999817938 - 12/2023
uk

Ringlock

Інформація для користувача

Керівництво з монтажу та користування

Providing ATPAC COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS

© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Зміст

4 Вступ
4 Основні правила безпеки
8 Декларація відповідності та схвалення
9 Передмова
10 Фактори якості та позначення
12 Інструкції з техніки безпеки та безпечне використання

16 Огляд Ringlock
16 Вузлове з'єднання Ringlock
17 Інструкція зі встановлення риштувань
18 Безсистемні компоненти, що доповнюють Ringlock
19 Ідентифікація компонентів
21 Компоненти з кольоровим кодуванням

22 Риштування
22 Інструкції зі зведення
24 Точки під'єднання ременів безпеки
28 Захист від падіння предметів
29 Монтаж фасадних риштувань
32 Коригування відповідно до рівня землі
33 Рішення для переходу
34 Монтаж сходів доступу на фасадних риштуваннях
36 Доступ до драбин
37 Захист від падіння цегли
38 Кутові рішення
40 Кругові риштування
41 Риштування типу «Пташина клітка»
43 Розташування настилу
45 Система піднятих ригелів (RLS)
46 Підвісні риштування
48 Консольна конструкція
50 Проміжки в платформах
52 Методи стабілізації риштувань
54 Арматурні риштування
55 Пересувні риштування
56 Опорні башти Ringlock

57 Інструкції зі зведення сходинкової башти з 4 опорами
58 Загальне розміщення алюмінієвої сходинкової башти з 4 опорами
59 Вказівки щодо етапів з встановлення алюмінієвої сходинкової башти з 4 опорами
62 План алюмінієвої сходинкової башти Ringlock (з 4 опорами)
63 Матеріал-лист для сходинкової башти Ringlock (з 4 опорами)

64 Інструкції зі встановлення сходинкової башти з 10 опорами
65 Загальна конструкція сходинкової башти (10 опор)
66 Примітки щодо безпечного використання сходинкових башт
67 Вказівки щодо етапів з встановлення сходинкової башти з 10 опорами
70 План сходинкової башти Ringlock (з 10 опорами)
71 Матеріал-лист сходинкової башти (з 10 опорами)

72 Загальні відомості
72 Переміщення краном
74 Схеми обв'язування та з'єднання
79 Додаткові вказівки з безпеки
83 Керівництво з демонтажу риштувань Ringlock
84 Порівняння артикульного списку Doka та AT-PAC

90 Перелік артикулів

Вступ

Основні правила безпеки

Групи користувачів

- Ця брошура призначена для усіх осіб, які працюватимуть з виробом або системою Doka, опис якої міститься у брошурі. Вона містить інформацію про стандартну конструкцію для монтажу цієї системи, а також про належне, правильне застосування системи.
- Усі особи, які працюють з виробом, який описаний у цій брошурі, повинні ознайомитися зі змістом брошури та з усіма інструкціями з безпеки, які містяться у ній.
- Особи, які не здатні прочитати та зрозуміти цю брошуру, або здатні зробити це лише з великими зусиллями, повинні пройти інструктаж та тренінг, який організується замовником.
- Замовник зобов’язаний забезпечити, щоб інформаційні матеріали, надані компанією Doka, були доступні для усіх користувачів у вигляді їх найсучаснішої версії, та щоб вони знали про існування цих документів і мали зручний доступ для них на місці користування.
- У відповідній технічній документації та планах застосування риштувань компанія Doka визначає заходи безпеки на робочому місці, які необхідні для безпечного користування виробами Doka у наведених ситуаціях їх застосування.
  В усіх випадках користувачі зобов’язані дотримуватися законів, стандартів і правил своєї країни протягом усього виконання проєкту, а також вживати відповідних додаткових або альтернативних запобіжних заходів на робочому місці.

Оцінка ризиків

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

Примітки до цього документу

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

Планування

- Повинні бути створені безпечні робочі місця для персоналу, який користується риштуваннями (зокрема, під час їх монтажу/демонтажу, реорганізації або перестановки тощо). Шлях доступу до цих робочих місць та виходу з них повинен пролягати безпечними маршрутами!
- **Якщо ви маєте намір здійснити відхилення від положень та інструкцій, наведених у цій брошурі, або виконати будь-яке застосування, яке виходить за межі, визначені цією брошурою, вам знадобиться заново виконати статичні розрахунки для перевірки такої можливості, а також розробити додаткові правила 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:

- Замовник повинен переконатися, що цей виріб встановлюють та демонтують, переналаштовують і використовують за призначенням відповідно до чинних законів, стандартів і правил під керівництвом та наглядом відповідних кваліфікованих осіб.
  Розумові та фізичні можливості цих осіб не повинні будь-яким чином бути обмежені внаслідок вживання алкоголю, ліків або наркотиків.
- Вироби Doka — це технічне робоче обладнання, призначене лише для промислового / комерційного використання, завжди згідно з відповідною інформацією для користувача або іншою технічною документацією, наданою компанією Doka.
- Надійність і несучу здатність усіх компонентів та секцій слід перевіряти на усіх етапах будівельно-монтажних робіт!
- Необхідна сувора увага та дотримання функціональних інструкцій, інструкцій з техніки безпеки та характеристик навантаження. Недотримання вимог може спричинити нещасні випадки й отримання серйозних травм (ризик смертельного результату), а також значні пошкодження майна.
- Забороняється розміщувати джерела вогню поблизу риштувань, особливо люки з фанерною кришкою. Обігрівачі дозволені лише за умови правильного використання та розміщення на відповідній безпечній відстані від риштувань.
- Замовник повинен належним чином враховувати будь-які та всі впливи погоди на обладнання, а також його використання та зберігання (наприклад, слизькі поверхні, ризик ковзання, вплив вітру тощо) і вживати відповідних запобіжних заходів для захисту обладнання та навколишніх територій і захисту працівників.
- Усі з'єднання необхідно перевіряти через регулярні проміжки часу, щоб переконатися, що вони надійні та в повному робочому стані. Зокрема, різьбові з'єднання та клинові з'єднання слід перевіряти та за необхідності затягувати відповідно до діяльності на будівельному майданчику, а особливо після надзвичайних подій (наприклад, після шторму).
- Суворо заборонено зварювати вироби Doka — особливо, компоненти анкерного кріплення / стягувальні елементи, компоненти підвіски, компоненти з'єднувальних елементів і литі елементи тощо — а також піддавати їх нагріву будь-яким іншим чином.

  Зварювання може спричинити значні зміни у мікроструктурі матеріалів, з яких виготовлені ці компоненти. Це призводить до різкого зниження межі міцності та становить великий ризик для безпеки.

  Дозволяється відрізати окремі стяжки на потрібну довжину за допомогою дисків для відрізання металу (вплив тепла лише на кінець стяжки), але важливо переконатися, що іскри не нагрівають і таким чином не пошкоджують інші стяжки.

  Дозволяється зварювати лише ті деталі, щодо яких інструкція Doka дозволяє зварювання.

Монтаж

- До початку експлуатації замовник зобов'язаний виконати інспекцію обладнання/системи, щоб пересвідчитись, що вона перебуває у належному стані. Необхідно вжити заходів для виключення використання будь-яких компонентів, які пошкоджені, деформовані або ослаблені внаслідок зносу, корозії або гниття (наприклад, впливу грибків).
- Використання наших систем безпеки та риштувань разом із системами інших виробників може створити ризики, які можуть призвести до отримання травм і пошкодження майна. Для цього потрібна окрема перевірка користувача.
- Збирання та монтаж обладнання/системи слід виконувати згідно з чинним законодавством, стандартами та правилами, силами персоналу замовника, який має належну кваліфікацію, а також за умови виконання усіх необхідних процедур інспекції з техніки безпеки.
- Забороняється вносити будь-які зміни до виробів Doka; зміни такого роду становлять ризик для безпеки.

Транспортування, штабелювання та зберігання

- Слід дотримуватись усіх місцевих правил, які стосуються операцій з риштуваннями. Для системних риштувань необхідно використовувати засоби строповки Doka, зазначені в цьому буклеті, — це обов'язкова вимога.

  Якщо тип стропа не вказано в цьому документі, замовник повинен використовувати засоби строповки, що підходять для передбаченого застосування та відповідають нормам.
- Під час підйому завжди треба переконуватися, що блок, який потрібно підняти, та його окремі частини можуть витримати навантаження, що виникають.
- Зніміть незакріплені частини або зафіксуйте їх так, щоб вони не могли вислизнути зі свого місця та впасти.
- Під час підйому будівельних риштувань або аксесуарів до них за допомогою крана заборонено перевозити людей, напр. на робочих платформах або в багатооборотній тарі.
- Зберігати усі компоненти слід безпечно, дотримуючись усіх спеціальних інструкцій Doka, які містяться у відповідних розділах цього документа!

Технічне обслуговування

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

Різне

Характеристики ваги є середніми значеннями, які наведені на базі нового матеріалу, і можуть відрізнятися в межах допусків для матеріалів. Крім того, вага може відрізнятися внаслідок забруднення, проникнення вологи тощо.

Зберігається право на внесення змін у перебігу технічного вдосконалення.

Єврокоди Doka

Допустимі значення, наведені в документах Doka (наприклад, F_{zul} = 70 кН), **не є розрахунковими параметрами** (наприклад, F_{Rd} = 105 кН)**!**

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

Враховані такі частинні коефіцієнти надійності:

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

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

Піктограми

У цьому документі використовуються наступні піктограми:

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

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

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

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

Інструкція
Зазначає, що від користувача потребуються певні дії.

Візуальний контроль
Показує, що вчинені дії слід перевірити шляхом візуального контролю.

Порада
Вказує на корисні поради для користувача.

Посилання
Відсилає до інших документів.

Декларація відповідності та схвалення

Ringlock — це модульна система риштувань, яка дозволяє користувачам швидко й ефективно зводити, використовувати та демонтувати тимчасові робочі конструкції. Система Ringlock базується на системі Ringlock торгової марки AT-PAC, яка, у свою чергу, відповідає європейським стандартам EN 12810 і EN 12811.

Ringlock також відповідає Кодексу практики Національної конфедерації доступу та будівельних риштувань (NASC) для системних риштувань у Сполученому Королівстві.

Будь ласка, зверніться до таблиці в розділі «Порівняння артикулів Doka та AT-PAC».

Система риштувань Ringlock сертифікована Німецьким інститутом будівельної техніки (DIBt) під номером дозволу Z-8.22-992.

98179-000-01

Передмова

Ці інструкції з монтажу та використання регламентують монтаж, модифікацію та демонтаж модульної системи риштувань Ringlock від Doka. Цей документ містить загальну інформацію та інструкції, а також заходи безпеки і необхідні дії під час використання модульної системи будівельних риштувань Ringlock. Інші можливі варіанти монтажу та застосування можна знайти в додатковій технічній документації Doka.

Модульна система будівельних риштувань Doka Ringlock дозволяє користувачам швидко й ефективно збирати, використовувати та демонтувати тимчасові будівельні риштування. Модульна система будівельних риштувань Ringlock відповідає вимогам EN 12810 та EN 12811 і має схвалення Z-8.22-992 німецького загального будівельного органу (DIBT). Модульна система риштувань Ringlock також підходить для зведення опорних конструкцій відповідно до EN 12812.

Фактори якості та позначення

Фактори якості

Вся продукція Doka Ringlock розроблена відповідно до найвищих стандартів якості на основі трьох простих факторів:

- **Матеріал**
  У своїх продуктах ми використовуємо лише сталь найвищої якості. Наша сталь сертифікована та протестована, вона відповідає галузевим стандартам або перевищує їх незалежно від місця розташування чи клімату.
- **Зручність**
  Продукція Doka розроблена з урахуванням універсальності та зручності використання. Наш модифікований дизайн продуктів підвищує ефективність і продуктивність, заощаджуючи час і кошти ваших проєктів.
- **Покриття**
  Де це можливо, наші вироби оброблені та захищені методом гарячого цинкування. Такий метод фінішної обробки максимізує використання та подовжує термін служби виробу.

Для отримання додаткової інформації про системні компоненти Ringlock зверніться до місцевого представника Doka.

Позначення

Позначення Ringlock відповідно до EN 12810-1:2003 таке:

Риштування EN 12810 - 3D - SW06/307 - H2 - B - LS

Клас експлуатаційного навантаження 3 може бути розширений з класу експлуатаційного навантаження 1 до класу експлуатаційного навантаження 6, якщо це необхідно, хоча існують обмеження щодо довжини секції для класів експлуатаційного навантаження 5 і 6. У цій інформації для користувача розглядається лише експлуатаційне навантаження класів 1–3 як загальне навантаження, необхідне для системних риштувань за звичайних обставин.

Експлуатаційне навантаження класу 3: Також доступні такі комбінації ширини платформи та довжини секції:

Від SW06/73 до SW06/307

ОБЛИЦЮВАННЯ: Максимально допустимі висоти та схеми стяжок наведені лише для риштувань без облицювання.

Для отримання додаткової інформації про продукти, яких немає в цьому документі чи брошурі Ringlock, будь ласка, зверніться до місцевого представника Doka або подивіться на сайті www.doka.com.

Навантаження на вузли

- Модульну систему риштувань Ringlock можна використовувати як робочі та захисні риштування відповідно до EN 12811 з класом навантаження 3.
- Розміри системи стандартної конструкції: довжина секції L ≤ 3,072 м і ширина секції b = 0,732 м.
- Максимальна висота верхнього рівня риштувань становить 24 м плюс довжина висування опорного шпинделя.
- Якщо вплив на риштування від транспортного навантаження не перевищує експлуатаційне значення навантажень, зазначених у EN 12811, таблиця 3, стандартну конструкцію можна використовувати без подальшої перевірки.
- Відповідно до EN 12810 для стандартного позначення системи риштувань Ringlock як фасадних риштувань необхідно використовувати таке позначення:

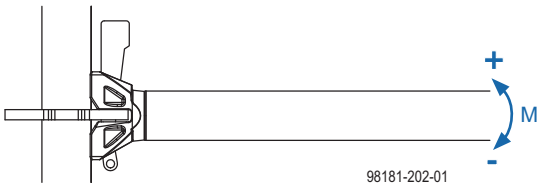
  Риштування EN 12810-3D-SW06/307-H2-A-LS
- Усі перекриття модульної системи риштувань Ringlock можна використовувати як захист від падіння предметів.

З'єднання вузла системи риштувань Ringlock має наступні розрахункові значення, взяті з загального схвалення будівництва / загального схвалення типу Z-8.22-992 (розрахункові значення включають частковий коефіцієнт міцності сталі, $\gamma_{M,\text{сталь}} = 1,1$):

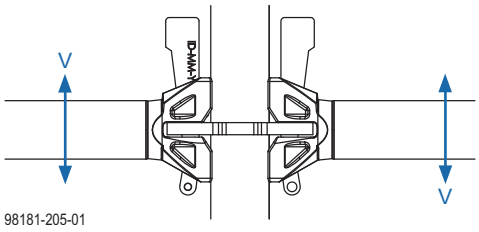
Вказівка:

«Безпечну робочу здатність» або «допустимі навантаження» можна отримати, поділивши розрахункові значення на 1,5 (γ_F).

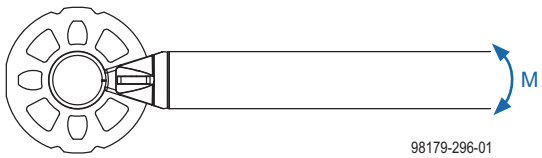
- Позитивний згинальний момент **$M^+_{y,Rd}$ = 132 кНсм**
- Від'ємний згинальний момент **$M^-_{y,Rd}$ = 121 кНсм**



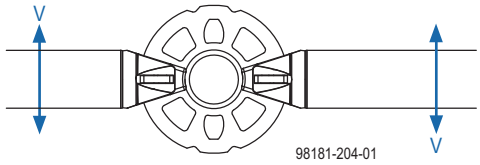
- Вертикальна сила зсуву **$V_{z,Rd}$ = ±27,3 кН**



- Згинальний момент **$M_{z,Rd}$ = ± 45,3 кНсм**

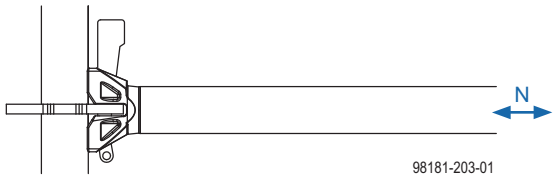


- Горизонтальна сила зсуву **$V_{y,Rd}$ = ± 11,1 кН**



- Момент кручення **$M_{T,Rd}$ = ± 58,5 кНсм**

- Осьова сила **N_{Rd} = ± 36,8 кН**



Інструкції з техніки безпеки та безпечне використання

Наведені тут інструкції не призначені для використання замість будь-яких відповідних місцевих/регіональних стандартів, процедур компанії, правил роботи на висоті й інших законодавчих актів, а є практичним посібником із належної практики будівництва риштувань із використанням риштувань системи Ringlock. Перед початком роботи ознайомтеся з останніми версіями EN 12810, EN 12811, інструкціями NASC та чинним законодавством.

Монтаж, модифікацію або демонтаж системи Ringlock може виконувати лише професійно кваліфікований персонал («уповноважена особа»). Інструкції та специфікації DIN 4420, EN 12811 та DGUV Information 201-011 «Інструкції з використання робочого й захисного обладнання», а також положення технічних правил безпеки експлуатації TRBS 2121 або будь-які інші місцеві/регіональні спеціальні правила мають бути дотримані.

Перед початком роботи на риштуванні Ringlock необхідно провести аналіз небезпеки з урахуванням особливостей окремого випадку. Результат повинен бути зафіксований в оцінці ризику, а персонал має бути проінструктований. Особливу увагу слід приділити технічним заходам захисту від падіння з висоти та заходам, необхідним для можливих рятувальних операцій. Якщо потрібне використання засобів індивідуального захисту від падіння з висоти (ЗІЗ), необхідно дотримуватися інформації щодо точок анкерного кріплення у відповідному розділі.

Пошкоджені або неправильно модифіковані компоненти риштувань не можна використовувати, і вони повинні бути негайно замінені надійними матеріалами.

Компоненти риштувань слід зберігати та транспортувати таким чином, щоб уникнути ризику пошкодження. Заборонено кидати компоненти риштувань. При необхідності слід перевірити використання підйомного обладнання.

Після завершення монтажних робіт і перед кожним використанням необхідно проводити перевірку, щоб переконатися, що обладнання знаходиться в належному стані. Роботи можна виконувати лише на схвалених і позбавлених недоліків будівельних риштуваннях, див. також наступні розділи.

Інструкції з техніки безпеки та безпечне використання

- Переконайтеся, що ви завжди дотримуєтеся безпечних систем роботи вашої компанії.
- Переконайтеся, що ваш персонал, який займається встановленням, демонтажем або модифікацією будь-яких риштувань Ringlock, має дозвіл на виконання цього завдання.
- Переконайтеся, що всі особи, що встановлюють, демонтують або модифікують конструкцію риштувань, працюють відповідно до останньої версії застосовних стандартів і чинного законодавства.
- Переконайтеся, що всі засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) придатні та достатні й що їх носять належним чином.
- Якщо інше не вимагається місцевими правилами, предмети понад 30 кг повинні піднімати, переміщувати та складати 2 особи.
- Слід також врахувати, де можуть бути присутні додаткові небезпеки під час роботи з риштуваннями, як-от підвісні електрокабелі, дороги, школи, і чи потрібен громадський захист, а також чи риштування мають бути закриті, хто відповідає за проєктування.
- Рекомендується провести перевірку конструкцій риштувань Ringlock та зафіксувати її результати:
  - Перед першим використанням
  - Після будь-яких змін або несприятливих погодних умов
  - Після будь-якої події, яка може вплинути на їх стабільність
  - Через регулярні проміжки часу відповідно до вимог підприємства або процедур компанії, але загалом не більше 30 днів
- Шляхи доступу та виходу слід розглянути якомога раніше, як для операторів риштувань, так і для кінцевого користувача. Під час встановлення, модифікації або демонтажу будь-яких риштувань Ringlock монтажники повинні використовувати драбини. Забороняється використовувати ригелі, елементи скоб тощо як опорні засоби.
  Переконайтеся, що шляхи доступу та виходу, включно з драбинами й сходами, залишаються вільними.
  Нижче наведено ієрархію заходів, які слід враховувати під час вибору методів запобігання падінню людини в точках доступу та виходу:
  - Встановити сходи
  - Встановити секції доступу до драбин з одним прольотом
  - Встановити секції доступу до драбин з декількома прольотами
  - Встановити внутрішній доступ до драбини із захистом, наприклад, люк для драбини/поручні тощо
  - Встановити зовнішній доступ до драбини за допомогою регульованих гойдальних дверцят Ringlock
- Роботодавці зобов’язані забезпечити, щоб робота на висоті була:
  - Правильно спланованою
  - Виконувалася під належним наглядом
  - Виконувалась у безпечний спосіб «наскільки це практично можливо»
  - Включала планування на випадок надзвичайних ситуацій і рятувальних робіт
  - Щоб погодні умови не загрожували здоров'ю та безпеці
- Перш ніж дозволити людям або матеріалам перебувати на риштуваннях Ringlock, переконайтеся, що вони правильно встановлені та відповідають зазначеним вимогам і всім застосовним законодавчим нормам.
- Переконайтеся, що всі люди, які використовують риштування Ringlock, знають про мету, для якої вони призначені, і про максимальне навантаження, якому вони можуть піддаватися.
- Переконайтеся, що користувачі розуміють, що будь-яка несанкціонована модифікація риштувань Ringlock або видалення компонентів може спричинити загрозу безпеці. Зміни або доповнення має виконувати лише та особа, яка має спеціальний дозвіл.
- Встановіть бар'єри й попереджувальні повідомлення, щоб запобігти доступу до неповних ділянок будівельних риштувань.
- Не допускайте перевантаження та переконайтеся, що водії кранів і навантажувачів розуміють обмеження щодо навантаження на кожну частину конструкції риштувань.
- Через частіше використання механічних підйомних установок на будівельному майданчику підвищується ймовірність зачеплення компонентів риштувань. Під час використання кранів або інших механічних підйомних пристроїв поблизу будь-яких риштувань Ringlock слід подбати про те, щоб нічого не зачепилося знизу за будь-яку частину риштувань. Інакше може відбутися підйом з потенційно небезпечними наслідками.
- Штифти з петлею/перекидні штифти або стандартні з’єднувачі Leg Lock доступні для позитивної фіксації стандартів разом, якщо ваша методика/оцінка ризику вказує на те, що підйому не уникнути.
- Якщо риштування не використовуються, доступ до них має бути обмежений, щоб запобігти несанкціонованому доступу до риштувань. Драбини слід зберігати на складі або в контейнері.
- Розгляньте можливість огородження основи будівельних риштувань, щоб запобігти вилізанню, особливо поблизу приміщень, де живуть люди.
- Зверніть увагу на навколишнє середовище, особливо на рух пішоходів і транспортних засобів.

Якщо у вас є будь-які сумніви щодо будь-якої інформації, що міститься в цьому Посібнику з безпеки та Посібнику користувача, зверніться до місцевого представника Doka.

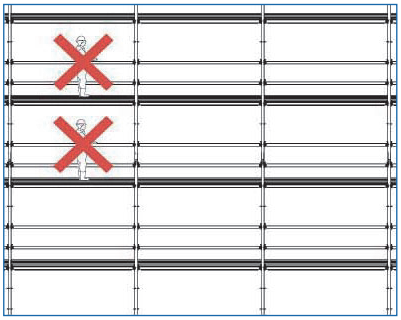
Ніколи

Ніколи	Не кидайте обладнання риштувань Ringlock або будь-які інші матеріали вгору або вниз.
Ніколи	Не виконуйте роботи на висоті, коли існує ймовірність падіння, без належного закріплення ременів безпеки та закріплення троса на надійній точці кріплення.
Ніколи	Не виконуйте будь-які висотні роботи або роботи над вулицею, не використовуючи попереджувальні знаки або не відокремлюючи інших осіб від робочої зони (бар'єри).
Ніколи	Не використовуйте будь-яке несправне / модифіковане обладнання.
Ніколи	Не перевантажуйте запасними матеріалами риштування, які ви зводите, змінюєте або демонтуєте.
Ніколи	Не притуляйте обладнання риштувань до предмета, якщо існує ймовірність його падіння.
Ніколи	Не залишайте частково зведені або розібрані риштування в небезпечному стані (завжди переконуйтеся, що є відповідні знаки для попередження інших людей).
Ніколи	Не приймайте від замовника чи будь-кого іншого інструкції, що не відповідають правилам безпеки чи чинному законодавству.
Ніколи	Не залишайте відкритим край, з якого можуть впасти люди або будівельні матеріали.
Ніколи	Не знімайте стяжки без технічної консультації, за винятком випадків, коли залучаються навчені працівники, які працюють відповідно до погоджених вами вимог та інструкцій на місці.
Ніколи	Не знімайте огорожі, дошки безпеки або огорожі із захистом від падіння цегли, за винятком випадків, коли залучаються навчені працівники, які працюють відповідно до погоджених вимог та інструкцій на місці.
Ніколи	Не знімайте компоненти та не адаптуйте риштування Ringlock за допомогою неоригінального обладнання.
Ніколи	Не створюйте проміжки в платформі, видаливши сталевий настил Ringlock з платформи, таким чином, залишивши край відкритим.
Ніколи	Не працюйте на та не використовуйте риштування Ringlock, яке зводиться або демонтується.
Ніколи	Не знімайте драбини або сходи.
Ніколи	Не перевантажуйте риштування.
Ніколи	Не підривайте риштування шляхом викопування траншей або фундаменту під ними або поруч із ними.
Ніколи	Не додавайте профнастил або сітку до риштування без схвалення проєктувальника риштувань.
Ніколи	Не завантажуйте навантажувачем безпосередньо на риштування доступу (замість цього використовуйте навантажувальну вежу).

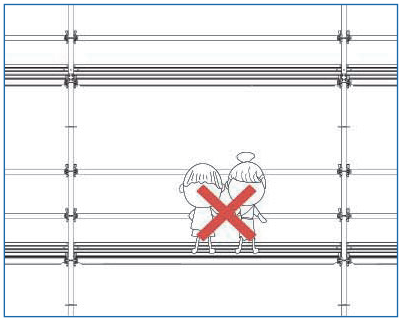
Завжди

Завжди	Переконуйтесь, що всі користувачі на місці знають, для якої мети призначені риштування Ringlock і на яке навантаження вони розраховані.
Завжди	Готуйте землю для риштування та навантаження, яке воно буде створювати.
Завжди	Переконуйтесь, що ви надали узгоджені місця для зберігання ваших риштувань Ringlock на місці, щоб зменшити зусилля на транспортування та запобігти небезпеці спіткнутися об риштування.
Завжди	Тримайте шляхи доступу вільними.
Завжди	Щоразу перед використанням перевіряйте риштування.
Завжди	Оглядайте ваші риштування та оформлюйте звіти.
Завжди	Розглядайте можливість використання системи міток, наприклад Scaftag.
Завжди	Запобігайте доступу до неповних та/або небезпечних риштувань і переконуйтеся, що на місці є знаки «Риштування не використовувати».
Завжди	Повідомляйте менеджеру риштувань, якщо риштування пошкоджено, після чого можна домовитися про ремонт.
Завжди	Забезпечуйте захист риштувань від пошкодження під час робіт на об'єкті.
Завжди	Слідкуйте за рівномірним розподілом навантажень на платформі.
Завжди	Враховуйте вагу матеріалів, які ви завантажуєте на риштування, та інструктуйте оперативних робітників щодо максимального завантаження.
Завжди	Інструктуйте водія навантажувача про максимальне завантаження.
Завжди	Інструктуйте оперативних робітників, які будуть використовувати риштування, не виконувати жодних пристосувань.
Завжди	Повідомляйте про дефекти риштувань підряднику з будівництва риштувань — можливо, ви врятуєте життя.

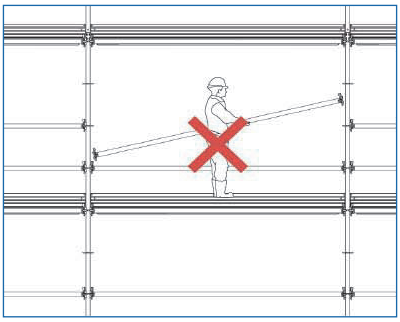
Інструкції з техніки безпеки та безпечне використання



Робочі зони не можна розміщувати одна над одною одночасно.

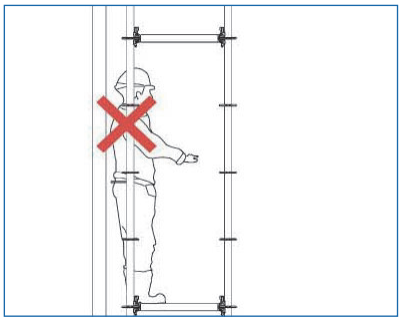


Не можна допускати дітей на риштування.

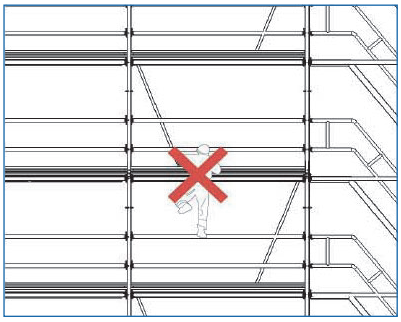


Зміни до риштувань може вносити лише будівельник риштувань.

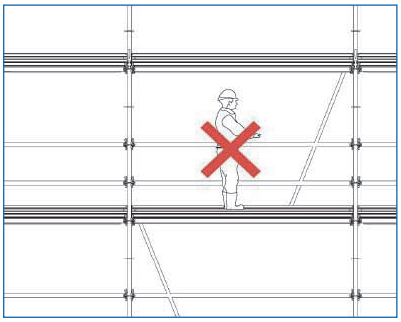
Сума всіх навантажень у секції не повинна перевищувати значення зазначеного класу навантаження.



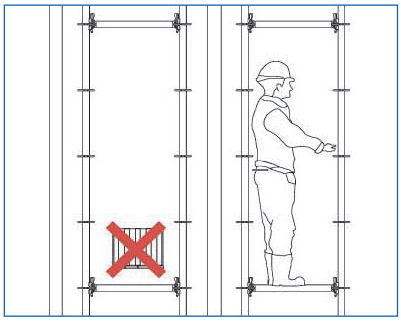
Зверніть увагу на можливу небезпеку падіння між риштуванням і будівлею.



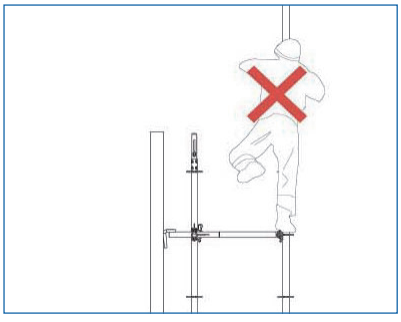
Для підйому та спуску використовуйте лише наявні драбини або сходи.



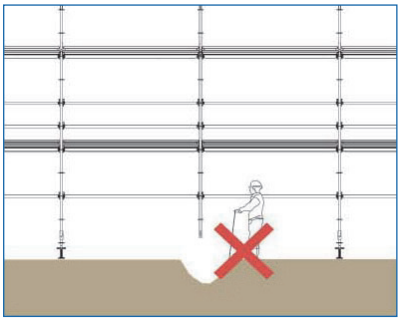
Тримайте кришки люків на люках драбин закритими.



