною та перебувати у доброму стані для читання.

Ґратчастий ящик Doка 1,70x0,80м як засіб зберігання

Макс. кількість контейнерів один на одному

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

Ґратчастий ящик Doка 1,70x0,80м як засіб транспортування

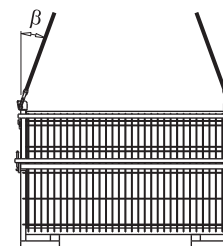
Переміщення краном



▶ Переносити тільки з закритою бічною стінкою!



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

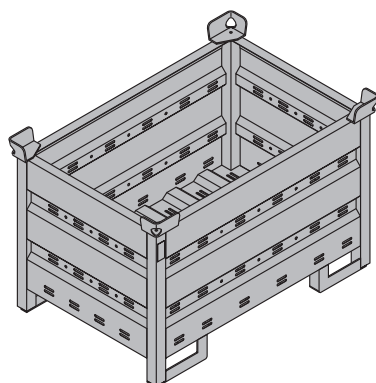


9234-203-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати контейнер лише з довгого або торцевого боку.

Багаторазовий контейнер Doka 1,20x0,80м



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

Макс. вантажопідйомність: 1500 кг

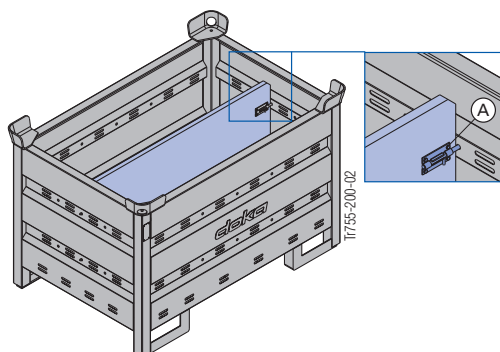
Дозв. перевантаження: 7900 кг



- При встановленні в штабель багаторазової тари, вага якої дуже різна, слід забезпечити, щоб більш легкі об'єкти були розташовані угорі.
- Заводська табличка повинна бути наявною та перебувати у доброму стані для читання.

Багаторазовий секційний контейнер

Вміст багаторазового контейнера можна зберігати роздільно завдяки багатосекційним контейнерам 1,20м або 0,80м.



A Планка для фіксації секцій

Можливі варіанти секціонування

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

Багаторазовий контейнер Doka як засіб складування

Макс. кількість контейнерів один на одному

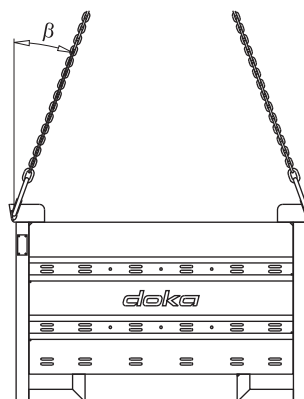
Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3%	У приміщенні цеху/складу Ухил підлоги до 1%
3	6
заборонено ставити порожні піддони один на одний!	

Багаторазовий контейнер Doka як засіб складування

Переміщення краном



- Переносити багаторазові контейнери лише по одному.
- Користуватись відповідними засобами строповки (наприклад, чотиристропний ланцюг Doka 3,20м). Дотримуватись дозволених значень несної здатності.
- Кут нахилу β макс. 30°!

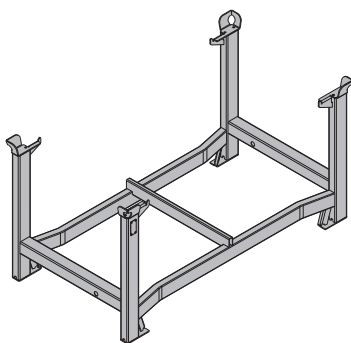


9206-202-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати контейнер лише з довгого або торцевого боку.

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



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

За допомогою комплекту навісних коліс В можна перетворити багаторазовий контейнер на засіб швидкого та маневреного транспортування.



Керівництво з експлуатації "Комплект навісних коліс В"!

Макс. вантажопідйомність: 1100 кг

Дозв. перевантаження: 5900 кг



- При встановленні в штабель багаторазової тари, вага якої дуже різна, слід забезпечити, щоб більш легкі об'єкти були розташовані угорі!
- Заводська табличка повинна бути наявною та перебувати у доброму стані для читання.

Штабелювальний піддон Doka як засіб складування

Макс. кількість контейнерів один на одному

Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3%	У приміщенні цеху/складу Ухил підлоги до 1%
2	6
заборонено ставити порожні піддони один на одний!	



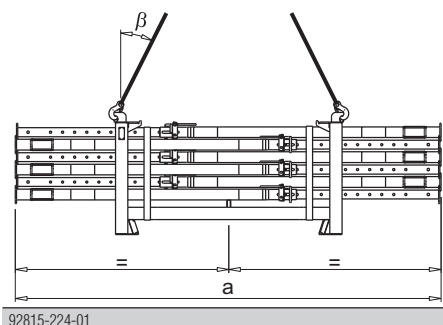
- **Застосовування з комплектом причепних коліс:**
У стояночному положенні застосовувати ручне гальмо.
У штабелі не дозволяється монтувати комплект причепних коліс на нижньому контейнері.

Штабелювальний піддон Doka як засіб складування

Переміщення краном



- Переносити багаторазові контейнери 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.
- При перестановці зі змонтованим комплектом навісних коліс В слід додатково дотримуватись інструкцій, які містяться у відповідному керівництві з експлуатації!
- Кут нахилу β макс. 30°!



92815-224-01

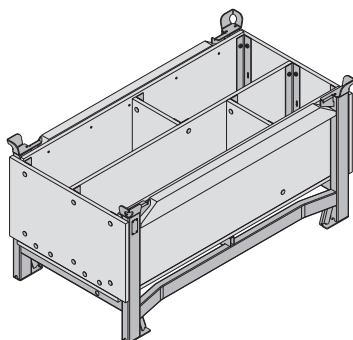
	a
Doka піддон для штабелювання 1,55x0,85м	макс. 4,0 м
Doka піддон для штабелювання 1,20x0,80м	макс. 3,0 м

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів



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

Ящик Дока для дрібних частин



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

Усі з'єднувальні та анкерні елементи можуть акуратно зберігатися у цьому ящику, який також можна встановлювати в штабель.

За допомогою комплексу навісних коліс В можна перетворити багаторазовий контейнер на засіб швидкого та маневреного транспортування.



Керівництво з експлуатації "Комплект навісних коліс В"!

Макс. вантажопідйомність: 1000 кг

Дозв. перевантаження: 5530 кг



- При встановленні в штабель багаторазової тари, вага якої дуже різна, слід забезпечити, щоб більш легкі об'єкти були розташовані угорі!
- Заводська табличка повинна бути наявною та перебувати у доброму стані для читання.

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 цеху/складу Ухил підлоги до 1%
3	6
заборонено ставити порожні піддони один на один!	



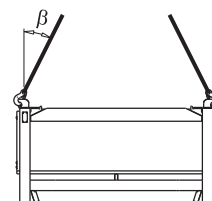
- **Застосовування з комплектом причепних коліс:**
У стояночному положенні застосовувати ручне гальмо.
У штабелі не дозволяється монтувати комплект причепних коліс на нижньому ящику для дрібних частин Doka.

Ящик для дрібних частин Doka як засіб транспортування

Переміщення краном



- Переносити багаторазові контейнери лише по одному.
- Користуватись відповідними засобами строповки.
(наприклад, чотиристропний ланцюг Дока 3,20м).
Дотримуватись дозволених значень несної здатності.
- При перестановці зі змонтованим комплектом навісних коліс В слід додатково дотримуватись інструкцій, які містяться у відповідному керівництві з експлуатації!
- Кут нахилу β макс. 30°!



92816-206-01

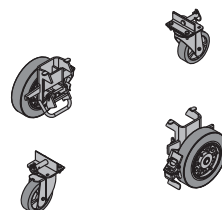
Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати контейнер лише з довгого або торцевого боку.

Комплект причепних коліс В

За допомогою комплексу причепних 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

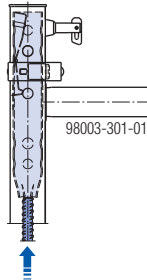


Слід дотримуватись керівництво з експлуатації!

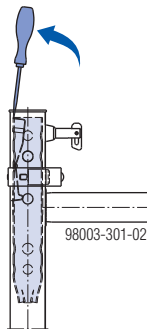
Демонтаж та монтаж з'єднувальної муфти

Демонтаж

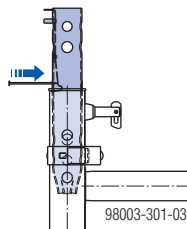
- ▶ Вставити з'єднувальну муфту вгору до упору (напр., за допомогою анекрного пальця).



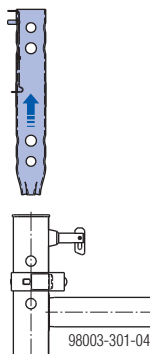
- ▶ Викруткою натиснути на пружину до фіксації.



- ▶ З'єднувальну муфту витягнути до упору.
- ▶ Вставити гострий предмет (напр., цвях) до отвору у з'єднувальній муфті, доки пружина не припинить виступати над упором.



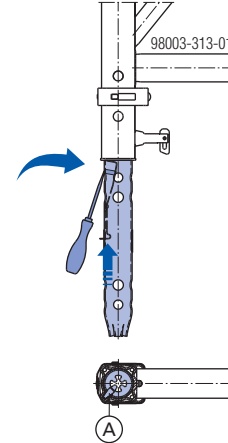
- ▶ Повністю витягнути з'єднувальну муфту.



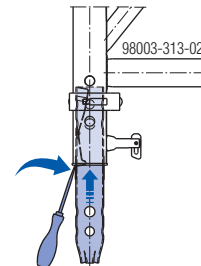
Зберігати з'єднувальну муфту без упаковки обережно, щоб після закінчення робіт її можна було б знов монтувати до рами Staxo 100.

Монтаж

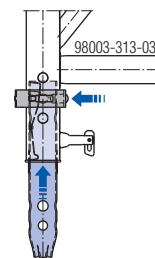
- ▶ Викруткою натиснути на пружину до фіксації.
- ▶ Ввести з'єднувальну муфту знизу до упору (дотримуватись правильного положення (A) пружини).



- ▶ Натиснути викруткою на задній упор до фіксації.



- ▶ Знов вставити з'єднувальну муфту до фіксації пружини.
- ▶ Витиснути жовтий пружинний фіксатор назовні. Тепер з'єднувальна муфта зафіксована в рамі.



Рама Staxo 100 знов у тому самому стані, як при поставці.