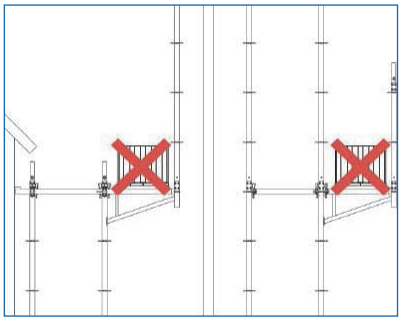
Залишайте достатньо широкий прохід на настилі, якщо на ньому зберігаються матеріали.



Не зістрибуйте з риштувань.



Не порушуйте стійкість конструкції риттям.



Не кладіть будь-який матеріал на консоль і захисну сітку від падіння цегли.

Огляд Ringlock

Вузлове з’єднання Ringlock

Вузлове з’єднання Ringlock складається зі стандартів з розеттами через кожні 0,5 м і горизонтальних елементів із клином для кріплення (ригель і поперечина). При з’єднанні разом кінці ригеля і розетти створюють дуже міцне з’єднання. Це з’єднання передає навантаження на всю конструкцію риштувань.

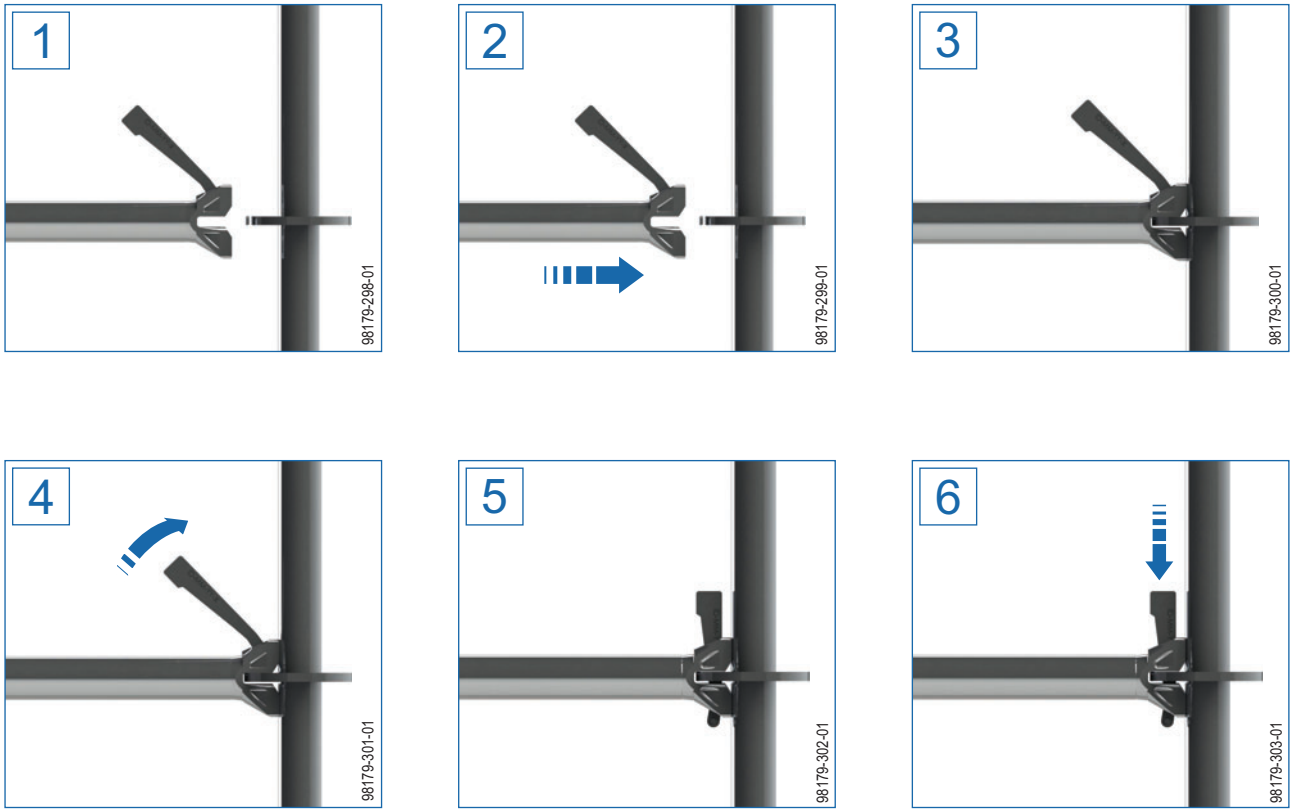
Розетта Ringlock має діаметр 123 мм і вироблена з 8 трапецієподібними прорізами — 4 малими і 4 великими. Менші отвори формують кут 90 градусів для встановлення ригелів і поперечин.

Більші трапецієподібні отвори вміщують вертикальні діагоналі.

За потреби ригелі можуть бути встановлені у великі отвори, дозволяючи поворот до 15 градусів. Це забезпечує додаткову гнучкість для подолання перешкод, коли це необхідно.

Рекомендується використовувати молоток вагою 500 г для кріплення клина Ringlock. Коли молоток відскакує, клин надійний.

Щоб встановити з’єднання:



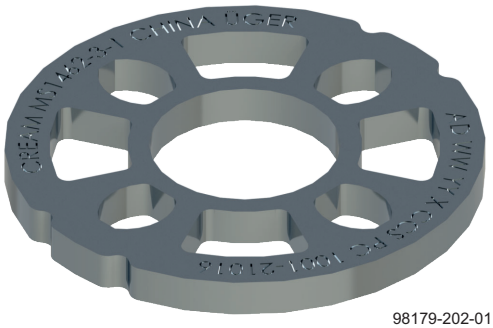
Інструкція зі встановлення риштувань

Завдяки гнучкості клинового з’єднання модульну систему риштувань Ringlock можна використовувати для всього: від простих фасадних риштувань до складних промислових опорних риштувань. Відповідні значення характеристик, такі як жорсткість і несуча здатність системи риштувань, можна знайти в сертифікаті допуску Z-8.22-992.

Вертикальний стандарт

Міцні стандарти Ringlock виготовлені з високоякісної сталі. Для максимальної гнучкості розетти приварені до вертикальних стандартів з інтервалом 50 см, і до них можна під’єднати до 8 компонентів за допомогою широко використовуваного та перевіреного клинового з’єднання.

Розетта Ringlock



- Кожна розетта має вісім отворів. Менші отвори зазвичай використовуються для спрямування риштувань для з’єднання під кутом 90 градусів, тоді як більші отвори дозволяють досягти з’єднань під різними кутами.
- Якщо ви не зводите риштування навколо круглої будівельної конструкції, вирівняйте розетти стартового патрубка так, щоб один із маленьких отворів у розетті вказував у напрямку ригеля. Маленькі отвори під прямим кутом до першого автоматично вирівняють поперечини на 90 градусів.
- Більші отвори зазвичай використовуються для з’єднання діагональних розкосів.

Ригель Ringlock

Ригелі можна легко встановити, насунувши головку ригеля на розетту, а потім затиснувши його на місці за допомогою клина. Клини постійно з’єднані з ригелем і, як допоміжний засіб для складання, дозволяють створити жорстке з’єднання, навіть якщо клин вставлений нещільно.

Перш ніж завантажувати компоненти, потрібно забезпечити щільне прилягання між клином і розеттою або стандартом за допомогою молотка вагою 500 г, доки не буде відчуватися удар. Розбирання ригелів виконується в зворотному порядку: Клин послаблюють, ударяючи по ньому знизу молотком, і витягують рукою з розетти.

Безсистемні компоненти, що доповнюють Ringlock

Система риштувань Ringlock може бути доповнена такими компонентами:

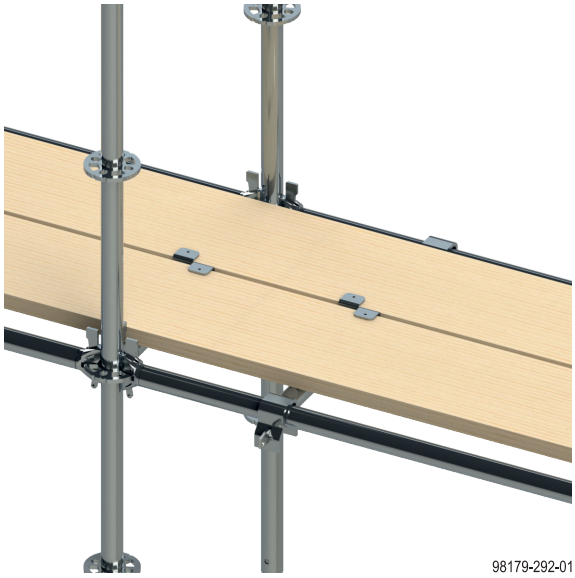
- Алюмінієва трубка Ø 48,3 мм з мінімальною товщиною 4 мм згідно з EN 39
- Сталева трубка Ø 48,3 мм з мінімальною товщиною 3,2 мм згідно з EN 39
- З'єднувальні елементи для риштувань згідно з EN 74
- Дерев'яний настил відповідно до європейського стандарту.

Хомути риштувань можна з'єднувати з усіма трубчастими компонентами Ringlock Ø 48,3 мм, за винятком усіх вертикальних діагоналей Ringlock.

Коли дерев'яні дошки використовуються в якості робочої платформи разом із системою Ringlock, необхідно встановити додаткові огорожі, щоб забезпечити відповідність мінімальній висоті огорожі (95 см) відповідно до EN 12811-1.

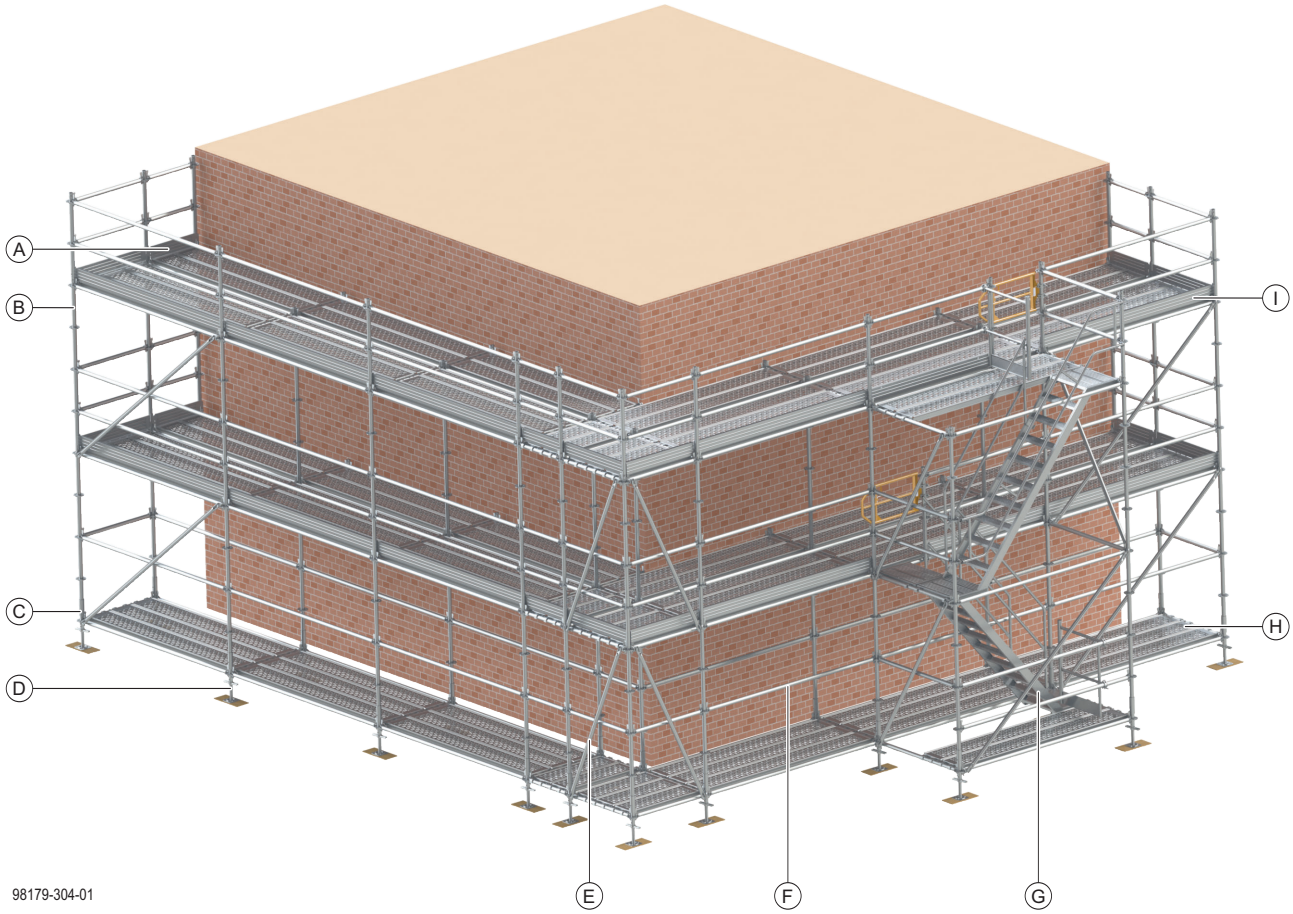
Дерев'яні дошки, що перекривають одна одну

Дерев'яні дошки, що стикуються

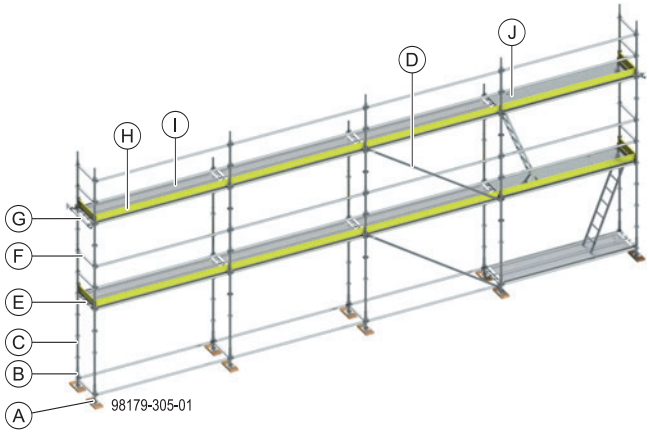


Ідентифікація компонентів

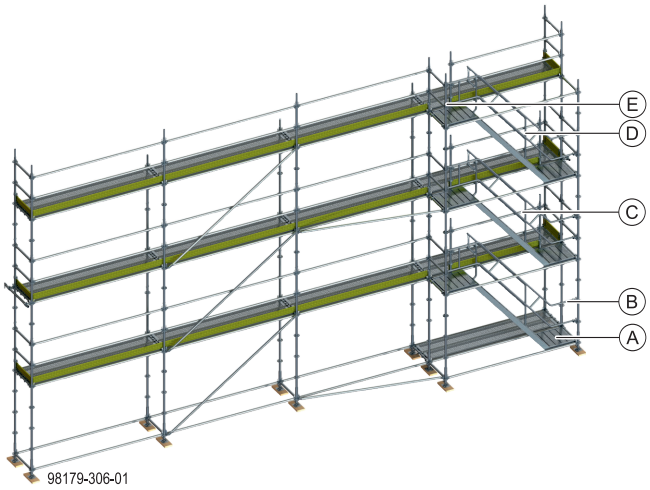
На наступній схемі представлено найпоширеніші використовувані компоненти Ringlock. Більшість конструкцій риштувань виготовлено з цих основних компонентів, але система Ringlock постачається з різноманітними аксесуарами для задоволення всіх ваших вимог до риштувань.



A	Консоль
B	Стандарт
C	Стартовий патрубок
D	Опорний шпиндель
E	Вертикальна діагональ
F	Ригель
G	Алюмінієва платформа сходів
H	Сталевий настил
I	Дошка безпеки



A	Опорний шпиндель
B	Стартовий патрубок
C	Стандарт
D	Вертикальна діагональ
E	Ригель
F	Огородження (ригель)
G	Стіновий анкер
H	Дошка безпеки
I	Сталевий настил
J	Алюмінієвий люк з драбиною



A	Алюмінієва платформа сходів
B	Алюмінієва зовнішня огорожа сходів
C	Алюмінієва огорожа для сходів з платформою
D	Алюмінієва внутрішня огорожа сходів
E	Посадочний ригель з патрубком

Компоненти з кольоровим кодуванням

Новою особливістю продуктів Doka є горизонтальні компоненти, виготовлені з кольоровою ідентифікаційною етикеткою. Цей процес дозволяє монтажникові риштувань легко підібрати окремі компоненти для кожного розміру секції, яку буде зведено. (Наприклад: зелений ригель 2,57м буде сумісний із зеленою діагоналлю та зеленим настилом.)

98179-307-01

98179-308-01

98179-309-01

98179-310-01

98179-311-01

98179-312-01

98179-313-01

98179-314-01

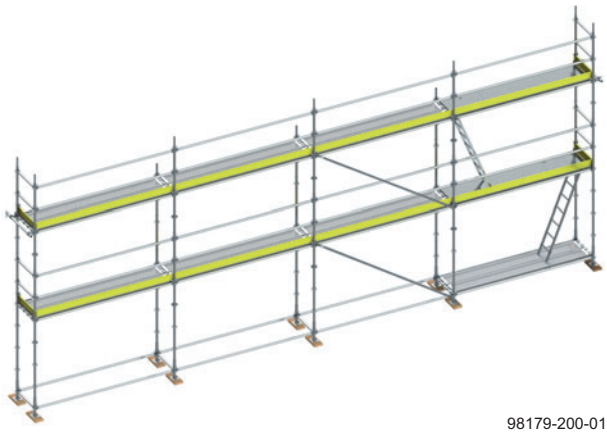
98179-315-01

98179-316-01

Риштування

Інструкції зі зведення

Рекомендації



98179-200-01

Перед установкою Ringlock рекомендується таке:

- Необхідно оглянути робоче місце, щоб переконатися, що ґрунт або інша опорна конструкція достатньо міцна, щоб безпечно витримувати власну вагу риштувань і навантаження, що діють на платформи. Крім того, будь ласка, зверніть увагу на близькість ліній електропередач, висотні перешкоди й погодні умови. Вони можуть становити можливу небезпеку під час монтажу, використання та демонтажу Ringlock, і їх слід оцінити та належним чином усунути ризики відповідно до вимог щодо надання оцінки ризиків і проєктів виконання робіт.
- Перевірити стан фасаду будівлі в запропонованих місцях під'єднання стяжок.
- Інтервали між стандартами мають відповідати відповідним макетам (кресленням), якщо такі є.
- Якщо потрібні проєктні креслення риштувань, перевірте вимоги місцевих органів влади щодо того, що має бути показано на кресленнях (номінальне навантаження, інструкції зі встановлення/демонтажу тощо).
- Перед використанням усе обладнання слід перевірити, щоб переконатися, що воно знаходиться в належному стані й придатне до експлуатації. Заборонено використовувати пошкоджене або зіпсоване обладнання.
- Уникайте зберігання або переміщення компонентів риштувань під або поблизу ліній електропередачі. Перевірте вимоги органу, який має юрисдикцію щодо захисних зон.
- Необхідно бути обережними, коли роботи з риштуваннями проводяться в безпосередній близькості від відкритих та ізольованих електричних ліній і прихованих електричних кабелів (наприклад, кабель, прихований за поверхнею, де буде встановлено анкер для риштувань).
- Ознайомтеся з усіма процедурами з безпеки, пов'язаними з Клієнтом і роботою, а також з посиланнями на місцеве/регіональне й національне законодавство.
- Пам'ятайте про можливу небезпеку вибуху чи пожежі.
- Переконайтеся, що будівельники навчені та повністю проінструктовані щодо встановлення будівельних риштувань системи Ringlock.
- Перевірте безпеку та працездатність усіх інструментів, які використовуються під час зведення.

Оцінка ризиків

Перед початком зведення проведіть оцінку ризиків. Оцінка ризиків — це просто засіб визначення того, що може спричинити шкоду на вашому робочому місці, і розроблення відповідних заходів контролю для запобігання нещасним випадкам. Це також вимога законодавства, і ви маєте обов'язки відповідно до законодавства про ТБ та ОЗ.

Перед початком зведення риштувань Ringlock ми рекомендуємо врахувати таке:

- Переконайтеся, що всі монтажники бачили оцінку ризиків і переконайтеся, що вони її розуміють.
- Переконайтеся, що всі працівники, що працюють з будівельними риштуваннями підписали форму оцінки ризиків.
- Ще раз перевірте місце проведення робіт, переконайтеся, що всі працівники, що працюють з риштуваннями, перевірили свої інструменти.
- Забезпечте захист зони проведення робіт, ізолюйте її від інших осіб і встановіть зони падіння.
- Подумайте про майбутню роботу та переконайтеся, що нічого не пропущено.
- Ніколи не ризикуйте й не ігноруйте інші потенційні проблеми (наприклад, небезпека спіткнутися, люди, які працюють поблизу, можливість падіння предметів тощо).

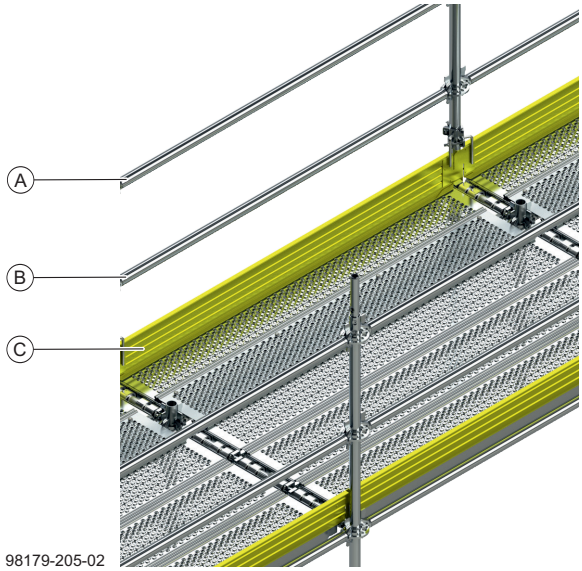
Після початку робіт зі зведення:

- Ніколи не працюйте поза межами, передбаченими Оцінкою ризиків.
- Завжди припиняйте роботу та проводьте повторну оцінку, якщо умови змінюються або якщо стають очевидними додаткові небезпеки, що не включені в Оцінку ризиків.
- Завжди припиняйте роботу, якщо вбачаєте небезпеку.

Трикомпонентний бічний захист

Відповідно до Правил охорони здоров'я та техніки безпеки життєво важливо, щоб користувач риштувань мав трикомпонентний бічний захист під час використання робочої платформи. Цього легко досягти за допомогою риштувань системи Ringlock.

Трикомпонентний бічний захист складається з двох ригелів на висоті 500 мм і 1000 мм над робочою платформою як огорожі та завершується дошкою безпеки для створення бар'єру з краю.



A	Верхнє огородження
B	Проміжне огородження
C	Дошка безпеки

Точки під’єднання ременів безпеки

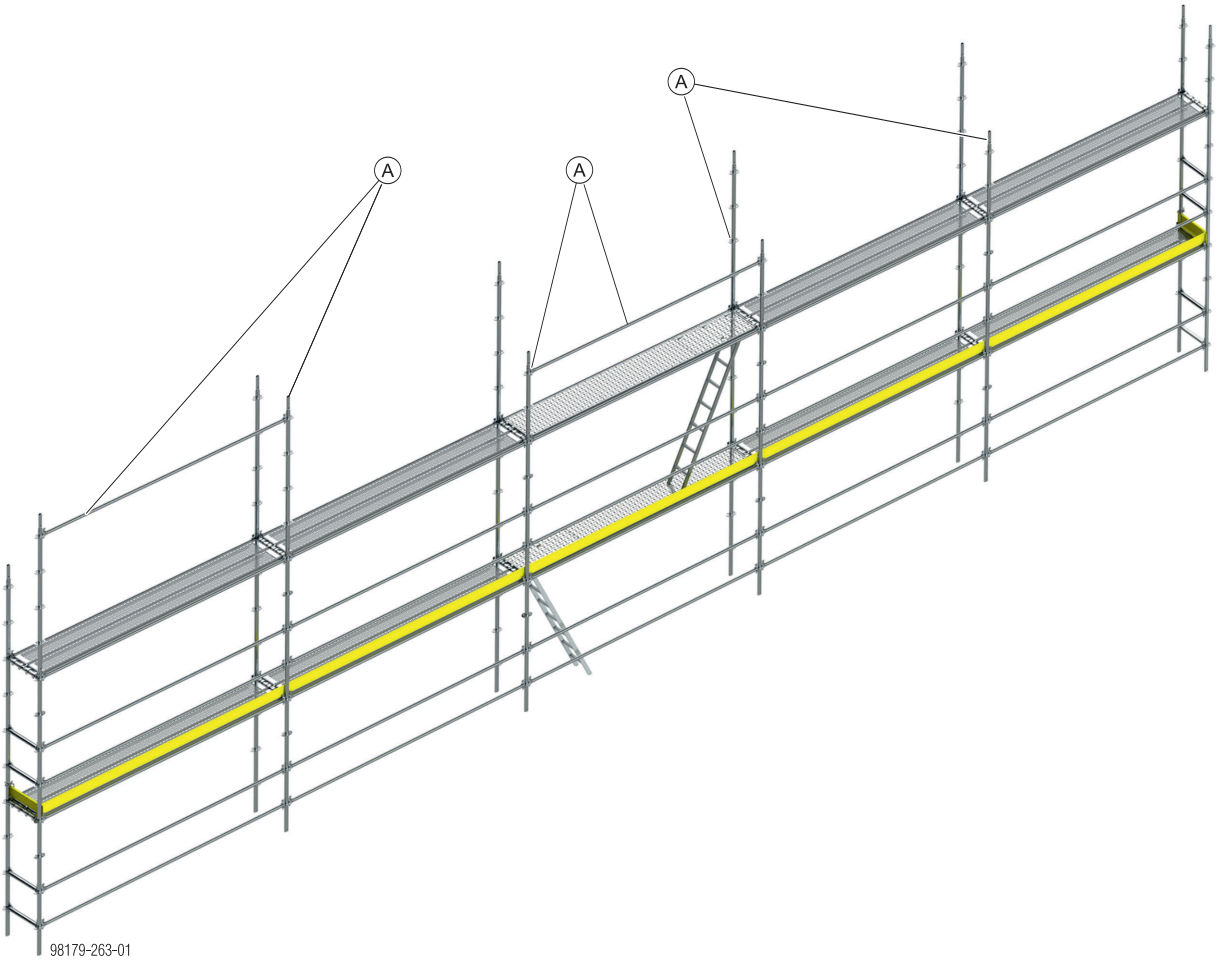
Точки під’єднання для ЗІЗ

Усі роботи зі встановлення риштувань необхідно виконувати таким чином, щоб мінімізувати ризик падіння. Використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) для запобігання падінню з висоти може вимагатися місцевим законодавством щодо охорони здоров’я та безпеки або в результаті оцінки ризику. Застосовуються Правила та вказівки Німецького соціального страхування від нещасних випадків (DGUV), Правило 112-198 «Використання засобів індивідуального захисту від падіння з висоти» в поточній редакції. Слід зазначити, що під час використання ЗІЗ має бути достатній зазор під рівнем, на якому стоїть людина, залежно від довжини використовуваного троса та землі та/або перешкоди під ним.

Точки під’єднання ременів безпеки можуть бути розташовані або на ригелях на висоті до 2 м над рівнем, на якому стоїть людина, або на розеттах у малому чи великому отворі на висоті до 1 м над рівнем, на якому стоїть людина. При під’єднанні ЗІЗ до окремо розташованих вертикальних стандартів переконайтеся, що з’єднання стандартів знаходиться нижче рівня, на якому стоїть людина.

Точки під’єднання ременів безпеки

Загалом, точка анкерного кріплення повинна бути якомога вище.

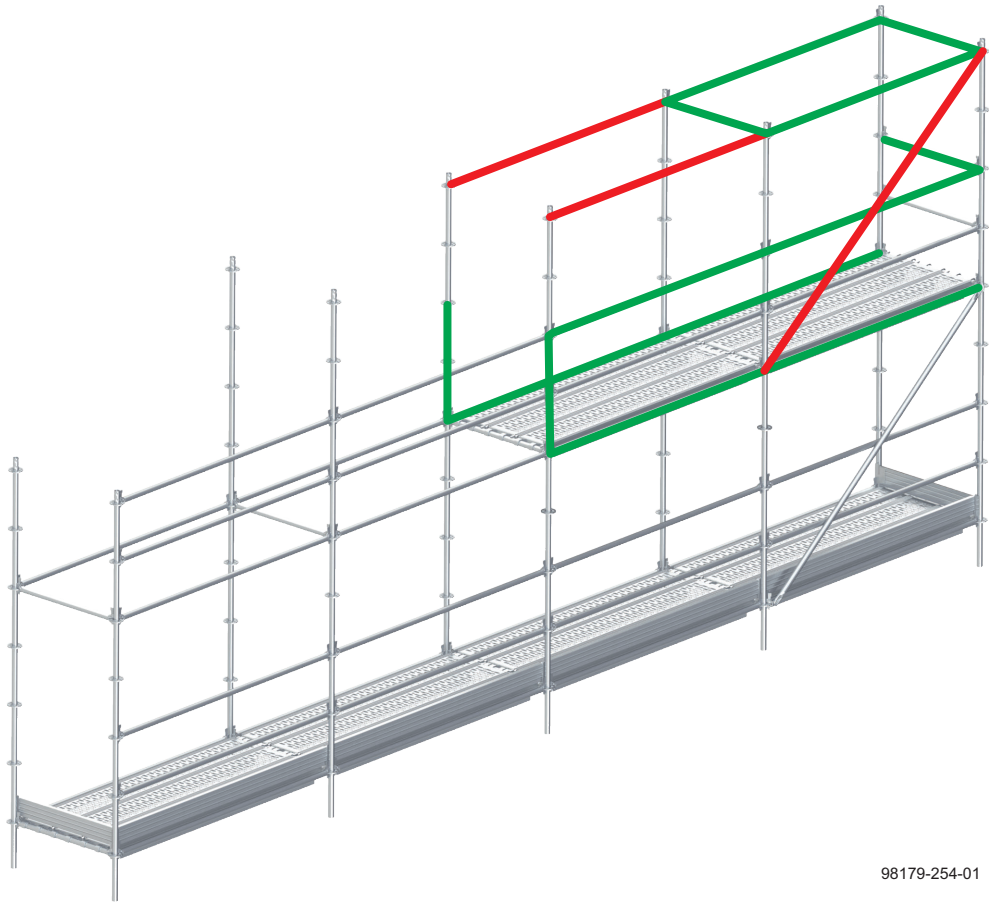


A Точки анкерного кріплення для ЗІЗ

Куди прикріпити амортизаційний трос

Нижче показано, де можна безпечно прикріпити гак для риштувань/гак із запобіжником.

- Місця під'єднання, показані червоним кольором, не підходять для кріплення.
- Точки анкерного кріплення, показані зеленим кольором, призначені для підтримки амортизаційного троса обладнання для запобігання падінню.



98179-254-01

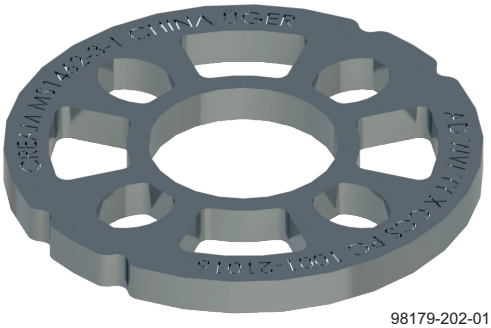
Точка кріплення для персонального набору захисту від падіння

Наведені нижче вказівки допоможуть вам вибрати найбільш придатні місця для кріплення ременя до риштувань Ringlock.