Визначення розмірів

Умови експлуатації

- Слід брати до уваги робоче вітрове навантаження $0,2 \text{ кН/м}^2$ (64,4 км/ч)
- Опирання повинна засвідчити кваліфікована особа. При цьому необхідно особливо слідкувати за притисканням до поверхні!
- Для монтажу можуть знадобитись проміжні рівні анкерних кріплень.
- Розраховані значення відповідають свідоцтву про відповідність типу Staxo 100, а також стандартам EN 12812 та EN 1993.
- У разі відхилення від зазначених граничних умов слід використовувати для надійних розрахунків стійкості дані свідоцтва про відповідність типу. Відхилення можуть бути:
 - Варіанти по висоті
 - інші значення вітрового навантаження
 - інші значення відстані між рамами
 - Додаткові горизонтальні навантаження
 - Окремі стійки
 - Великі значення ходу висунення шпінделя
 - Опорне риштування з нахилом
- Для багатошківових башт зі змінною відстанню між рамами слід брати до розрахунку завжди найменшу відстань між рамами.

Коригування нахилу

- Коригування нахилу за допомогою центральної планки (напр., гвинт з шестигранною головкою M20x230) або шарнірною насадкою шпінделя головки = шпindelь головки не затягнуто.
- Коригування нахилу за допомогою дерев'яного клина або вирівнювальної пластини = жодного впливу на ситуацію з натягом.
 - напр., зі шпінделем головки або Staxo клиновою опорою

Опирання вирівнювальної пластини



ВКАЗІВКА

- Вирівнювальну пластину можна класти лише на бетон.
- Для підтвердження антифрикційних характеристик між вирівнювальною пластиною та бетоном слід налаштувати показник тертя 0,33.

Діапазони застосування для систем, які кріпляться за головку

Висота опорного риштування	Швидкісний напір
$h \leq 15 \text{ м}$	$q_k \leq 1,3 \text{ кН/м}^2$
$15 \text{ м} < h \leq 21 \text{ м}$	$q_k \leq 0,8 \text{ кН/м}^2$

Діапазони застосування для систем, які встановлюються окремо

Мінімальне збільшення навантаження на кожен 1% нахилу має становити +10% (максимум +160%).

Це є виконанням вимоги про підтвердження локальних антифрикційних характеристик між вирівнювальною пластиною та бетоном ($\mu_k = 0,33$).

Варіанти конструкції

Конструкція башти кількість ярусів рам = 2	Конструкція шківів кількість ярусів рам ≥ 3

Розбудова верхньої конструкції

системи, які кріпляться за головку	системи, які встановлюються окремо

Верхні елементи під навантаженням	
Спарена поздовжня балка H20 або одинарна поздовжня двотаврова балка IEC 20	Багатофункціональний ригель

Макс. ширина впливу поперечних балок верхньої конструкції: 50 см

Верхні елементи не під навантаженням	
Шарнірна насадка шпінделя головки	Одинарна поздовжня балка H20
Верхня конструкція з гвинтовими розкосами	

Дозв. навантаження на стійку

Системи, які встановлюються окремо (без розтяжок, без кріплень)

Розмір рами [м]	Відповідне значення ходу висування шпінделя [см] в верхній та нижній зоні		Інтервал між рамами [м]	Кількість ярусів рами, з'єднаних між собою перехресними розкосами (багатошківна башта)	Макс. висота опорного риштування [м] без проміжного анкерного кріплення (Для монтажу можуть знадобитись проміжні рівні анкерних кріплень).	Дозв. навантаження на стійку [кН]			
	без скоб жорсткості	зі скобами жорсткості				Верхні елементи під навантаже нням		Верхні елементи не під навантаженням	
						V	H	V	H
до 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	7,8	63	1	55	1
					11,4	56	1	—	—
					13,2	53	1	—	—
			≥ 1,0	7,8	62	1	54	1	
				≥ 5	13,2	56	1	—	—
до 1,20	30	45	≥ 1,0	≥ 3	7,8	83	1	—	—
				≥ 5	15	75	1	—	—
			≥ 0,6	≥ 5	7,8	77	1	—	—
				≥ 8	15	65	1	—	—

Системи, які присьдані угорі (напр., у приміщенні або за допомогою розтяжок)

Розмір рами [м]	Відповідне значення ходу висування шпинделя [см] в верхній та нижній зоні		Інтервал між рамами [м]	Кількість ярусів рами, з'єднаних між собою перехресними розкосами (багатошківна башта)	Макс. висота опорного риштування [м] без проміжного анкерного кріплення (Для монтажу можуть знадобитись проміжні рівні анкерних кріплень).	Дозв. навантаження на стійку [кН]	
	без скоб жорсткості	зі скобами жорсткості				Верхні елементи під навантаже нням	Верхні елементи не під навантаженням
до 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	3,2	67	60
					20	70	61
до 1,20	30	45	≥ 1,5	≥ 2	2,1	89	—
					20	94	—
			≥ 1,0	≥ 3	2,1	87	—
					21	93	—
			≥ 0,6	≥ 5	2,1	87	—
					21	91	—
до 1,20 (з 0,90 м у верхній та нижній секціях)	25	45	≥ 1,5	≥ 2	3,5	105	—
					20	98	—
			≥ 1,0	≥ 2	10	103	—
				≥ 3	20	98	—
			≥ 0,6	≥ 5	20	96	—
					20	96	—

- Дозв. навантаження на стійку при 2 балках Doka I тес 20 як поздовжніх балок в комбінації з Staxo 100: **60 кН**
- Дозв. навантаження на стійку при 2 балках Doka I тес 20 як поздовжніх балок в комбінації з Staxo 100 та проміжній плиті Dokaplex (розмір: 160 x 210 мм, завтовшки: 18 або 21 мм): **70 кН**
- Дозв. навантаження на стійку при 2 балках Doka I тес 20 як поздовжніх балок в комбінації з Staxo 100 та проміжній плиті t=8 мм: **80 кН**

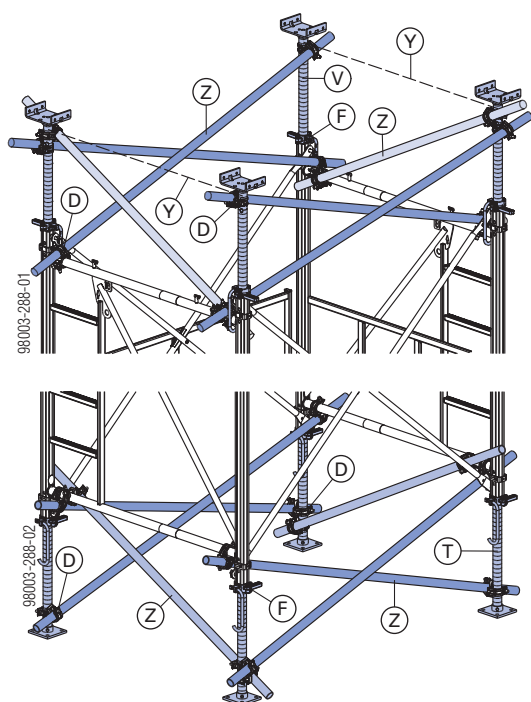
Необхідно зафіксувати проміжні плити проти падіння, наприклад, за допомогою міцної клейкої стрічки



ВКАЗІВКА

- В будь-якій ситуації необхідно зафіксувати опорне риштування проти зісковзування та перекидання!
- Слідкувати за розподілом навантаження, яке повинне припадати на центр!

Кріплення хрестових елементів жорсткості



D Подвійний хомут 48мм

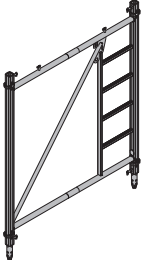
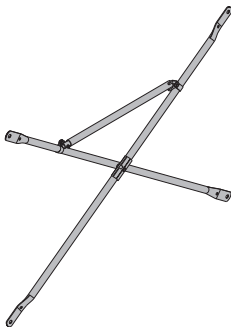
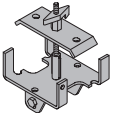
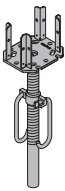
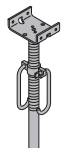
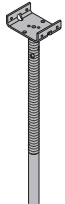
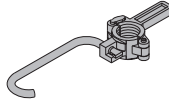
F Натяжна гайка В

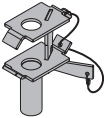
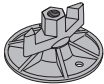
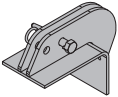
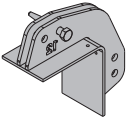
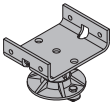
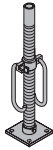
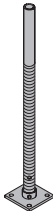
T Шпindel підвищеного навантаження 70

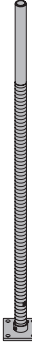
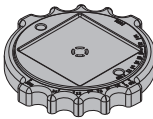
V Шпindel підвищеного навантаження 70 верхній

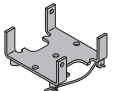
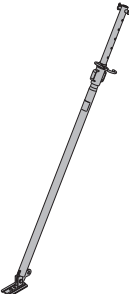
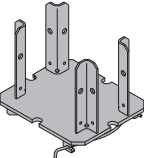
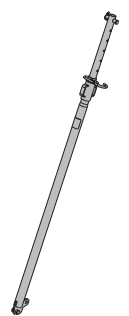
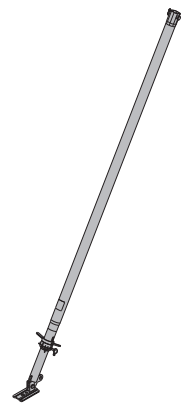
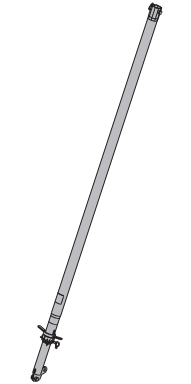
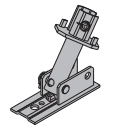
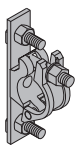
Y Додаткова скоба жорсткості потрібна тільки тоді, коли шпинделі на з'єднанні між собою в основі опалубки.

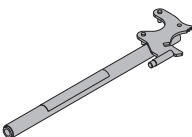
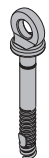
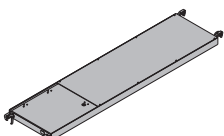
Z Каркасна труба 48,3мм