Інструкції, наведені в цьому документі, не замінюють встановлених інструкцій з охорони праці. За потреби зверніться до Правил роботи на висоті та вказівок з техніки безпеки, наданих NASC.

- Розетта на стандарті є правильною точкою з'єднання гака риштування, прикріпленого до троса. Стандарт повинен бути безперервним до опорної плити. До одного стандарту можна приєднати вагу не більше однієї людини на 2,0 м (6'-6").

Розетта Ringlock

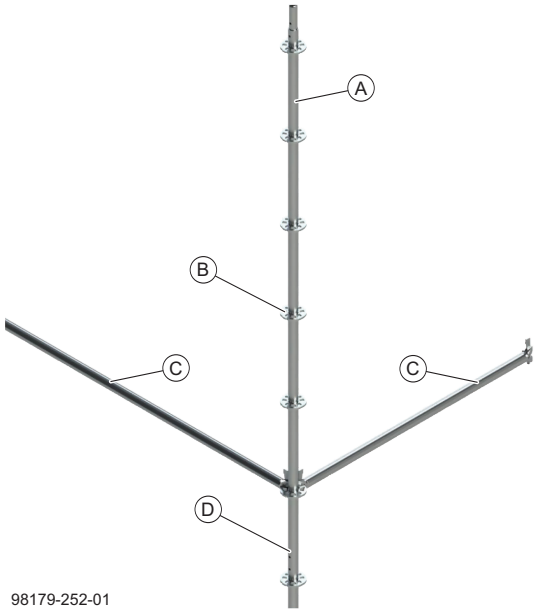


98179-202-01

- Рекомендується під'єднувати гак для риштування до великих трапецієподібних отворів, щоб забезпечити підходящу точку кріплення для відповідних ременів безпеки.
- НЕ прикріплюйте трос ременя безпеки до себе самого навколо стандарту, оскільки край розетти може порізати тканину, або він може зісковзнути через розетту на наступну нижчу розетту, збільшивши відстань падіння.

Під'єднання до стандарту

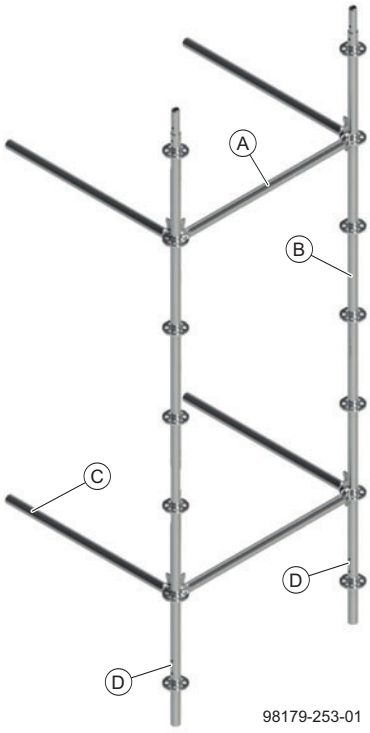
Щоб забезпечити міцне з'єднання, рекомендується з'єднати стики між стандартами разом за допомогою штифтів (переконайтеся, що дотримуються місцеві правила та чинне законодавство). Робітник може під'єднатися до будь-якої розетти до третьої розетти над ригелями.



98179-252-01

A	Стандарт
B	Найвища точка під'єднання ременя безпеки
C	Ригель
D	Штифт з петлею / Штифт перекидний

Під’єднання до ригеля



A	Точка під’єднання ременя безпеки
B	Стандарт
C	Ригель
D	Штифт з петлею / Штифт перекидний

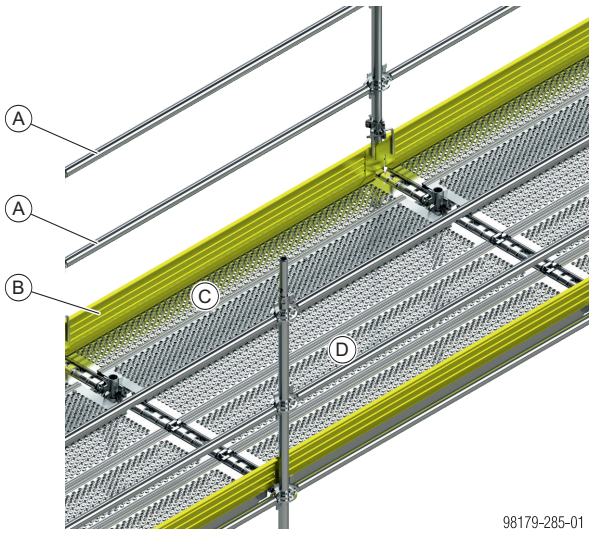
Ригель є правильною точкою з’єднання гака риштування, прикріпленого до троса. Рекомендується одночасно під’єднувати до будь-якого ригеля не більше одного робітника.

Обидва кінці ригеля повинні бути прикріплені за допомогою затягнутих клинів до стандарту, який підтримується двома або більше ригелями, прикріпленими до однієї розетти. Щоб забезпечити міцне з’єднання, рекомендується з’єднати стики між стандартами разом за допомогою штифтів (переконайтеся, що дотримуються місцеві правила та чинне законодавство).

- Діагональні розкоси повинні бути встановлені відповідно до рекомендацій Doka та/або технічного проєкту, і вони повинні бути встановлені під час зведення риштувань. Діагональні розкоси не можна використовувати як точки під’єднання ременів.
- Відстань вільного падіння має бути обмежена 2,0 м (6'-6") або менше відповідно до поточних правил безпеки для конкретних умов небезпеки падіння. Крім того, спеціальний план захисту від падіння для риштувань повинен гарантувати, що всі зони падіння вільні та не мають перешкод, а також розроблено ефективний план порятунку риштувальника, який можна швидко привести в дію у випадку зупиненого падіння.
- Усі особи, які використовують системи захисту від падіння, повинні бути навчені правильному встановленню та безпечному використанню обладнання для захисту від падіння відповідно до Правил роботи на висоті.
- Підрядники та їхні працівники повинні дотримуватися Правил роботи на висоті.
- Риштувальники повинні завжди використовувати відповідні ремені безпеки, щоб особа була повністю захищена від падіння під час роботи на висоті.
- Риштувальники повинні зачепитися відразу після того, як зійшли з драбини або іншого засобу доступу. Doka рекомендує використовувати належним чином встановлений важіль шлюпбалки та висувний трос, щоб гарантувати, що працівники будуть прив’язані під час підйому ззовні.
- Коли необхідно простягнути руку під одинарну огорожу (наприклад, під час кріплення стяжок або роботи з іншими матеріалами).
  - **Треба кріпитися до**:
    - Наявних та відповідних металоконструкцій.
    - Стандартів.
  - **Не треба кріпитися до**:
    - Вертикальних діагоналей Ringlock.
    - Стандартів, які не підтримуються двома чи більше ригелями, прикріпленими до однієї розетти.
    - Пуансонів або консольних компонентів.
    - Трубопроводів, огорожі рослин, кабельних стійок тощо.
- Точки анкерного кріплення завжди мають бути якомога вище. Однак це не завжди практично для риштувань, які зазвичай будуються знизу вгору. Наша рекомендація полягає в тому, що там, де немає вищої опорної точки, необхідно закріпитися до ригеля безпосередньо під ногами. Між ригелем і платформою є достатній простір, щоб закріпитися за допомогою карабіна запобіжного ременя.

Захист від падіння предметів

Трикомпонентний бічний захист Ringlock, що складається з огорожі, проміжної огорожі (на рівні коліна) і дошки безпеки, повинен бути встановлений на зовнішній стороні риштувань на всіх робочих рівнях. У разі перевищення максимальної відстані 30 см від фасаду до краю настилу, він також повинен бути встановлений на внутрішній стороні риштувань, зверненій до фасаду. Трикомпонентний бічний захист відповідає вимогам до компонентів бічного захисту EN 12811-1.



A	Ригелі огородження
B	Дошка безпеки
C	Міжнастильна вставка
D	Настил

Елементи настилу

Встановіть елементи настилу Ringlock поруч із кожним ригелем або поздовжньою секцією, щоб створити повністю закриту робочу платформу. Правильне встановлення елементів настилу гарантує, що на платформі немає зазорів більше 25 мм (1 дюйм).

Дошки безпеки

Встановіть дошки безпеки Ringlock, щоб захистити працівників від падіння інструментів, сміття та інших дрібних предметів. Вони заходять за клини та з’єднуються між собою.

Ригелі

Ригелі Ringlock виконують роль огорожі та розташовані на 0,5 м (19,7 дюйма) і 1,0 м (3'-3") над робочою платформою, що відповідає вимогам місцевих правил.

Міжнастильна вставка

У разі використання розширення платформи, такого як консоль, ригель між основною платформою та розширенням можна закрити за допомогою міжнастильної вставки Ringlock. Міжнастильна вставка спирається на настил/ригелі і створює безшовну робочу платформу без зазорів. Їх також можна закріпити на ригелі, щоб запобігти підняттю за несприятливих погодних умов.

Монтаж фасадних риштувань

Крок 1

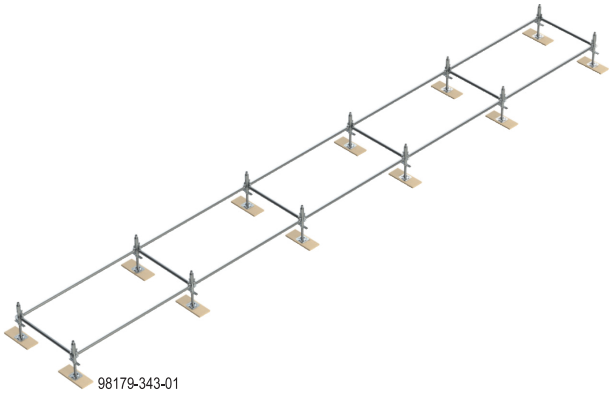
Необхідно перевірити ґрунт на достатню несучу здатність і необхідно покласти відповідну основу, наприклад, дерев'яні дошки. Не можна перевищувати максимальну довжину висування шпинделя та треба дотримуватися максимальної відстані від стіни 30 см, щоб уникнути падіння між стіною та риштуванням. Перед установкою всі компоненти риштувань необхідно перевірити на наявність пошкоджень і, якщо необхідно, замінити.

➤ Зведення риштувань слід починати з найвищої точки рівня зведення. Розподіліть опорні шпинделі на опорних дошках і розташуйте їх з поздовжніми і поперечними ригелями і стартовими патрубками. Гайка опорного шпинделя має знаходитися приблизно на 5 см над землею, щоб забезпечити максимально можливе регулювання довжини підйому. Потім з'єднайте поздовжні і поперечні ригелі в невеликих отворах розетти за допомогою нещільно вставлених клинів.

98179-342-01

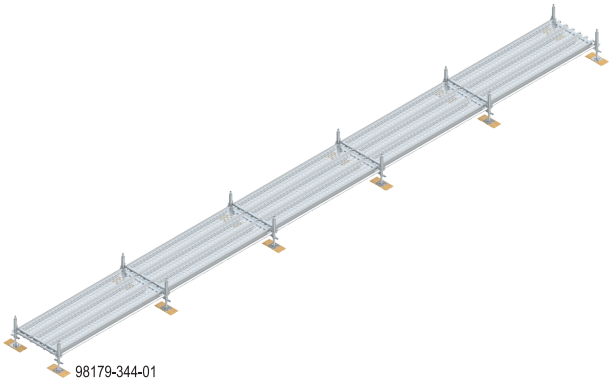
Крок 2

➤ За допомогою рівня вирівняйте риштування по горизонталі, повернувши гайку опорного шпинделя відповідним чином.



98179-343-01

➤ Прямокутність секцій перевіряють вимірюванням діагоналей. Вставлення дощок настилу у цю секцію допомагає з горизонтальним вирівнюванням опорних шпинделів полегшує монтаж наступного рівня риштування.



98179-344-01

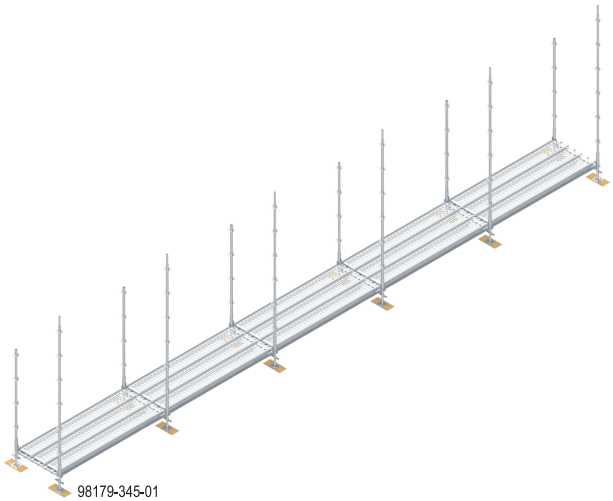
➤ Після вирівнювання секцій використовуйте молоток вагою 500 г, щоб забити клини на ригелях, доки вони не будуть зафіксовані, затиснувши їх у розеттах на стартових патрубках . Точне вирівнювання каркасу на цьому етапі зведення дозволяє уникнути необхідності повторного вирівнювання, а подальше зведення можна легко здійснити без значного подальшого вирівнювання.

Вказівка:

Настили нижнього рівня потрібні лише для вирівнювання риштувань і складання першого рівня риштувань.

Крок 3

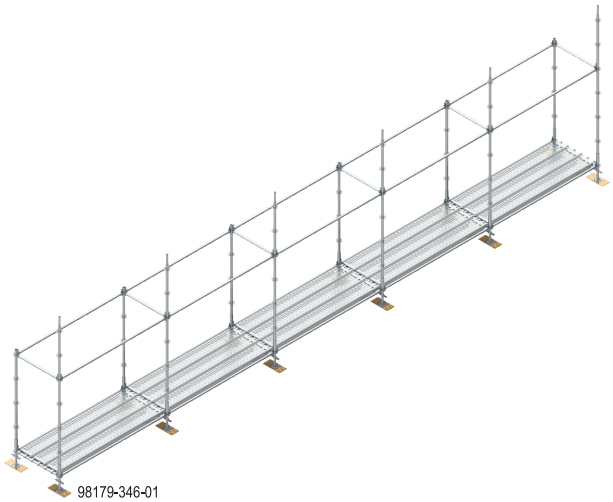
➤ Довжина перших стандартів на внутрішній стороні риштування — 2 м, а на зовнішній стороні риштування — 3 м. Вони вставляються патрубком вгору в стартовий патрубок, завдяки чому патрубки стандартів тепер знаходяться на різній висоті.



На наступному рівні риштувань зовнішні стандарти виступають на 1 м над рівнем настилу й використовуються як опори для огорожі.

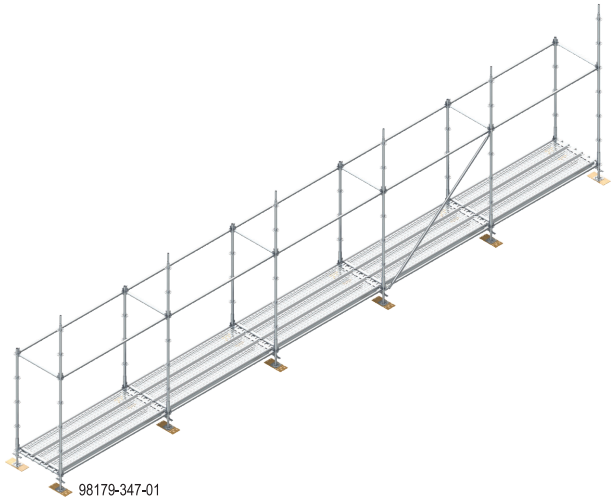
Крок 4

➤ На висоті першого рівня риштувань тепер можна вставити та закріпити клинами необхідні поздовжні та поперечні ригелі.



Крок 5

➤ Вертикальні діагоналі встановлюються шляхом спершу ковзання по нижній головці вертикальної діагоналі і вільного вставлення клина у великий отвір розетти. Потім верхня головка вертикальної діагоналі насувається на розетту на наступному рівні риштувань. Вертикальна діагональ закріплюється за допомогою молотка вагою 500 г до повної фіксації. Якщо можливо, їх завжди слід монтувати на зовнішній стороні риштувань у вузлах, посилених ригелями.



➤ Залежно від статичних вимог вертикальні діагоналі встановлюються як мінімум на кожній п’ятій секції та на зовнішніх кінцевих секціях у поздовжньому напрямку риштувань. Вони збільшують жорсткість риштувань проти навантажень, паралельних фасаду.

Вказівка:

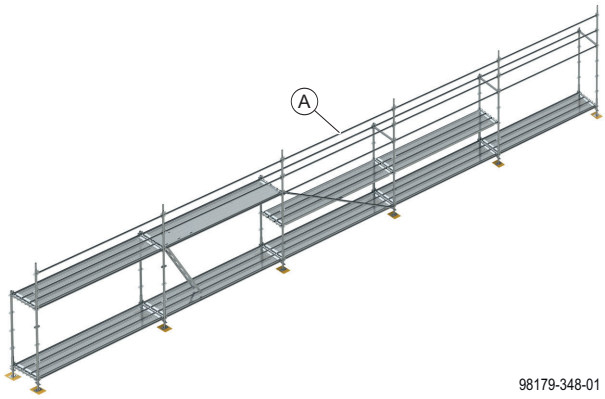
Важливо зауважити, що розміри, зазначені в розділі «Витяг із загального дозволу будівельного органу Z-8.22-992», не передбачають використання вертикальних діагоналей.

Крок 6

Тимчасовий проміжний рівень може бути встановлений на висоті ригелей огорожі для встановлення огорожі на наступному рівні.

➤ Для цього на висоті 1,0 м над основою риштування встановлюють два ригелі і вставляють настили.

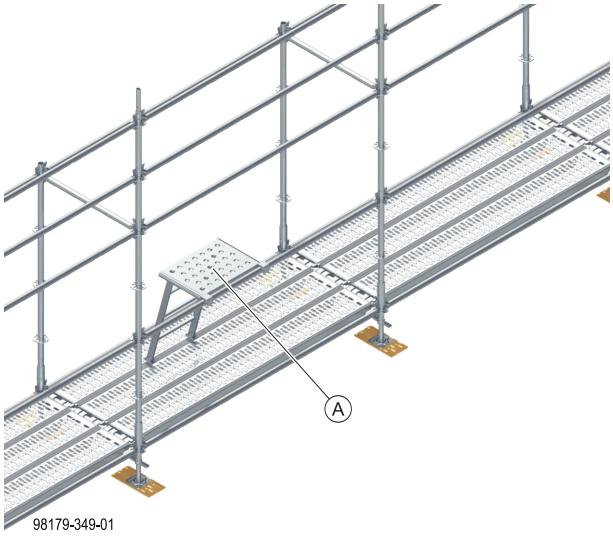
Поздовжні ригелі, вже встановлені на рівні верхнього настилу, тепер виконують роль поручнів.



A Захисна огорожа наступного рівня, зібрана за допомогою ригелів Ringlock

➤ З тимчасового робочого ярусу встановлюють ригелі огорожі, а також настили наступного ярусу риштувань, настили закріплюють вітровою засувкою.

Як альтернативу тимчасового рівня настилу також можна використовувати сходинку риштувань, з якої можна встановлювати наступну огорожу та настил на наступному рівні риштувань.

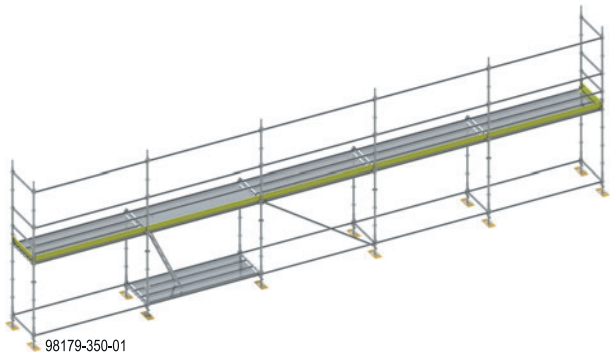


A Драбина з однією підвісною сходинкою

Крок 7

Якщо додатковий рівень не потрібен:

➤ Якщо додатковий рівень не потрібен, стандарти довжиною 1,0 м можна додати як стійки для огорожі на внутрішній стороні та в кінці верхнього рівня риштувань. Тепер можна отримати доступ до рівня настилу за допомогою встановлених огорож. Для того, щоб мати робочий доступ, необхідно встановити дошки безпеки.



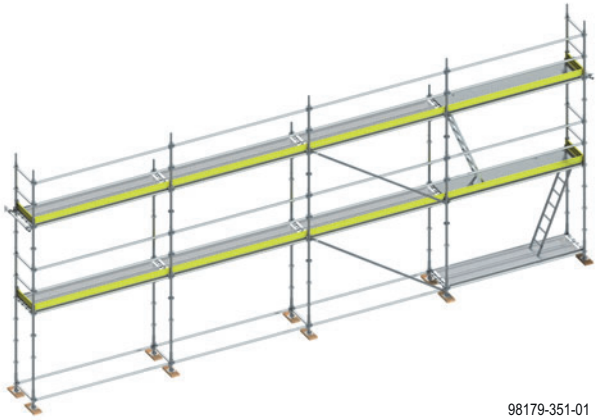
Сталевий настил, який використовувався для складання на базовому рівні, більше не потрібний, якщо настил не використовується для доступу.

Крок 8

Якщо додаткові рівні потрібні:

➤ Якщо потрібні додаткові рівні, виконайте кроки з 4 по 7 посібника з монтажу.

➤ Встановіть стандарти довжиною 2,0 м на верхньому рівні для внутрішньої та зовнішньої сторін. Внутрішній бічний захист можна не використовувати, якщо відстань між риштуванням і фасадом становить менше 30 см.



Сталевий настил, який використовувався для складання на базовому рівні, більше не потрібний, якщо настил не використовується для доступу.

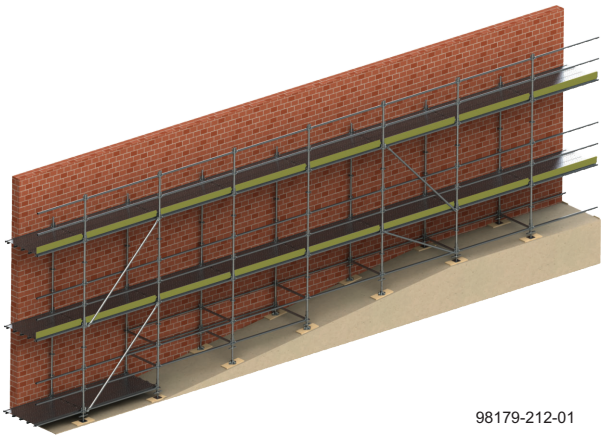
Коригування відповідно до рівня землі

Монтаж основи риштувань слід починати з найвищої точки рівня землі. Опорні шпинделі встановлюються на землю і монтуються з поздовжніми і поперечними ригелями на підйомі основи. Гайка опорного шпинделя має бути розташована приблизно на 5 см над підлогою, щоб забезпечити можливість регулювання для висування в нижній частині.

Якщо максимальна довжина подовження опорного шпинделя недостатня для горизонтального вирівнювання поздовжніх ригелів, необхідно використовувати додаткові стандарти для компенсації різниці у висоті. Додаткові поздовжні та поперечні ригелі потрібні для забезпечення достатньої жорсткості шляхом встановлення на 50 см нижче вищої суміжної секції риштувань. Інша частина каркаса зводиться, як описано в розділі «Монтаж фасадних риштувань».

Схили

Неглибокі схили



98179-212-01

1) Виберіть найвищий рівень землі для початкової точки, щоб спростити подальше коригування. Почніть з гайки опорного шпинделя якомога ближче до нижньої частини різьби. Це забезпечить максимальне регулювання там, де земля опускається нижче рівня першої опорної дошки.
2) Якщо рівень землі більш ніж на 500 мм нижче найвищого рівня, встановіть гайку опорного шпинделя ближче до нижньої частини різьби та вставте стартовий патрубок. Вставте стандарт і накручуйте гайку на опорному шпинделі, поки друга розетта на стандарті не буде на одному рівні з попереднім стандартом. Вставте ригель, щоб закріпити опорний шпиндель, стартовий патрубок і стандарт на місці.
3) Продовжуйте спускатися вниз по схилу, розташовуючи гайку опорного шпинделя так, щоб ригель завжди входив в зачеплення з найближчою розеттою, щоб він стояв рівно.

Круті схили

- ➤ Залежно від природи ґрунту та крутизни схилу може знадобитися використання поворотного опорного шпинделя, де опорна плита може повертатися на будь-який кут до 90 градусів.
- ➤ Можливо, доцільніше розташувати опорні дошки безперервно вгору по схилу замість окремої опорної дошки. Поворотні опорні шпинделі можна прикріпити до них відповідними гвинтами, щоб уникнути ковзання між двома поверхнями.
- ➤ Продовжуйте зведення риштувань Ringlock відповідно до пунктів 1–3, наведених вище.

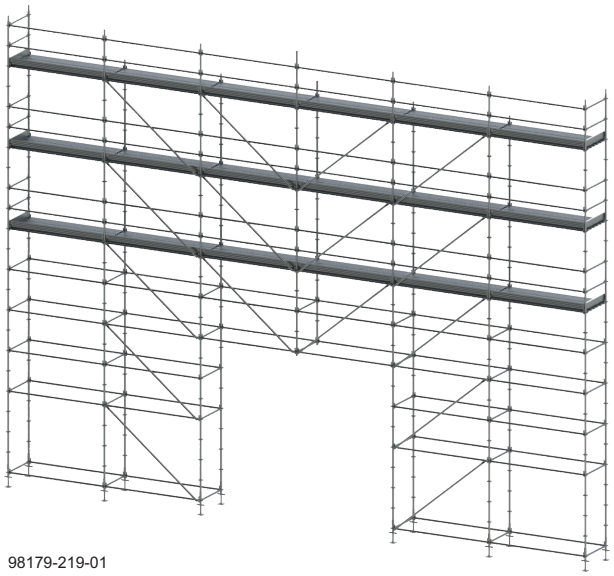
ВКАЗІВКА

При зведенні риштувань на ґрунті (поверхні, що підлягають розкопці) підготуйте рівну основу, видаливши стільки ґрунту, щоб повністю розмістити опорні дошки.

Розгляньте тип поверхні та опорні дошки, щоб визначити, чи потрібне кріплення між ними.

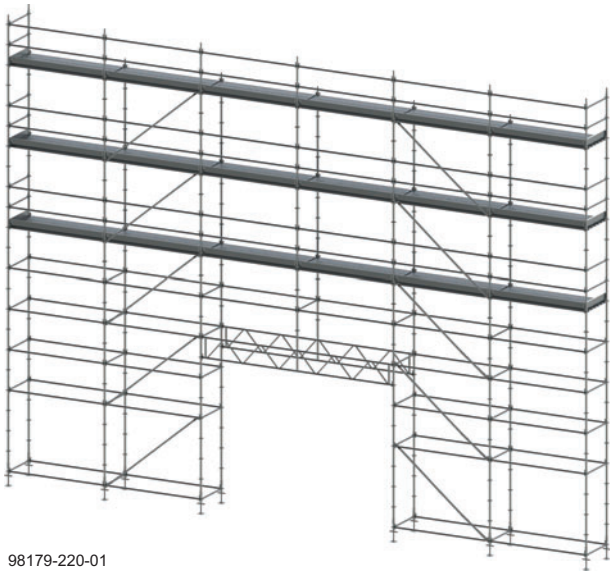
Рішення для переходу

Метою рішень для переходу є забезпечення доступу під час зведення риштувань над виходами, дверними отворами, проходами чи шлюзами, або при будівництві виступів і балконів на вищих конструкційних рівнях. При перекритті прольоту до двох секцій його можна звести простим способом за допомогою стандартних компонентів системи риштувань Ringlock.



98179-219-01

Для більш ніж 2 секцій і/або більших навантажень на риштування також можна використовувати решітчасту балку Ringlock. Завдяки висоті 500 мм решітчаста балка Ringlock має таку ж відстань, як і відстань між розеттами стандартів, і з'єднується безпосередньо з розеттами.



98179-220-01

Решітчасті балки Ringlock мають бути закріплені збоку на верхньому поясі, щоб забезпечити достатню жорсткість проти бічного відхилення. Перегляньте розділ «Витяг із загального дозволу на будівництво Z-8.22-992», щоб переконатися, що несучі навантаження над решітчастою балкою Ringlock достатні для кожного випадку.

Сталевий настил можна встановлювати в напрямку решітчастої балки, якщо сталевий настил встановлюватиметься паралельно решітчастій балці, тоді необхідно використовувати поперечину з патрубками. Поперечини з патрубками доступні з консолями та без них.

Монтаж поперечини з патрубками

Крок 1

➤ Встановіть решітчасті балки в розетти стандартів, вставивши клини з'єднувальних головок за допомогою молотка вагою 500 г, поки молоток не відскакуватиме.

Крок 2

➤ Встановіть поперечину з патрубками на верхній пояс решітчастої балки разом зі стандартами Ringlock для розміщення огорож. Встановіть першій сталевий настил з зачепленою вітровою засувкою на поперечину з патрубками з одного боку та на ригель з протилежного боку.

Крок 3

➤ Просуньте настили разом із поперечиною з патрубками/ригелем, доки настили не увійдуть у секцію. Потім встановіть та закріпіть інші настили в отворі, що залишився, закріпивши вітрові засувки.

Крок 4

➤ Щоб подовжити стандарти, що різної висоти, до верхніх рівнів риштувань, змонтуйте стандарт 1м на зовнішній стороні риштувань і стандарт 2м на внутрішній стороні риштувань. Потім можна встановити бічний захист.

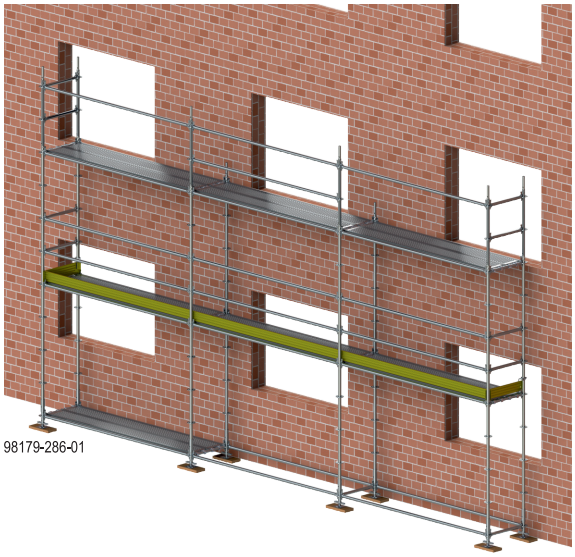
Вказівка:

Настил та огорожі не показані на рівні решітчастої балки для ясності.