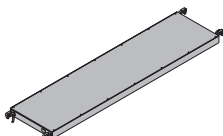
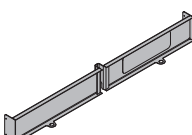
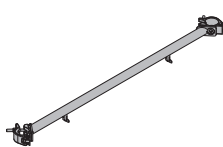
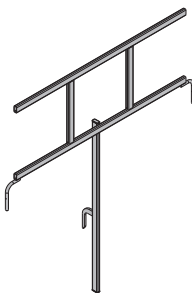
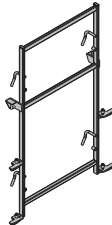
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Staxo 100 рама 0,90м Staxo 100 рама 1,20м Staxo 100 рама 1,80м Staxo 100-Rahmen	24,0 28,0 37,0	582302000 582301000 582300000	 оцинкований		
Перехрестний розкіс 9.060 Перехрестний розкіс 9.100 Перехрестний розкіс 9.150 Перехрестний розкіс 9.165 Перехрестний розкіс 9.175 Перехрестний розкіс 9.200 Перехрестний розкіс 9.250 Перехрестний розкіс 9.300 Перехрестний розкіс 12.060 Перехрестний розкіс 12.100 Перехрестний розкіс 12.150 Перехрестний розкіс 12.165 Перехрестний розкіс 12.175 Перехрестний розкіс 12.200 Перехрестний розкіс 12.250 Перехрестний розкіс 12.300 Перехрестний розкіс 18.100 Перехрестний розкіс 18.150 Перехрестний розкіс 18.165 Перехрестний розкіс 18.175 Перехрестний розкіс 18.200 Перехрестний розкіс 18.250 Перехрестний розкіс 18.300 Diagonalkreuz	3,1 4,1 5,2 5,7 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,6 5,7 6,1 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,3 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582627000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582628000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582629000 582336000 582624000 582626000 582326000	 оцинкований Стан поставки: складений		
Перехрестний розкіс H 9.100 Перехрестний розкіс H 9.150 Перехрестний розкіс H 9.200 Перехрестний розкіс H 9.250 Перехрестний розкіс H 12.100 Перехрестний розкіс H 12.150 Перехрестний розкіс H 12.200 Перехрестний розкіс H 12.250 Diagonalkreuz H	5,7 7,2 9,3 11,3 5,8 7,5 9,3 10,5	582337000 582338000 582339000 582340000 582341000 582342000 582343000 582344000	 оцинкований Стан поставки: складений		
Вильчата головка D Gabelkopf D	6,7	582709000	 оцинкований довжина 20 см ширина 22 см висота 37 см		
Шпindel з чотириходовою головкою Vierwegkopfspindel	10,4	582638000	 оцинкований висота 86 см		
Шпindel з головкою Kopfspindel	9,2	582636000	 оцинкований висота 74 см		
Шпindel підвищеного навантаження 70 верх Lastspindel 70 oben	9,2	582327000	 оцинкований висота 106 см		
Натяжна гайка B Spannmutter B	2,0	582634000	 оцинкований		
Плита затискання D Klemmplatte D	2,0	502709030	 оцинкований довжина 24 см ширина 9 см		
Барашкова гайка 15,0 Flügelmutter 15,0	0,31	581961000	 оцинкований довжина 10 см висота 5 см розмір під ключ 27 мм	 DIN 18216	
Стяжний анкер 15,0 330мм Quetschteil 15,0 330mm	0,48	582641000	 оцинкований розмір під ключ 24 мм		
Staxo конектор шпиделю та столу Dokamatic Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch	3,9	582347000	 оцинкований довжина 20,7 см		

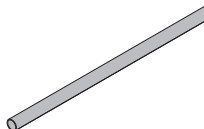
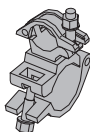
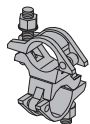
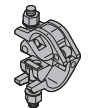
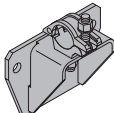
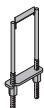
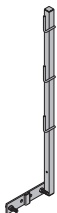
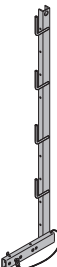
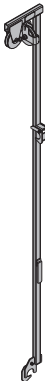
	[kg]	артикул
Клин шпindelю % Spindelkeil %  довжина 20 см ширина 16 см	0,46	176071000
Staxo 100 перехідник для шпindelю Staxo 100-Spindeladapter  оцинкований висота 26 см	3,4	582351000
Суперплита 15,0 Superplatte 15,0  оцинкований висота 6 см діаметр 12 см розмір під ключ 27 мм 	1,1	581966000
Staxo клинова опора WS10 Staxo-Keilaufleger WS10  оцинкований довжина 31 см ширина 15 см висота 23 см	8,7	582796000
Staxo клинова опора WU12/14 Staxo-Keilaufleger WU12/14  оцинкований довжина 35,6 см ширина 15 см висота 33,6 см	12,2	582350000
Обертова опорна плита шпindelю з головкою U Gelenkaufsatz Kopfspindel  оцинкований довжина 20,8 см ширина 15,0 см висота 14,4 см	5,2	582799000
Опорний шпindelь Fußspindel  оцинкований висота 69 см	9,0	582637000
Шпindelь підвищеного навантаження 70 Lastspindel 70  оцинкований висота 101 см	8,8	582639000