Монтаж сходів доступу на фасадних риштуваннях

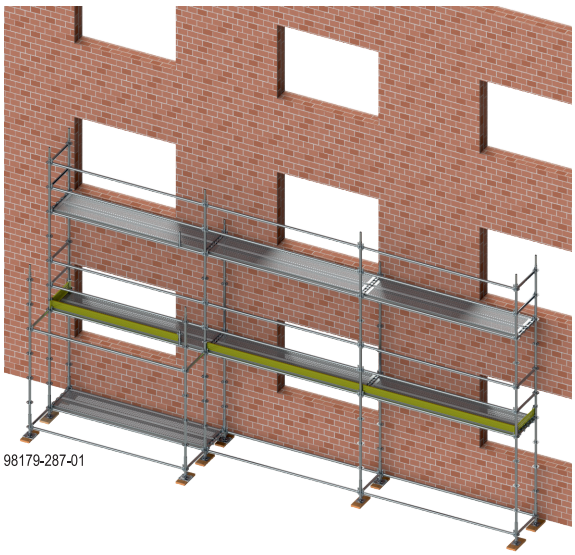
Крок 1

➤ Щоб використовувати сходи, повністю зберіть риштування до другого рівня риштувань, див. розділ «Монтаж фасадних риштувань».



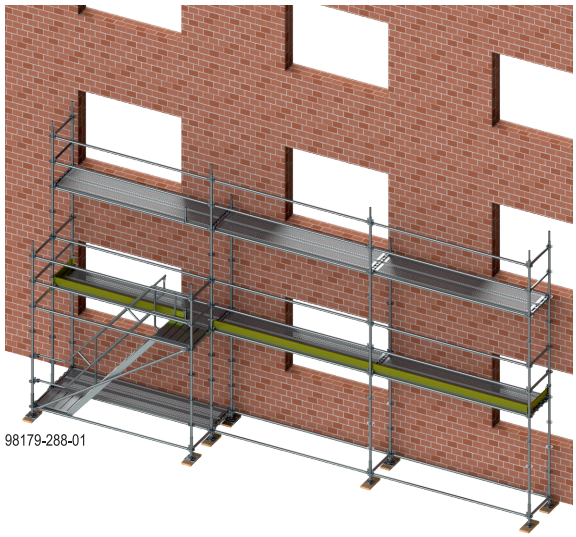
Крок 2

➤ Після цього опорні шпинделі, стартові патрубки і 3-метрові стандарти сходів з'єднуються з риштуваннями за допомогою ригелів 0,73м.



Крок 3

➤ Після встановлення алюмінієвих сходів і закріплення вітрової засувки можна встановлювати зовнішні поручні, а поздовжні балки можна прикріпити за допомогою клинів на закріпленому першому рівні.

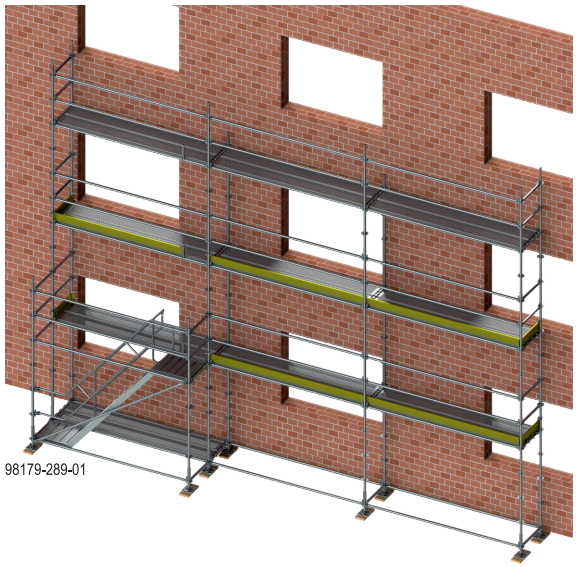


Крок 4

ВКАЗІВКА

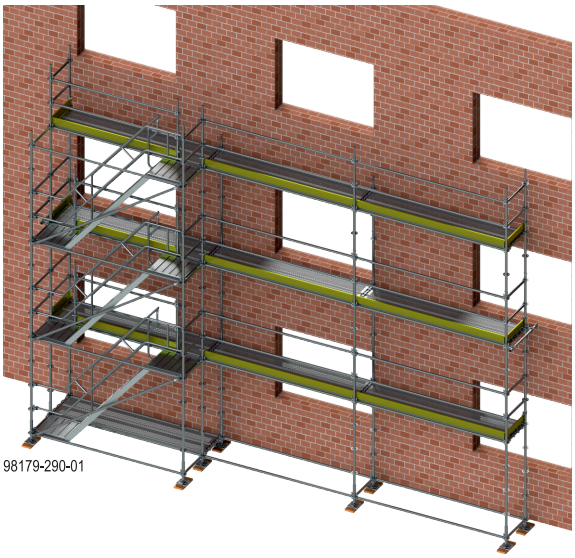
➤ Слід зазначити, що захист від падіння або внутрішня огорожа на поздовжній балці сходів встановлюється перед видаленням бічного захисту на кожних алюмінієвих сходах, починаючи з другого рівня платформи.

➤ Після складання алюмінієвих сходів можна зняти бічний захист панелі доступу до сходів і встановити наступний рівень риштування.



Крок 5

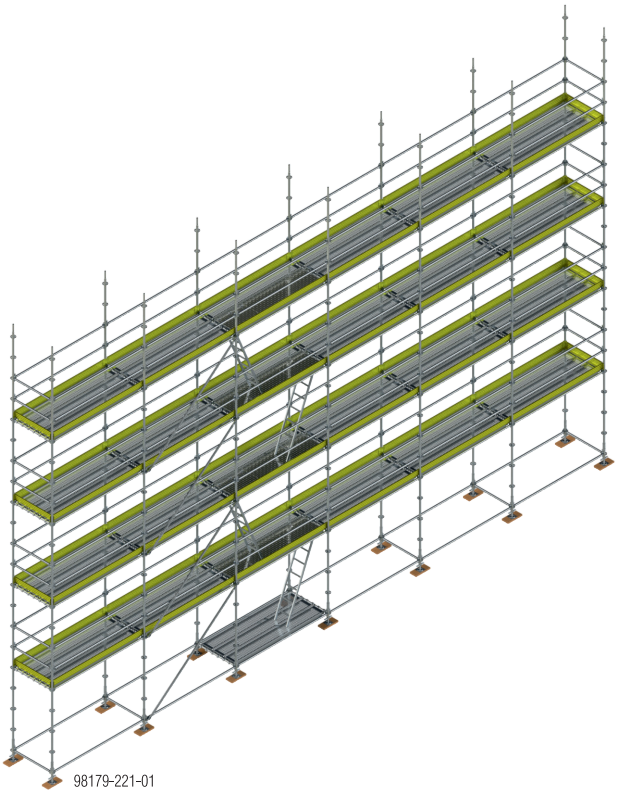
➤ На верхньому рівні сходів поздовжній ригель на рівні палуби поряд зі сходовою платформою замінюється на ригель для сходів з патрубком. Він має приварений патрубок, який разом із 1-метровою вертикальною стійкою в якості кінцевого стовпа гарантує бічний захист сходів.



Доступ до драбин

Настили з люком для драбин

На висоті до 5 м або у випадку односімейних будинків, які відповідають максимальним розмірам будівель класів 1a і 2 Типового будівельного кодексу, доступ до рівнів риштувань може бути забезпечений через настили з люком. Настили з люком доступні різної довжини та замінюють два сталеві настили в одній секції у випадку фасадних риштувань. При довжині секції від 2,57 м вони мають інтегровану драбину, яку можна закріпити під настилом, щоб заощадити простір, коли вона не використовується. Настил з люком для драбини замінює два стандартні настили 0,32м.



При використанні настилів з люком дотримуйтеся наступних інструкцій з техніки безпеки:

- Секції з люками кріпляться на фасаді з обох боків риштувальними анкерами з різницею висоти не більше 4 м.
- Настили з люком мають бути відкриті лише для проходу, а в інших випадках повинні залишатися закритими.
- Якщо настили з люком використовуються без вбудованих драбин, перед використанням окрема драбина має бути захищена від ковзання.
- При розширенні риштувань за допомогою зовнішніх кронштейнів забороняється встановлювати настили з люком для доступу в секцію, розширену кронштейнами.

Доступ за допомогою драбин з внутрішнім нахилом

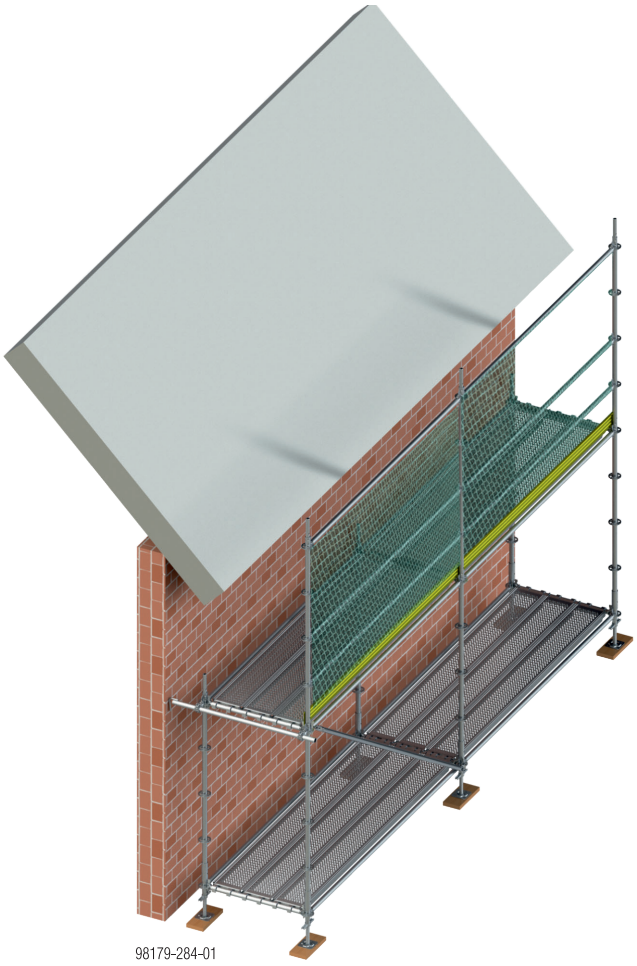
Цей доступ за допомогою драбин передбачає встановлення похилих драбин усередині риштувань і їх закріплення біля нижньої частини поздовжнього ригеля та до верхньої частини огорожі. Методи кріплення драбини можуть включати використання затискачів або гачків для драбини. Додайте вежу доступу до драбини до фасаду риштувань або інтегруйте її в риштування. Закрийте вежу за допомогою регульованих гойдальних дверцят.

Сходову секцію зазвичай зводять одночасно з риштуваннями доступу. Вони будуються відповідно до розділу «Монтаж фасадних риштувань». Отвір у платформі для прийому драбини формується за допомогою поперечини ригель-настил, та настилу, який становить половину довжини секції. Звичайна ширина отвору становить три настили, а отвір має проходити принаймні на 1 м уздовж довжини платформи, щоб забезпечити безперешкодний доступ вгору та вниз по драбині (перевірте державні, місцеві, обласні чи федеральні закони та правила щодо вимог до отворів для доступу).

Драбини мають бути нахилені в пропорції 4:1. Витягніть верхню частину драбини приблизно на 1 м над сходовим майданчиком, щоб забезпечити легкий доступ на перекладини та з них.

Захист від падіння цегли

Геометричні розміри захисної огорожі від падіння цегли залежать від умов майданчику та повинні бути розроблені відповідно до інформації 201-011 «Інструкції щодо поводження з робочими та захисними риштуваннями» Німецького соціального страхування від нещасних випадків (DGUV) або місцевих правил. При проєктуванні захисного огородження від падіння цегли необхідно враховувати ширину риштувань і відстань від краю до риштувань. Усі настили модульних риштувань Ringlock забезпечують міцність, необхідну для захисту від падіння цегли.



Щоб створити захисну стіну, спочатку зведіть риштування, як описано в розділі «Монтаж фасадних риштувань», і прикріпіть кожен стандарт до будівлі на найвищому рівні риштувань. Якщо потрібно, подовжте зовнішні стандарти ще на 1 м, щоб захисна стіна мала висоту більше або дорівнювала 2 м від верхнього рівня планок. Для всіх варіантів монтажу стикові з'єднання стандартів не повинні розташовуватися на верхньому рівні настилу. Додаткові ригелі, які з'єднані з верхньою розеттою додаткових стандартів, утворюють каркас для захисної стіни з наявними ригелями на верхньому рівні настилу. Сітки, які використовуються, мають відповідати EN 1263-1, тип сітки A2 з розміром вічка 100 мм. Захисна сітка може бути встановлена на цих ригелях або на краю за допомогою сіткових затискачів і на максимальній відстані 75 см від ригелів відповідно до специфікацій виробника. Будь-які з'єднання на сітці повинні бути з'єднані стібок за стібком пластиковою стяжкою відповідно до EN 1263-1 або мати мінімальне перекриття 75 см. Альтернативним рішенням є обернути сітку навколо ригелів.

Кутові рішення

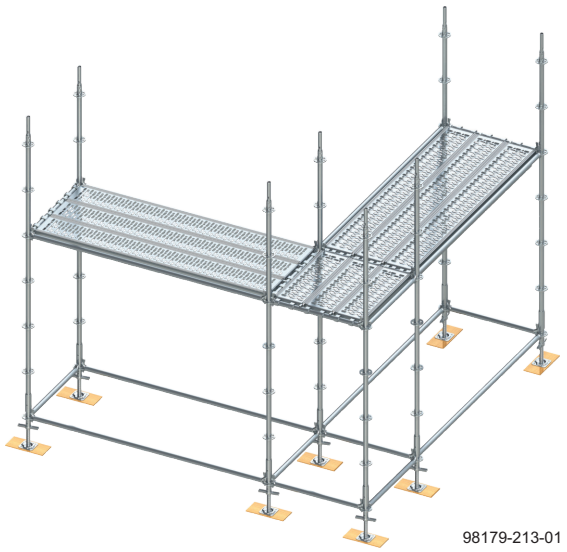
Кут можна створити різними способами. Перегляньте наведені нижче приклади найпоширеніших рішень.

ВКАЗІВКА

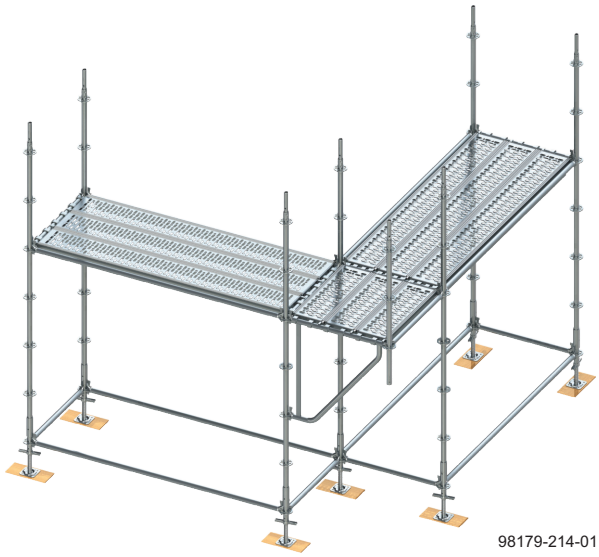
Коли ви маєте справу з внутрішнім або зовнішнім кутом, вкрай важливо, щоб трикомпонентний бічний захист завжди був на місці. Важливо також, щоб риштування були прикріплені до суміжної конструкції та мали достатню фіксацію.

Кутові рішення без внутрішніх консольних платформ

- Це найпростіше рішення для кута. Усі ригелі присутні на рівні настилу, а в куті використовується внутрішній стандарт. Для кута зводиться квадратна секція, яка може бути як внутрішньою, так і зовнішньою.



- Зовнішній ригель на рівні платформи був замінений консоллю. Щоб створити огорожу, стандарт прикріплюється до клеми на консолі. Це мінімізує кількість компонентів у порівнянні з макетом наведеним вище.



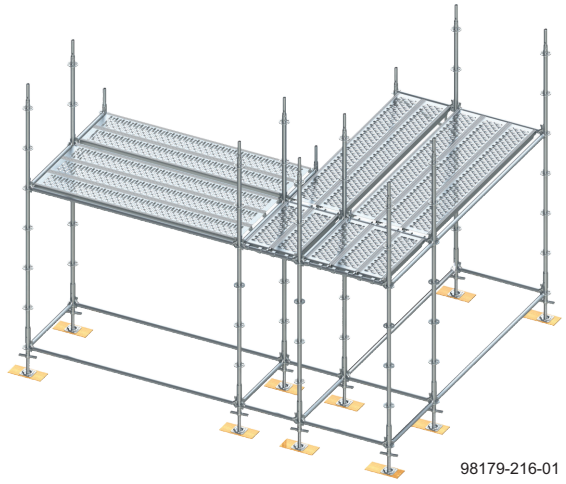
Скоби та захист країв видалено для ясності.

ВКАЗІВКА

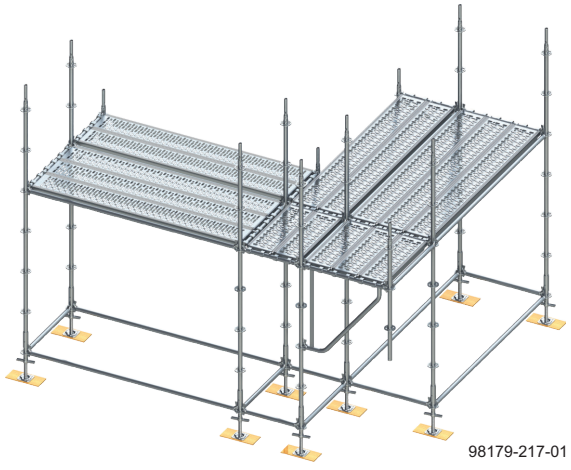
Будь-який «незакріплений стандарт» не можна використовувати як точку кріплення для персональних систем захисту від падіння.

Кутові рішення з внутрішніми консольними платформами.

- Усі ригелі присутні на рівні настилу і використовується внутрішній стандарт. Було додано секцію еквівалентного розміру для внутрішньої консольної платформи. Був розроблений повністю закритий кут із внутрішніми консольними платформами.



- Зовнішній ригель на рівні платформи був замінений консоллю. Щоб створити огорожу, стандарт прикріплюється до клеми на консолі. Було додано секцію еквівалентного розміру для внутрішньої консольної платформи. Було розроблено повністю закритий кут із внутрішніми консольними платформами та мінімізовано кількість компонентів у порівнянні з планом, наведеним вище.



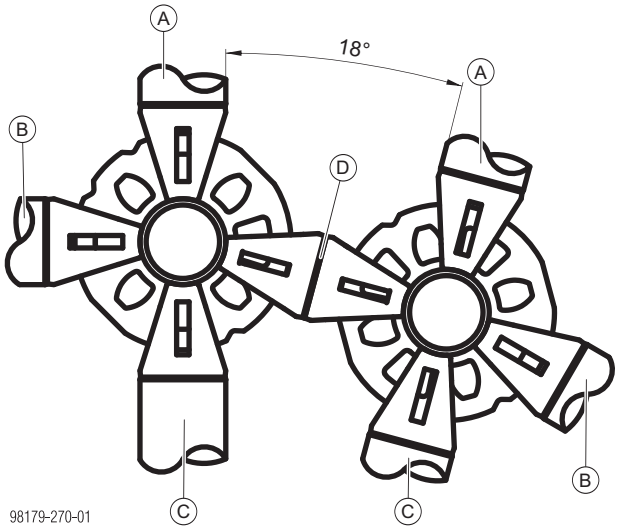
Скоби та захист країв видалено для ясності.

ВКАЗІВКА

Будь-який «незакріплений стандарт» не можна використовувати як точку кріплення для індивідуальних систем захисту від падіння.

Кругові риштування

Встановлювати риштування навколо круглих конструкцій відносно легко, якщо використовувати риштування Ringlock. 8 отворів на розетті забезпечують певну маневреність саме для цього застосування. Як правило, великі трапецієподібні прорізи на розетті використовуються для діагональних розкосів, а менші прорізи для встановлення ригелів і поперечин під кутом 90 градусів. Як показано на схемі, розетту можна повертати на 45 градусів, щоб ригелі і поперечини могли увійти в трапецієподібні отвори. Використання трапецієподібних прорізів дозволяє регулювання на 15 градусів, щоб риштування було зведено за круговою схемою, мінімізуючи кількість труб і затискачів, які використовуються на внутрішніх стандартах. Як показано на малюнку, секції Ringlock можна з'єднати під кутами за допомогою ригеля довжиною 0,15 м.

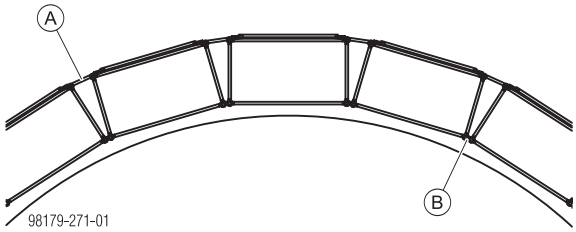


A Поперечина
B Ригель
C Консоль
D Ригель 0,15м

Будівництво риштувань навколо круглих конструкцій потребує використання труби та затискача для з'єднання секцій Ringlock і кріплення огорож на зовнішній стороні фасаду Ringlock. Використовуйте відповідний матеріал, щоб закрити щілину між платформами. Як правило, використовуються дошки LVL (клеєний брус) або дерев'яний настил (залежно від ширини зазору, для підтримки матеріалу може знадобитися використання середніх поперечин). На наведеній нижче схемі показано використання ригелів 0,15м, трубки та затискача для з'єднання стандартів. (Внутрішні та зовнішні кругові риштування.)

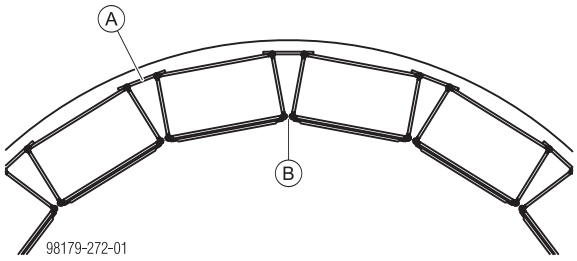
Вказівка:
При розташуванні стандартів переконайтеся, що великий трапецієподібний отвір використовується для ригелів і поперечин.

Ззовні



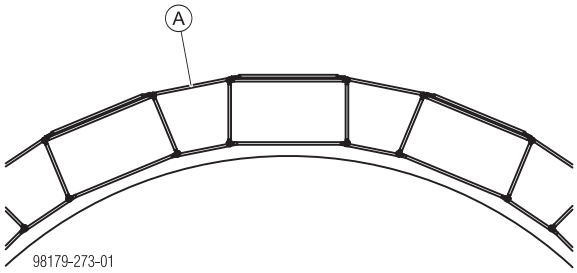
A Труба і затискач
B Ригель 0,15м

Зсередини



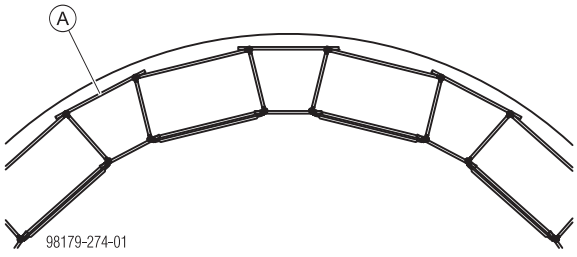
A Труба і затискач
B Ригель 0,15м

Ззовні



A Труба і затискач

Зсередини

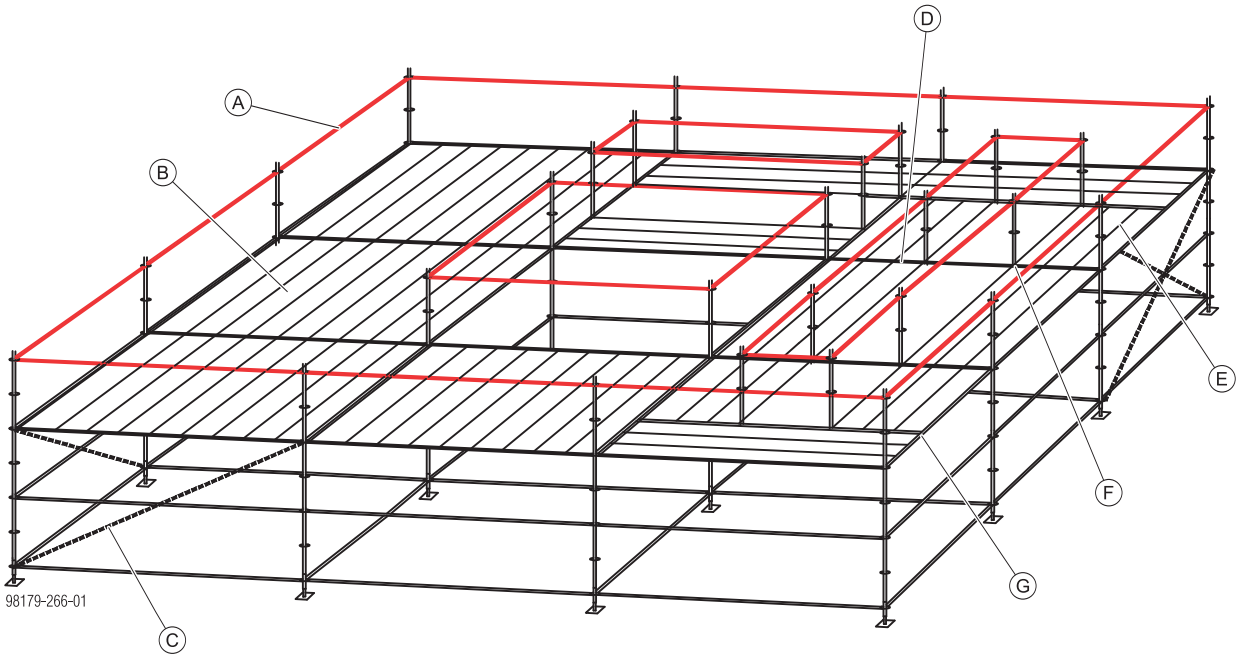


A Труба і затискач

Риштування типу «Пташина клітка»

Безпечні робочі зони

Пташина клітка — це система стандартів, розташованих через рівні проміжки в напрямку ригелів та поперечин. Ці стандарти з'єднані між собою за допомогою ригелів відповідно до необхідних розмірів секцій. Вежі типу «Пташина клітка» переважно перекриті лише на верхньому рівні, а в деяких випадках перекриті також секції по периметру.



A	Огородження риштувань
B	Територія повністю перекрита
C	Розтяжка фасаду згідно технічного рішення 11-01
D	Територія частково перекрита
E	Настили відповідного розміру
F	Стандарт 1,0м із затискачем патрубка з хомутом
G	Середня поперечина відповідного розміру

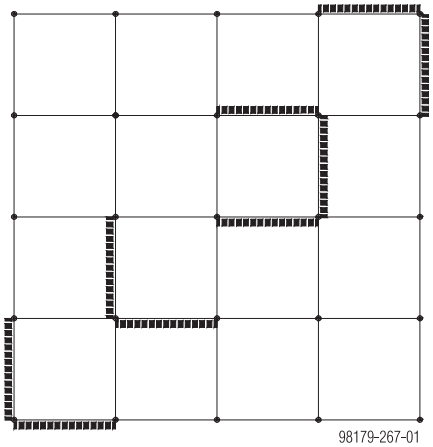
Існує два способи перекриття риштувань типу «пташина клітка», щоб забезпечити безпечні робочі місця:

- Повністю перекриті секції: Цей метод передбачає, що повний рівень «пташиної клітки» буде повністю закритий, забезпечуючи внутрішню безпечну робочу зону. Лише по периметру «пташиної клітки» знадобляться відповідні огорожі для забезпечення безпечних робочих зон.
- Частково перекриті секції: Цей метод передбачає, що відповідні зони будуть покриті огорожею для забезпечення безпечних зон для монтажників.

Розтяжки

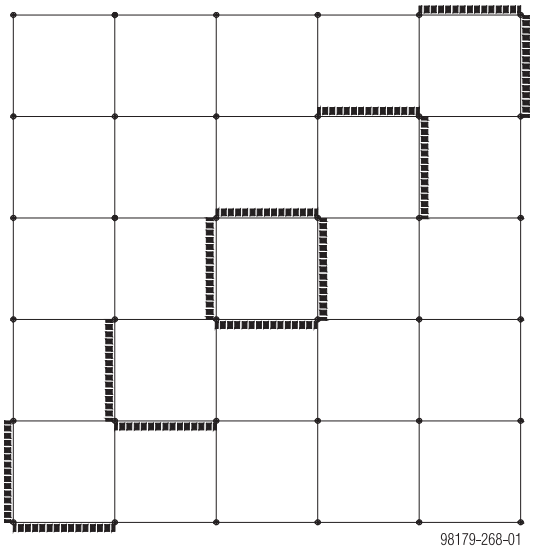
4 секції в довжину на 4 секції в ширину

Для «пташиних кліток» розміром 4x4 секції і меншого розміру необхідні розтяжки в обох напрямках лише по 2 кутах. Розтяжки мають бути розміщені на всю висоту риштувань, а настил передбачається лише для верхнього рівня.



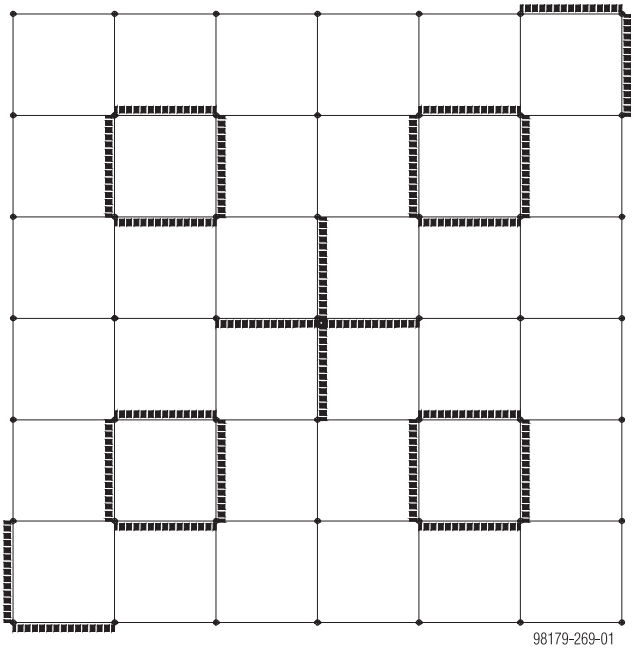
5 секцій в довжину на 5 секцій в ширину

Для «пташиних кліток» розміром 5x5 секції необхідні розтяжки в обох напрямках по 4 кутах. Розтяжки мають бути розміщені на всю висоту риштувань, а настил передбачається лише для верхнього рівня.



Більше ніж 6 секцій в довжину на 6 секцій в ширину

Для «пташиних кліток» розміром 6x6 секцій і більше необхідні розтяжки в обох напрямках не більше ніж 5 секцій у будь-якому напрямку. Розтяжки мають бути розміщені на всю висоту риштувань, а настил передбачається лише для верхнього рівня.



Вказівка:
Для будь-яких альтернативних конструкцій «пташиних кліток» розміром більше 6 секцій в довжину та 6 секцій в ширину зверніться до місцевого технічного представника Doka для подальшого проєктування та уточнення.

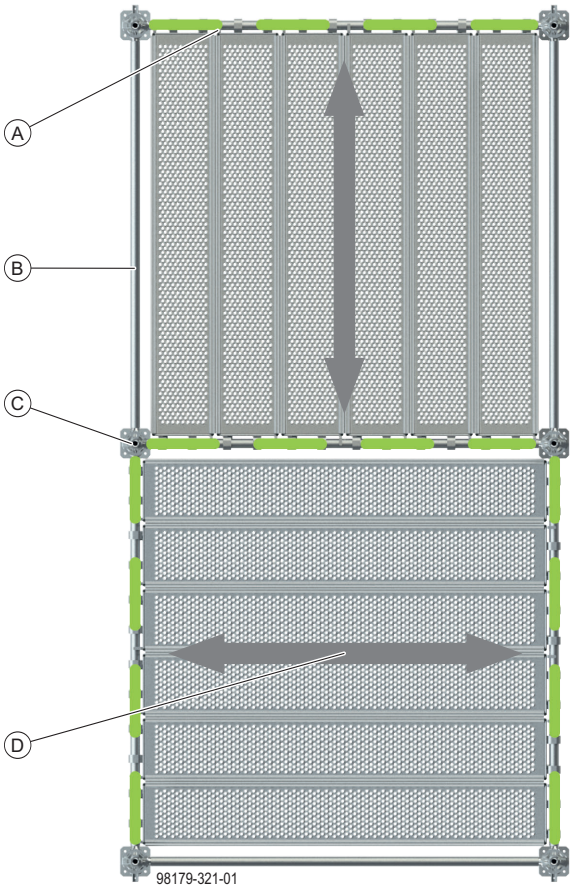
Розташування настилу

Планки настилу Ringlock можна розташовувати по черзі або паралельно. Розташування планок залежить від класу навантаження та розміру необхідних секцій. За потреби замініть типові ригелі на подвійні ригелі. Розташування планок має бути заплановано до встановлення риштувань Ringlock.

Розташування планок по черзі

Розмістіть планки по черзі, щоб обмежити кількість навантажень, що діють на подвійні ригелі. Зауважте, що для кожної секції є два подвійні ригелі (Це кращий метод для класу навантаження 3 і вище).

План розташування планок по черзі (декілька секцій)



A Подвійний ригель
B Ригель
C Стандарт
D Напрямок розташування планок

Необхідно перевірити подвійний ригель, щоб переконатися, що він здатний витримувати необхідний клас навантаження. Зверніться до таблиць, щоб визначити, коли потрібно замінити типовий ригель на подвійний ригель під час альтернативного розташування настилів.

Клас навантаження 2: 1,5 кН/м²

Довжина несучого елемента (поперечини) [м]	Довжина секції [м]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,09	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,40	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
3,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель

Клас навантаження 3: 2,0 кН/м²

Довжина несучого елемента (поперечини) [м]	Довжина секції [м]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,09	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,40	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель
3,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель

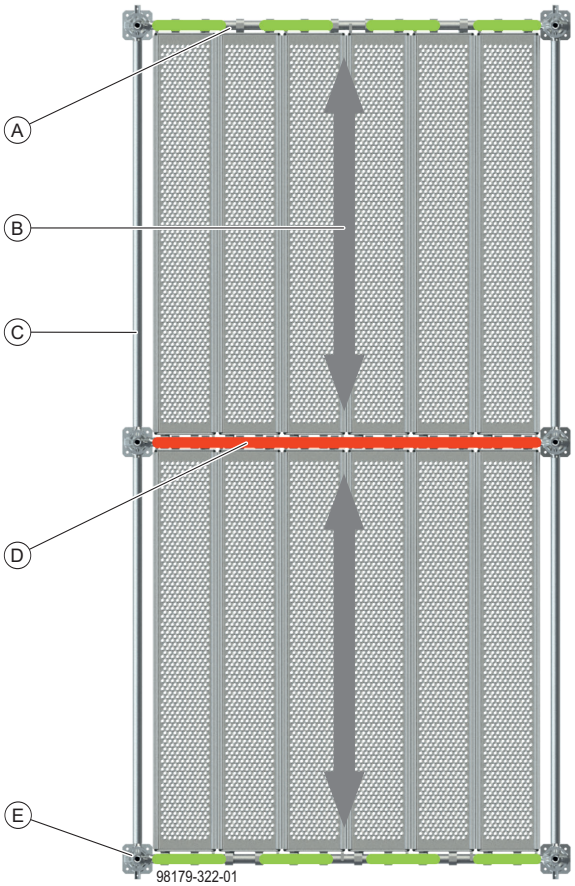
Клас навантаження 4: 3,0 кН/м²

Довжина несучого елемента (поперечини) [м]	Довжина секції [м]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,09	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,40	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель
3,07	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель

Розташування планок паралельно

Розмістіть планки паралельно, щоб подвійний ригель (виділений червоним) витримував навантаження від суміжних секцій.

План розташування планок паралельно (декілька секцій)



A Подвійний ригель
B Напрямок розташування планок
C Ригель
D Подвійний ригель, що підтримує навантаження від прилеглих секцій
E Стандарт

Необхідно перевірити подвійний ригель, щоб переконатися, що він здатний витримувати необхідний клас навантаження. Зверніться до таблиць, щоб визначити, коли потрібно замінити типовий ригель на подвійний ригель під час розташування настилів паралельно.

Клас навантаження 2: 1,5 кН/м²

Довжина несучого елемента (поперечини) [м]	Довжина секції [м]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,09	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,40	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель
3,07	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель

Клас навантаження 3: 2,0 кН/м²

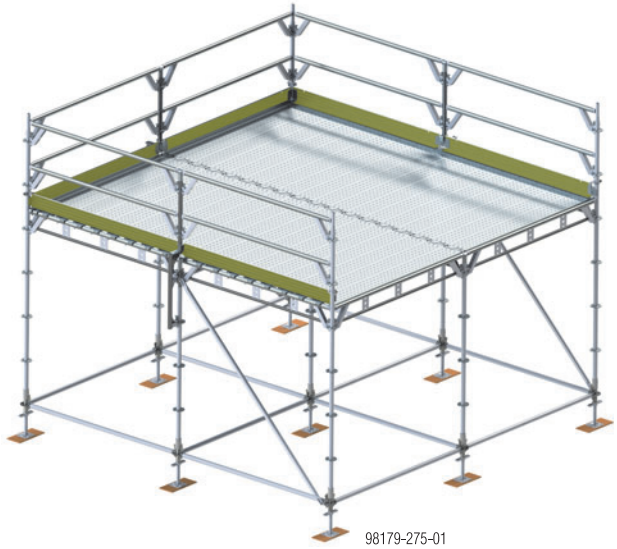
Довжина несучого елемента (поперечини) [м]	Довжина секції [м]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,09	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,40	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
2,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель
2,57	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель
3,07	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	

Клас навантаження 4: 3,0 кН/м²

Довжина несучого елемента (поперечини) [м]	Довжина секції [м]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,09	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,40	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель
1,57	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель
2,07	Ригель	Ригель	Ригель	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель
2,57	Ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель
3,07	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель	Подвійний ригель			

Система піднятих ригелів (RLS)

Система піднятих ригелів (Raised Ledger System) сумісна з існуючими риштуваннями Ringlock і була розроблена, щоб надати замовникам рішення для створення безшовних безпечних робочих платформ. Система піднятих ригелів ідеально підходить для наступних застосувань (але не обмежується ними): «Пташині клітки», підвісний захист тротуарів, підвісні платформи, промислові та комерційні риштування, риштування для сцен і заходів.



Під час будівництва риштувань навколо виступів використовуйте середні поперечини (поперечини настил-настил, ригель-настил та ригель-ригель), щоб мінімізувати використання дерев'яних виробів на робочому місці.

- Подвійний ригель RLS — це несуча горизонтальна опора (така ж, як звичайні подвійні ригелі Ringlock). Доступні довжини від 1,57 м до 3,07 м.
- Ригель RLS — це горизонтальний ригель (балка), який виконує роль огорожі або може використовуватися для підтримки сталевого настилу Ringlock. Доступні довжини від 0,73 м до 3,07 м.
- Наконечник — використовується для закриття щілини між двома зведеними ригелями/подвійними ригелями шляхом вставлення у верхню частину стандарту Ringlock (без патрубка).
- RLS зовнішня стійка огорожі — це так званий «Crazy Leg» Ringlock або «стандарт огорожі», але він з'єднується безпосередньо з розеттою Ringlock і простягається над зведеним настилом, щоб огорожу можна було встановити на потрібній висоті.

Підвісні риштування

Метою підвісних риштувань є оптимізація кількості матеріалу на великій висоті або коли використовувати риштування з підтримкою неможливо.

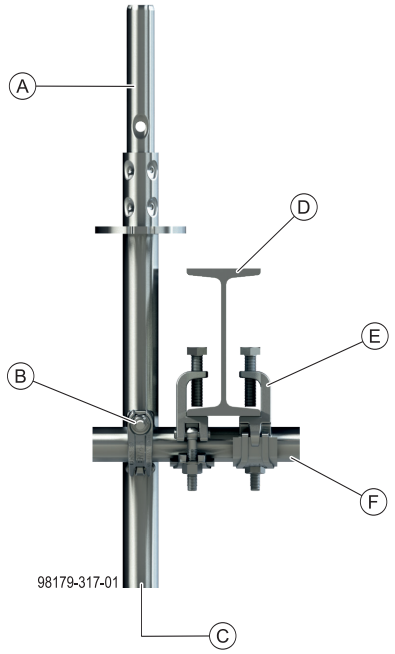
Метод підвіски риштувань

Існують різні методи підвіски риштувань на постійній конструкції, які включають обидва, але не обмежуються такими:

Методи підвіски риштувань можуть використовувати компоненти Ringlock із поєднанням трубних і муфт керованого типу та/або ланцюга/тросу.

- Зчеплення для балки можна використовувати для кріплення стандарту до сталевої балки на нижній або верхній полиці балки. При кріпленні стандарту до сталевої балки точка підвіски може бути з одного або з обох боків сталевої балки.
- Для кріплення незмінної балки можна використовувати коробчасте кріплення, задіявши труби та муфти навколо існуючої конструкції.

Деталь 1: Конструкція з балочним з'єднувальним елементом

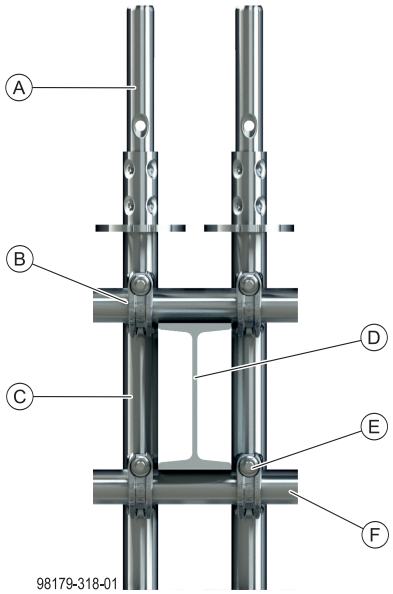


A	Стандарт
B	Звичайний з'єднувальний елемент (додаткові з'єднувачі за потреби)
C	Підвісна труба не більше 0,3 м від двотаврової балки
D	Двотаврова балка
E	Балочний з'єднувальний елемент (використовуються в парах)
F	Трубка риштувань

Вказівка:

Типове навантаження підвіски з балочним з'єднувальним елементом.

Деталь 2: Підвішено навколо балки



A	Стандарт
B	Підвіска не більше 0,3 м від двотаврової балки
C	Якщо потрібні менші навантаження, замість стандарту Ringlock можна використовувати типову коротку трубку риштувань
D	Двотаврова балка
E	Звичайний з'єднувальній елемент
F	Трубка риштувань

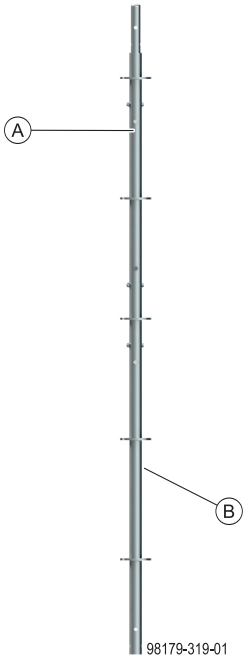
Вказівка:

Типове загальне навантаження підвіски з коробчастим кріпленням.

З’єднання між стандартами

- При використанні труб і з’єднувальних елементів як методу з’єднання слід завжди встановлювати додатковий контрольний з’єднувач(і).
- Існують різні методи з’єднання вертикальних стандартів у місці з’єднання за допомогою підвісних стандартів або парних з’єднувачів. Стандарт з запресованим патрубком не рекомендується через нижчу жорсткість, ніж підвісний стандарт (подвійний болт).

Деталь 3: З’єднання стандартів з підвісними патрубками



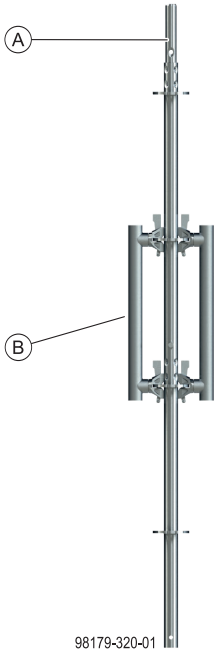
Типове навантаження підвіски з цією конструкцією.

A	Стандарт з підвісним патрубком
B	4 шестигранні гайки класу M12 8,8 та болти під кутом 90° один до одного.

Вказівка:

Кожне з’єднання між стандартами в підвісці має бути з’єднане болтами.

Деталь 4: З’єднання стандартів з запресованим або болтовим патрубком



Типове навантаження підвіски з (2) шестигранними гайками та болтами XM12 класу 8.8.

A	Стандарт з запресованим або болтовим патрубком
B	З’єднувач підвісного риштування Leg Lock

Вказівка:

Кожне з’єднання між стандартами в підвісці має бути з’єднане болтами.

Консольна конструкція

Для класів навантаження компонентів, які використовуються для консольних застосувань (тобто консолей, вертикальних діагоналей тощо), зверніться до посібника з розрахунку.

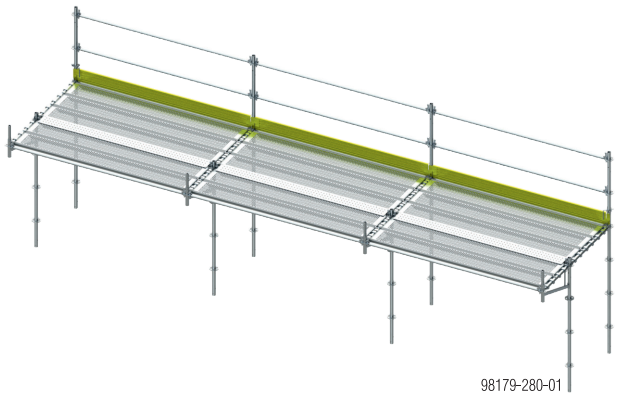
Розширення платформ

Консолі використовуються для розширення ходової/робочої поверхні та кріпляться безпосередньо до стандарту Ringlock. Консолі можна прикріпити на внутрішніх або зовнішніх ніжках і встановити з підвищенням або пониженням висоти. Залежно від бажаної ширини використовуються такі консолі:

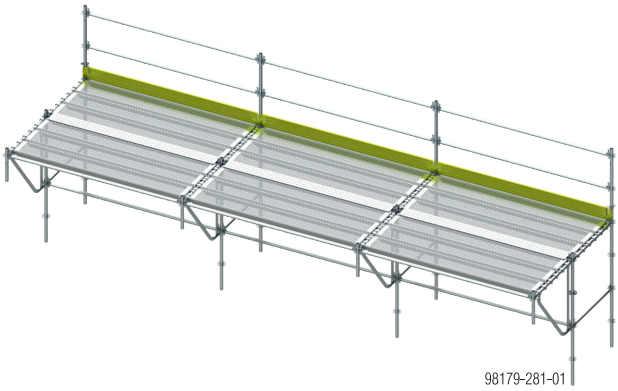
Консолі слід встановлювати від закріпленого рівня знизу. Будь-які додаткові анкерні кріплення повинні бути встановлені одночасно. Щілини між площиною консолей та настилами риштувань у головній секції повинні бути закриті відповідно до місцевих правил.

Інформацію про несучу здатність консолей у різних сценаріях можна знайти в Посібнику з розрахунку та Інженерних рішеннях.

Консоль 0,73м, подовжувач



Консоль 1,09м, подовжувач



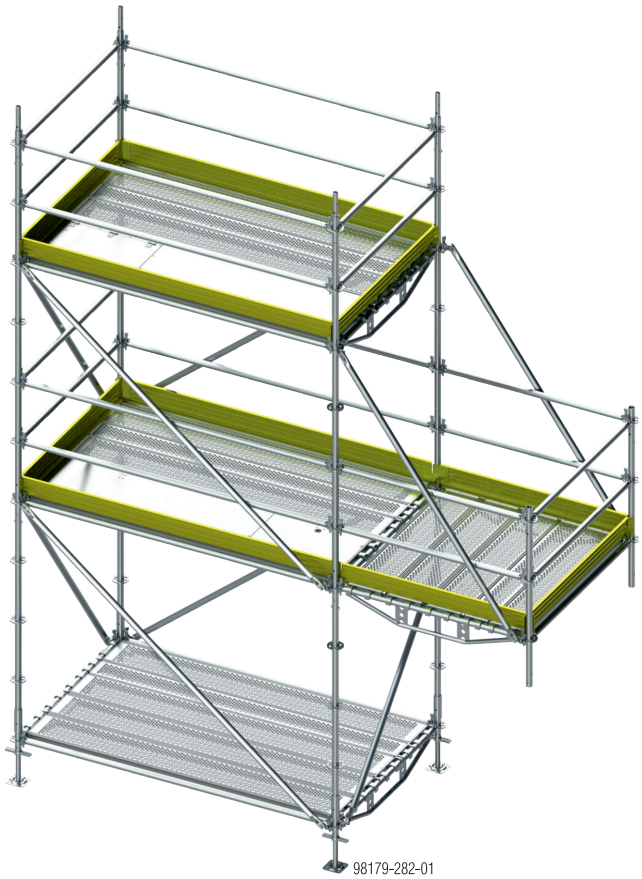
- Консоль 0,39м для настилу 1 x 320мм
- Консоль 0,73м для настилу 2 x 320мм або настилу з люком для драбини 1 x 640мм, або сходинки алюмінієвої платформи.
- Консоль 1,09м для настилу 3 x 320мм або настилу з люком для драбини 1 x 640мм, або сходинки алюмінієвої платформи + настил 1 x 320мм.

Консоль зі стандартом, ригелем та вертикальними діагоналями

Система Ringlock може включати консолі шляхом додавання додаткових вертикальних діагоналей, стандартів і ригелей/подвійних ригелей. Для облаштування натяжної консолі діагональні розкоси встановлюються на 4-й розетті від робочої платформи за захистом країв огородження. Консолі також можуть бути встановлені у вигляді конструкції стиснутої консолі, де діагональні розкоси встановлені на чотири розетти нижче робочої платформи.

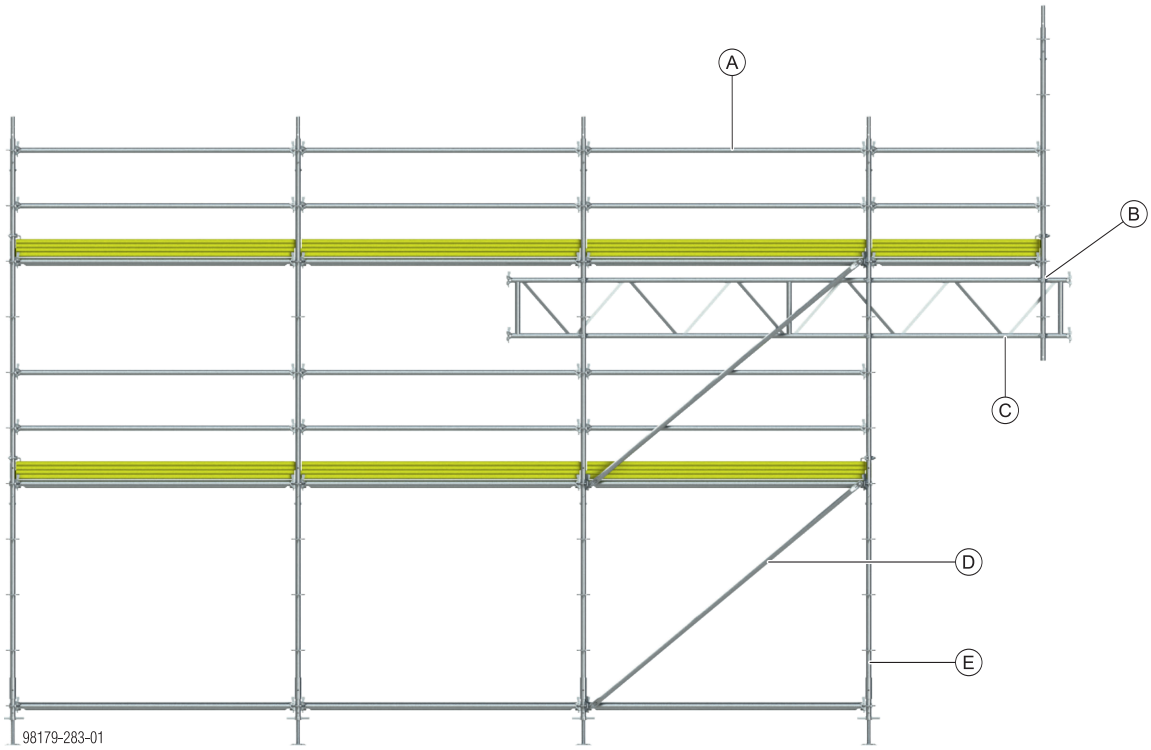
З'єднання між стандартами повинні бути закріплені штифтами, щоб запобігти роз'єднанню та підйому. Важливо перевірити та врахувати стабільність загальної збірки риштувань. Щоб запобігти перекиданню, можна встановити противагу/баласт. Якщо використовується противага, компетентна особа повинна вказати, які ваги необхідні для досягнення стійкості.

Конструкція консолі з натяжними скобами



Консоль з решітчастою балкою (сталь і алюміній)

Консоль збирається за допомогою решітчастої балки з інтеграцією компонентів Ringlock. Для посилення консолі Ringlock можна встановити сталеву або алюмінієву решітчасту балку, вона повинна бути розроблена спеціально для кожного застосування. Решітчасту балку слід встановлювати за допомогою щонайменше 4 звичайних хомутів, прикріплених до 2 стандартів Ringlock (задня частина). Для того, щоб встановити решітчасту балку на консолі, стандарт Ringlock має бути на 1 м нижче робочого рівня. Якщо використовується противага, компетентна особа повинна вказати, які ваги необхідні для досягнення стійкості.



A	Огородження
B	Звичайний хомут
C	Решітчаста балка
D	Вертикальна діагональ
E	Стандарт

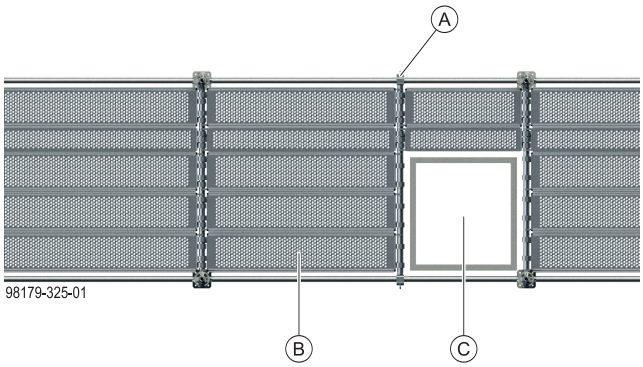
Проміжки в платформах

Створення безпечних проміжків в платформах

Наступні приклади ілюструють, як створити безпечні отвори або закрити небажані проміжки в платформах риштувань Ringlock.

З’єднувальні поперечини

Використовуйте з’єднувальну середню поперечину, щоб створити опору для платформи будь-де в межах секції. Встановіть гаки на кожному кінці поперечини над ригелями. Горизонтальний клин на одному кінці захищає поперечину від зісковзування з фіксованого положення. З’єднувальна середня поперечина ідеально підходить для перекриття великих проміжків у платформі.

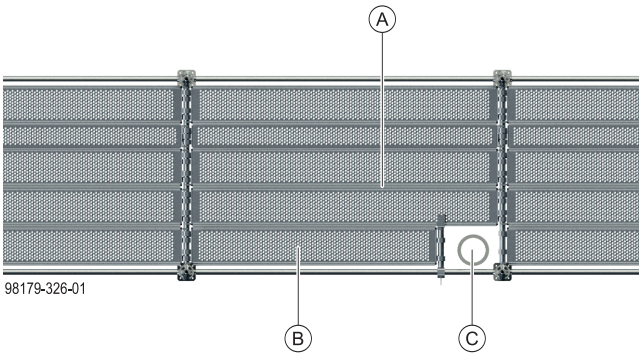


A	З’єднувальна середня поперечина
B	Короткий настил
C	Перешкода

Альтернативний метод використовує ригелі Ringlock, встановлені за допомогою горизонтального з’єднувального елемента розетт.

Поперечина ригель-настил

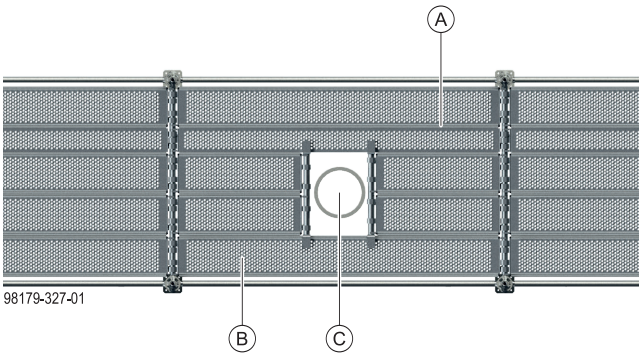
Метод «поперечина ригель-настил» подібний до методу з’єднувальної середньої поперечини, за винятком того, що при методі «поперечина ригель-настил» поперечина кріпиться до ригеля одним кінцем, і вона спирається на настил Ringlock з іншого. Метод «поперечина ригель-настил» особливо корисний, коли потрібні проміжки біля краю секції.



A	Поперечина ригель-настил
B	Короткий настил
C	Перешкода

Поперечини настил-настил

Встановіть поперечини настил-настил будь-де по довжині двох настилів Ringlock. Використовуйте цей метод, щоб створити проміжок у середині помосту.

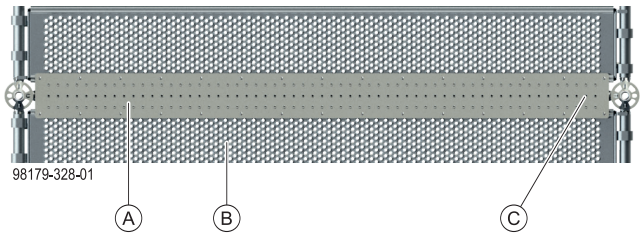


A	Поперечина настил-настил
B	Короткий настил
C	Перешкода

Закриття проміжків в платформах

Між двома секціями

Міжнастильна вставка закриває будь-які небажані проміжки між сусідніми секціями. Встановіть міжнастильну вставку Ringlock поверх ригеля Ringlock. Використовуйте цей метод, якщо для розширення робочої платформи або для створення «пташиної клітки» з паралельним розміщенням настилів потрібна бічна консоль/консоль з підйомом.



A Міжнастильна вставка
B Настил Ringlock
C Ригель Ringlock, прихований міжнастильною вставкою

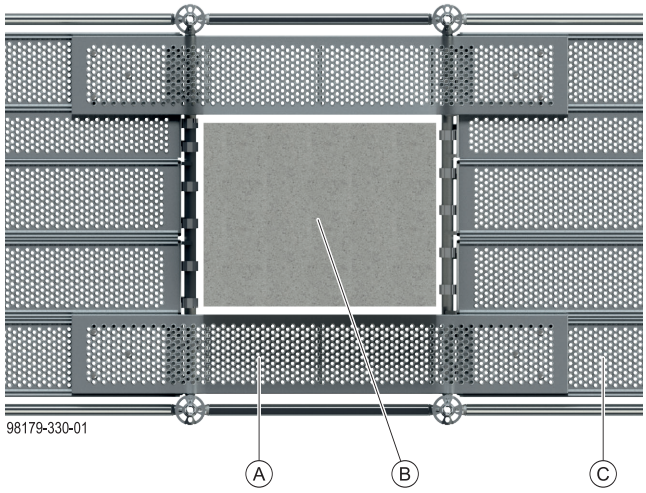
Міжнастильна вставка містить дві бічні рейки. На кожному кінці бічної рейки є два отвори. Щоб запобігти підняттю або зміщенню міжнастильної вставки, використовуйте ці два отвори, щоб прикріпити міжнастильну вставку до ригеля.

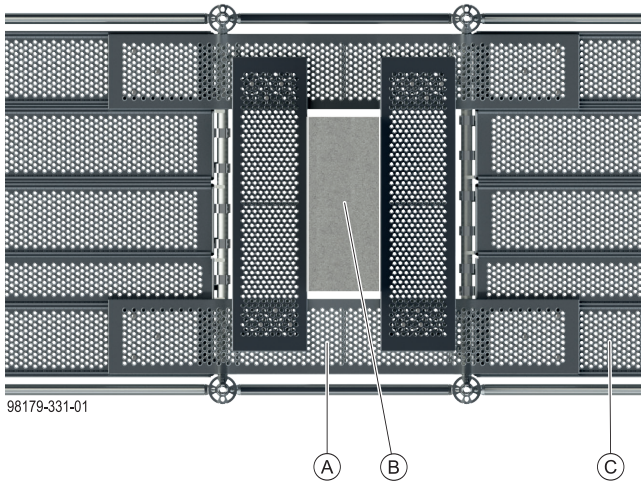
A Міжнастильна вставка, закріплена на ригелі за допомогою троса №9 або іншим відповідним способом.

Планка для заповнення проміжку

Переконайтеся, що планка для заповнення проміжку відповідає бажаному класу навантаження на платформу.

На ілюстрації показано використання планки для заповнення проміжку внапуск поверх настилу Ringlock. Кожна планка для заповнення проміжку має бути закріплена на кожному кінці пластиковими пробками (2 на кожному кінці) або гвинтами (1 на кожному кінці), щоб уникнути ковзання та/або підйому.





Методи стабілізації риштувань

Прикріпіть анкер до конструкції, а потім з’єднайте його зі стіною риштувань через анкерну трубку за допомогою звичайного хомута.

ВКАЗІВКА

Відповідний анкер має вибрати компетентна особа.

Рекомендації для прямого подвійного кріплення

Пряме подвійне кріплення складається з горизонтальної труби, з’єднаної з внутрішньою та зовнішньою стороною ригелів риштувань за допомогою звичайних з’єднувальних елементів, розташованих не далі ніж на 0,3 м по горизонталі від стандарту. Кінець цієї трубки з'єднується з відповідним анкером для поверхні опорної конструкції. Щоб досягти максимального простору для платформи внизу, приєднайте з’єднувальний анкер і труби до ригелів.

Вказівка:
Стінний анкер не показаний.