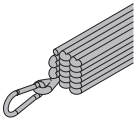
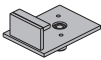
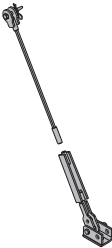
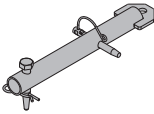
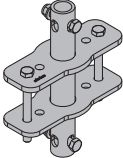
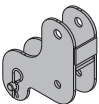
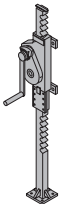
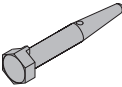
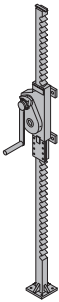
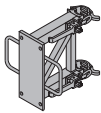
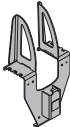
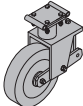
	[kg]	артикул
Шпindelь підвищеного навантаження 130 Lastspindel 130  оцинкований висота 173 см	13,0	582711000
Плита компенсації Ausgleichsplatte  оранжевий чорний діаметр 30 см	1,2	582239000
Staxo одинарна стійка 0,90м Staxo одинарна стійка 1,20м Staxo одинарна стійка 1,80м Staxo 100-Einzelstiel  оцинкований	20,2 21,5 17,0	582305000 582304000 582303000
Дока стійка для перекриттів Eurex 60 550 Doka-Deckenstütze Eurex 60 550  алюміній довжина 345 - 555 см	47,0	582650000
Подовжувач Eurex 60 2,00м Verlängerung Eurex 60 2,00m  голубий з порошковим покриттям алюміній довжина 250 см	21,3	582651000
З'єднувальний елемент Eurex 60 Kupplungsstück Eurex 60  алюміній довжина 100 см діаметр 12,8 см	8,6	582652000

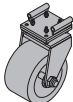
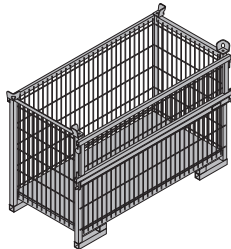
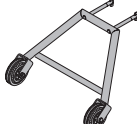
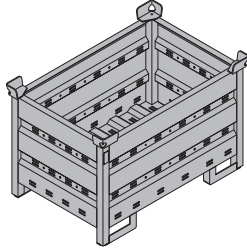
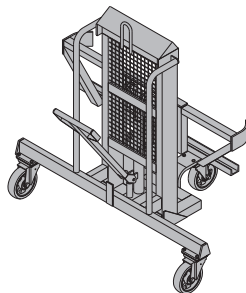
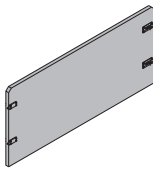
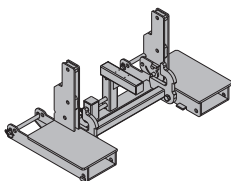
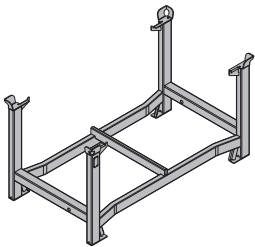
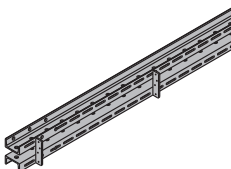
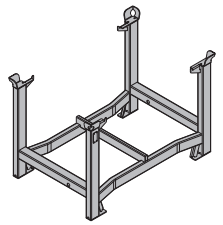
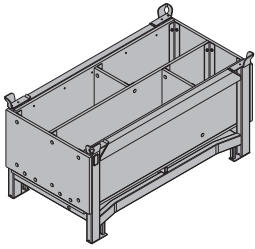
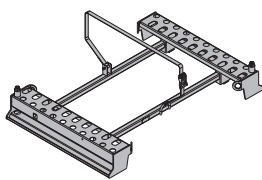
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Вильчата головка Eurex 60 Gabelkopf Eurex 60  оцинкований довжина 22 см ширина 20 см висота 12 см	2,9	582656000	Юстирувальна стійка 340 IB Justierstütze 340 IB  оцинкований довжина 190,8 - 341,8 см	16,7	588696000
Чотирихородова головка Eurex 60 Vierwegkopf Eurex 60  оцинкований довжина 25 см ширина 21 см висота 21 см	4,5	582655000	Юстирувальна стійка 340 IB EF Justierstütze 340 IB EF  оцинкований довжина 190,8 - 341,8 см	14,9	588247500
Юстирувальна стійка Eurex 60 550 Justierstütze Eurex 60 550  голубий з порошковим покриттям алюміній довжина 343 - 553 см	42,5	582658000	Юстирувальна стійка 540 IB Justierstütze 540 IB  оцинкований довжина 310,5 - 549,2 см	30,7	588697000
Головка стійки Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50  оцинкований висота 50 см	7,1	582665000	Юстирувальна стійка 540 IB EF Justierstütze 540 IB EF  оцинкований довжина 310,5 - 549,2 см	28,9	588250500
З'єднувальний елемент Eurex 60 IB Verbindungsstück Eurex 60 IB  оцинкований довжина 15 см ширина 15 см висота 30 см	4,2	582657500	Башмак розкошу EB Strebenschuh EB  оцинкований ширина 8 см висота 13 см	0,93	588946000
Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB Justierstützenfuß Eurex 60 EB  оцинкований довжина 31 см ширина 12 см висота 33 см	8,0	582660500			
Подвійний хомут 48мм Eurex 60 Drehkupplung 48mm Eurex 60  оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!	1,0	582654000			

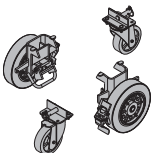
	[kg]	артикул
Башмак стійки ЕВ Stützenschuh EB  оцинкований довжина 20 см ширина 11 см висота 10 см	1,8	588245500
Універсальний ключ Universal-Lösewerkzeug  оцинкований довжина 75,5 см	3,7	582768000
Тринога 1,20м Stützbein 1,20m  оцинкований висота 120 см Стан поставки: складений	20,7	586145000
Дока експрес-анкер 16x125мм Doka-Expressanker 16x125mm  оцинкований довжина 18 см Дотримуватися інструкції по монтажу!	0,31	588631000
Дока спіраль утримання 16мм Doka-Coil 16mm  оцинкований діаметр 1,6 см	0,009	588633000
Настил риштувань 30/100см Настил риштувань 30/150см Настил риштувань 30/200см Настил риштувань 30/250см Настил риштувань 30/300см Gerüstbelag  оцинкований	7,4 10,6 13,5 16,4 19,5	582231000 582232000 582234000 582235000 582236000
Настил риштувань 60/100см із люком Настил риштувань 60/150см із люком Настил риштувань 60/175см із люком Настил риштувань 60/200см із люком Настил риштувань 60/250см із люком Настил риштувань 60/300см із люком Gerüstbelag mit Durchstieg  алюміній	9,5 13,8 15,5 17,7 20,8 26,3	582311500 582312500 582333500 582313500 582314500 582315500