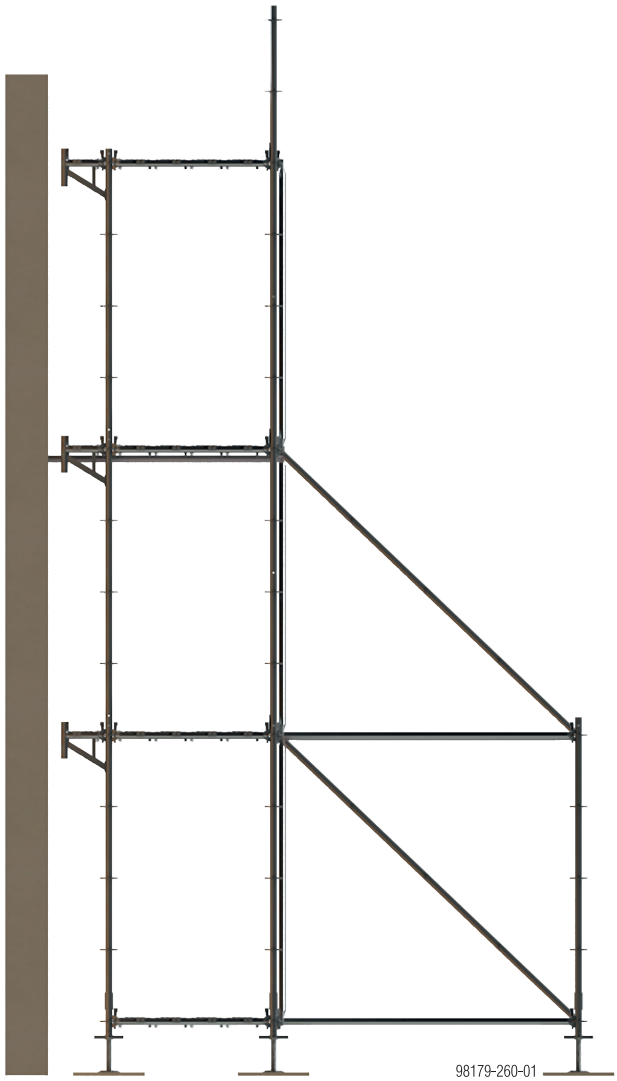
Стабілізація з однією опорою

Опора є продовженням основного риштування. Встановіть опору, щоб збільшити ширину основи та забезпечити опору для окремо розташованої конструкції з мінімальним співвідношенням висоти до основи 4:1. Кожну четверту секцію вздовж фасаду потрібно скріпити горизонтальною діагоналлю. Встановіть притискну стяжку на риштування, щоб запобігти їх нахилу в напрямку до опорної конструкції під дією горизонтальних сил. Наведена вище ілюстрація є прикладом типового розташування опори для фасаду з трьома підйомами.

ВКАЗІВКА

Ознайомтеся з державними, місцевими, обласними чи федеральними законами та правилами щодо мінімального співвідношення висоти до основи.

ВИД У РОЗРІЗІ



Вказівка:
Горизонтальні діагоналі не показано.

Стабілізація з двома опорами

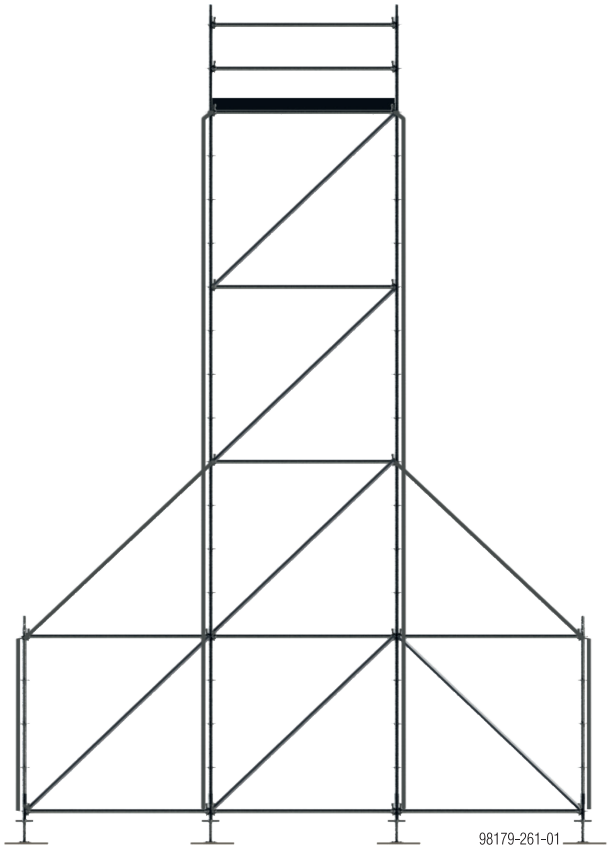
У деяких випадках неможливо прив’язати риштування до опорної конструкції встик. В цьому випадку зафіксуйте риштування, якє показано в прикладі вище, двома опорами.

Рекомендовано, щоб окремо розташовані вежі не перевищували мінімальне співвідношення висоти до основи 4:1.

ВКАЗІВКА

Ознайомтеся з державними, місцевими, обласними чи федеральними законами та правилами щодо мінімального співвідношення висоти до основи.

ВИД У РОЗРІЗІ



Вказівка:

Горизонтальні діагоналі не показано.

Арматурні риштування

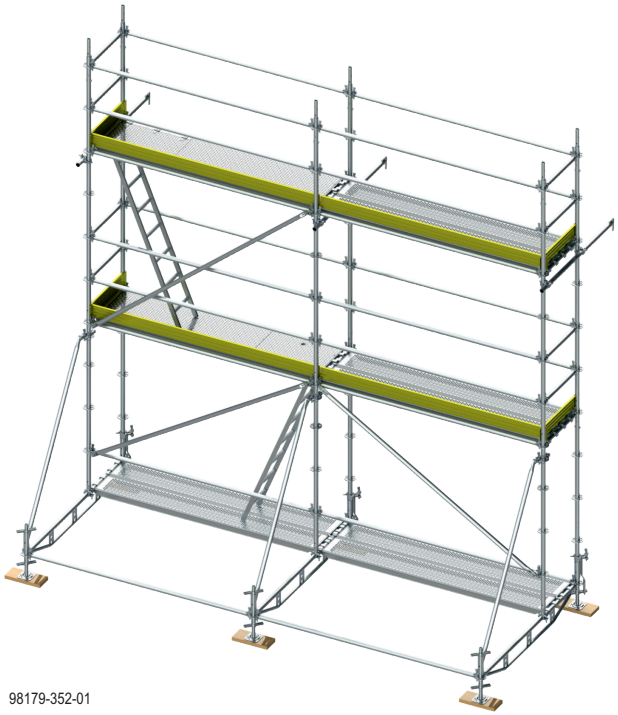
Арматурні риштування використовуються для доступу до опалубки або стінової арматури без необхідності стінових стяжок.
Стійкість риштувань підтримується за допомогою розширення основи та використання притискних стяжок до існуючої стіни.

Якщо для бічної стійкості потрібні противаги/баласти, противаги/баласти повинні бути розміщені в кожній секції та рівномірно розподілені по довжині риштувань.
Якщо використовуються стартові патрубки, противагу необхідно підтримувати вище рівня стартового патрубка.

Арматурні риштування можна завантажувати краном або піднімати, як і інші риштування. Для забезпечення цілісності конструкції під час процесу підйому потрібні тимчасові кріплення. Для отримання додаткової інформації щодо тимчасових кріплень і методів підйому див. розділ «Підйом краном».

Висота платформи до 4,2 м

При максимальній висоті 4,2 м мінімальна ширина основи арматурного риштування становить 1,4 м. Крім того, необхідні притискні стяжки безпосередньо під верхнім рівнем настилу в кожній секції, як показано нижче.

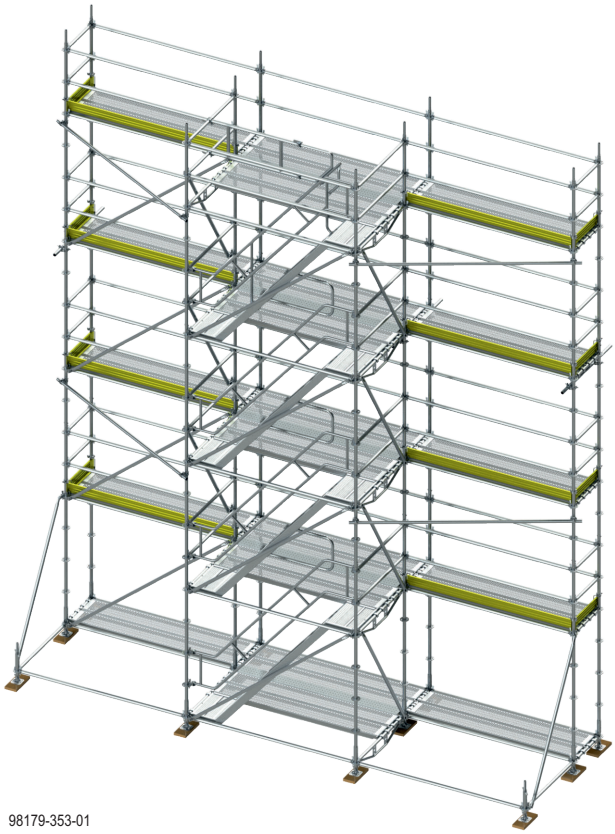


98179-352-01

Висота платформи більше 4,2 м

Відповідно до Типового будівельного кодексу (Musterbauordnung), риштування висотою понад 5 м повинні бути доступні через сходи. Для забезпечення поперечної стійкості арматурного риштування необхідні горизонтальні діагоналі.

На максимальному рівні настилу 8 м над підйомом основи необхідно використовувати мінімально необхідні притискні стяжки під рівнем настилу 6 м над підйомом основи, як показано нижче.



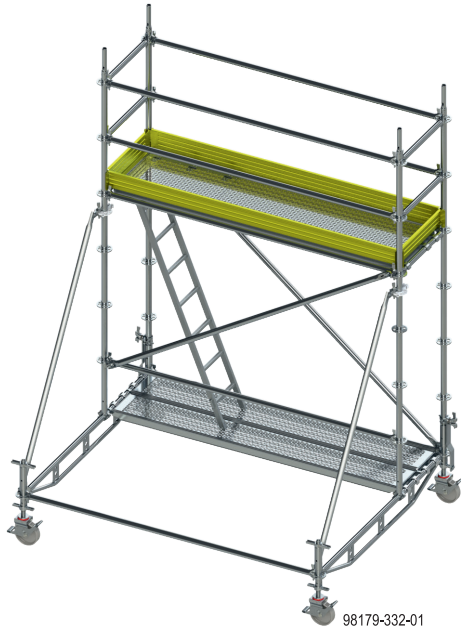
98179-353-01

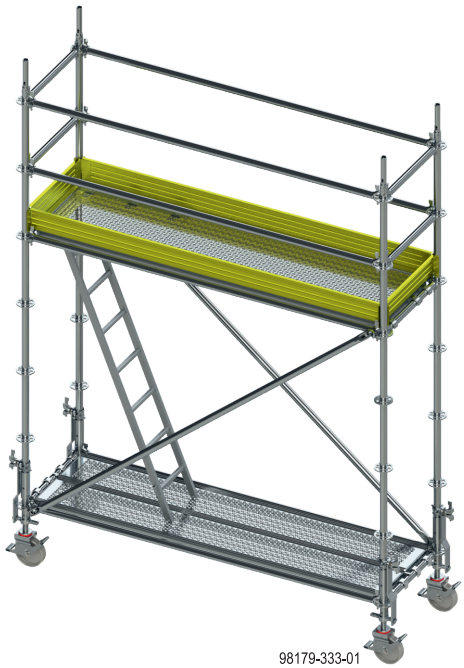
Пересувні риштування

Метою риштувань на коліщатках є доступ до великих площ із мінімальною кількістю матеріалу на плоскій/рівній поверхні.

Різновиди риштувань на коліщатках

Залежно від стану майданчика, необхідної висоти і наявності матеріалів розрізняють різні типи риштувань на коліщатках. Щоб досягти поперечної стійкості, слід використовувати секцію виносних опор (контрфорсів) та/або баласт. Ширину виносних опор і вагу баласту необхідно розрахувати, щоб забезпечити дотримання необхідних правил.





Вказівка:

Згідно з аналізом стабільності може знадобитися баласт.

Інструкції з техніки безпеки для монтажу риштувань на коліщатках

Під час монтажу риштувань на коліщатках застосовуються такі запобіжні заходи:

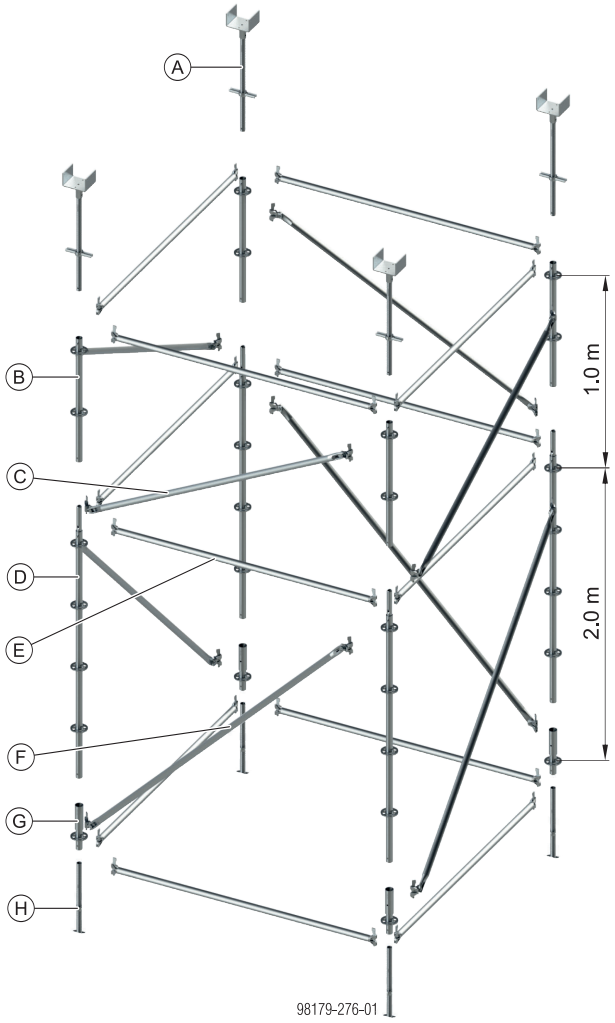
- Висота риштування на коліщатках не повинна вдвічі перевищувати його мінімальний розмір основи (довжину або ширину), виміряний біля основи вежі, якщо вона не обладнана розтяжками або виносними опорами.
- Якщо виносні опори використовуються для стабілізації рухомих риштувань, висота яких у 2 рази перевищує мінімальний розмір основи (довжину або ширину), мінімальну ширину вимірюють між виносними опорами. Виносні опори, додаткові секції або інші засоби можуть бути додані до нижньої частини конструкції риштувань, щоб збільшити мінімальний розмір основи риштувань. Отриманий змінений розмір основи більше не має бути мінімальним (або граничним) розміром основи під час розрахунку «співвідношення висоти до основи» конструкції риштувань.
- Коли рухомі риштування знаходяться поблизу електрообладнання, що знаходиться під напругою, колеса повинні бути оснащені непровідними гумовими шинами. Завжди блокуйте та маркуйте всі небезпеки електричного струму.
- Встановіть на кожне коліщатко або ролик на пересувних риштуваннях гальмо або інший блокувальний пристрій, щоб запобігти скочуванню та повороту, коли риштування використовуються. Ролики мають бути надійно закріплені на риштуванні.
- Якщо опорні шпинделі використовуються для збільшення висоти вежі, їх не можна подовжувати більш ніж на 0,3 м (12 дюймів). Ви маєте постійно утримувати вежу вертикально й рівно.
- Використовуйте горизонтальну діагональ у верхній і нижній частині рухомих веж, якщо верхня платформа знаходиться на висоті понад 2,7 м (9'-0") над опорною поверхнею. Якщо башти мають бути зведені вище ніж 2,7 м (9'-0"), перша горизонтальна діагональ має знаходити не більше ніж на 0,6 м (2'-0") над роликами, а наступні горизонтальні діагоналі вище не повинні бути встановлені через інтервали вище ніж 4,0 м (13').
- Використовуйте сталевий настил або елементи настилу з гачками або дерев'яний настил з дошками на рухомих риштуваннях.
- Під час переміщення вежі застосовуйте горизонтальну силу якомога ближче до основи.
- Працівники ніколи не повинні стояти на рухомій вежі або працювати з рухомої вежі під час її переміщення.
- Макс. вертикальна відстань між робочою платформою становить 4,0 м, якщо тільки горизонтальні діагоналі не встановлено згідно з попередніми правилами.
- Потрібні діагональні розкоси з усіх чотирьох сторін вежі рухомих риштувань.
- Відповідно до EN 1004 максимальна висота вежі рухомих риштувань у приміщенні становить 12 м, а на відкритому повітрі — 8 м. Однак статичний розрахунок проти нахилу необхідний у кожному випадку.
- Якщо потрібен баласт, баластну вагу необхідно перевірити та правильно встановити відповідно до розділу «Консолі».

Опорні башти Ringlock

Огляд компонентів опорної башти

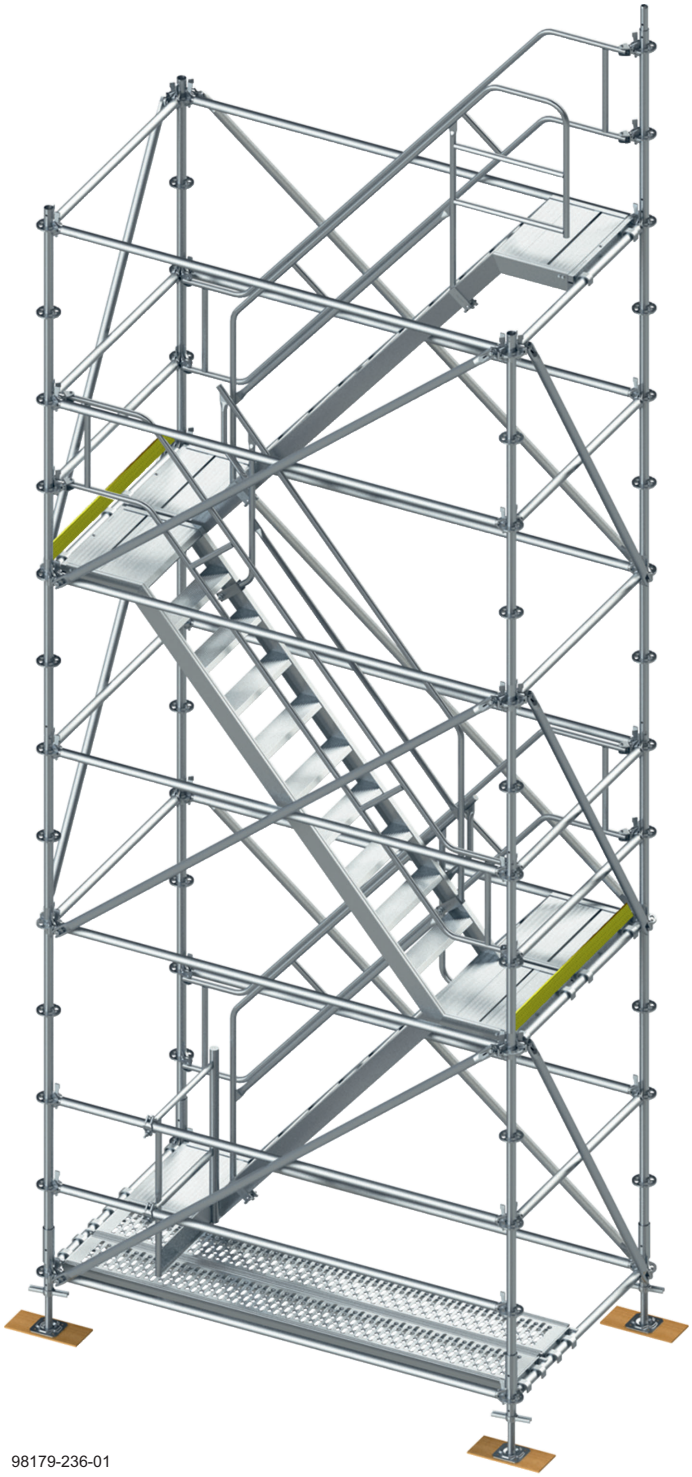
Схема нижче є типовим прикладом опорної башти Ringlock. Системні компоненти й аксесуари опорної башти Ringlock розроблені таким чином, щоб бути взаємозамінними, щоб відповідати вимогам будівельних проєктів у всьому світі, і можуть вимагати використання опорних шпинделів великого навантаження і вильчатих головок. Висоту підйому можна регулювати, щоб мінімізувати кількість компонентів, необхідних для відповідності вимогам стійкості до навантаження.

Опорна башта в розгорнутому вигляді



A	Вильчата головка в зборі (залежно від вимог до навантаження)
B	Стандарт з відкритим кінцем
C	Вертикальна діагональ 1,0м
D	Стандарт з патрубком
E	Ригель
F	Вертикальна діагональ 2,0м
G	Стартовий патрубок
H	Основа в зборі (залежно від вимог до навантаження)

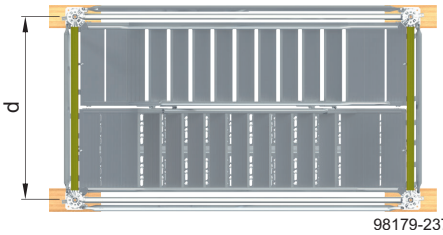
Інструкції зі зведення сходинкової башти з 4 опорами



98179-236-01

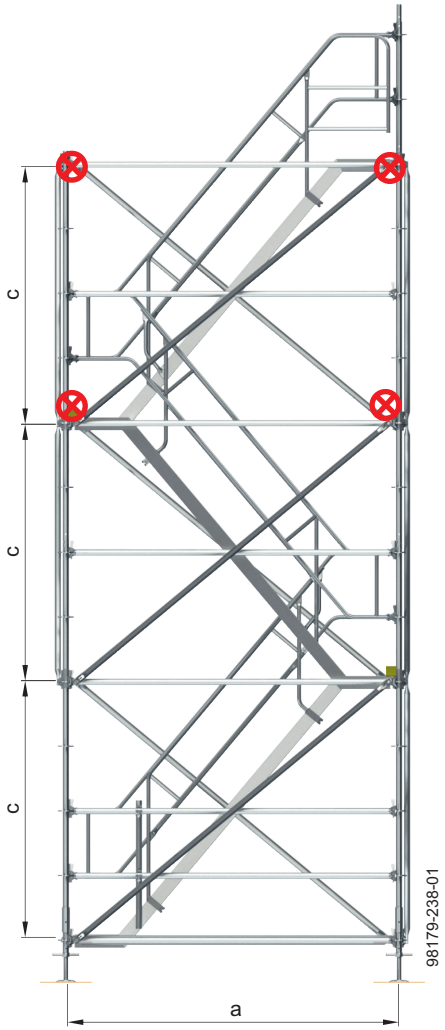
Загальне розміщення алюмінієвої сходинкової башти з 4 опорами

Вид згори:



d ... 1,40 м

Вид збоку:



a ... 2,57 чи 3,07 м
c ... 2,00 м

⊗ ... Позначає місця кріплення до стіни.

На додаток до башти з двома опорами з паралельними сходами, стандартна сходинкова башта також може бути побудована з компонентів риштувань Ringlock.

Нижче представлена сходинкова башта з 4 опорами, яка складається зі стандартних компонентів системи риштувань Ringlock і може бути інтегрована в існуючі риштування або використовуватися окремо. За потреби можна забезпечити доступ до кожного рівня риштування.

Інші варіанти монтажу можна знайти у відповідних технічних брошурах.

Вказівки щодо етапів з встановлення алюмінієвої сходинкової башти з 4 опорами

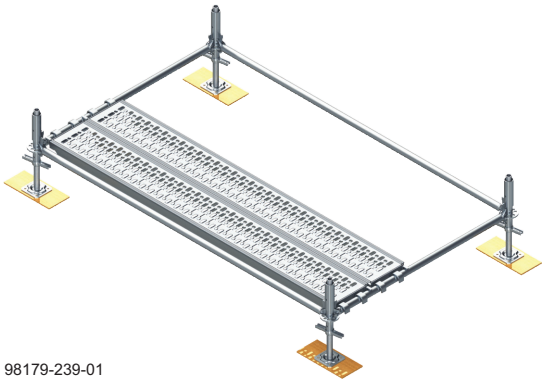
Крок 1

- Необхідно перевірити основу для встановлення на достатню несучу здатність і покласти відповідні опори для розподілу навантаження, наприклад, дерев'яні дошки. Перед установкою всі компоненти риштувань необхідно перевірити на наявність пошкоджень і замінити, якщо необхідно.
- Опорні шпинделі розподіляються на опорах, що розподіляють навантаження, і розташовуються разом з поздовжніми і поперечними ригелями, а також первинними опорами. Потім з'єднайте поздовжні і поперечні ригелі в невеликих отворах розетти за допомогою нещільно вставлених клинів.

98179-201-01

Крок 2

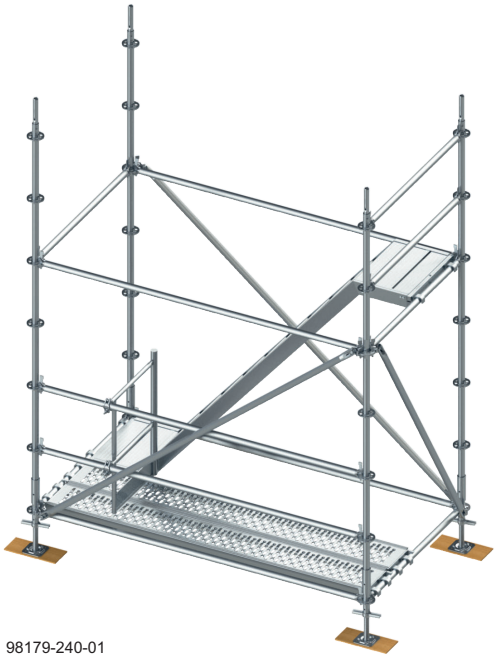
- За допомогою спиртового рівня вирівняйте раму основи горизонтально, відповідно повернувши гайку опорного шпинделя. Потім зафіксуйте клини молотком вагою 500 г, доки вони не відскакуватимуть, вставте два сталеві настили 320мм і закріпіть настил за допомогою захисту від підйому.



98179-239-01

Крок 3

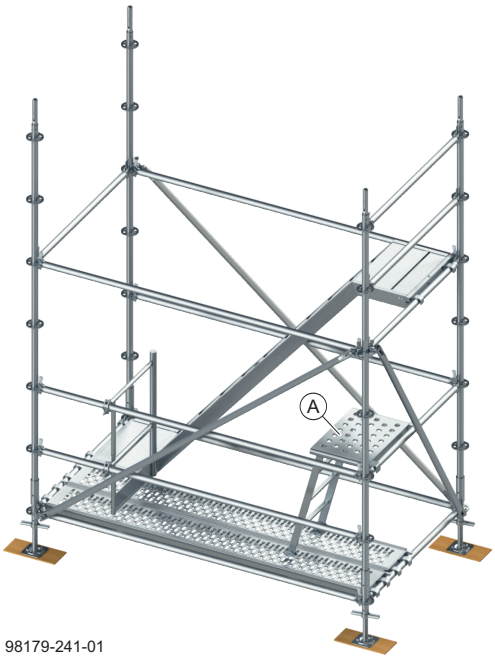
- Довжина вертикальних стандартів нижнього шару становить 3 м. На першому ярусі риштувань можна встановити необхідні ригелі. Після того, як сходи помосту зачеплені та закріплені, на 1-му рівні риштувань фіксується провідний боковий захист. Вертикальні діагоналі встановлюються шляхом спершу ковзання нижньою головкою вертикальної діагоналі і вільного вставлення клина у великий отвір розетти.
- Потім верхня головка вертикальної діагоналі насувається на розетту на першому рівні риштувань. Вертикальна діагональ закріплюється за допомогою молотка вагою 500 г до відскакування.



98179-240-01

Крок 4

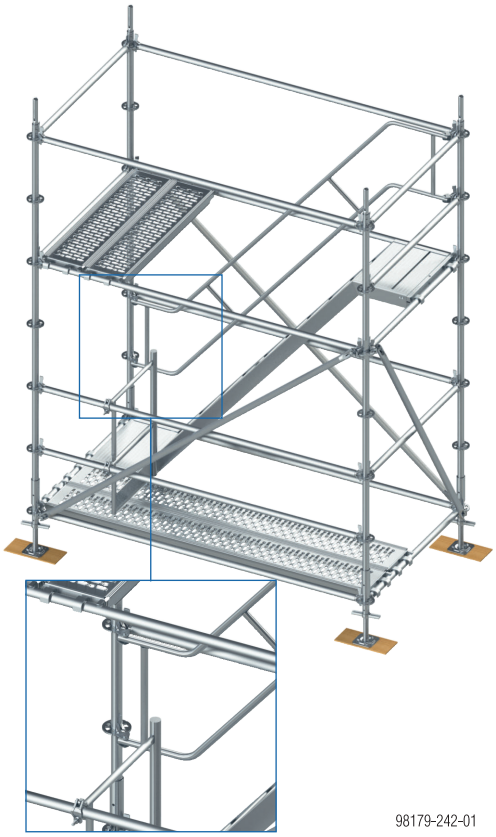
➤ За допомогою тимчасово прикріплених ригелів і сходинки риштування можна встановити провідний бічний захист із надійного положення. В якості альтернативи можна використовувати сталевий настил 320мм. Ригелі в першому положенні риштувань забезпечують тут необхідний захист від падіння.



A Сходинка риштувань

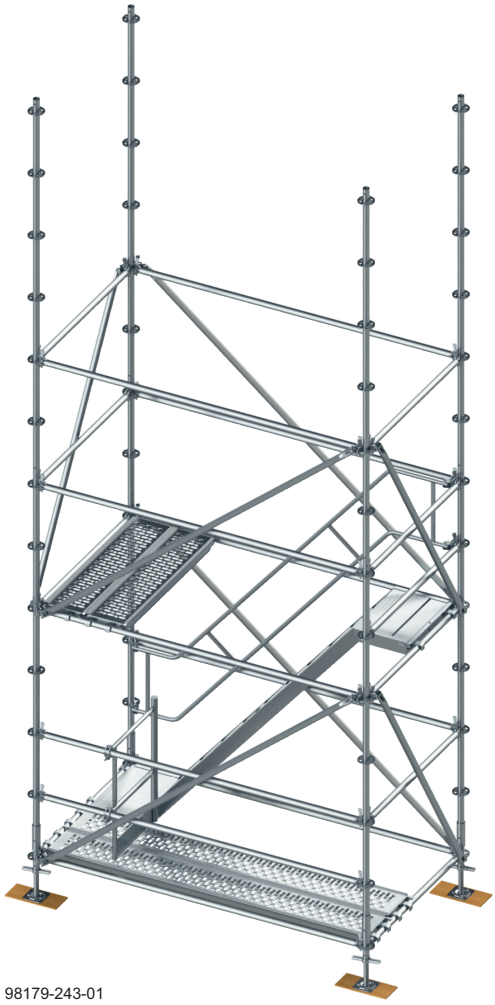
Крок 5

➤ Після встановлення огорожі для сходів, з протилежного боку сходового майданчика формується тимчасовий рівень з двох сталевих настилів. Як і у випадку з трубчастими ригелями та діагоналями, клини зовнішньої огорожі затискаються в розетти, поки вони не відскакуватимуть. Ригелі верхнього шару тепер можна подовжити по всьому периметру.



Крок 6

- Для подальшого монтажу сходинкової башти необхідно використання засобів індивідуального захисту від падіння з висоти (ЗІЗ). Відповідні точки під'єднання ременів безпеки описані в розділі «Точки під'єднання ременів безпеки».
- Від сходового майданчика і тимчасового робочого рівня встановлюються інші вертикальні стандарти 2 м, вертикальні діагоналі і ригелі наступного рівня риштувань. З внутрішньої сторони сходів внутрішня огорожа прикріплена та закріплена на поздовжніх балках сходів гвинтами з молотковою головкою.

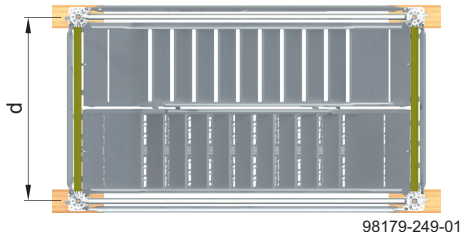


98179-243-01

План алюмінієвої сходинкової башти Ringlock (з 4 опорами)

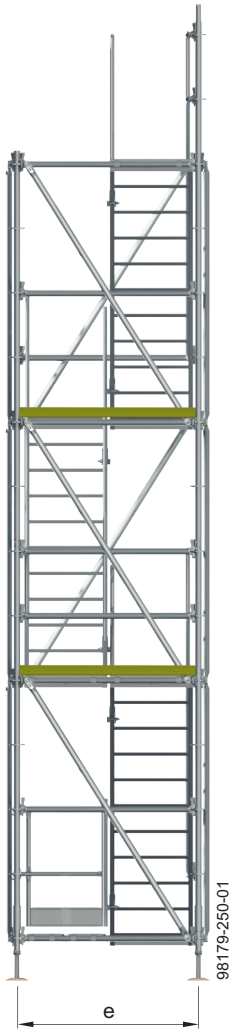
Подробиці нижче стосуються сходинкової башти з 4 опорами, див. «Матеріал-лист для сходової башти Ringlock (з 4 опорами)».

План



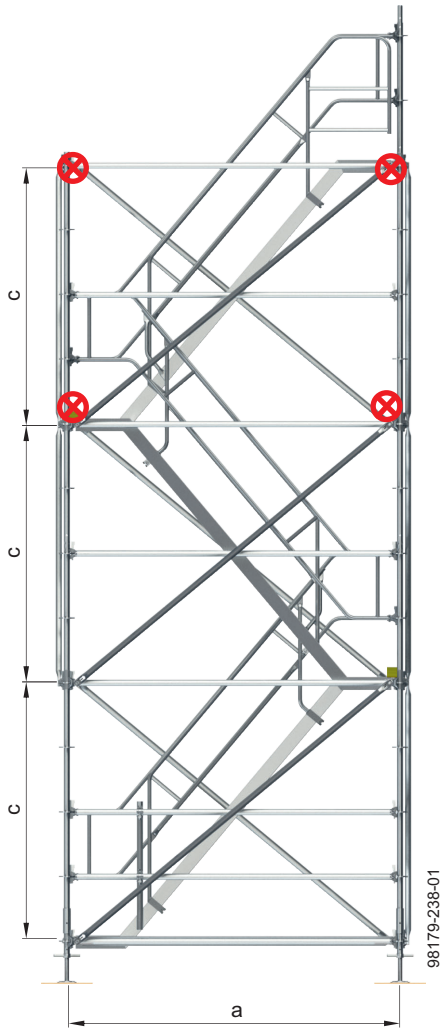
d ... 1,40 м

Кінець



e ... 1,40 м

Підйом



a ... 2,57 м
c ... 2,00 м

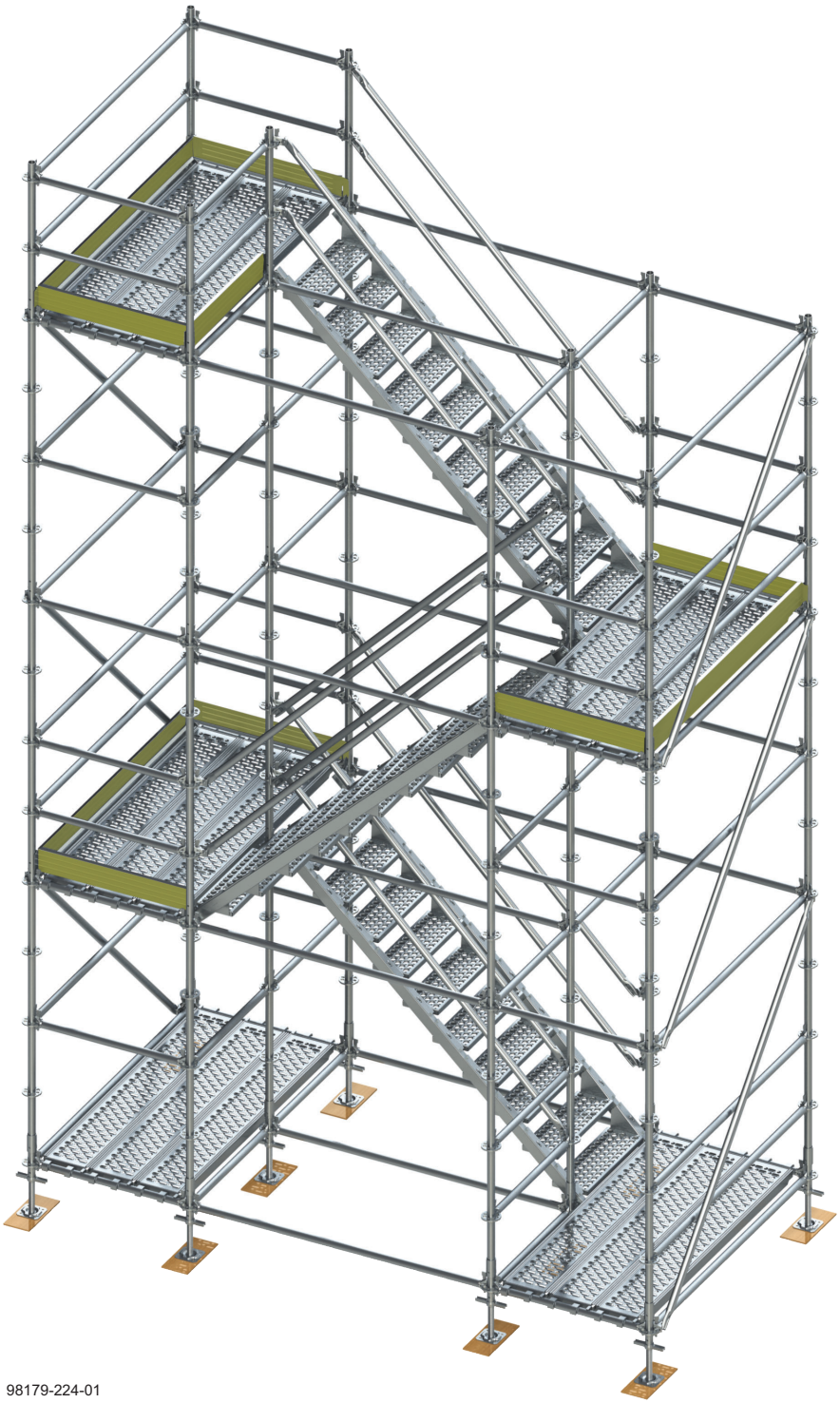
⊗ ... Позначає місця кріплення до стіни.

Матеріал-лист для сходинкової башти Ringlock (з 4 опорами)

У наведеної нижче таблиці наведені вимоги до кількості матеріалів для сходинкової башти з 4 опорами висотою до 6 м і матеріали, необхідні для кожного додаткового підйому на 2 м вище цієї висоти.

Сходинкова башта з 4 опорами (B = 1,4 м, L = 2,75 м, H=6,0 м)			
Артикул	Опис	Башта (6,0 м)	Кожні 2,0 м
306010600	Опорний шпиндель 60см	4	-
301020000	Стартовий патрубок	4	-
301011000	Стандарт 1,00м з патрубком	1	-
301012000	Стандарт 2,00м з патрубком	-	4
301013000	Стандарт 3,00м з патрубком	8	-
301031405	Ригель 1,40м	15	5
301032575	Ригель 2,57м	15	2
301061405	Вертикальна діагональ 200/140см	5	2
301062575	Вертикальна діагональ 200/257см	6	2
308031405	Сталевий настил 32/140см	2	-
308032575	Сталевий настил 32/257см	2	-
316012575	Алюмінієві сходи з платформами 200/257см	3	1
316062575	Алюм. огорожа зовнішня для сходів 200/257см	3	1
316080005	Алюм. огорожа внутрішня для сходів 200/257см	2	1
316052575	Алюм. огорожа внутрішня подовжена для сходів 200/257см	1	-

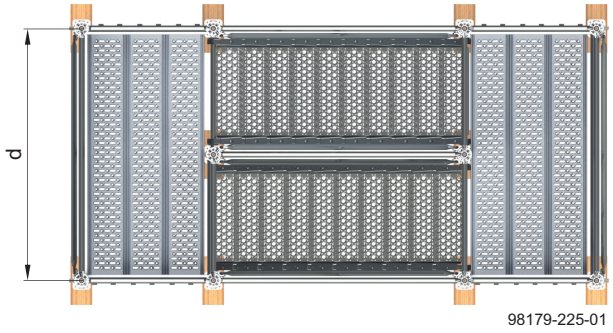
Інструкції зі встановлення сходинкової башти з 10 опорами



98179-224-01

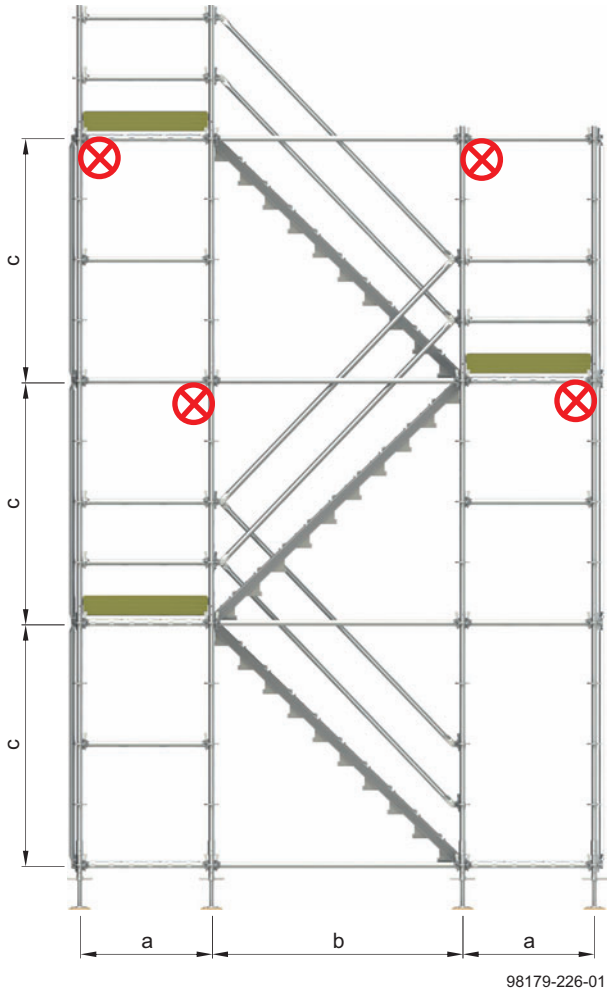
Загальна конструкція сходинкової башти (10 опор)

План:



d ... 2.07 м

Підйом:



a ... 1,09 м
b ... 2,07 м
c ... 2,00 м

⊗ ... Позначає місця кріплення до стіни.

Сходинкова башта Ringlock робить доступ до вашої ділянки безпечнішим і зручнішим. Сходинкову башту можна легко інтегрувати в існуючі риштування або використовувати окремо. Сходи вміщуються в прольоти висотою 2,00 м (6'-6"), і за потреби на кожному рівні помосту можна зробити вхід/вихід.

Сталева сходинкова башта Ringlock побудована зі стандартних системних компонентів Ringlock із лише двома додатковими компонентами, необхідними для побудови вашої сходинкової башти, це поздовжня балка і ступінь сходів. Зазвичай немає необхідності зводити вежу за допомогою крана.

Після того, як поздовжні балки сходів зібрані, слід встановити ступені сходів знизу вгору. Подвійні огорожі навколо сходових майданчиків гарантують стабільність і безпеку. Сходові майданчики виготовлені зі сталевого настилу і оснащені дошками безпеки.

Кожні риштування та сходинкову башту Ringlock потрібно прив'язати до жорсткої конструкції для забезпечення стабільності залежно від їх висоти та найменшого розміру (довжини чи ширини) основи. При висоті понад 4,0 м сходинкову башту необхідно кріпити до риштувань доступу або постійної будівлі/споруди через кожні 4,0 м по вертикалі в місцях, показаних червоним кольором на схемі навпроти.

Сходи завжди повинні бути пркріплені до рівня верхнього помосту.

Примітки щодо безпечного використання сходинкових башт

Примітки на цій сторінці стосуються сходинкових башт як з 10, так і з 4 опорами:

- Перш ніж оперативним працівникам буде дозволено використовувати сходинкову башту, переконайтеся, що сходинкову башту встановлено належним чином відповідно до наведених нижче вказівок, і що вона відповідає вимогам користувача.
- Переконайтеся, що всі люди, яким дозволено мати доступ до сходинкової башти, знають про її функції та максимально допустимі навантаження.
- Користувачі сходів повинні знати, що будь-які зміни в риштуваннях повинні бути належним чином сплановані та зведені відповідно до Doka та Будівельних норм для майданчиків і сходів тощо.
- Рекомендується, щоб регулярні перевірки становили частину ваших щоденних процедур, щоб переконатися, що компоненти не були зняті або неправильно зібрані після їх зняття.
- Використовуйте відповідні знаки та бар'єри, щоб запобігти входу людей на незавершені сходинкові башти.
- Переконайтеся, що кожна платформа риштувань має безпечні входи та виходи, і що ці входи та виходи залишаються вільними.
- Будь ласка, зверніть увагу, що через Вимоги будівельних норм сходинкова башта не підходить для громадського доступу.

Вказівки щодо етапів з встановлення сходинкової башти з 10 опорами

Крок 1

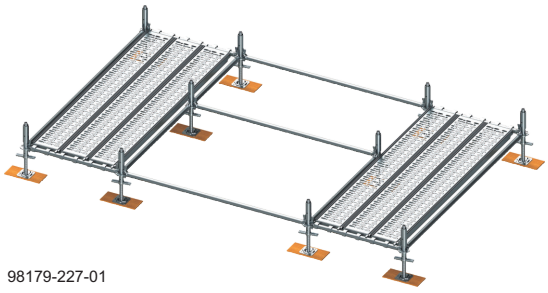
➤ Розмістіть стартові патрубки поверх опорних шпинделів.

98179-201-01

Крок 2

➤ Налаштуйте опорні шпинделі і зберіть ригелі. Переконайтеся, що це налаштування рівне. Опорні шпинделі можна використовувати для вирівнювання компонентів. За потреби використовуйте дерев'яні дошки для створення основи залежно від умов ґрунту. Якщо сходи потрібно розташувати на похилій поверхні, зверніться до розділу «Схили».

➤ Встановіть три сталеві настили 32/207см на обох зовнішніх секціях.



98179-227-01

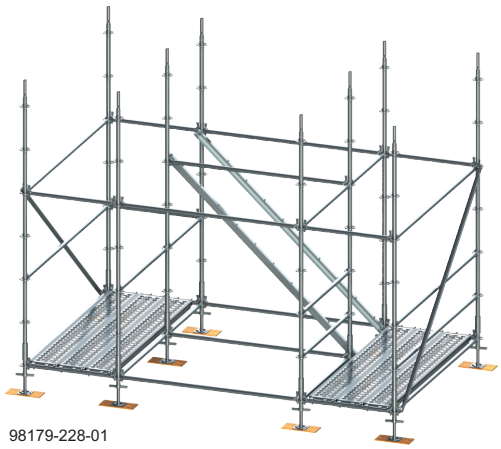
Крок 3

➤ Встановіть стандарти 3,0м на кожний стартовий патрубок та шпиндель і зберіть ригелі та балки для першого прольоту. Також встановіть вертикальні діагоналі з двох зовнішніх сторін.

➤ Далі зберіть поздовжні балки сходів. Вони фіксуються в розеттах у верхній і нижній частині помостів, а також виконуватимуть роль діагоналей для кожної сторони башти риштувань під час її зведення.

Код кольору на поздовжній балці:
- Жовтий = права
- Синій = ліва

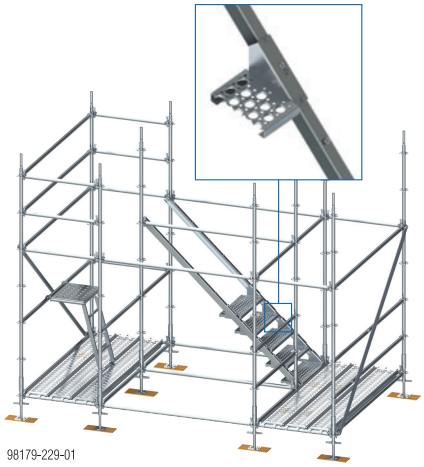
➤ Коли дві поздовжні балки встановлені, центральне ядро башти стане значно жорсткішим і готовим приймати всі інші компоненти, необхідні для завершення башти.



98179-228-01

Крок 4

- Розташуйте ступені сходів між поздовжніми балками. Переконайтеся, що штифт на балці точно входить в отвори ступені. Зафіксуйте сходинки ударом молотка.
- Встановіть огорожі (використовуючи ригелі) у прольоті вище. Наша рекомендація полягає у використанні спеціалізованих сходинок риштувань, і рекомендується, щоб обидва рівні огорожі встановлювалися одночасно, в той час, як сходинка риштувань знаходиться на місці.

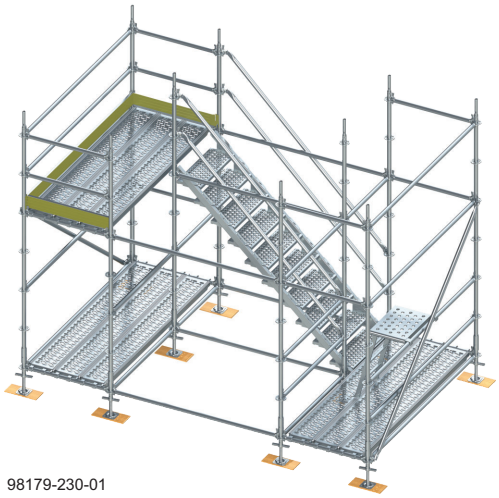


98179-229-01

Крок 5

- Зберіть сходи до кінця, зібравши всі ступені від низу до верху, настили на першій сходовий майданчик, поручні вздовж сходів і на першому сходовому майданчику та дошки безпеки на першому сходовому майданчику.
- Використовуйте сходинку риштувань, щоб зібрати тимчасову платформу й одну огорожу вперед, щоб її можна було використати для зведення другого майданчика.
- Якщо необхідно, на цьому помості можна залишити отвір для доступу за допомогою драбини. Отвір формується за допомогою балки ригель-настил і настилу 1,09м. Якщо необхідно, дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Доступ за допомогою драбини».

Тепер башта готова до першого прольоту.



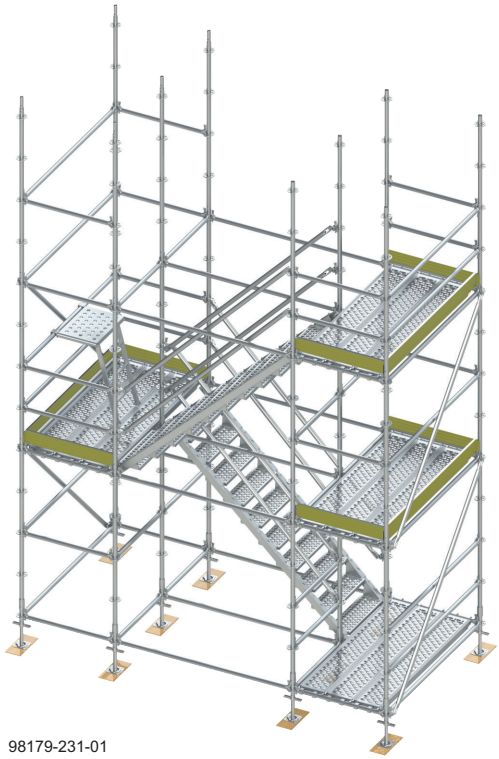
98179-230-01

Крок 6

Другий сходовий майданчик можна зібрати, виконуючи наступні послідовні кроки:

- Встановіть стандарти 3,0м.
- Зберіть ригелі.
- Зберіть вертикальні діагоналі з двох зовнішніх сторін.
- Зберіть поздовжні балки.
- Зберіть ступені сходів знизу вгору.
- Зберіть настил на наступному сходовому майданчику.
- Зберіть поручні вздовж сходів і наступного сходового майданчика.
- Зберіть дошки безпеки.

Тепер башта готова до другого прольоту.

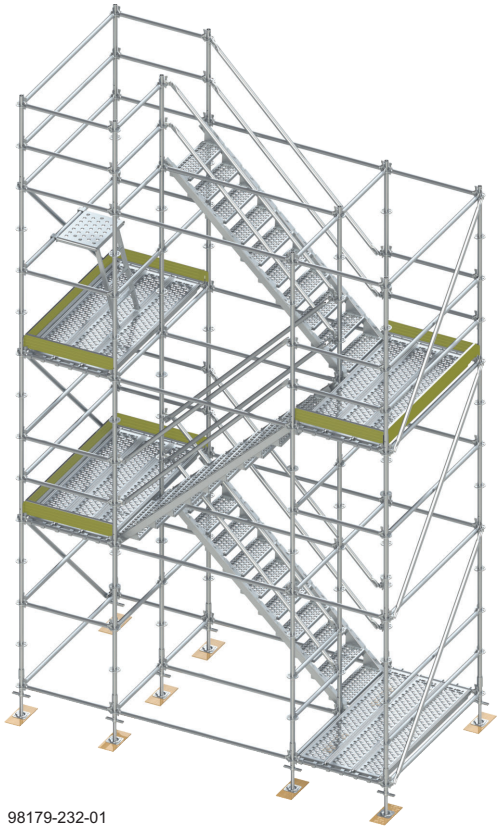


98179-231-01

Крок 7

Третій сходовий майданчик можна зібрати, виконуючи такі послідовні кроки:

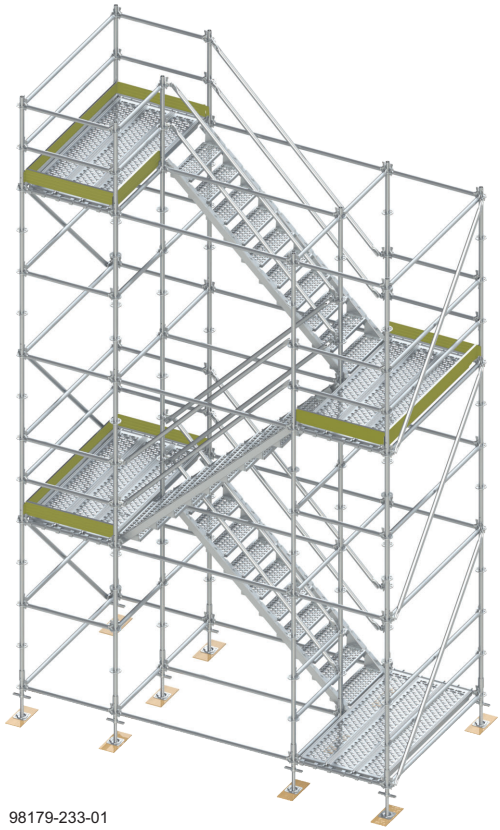
- ➤ Встановіть стандарти 3,0м.
- ➤ Зберіть ригелі.
- ➤ Зберіть вертикальні діагоналі з двох зовнішніх сторін.
- ➤ Зберіть поздовжні балки.
- ➤ Зберіть ступені сходів знизу вгору.
- ➤ Зберіть настил на наступному сходовому майданчику.



98179-232-01

Крок 8

- ➤ Сходинкова башта завершена після складання стандартів 1м на третьому сходовому майданчику, огорожі (з використанням ригелів) уздовж сходів і на третьому сходовому майданчику, а також дошок безпеки на третьому сходовому майданчику.



98179-233-01

Тепер башта готова до третього прольоту.

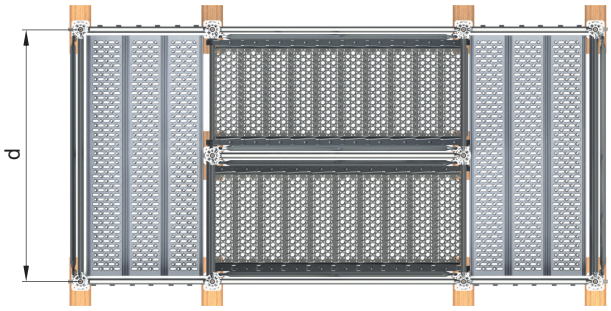
- ➤ Продовжуйте дотримуватися цієї інструкції, доки не буде досягнуто повної висоти сходинкової башти.

Примітки щодо демонтажу сходинкової башти Ringlock див. у «Посібнику з демонтажу риштувань Ringlock».

План сходинкової башти Ringlock (з 10 опорами)

Нижче наведено загальну конструкцію сталевої сходинкової башти Ringlock (з 10 опорами). Див. «Матеріал-лист сходинкової башти Ringlock (з 10 опорами)».

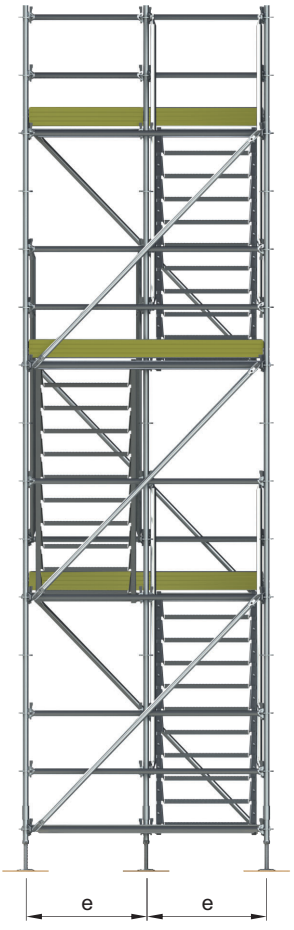
План



98179-225-01

d ... 2,07 м

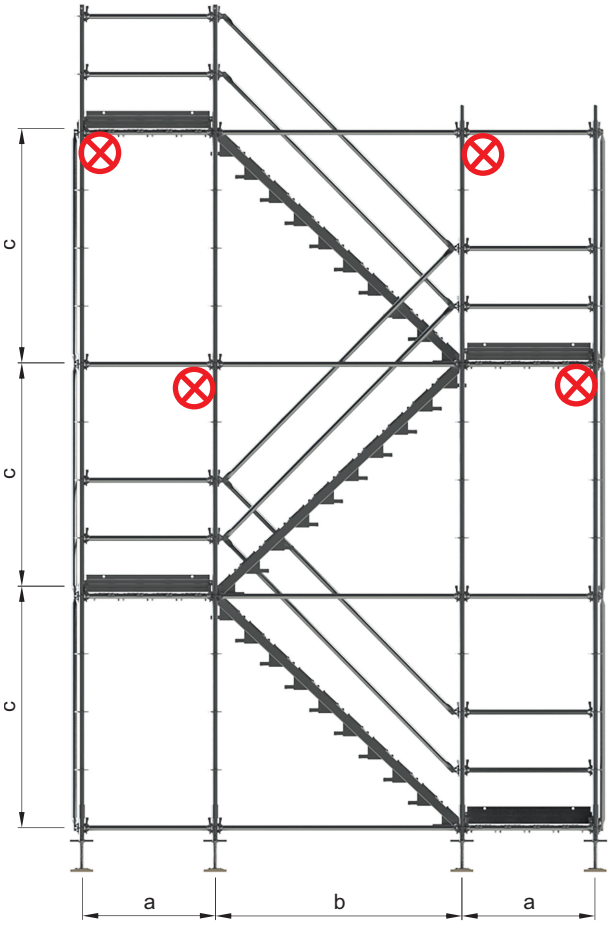
Кінець



98179-235-01

e ... 1,04 м

Підняття



98179-234-01

a ... 1,09 м
b ... 2,07 м
c ... 2,00 м

⊗ ... Позначає місця кріплення до стіни.

Матеріал-лист сходинкової башти (з 10 опорами)

У наведених нижче таблицях викладено вимоги до матеріалів для сходинкової башти з 10 опорами висотою до 6 м і матеріали, необхідні для кожного додаткового підйому на 2 м вище цієї висоти.

Сходинкова башта з 10 опорами (B = 2,07 м, L = 4,25 м, H = 6,0 м)			
Артикул	Опис	Башта (6,0 м)	Кожні 2,0 м
306010600	Опорний шпиндель 60см	10	-
301270000	Стартовий патрубок	10	-
301011000	Стандарт 1,00м з патрубком	5	-
301012000	Стандарт 2,00м з патрубком	-	10
301013000	Стандарт 3,00м з патрубком	20	-
301031045	Ригель 1,04м	12	2
301031095	Ригель 1,09м	32	10
301032075	Ригель 2,07м	26	7
301062075	Вертикальна діагональ 200/207см	18	6
308032075	Сталевий настил 32/207см	16	4
308401045	Сталева дошка безпеки жовта 1,04м	1	-
308402075	Сталева дошка безпеки жовта 2,07м	3	1
308401095	Сталева дошка безпеки жовта 1,09м	6	2
315072075	Поздовжня балка сходів ліва 200/207см (синя)	3	1
315082075	Поздовжня балка сходів права 200/207см (жовта)	3	1
315020890	Ступінь сходів 0,89м	30	10

Загальні відомості

Переміщення краном

Систему Doka Ringlock можна підняти/перемістити на місце за допомогою крана. Рекомендується підготувати збірку, дотримуючись наступних рекомендацій:

- Не можна піднімати риштування, якщо швидкість вітру перевищує 25 км/год (15 миль/год).
- Такелажне обладнання необхідно перевірити перед використанням.
- Очистіть усі палуби від незакріплених предметів.
- Переконайтеся, що кожен клин повністю затиснено.
- Закріпіть усі з'єднання стандартів за допомогою болтів або фіксаторів «leg lock».
- За необхідності встановіть тимчасові кріплення.
- Рівень основи необхідно закріпити, щоб запобігти від'єднанню під час підйому. Використовуйте фіксатори «leg lock», утримувач опорних шпинделів для підйому та/або дріт №9, якщо це можливо.
- Усі настили необхідно закріпити на ригелях або зняти перед підйомом.
- Оснащення має бути під'єднане до підйомних вушок Ringlock або ременів, з'єднаних під розеттами Ringlock із затискною муфтою, встановленою над розеттою. (Див. Схему підйому)
- Використовуйте мотузки або інші пристрої, щоб направляти риштування та запобігати його обертанню.