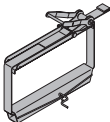
	[kg]	артикул
Настил риштувань 60/60см Настил риштувань 60/100см Настил риштувань 60/150см Настил риштувань 60/175см Настил риштувань 60/200см Настил риштувань 60/250см Настил риштувань 60/300см Gerüstbelag  алюміній	6,1 9,5 13,6 15,5 17,8 22,2 26,2	582330500 582306500 582307500 582332500 582308500 582309500 582310500
Staxo 100 нижня планка Staxo 100-Fußwehr  оцинкований довжина 131 см висота 15 см	5,5	582329000
Staxo 100 опорний розкос 1,00м Staxo 100 опорний розкос 1,50м Staxo 100-Belagstrebe  оцинкований розмір під ключ 22 мм	6,1 9,0	582348000 582349000
Staxo торцеві поручні Staxo-Stirngeländer  оцинкований довжина 140 см висота 152 см	10,5	582316000
Staxo Бокові поручні 100 Staxo Бокові поручні 150 Staxo Бокові поручні 175 Staxo Бокові поручні 200 Staxo Бокові поручні 250 Staxo Бокові поручні 300 Staxo-Seitengeländer  оцинкований висота 152 см	17,5 20,0 23,2 24,1 27,5 31,1	582317500 582318500 582331500 582319500 582320500 582321500
Палець з пружинною чекою 16мм Federbolzen 16mm  оцинкований довжина 15 см	0,25	582528000

	[kg]	артикул		[kg]	артикул
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	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	 оцинкований		
Перехідна поворотна муфта 48/76мм Übergangsdrehkupplung 48/76mm	1,9	582563000	 оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!		
Подвійний хомут 48мм Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!		
Звичайний хомут 48мм Normalkupplung 48mm	1,2	682004000	 оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!		
Анкерний башмак для сходинової вежі Ankerschuh für Treppenturm	3,4	582680000	 оцинкований довжина 22 см ширина 12 см висота 22 см		
Конусний гвинт В 7см Konusschraube В 7cm	0,86	581444000	 Червоний довжина 10 см діаметр 7 см розмір під ключ 50 мм		
Затискна скоба 8 Spannbügel 8	2,7	582751000	 оцинкований ширина 19 см висота 46 см розмір під ключ 30 мм		
Стропильний анкер правий Стропильний анкер лівий Sparrenpfettenanker	0,09 0,09	582521000 582522000	 оцинкований довжина 17 см		
Поручні 1,50м Geländer 1,50m	12,4	582754000	 оцинкований		
Зажим захисних поручнів S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000	 оцинкований висота 123 - 171 см		
Вставні перила Т 1,80м Einschubgeländer Т 1,80m	17,7	584373000	 оцинкований		
Нижній захисний тримач ХР 1,80м Fußwehrhalter Т 1,80m	0,53	584392000	 оцинкований висота 13,5 см		
З'єднання каркасної трубки Gerüstrohranschluss	0,27	584375000	 оцинкований висота 7 см		
Staxo 100 кріплення консольне 40кг Staxo 100-Montagegalgen 40kg	7,5	582328000	 оцинкований висота 258 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!		CE

	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Staxo 100 кабель підйомний 40кг 30м Staxo 100-Aufzugsseil 40kg 30m 	1,3	582346000	Палець для переміщення краном 15,0 Umsetzstab 15,0  голубий лакований висота 57 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	1,9	586074000
Staxo 100 з'єднувальний кабель 40см Staxo 100-Anschlagseil 40cm 	0,31	582345000	Поперечна плита 15,0 Jochplatte 15,0  оцинкований довжина 17 см ширина 12 см висота 11 см	1,8	586073000
Розтяжка несучого риштування Abspannung für Traggerüste  оцинкований голубий лакований	11,6	582795000	Комб. пробка для анкерних отворів R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25  голубий діаметр 3 см	0,003	588180000
Конектор кріплення ригеля WS10 Abspann-Riegelverbinder WS10  оцинкований довжина 46,7 см	2,7	582756000	З'єднувальний елемент WS10 250 Kupplungsstück WS10 250  оцинкований довжина 35 см ширина 27 см розмір під ключ 24 мм	6,9	582688000
Накладка для гвинтового розкошу Т Spindellasche T  оцинкований ширина 20 см висота 25 см	3,1	584371000	Рейковий домкрат 70 Zahnstangenwinde 70  голубий лакований висота 126 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	31,0	582779000
З'єднувальний болт 10см Verbindungsbolzen 10cm  оцинкований довжина 14 см	0,34	580201000	Рейковий домкрат 125 Zahnstangenwinde 125  голубий лакований висота 189 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	63,8	582780000
Підпружинена чека 5mm Federvorstecker 5mm  оцинкований довжина 13 см	0,03	580204000	Staxo/d2 Адаптер Staxo/d2-Adapter  голубий лакований довжина 37 см ширина 36 см висота 36 см	14,1	582781000
Фиксатор второстепенной балки 1 Фиксатор второстепенной балки 2 Querträgersicherung  оцинкований висота 38,7 см	1,6 2,1	586196000 586197000	Колесо с гнучким покриттям Vollelastikrad  голубий лакований висота 45 см	34,5	582573000

	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Силовий шків 15кН Schwerlastrad 15kN  голубий лакований висота 41 см	33,0	582575000	Doka ґратчастий ящик 1,70x0,80м Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  оцинкований висота 113 см	87,0	583012000
Подвійні транспортні ролики Zweirad-Transportroller  голубий лакований ширина 57 см	5,0	582558000	Doka багаторазовий контейнер 1,20x0,80м Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  оцинкований висота 78 см	70,0	583011000
Підйомний візок TG Hubwagen TG  оцинкований довжина 99 см ширина 152 см висота 148 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	168,0	582778000	Багаторазовий секційний контейнер 0,80м Багаторазовий секційний контейнер 1,20м Mehrwegcontainer Unterteilung  сталеві деталі оцинковані дерев'яні деталі жовті лаковані	3,7 5,5	583018000 583017000
Пристрій переключення вилки підйому TG Umsetzgerät TG für Stapler  оцинкований довжина 60 см ширина 113 см висота 52 см Дотримуватися інструкції з експлуатації!	83,0	582797000	Doka піддон для штабелювання 1,55x0,85м Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  оцинкований висота 77 см	41,0	586151000
Багатофункціональний ригель WS10 Top50 2,00м Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m  голубий лакований	38,9	580007000	Doka піддон для штабелювання 1,20x0,80м Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  оцинкований висота 77 см	38,0	583016000
Doka рюкзак безпеки Doka-Auffanggurt  Дотримуватися інструкції з експлуатації!	3,6	583022000	Doka ящик для дрібних частин Doka-Kleinteilebox  дерев'яні деталі жовті лаковані сталеві деталі оцинковані довжина 154 см ширина 83 см висота 77 см	106,4	583010000
Багаторазові					
Doka піддон для несучого риштування Doka-Traggerüstpallette  оцинкований довжина 180 см ширина 120 см висота 29 см	64,6	582783000			

	[kg]	артикул
Комплект навісних колес В Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000
 голубий лакований		

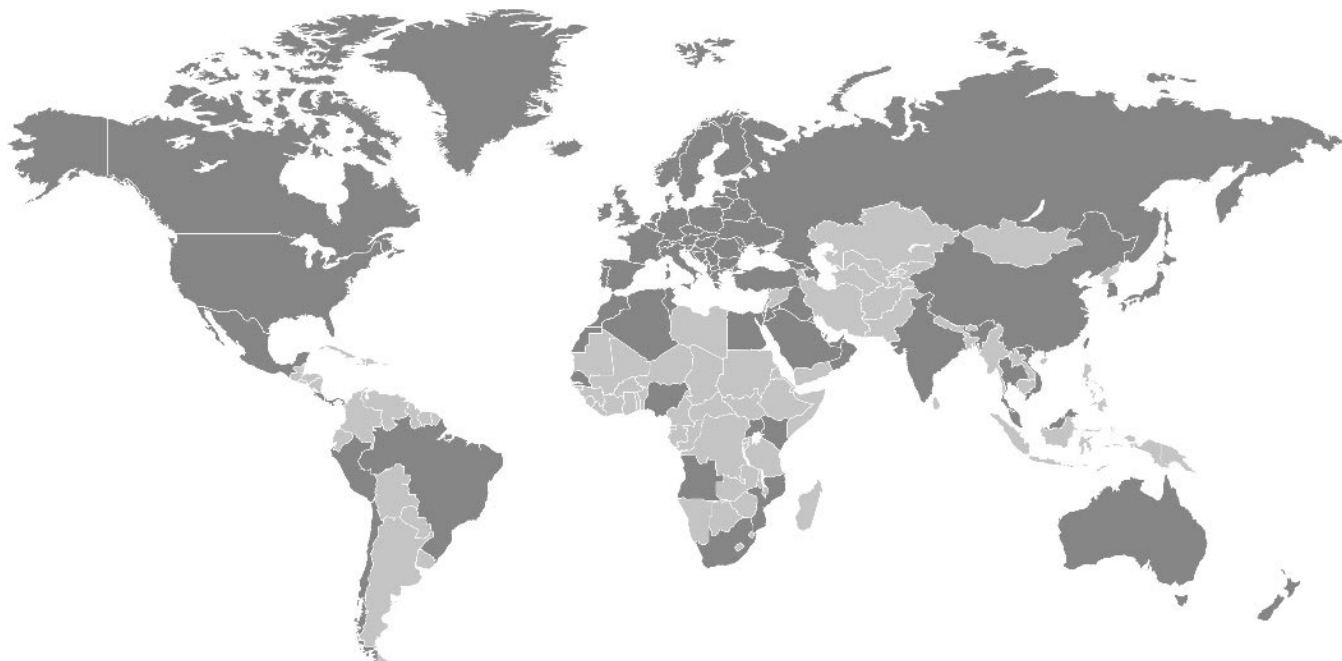
Транспортна стрічка для панелей 50 Stapelgurt 50	3,1	586156000
 голубий з порошковим покриттям Одиниця поставки: 2 штуки		

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/staxo-100