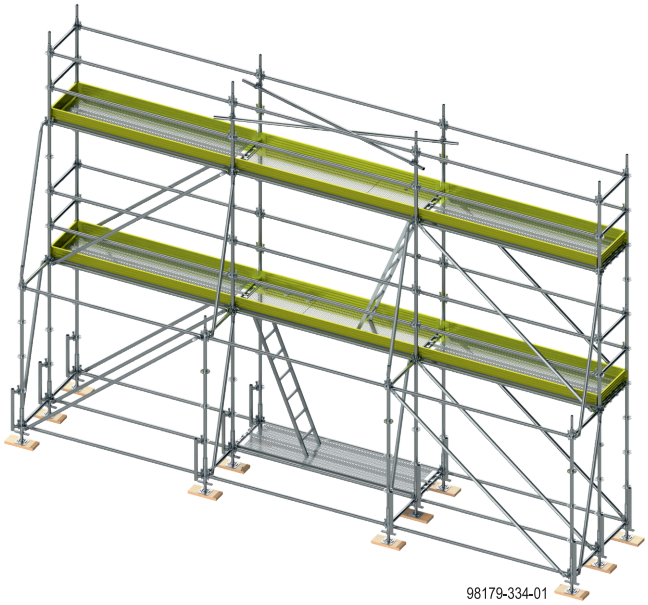
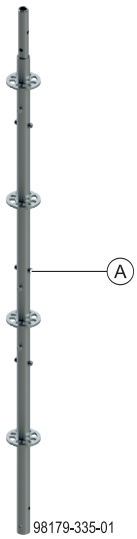
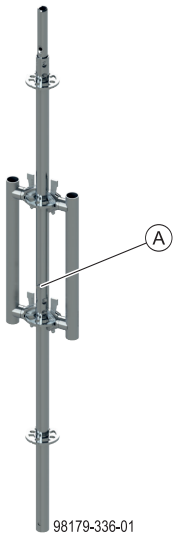


Схема підйому

Риштування можна транспортувати краном, якщо воно було сконструйовано відповідним чином. При проєктуванні та встановленні підйомних риштувань рекомендується, але не обмежується таким:

- Опорний шпиндель має бути закріплений на стартовому патрубку або стандарті за допомогою утримувача опорного шпинделя для підйому або подібного методу.
- Усі з'єднання стандартів повинні бути закріплені за допомогою болтів/гайок M12 для підвісних стандартів без патрубка або фіксаторів «leg lock» (в парі) для стандартів з патрубком.

Стандарт **підвісний** без патрубка	Стандарт з патрубком
	

A Шестигранний болт M12 класу 8,8 з гайкою

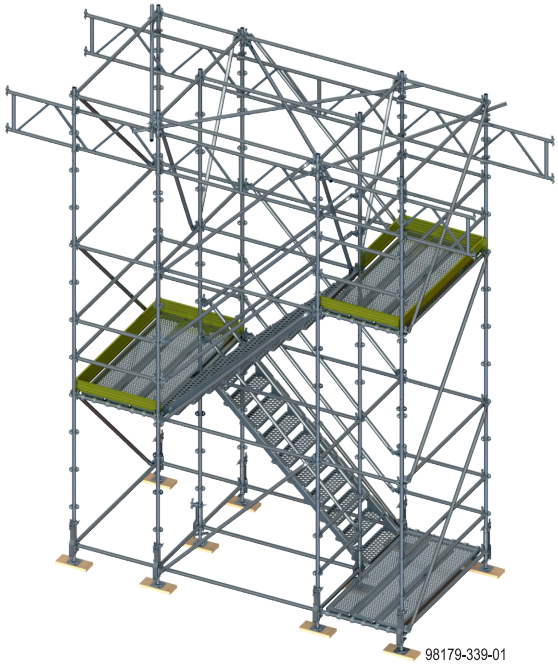
- Тимчасові кріплення, баластування та/або розширення риштувань можуть бути виконані за потреби, щоб забезпечити жорсткість і запобігти бічному переміщенню риштувань під час роботи такелажу.
- Усі настили необхідно закріпити на ригелях, щоб уникнути підйому за допомогою вітрової засувки або подібного методу.

Спосіб підйому риштувань

Існує кілька методів налаштування точок підйому риштувань. Нижче наведено деякі з типових методів підйому риштувань в цій галузі.

- Підйомнівушка (підвісний стандарт)

- Решітчаста балка зі стропом

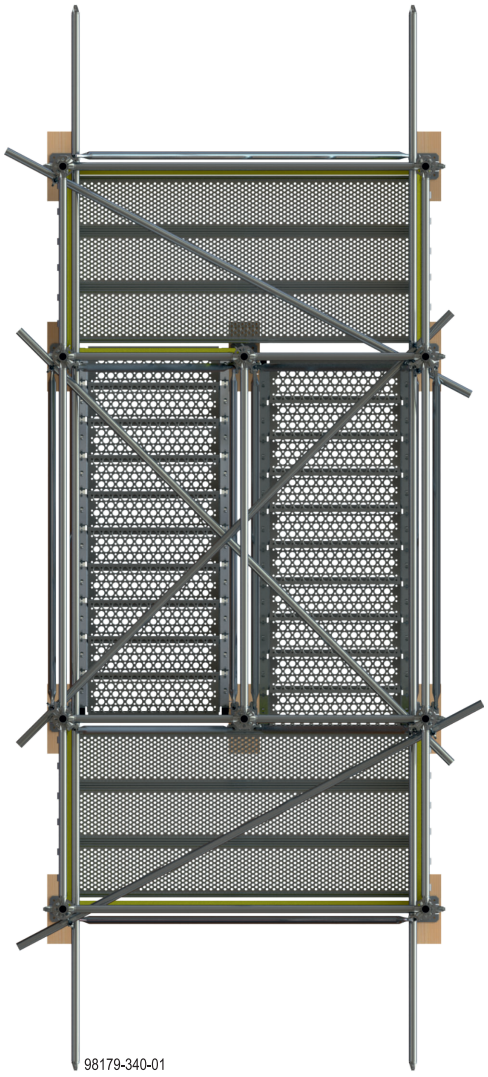


Тимчасове кріплення

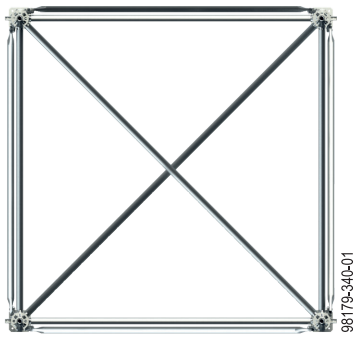
Перед кожним підйомом необхідне кріплення, щоб мінімізувати зміщення та скручування риштувань у будь-якому напрямку, щоб запобігти зміщенню та обертанню під час підйому.

Тимчасове кріплення є спеціальним завданням і залежить від схеми підйому та розташування такелажу. Будь ласка, зверніться до технічного представника Doka щодо правильного проєктування та конфігурації будь-якого тимчасового з'єднання будь-якої системи Ringlock.

Тимчасове з'єднання для башти з 10 опорами



Тимчасове з'єднання для башти з 4 опорами



Схеми обв’язування та з’єднання

Стінне анкерне кріплення риштувань Ringlock

Анкери мають значний вплив на стійкість риштувань і їх необхідно **постійно** встановлювати під час монтажу риштувань.

- Необхідно перевірити поверхню, до якої приєднується анкерне кріплення, щоб вона мала достатню несучу здатність.
- У разі необхідності необхідно перевірити несучу здатність поверхні, до якої кріпиться анкерне кріплення, за допомогою випробувань на висмикування.
- Навантаження на анкер має бути в межах можливостей усіх компонентів, як-от рим-болт (болт з петлею) і пластикові дюбелі.
- Анкерну трубку для кріплення до стіни слід встановлювати безпосередньо під вузлом рівня настилу.

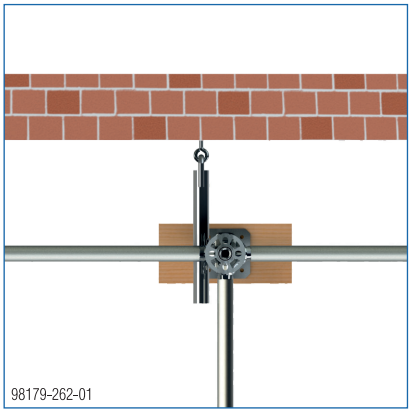
Згідно з розділом «Додаток D. Витяг із загального дозволу будівельних органів Z-8.22-992», потрібні лише короткі анкерні трубки для кріплення риштувань до стіни і V-подібні анкери. При використанні цих методів кріплення до стін відступ від стіни до риштувань може становити до 30 см.

ВКАЗІВКА

Додаткове кріплення та стяжку див. у «Додатку D. Витяг із загального дозволу будівельних органів Z-8.22-992» у цьому документі.

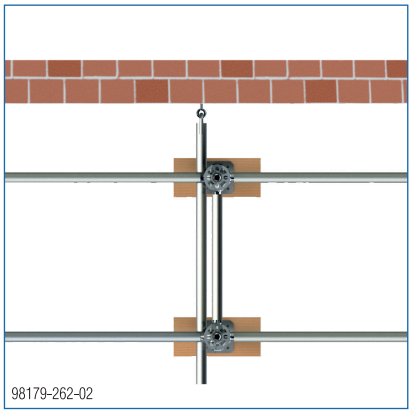
Коротка анкерна трубка для будівельних риштувань із з’єднувальним елементом — звичайним хомутом на внутрішньому стандарті

Цей тип анкерування може передавати зусилля лише під прямим кутом до фасаду.



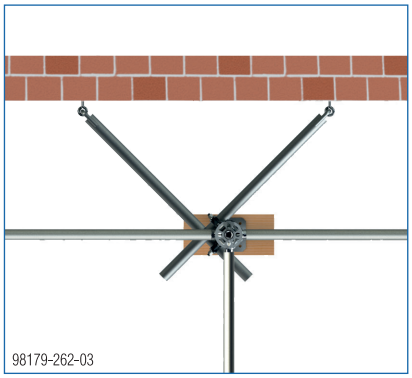
Довга анкерна трубка для кріплення до стіни з двома звичайними хомутами на обох стандартах

Завдяки під’єднанню довгої анкерної трубки риштувань до обох стандартів цей тип анкерного кріплення також сприяє передачі навантажень, що виникають паралельно фасаду.



V-подібний анкер (трикутний анкер)

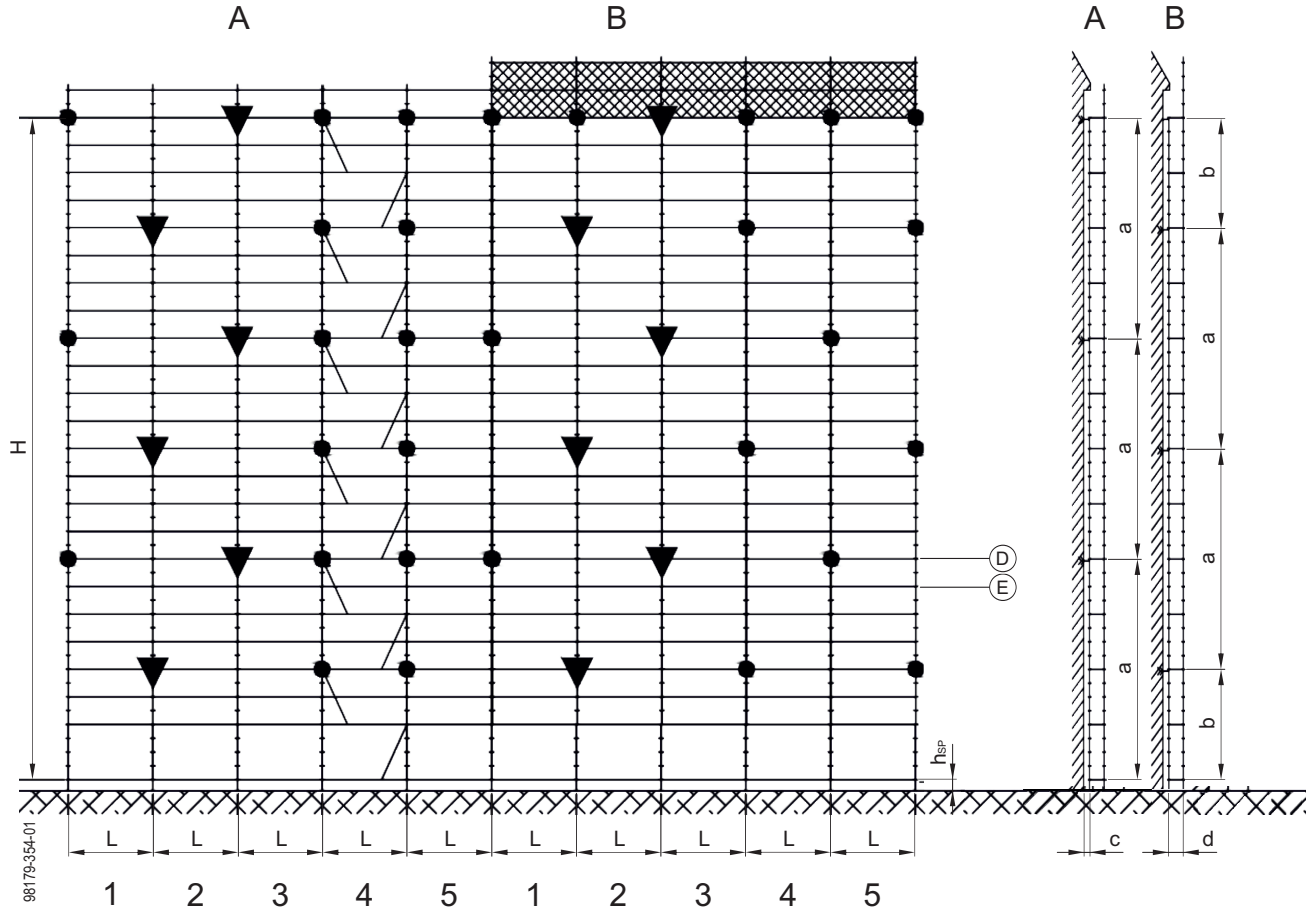
Або з’єднайте обидві анкерні трубки риштувань із внутрішнім стандартом за допомогою звичайного хомута, або приєднайте першу анкерну трубку риштувань до внутрішнього стандарту, а другу анкерну трубку — до першої анкерної трубки за допомогою звичайного хомута.



Додаток D. Витяг із загального дозволу будівельних органів Z-8.22-992

Базова конфігурація з/без захисної стіни

Частково відкритий фасад
Закритий фасад



H ... ≤ 24 м
L ... ≤ 3,07 м
h_{SP} ... ≤ 29 см
a ... 8 м
b ... 4 м
c ... ≤ 0,3 м
d ... 0,732 м

▼ ... V-подібний анкер

● ... Коротка анкерна трубка, з одним звичайним хомутом

D Площина настилу
E Огорожа, поручень (ригель)

Вказівка:
Компоненти захисту краю показані лише в тих випадках, коли це статично необхідно.

Опорний шпиндель, довжина висування:
- h_{SP} ≤ 29 см

Анкерна сітка:
- 8 м зміщення по висоті.
- Принаймні один 1 V-подібний анкер на кожні 5 секцій.
- Повністю анкерований поверх захисної стіни.
- Можливе зміщення анкерної площини до 30 см.

Необлицьовані риштування, клас навантаження 3 (EN 12811-1)

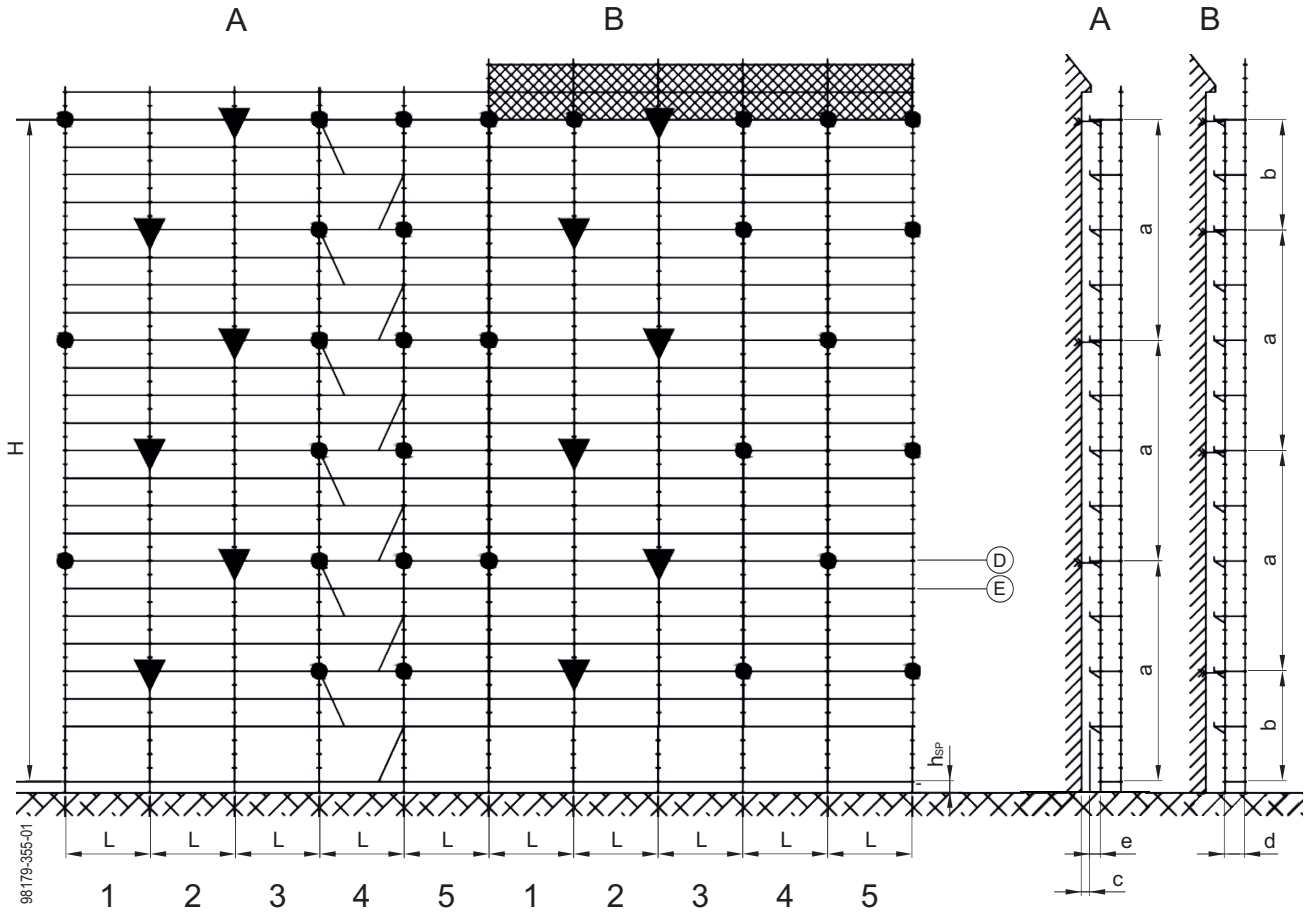
Кріплення:
- Ригелі всередині та зовні на кожному поверсі риштувань.
- Ригелі як огорожа.

Коментар:
- Монтаж захисної стіни зі стандартами 1 м.
- Якщо захисна сітка використовується для захисної стіни, необхідний захист країв з 3 частин, що складається з дошки безпеки, проміжного ригеля та ригеля огорожі.

Конфігурація з консоллю з/без захисної стіни

Необлицьовані риштування, клас навантаження 3 (EN 12811-1)

Частково відкритий фасад
Закритий фасад



H ... ≤ 24 м
L ... ≤ 3,07 м
h_{SP} ... ≤ 29 см
a ... 8 м
b ... 4 м
c ... ≤ 0,3 м
d ... 0,732 м
e ... 0,39 м

▼ ... V-подібний анкер

● ... Коротка анкерна трубка, з одним звичайним хомутом

D Площина настилу

E Огорожа, поручень (ригель)

Вказівка:

Компоненти захисту краю показані лише в тих випадках, коли це статично необхідно.

Опорний шпиндель, довжина висування:

- h_{SP} ≤ 29 см

Анкерна сітка:

- 8 м зміщення по висоті.
- Принаймні один 1 V-подібний анкер на кожні 5 секцій.
- Повністю анкерований поверх захисної стіни.
- Можливе зміщення анкерної площини до 30 см.

Кріплення:

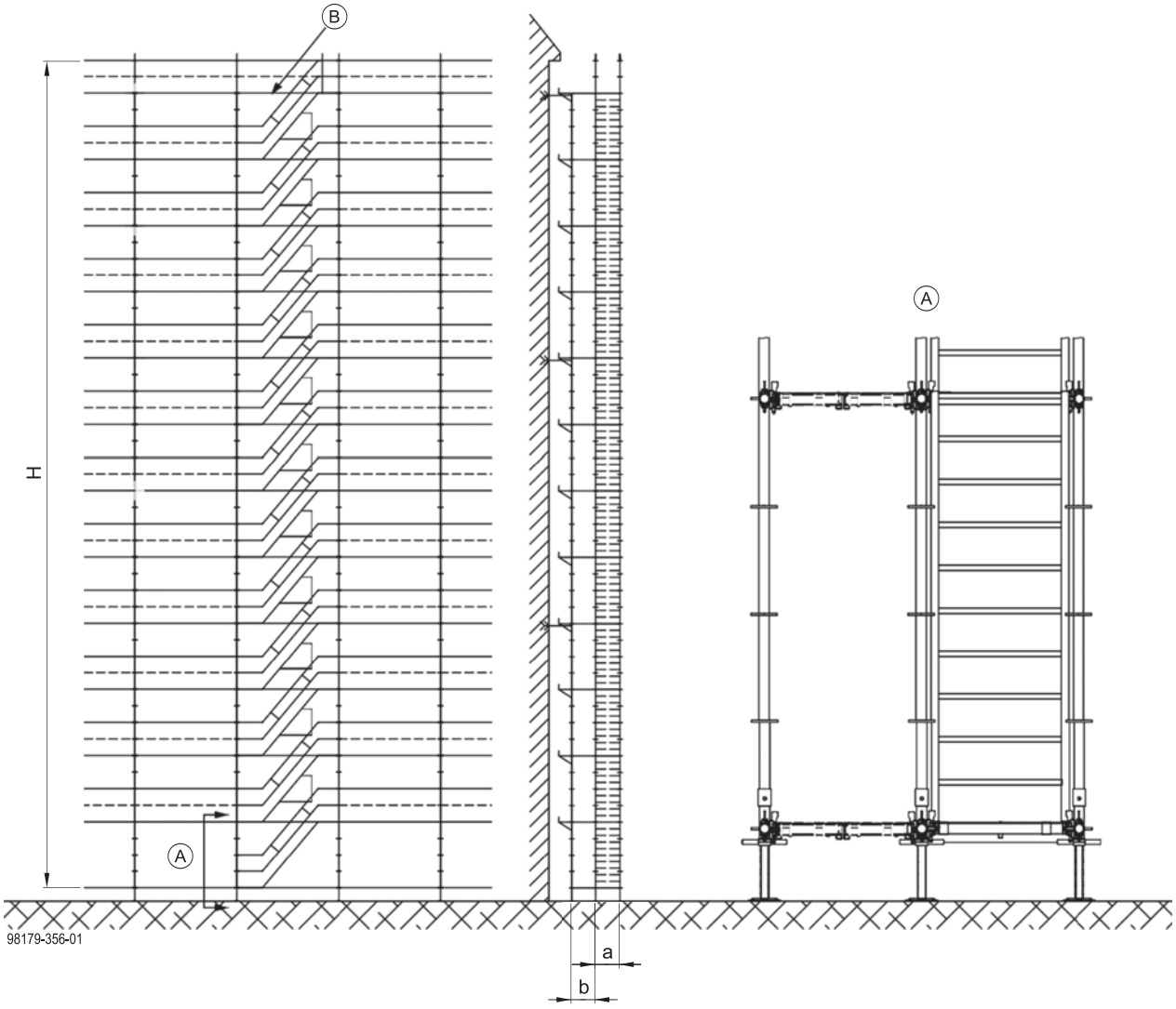
- Ригелі всередині та зовні на кожному поверсі риштувань.
- Ригелі як огорожа.

Коментар:

- Монтаж захисної стіни зі стандартами 1 м.
- Якщо захисна сітка використовується для захисної стіни, необхідний захист країв з 3 частин, що складається з дошки безпеки, проміжного ригеля та ригеля огорожі.

Базова конфігурація та конфігурація консолі зі сходами

Частково відкритий фасад
Закритий фасад
Необлицьовані риштування, клас навантаження 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 м
L ... = 3,07 м
a ... 0,732 м
b ... 0,732 м

A Крупний план A: Зона для ніг, сходи

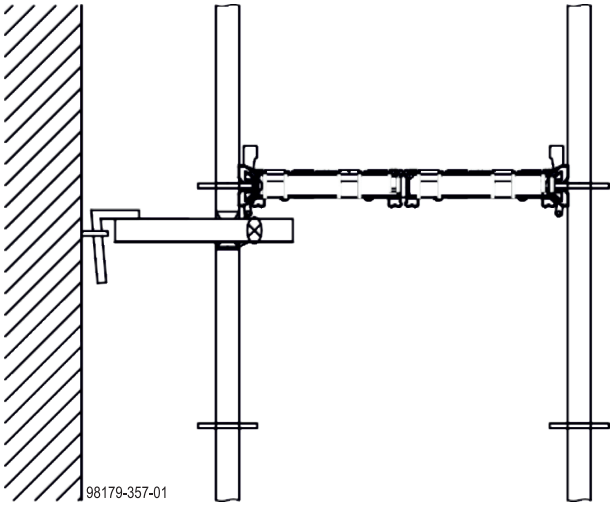
B Ригель для виходу зі сходів

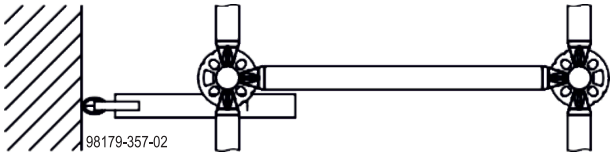
ВКАЗІВКА

Анкерні кріплення такі ж, як і для відповідних конфігурацій, як показано в розділі «**Базова** конфігурація із/без захисної стіни» та «Конфігурація **з консоллю** з/без захисної стіни», жодних додаткових заходів не потрібно.

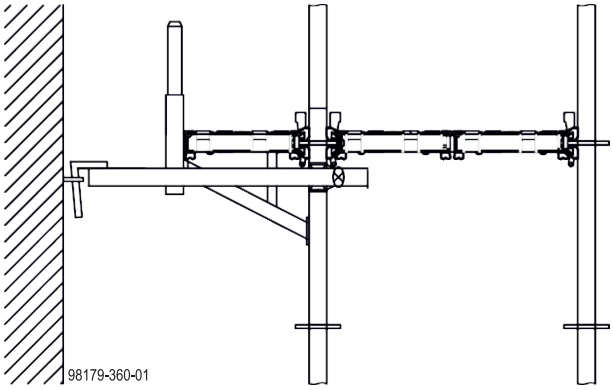
Тримач риштувань (стінова анкерна трубка) з’єднаний із внутрішнім стандартом за допомогою звичайного хомута

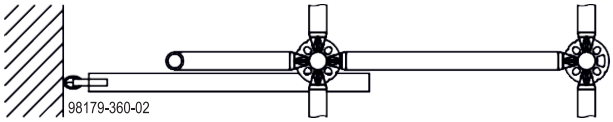
Базова конфігурація:





Конфігурація консолі:

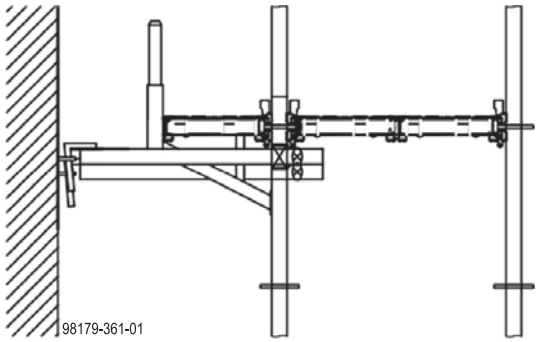


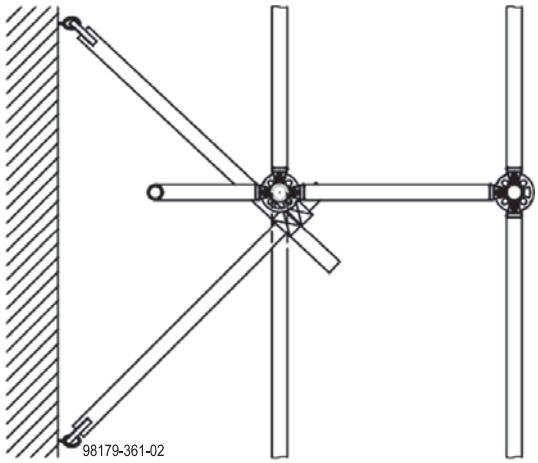


V-подібний анкер

Встановлення V-подібних анкерів:

- Пари анкерів, з’єднані звичайними хомутами з внутрішніми стандартами у V-подібній формі під кутом прибл. ±45° в площині рами.
- Обидві анкерні труби риштування з’єднані з внутрішнім стандартом,
  або
  перша анкерна труба риштування з’єднана з внутрішнім стандартом, а друга анкерна труба — з першою анкерною трубою.





Додаткові вказівки з безпеки

Роботи з риштуваннями

Зверніть увагу, що ця інструкція пропонується вам як мінімальна вимога для безпечної роботи риштувальників. Якщо ви працюєте на майданчику з більш суворими вимогами Компанії (наприклад, вимога безперервного кріплення, інерційні котушки тощо), це матиме пріоритет.

- Рекомендується, щоб риштувальники працювали відповідно до SG4 NASC (останнє видання) під час монтажу, демонтажу або зміни будівельних риштувань. ЗІЗ для роботи на висоті слід носити відповідно до загальних вимог та/або вимог майданчику. Ваше обладнання для запобігання падінню слід ретельно перевіряти кожну зміну перед початком роботи. Повідомте про підозру стосовно будь-яких дефектів керівництву вашої компанії.
- Перш ніж використовувати обладнання для запобігання падінню, завжди слід враховувати заходи запобігання падінню. Відповідно до SG4 (останнє видання) риштувальники повинні встановити як мінімум одну огорожу для кожного прольоту в усіх місцях. Удосконалені системи огорожі, сходи для риштувань або інше відповідне обладнання можуть бути використані для встановлення захисту країв.
- Можуть бути використані додаткові методи, включаючи захисні сітки, блоки інерційних котушок і горизонтальні системи тросів. Їх слід враховувати під час планування вашої роботи та, якщо необхідно, включити до вашої оцінки ризиків. Для використання цього запатентованого обладнання знадобиться спеціальне навчання або керівництво.
- Монтажники риштувань повинні звести платформу на всю ширину, використовуючи відповідну кількість настилів.
- Рекомендується закріплювати скоби риштувальників у відповідній точці анкерного кріплення та залишати їх прикріпленими весь час, якщо є ризик падіння (див. «Точки під'єднання ременів безпеки» — опис відповідних місць розташування ременів безпеки). В тому числі коли:
  - Виконується робота за межами захищеної зони (тобто платформа з настилом і однією огорожею).
  - Виконується підйом і опускання компонентів риштувань (наприклад, «передача по ланцюжку»).
  - Виконується кріплення/демонтаж елементів риштувань.
  - Виконується переміщення робочої платформи (наприклад, під час підйому або опускання сталевого настилу).
- Драбини слід встановлювати якомога раніше під час монтажу та знімати якомога пізніше під час демонтажу, щоб уникнути необхідності вилазити на конструкцію риштувань. Див. розділ «Використання драбин».
- Слід запровадити відповідну процедуру порятунку, щоб терміново дістати людину в разі зупиненого падіння. Це має бути частиною вашої оцінки ризиків і повинно бути зрозуміло всім учасникам перед початком будь-якої роботи.
- Зведення будівельних риштувань системи Ringlock є кваліфікованим завданням, яке має виконуватися лише навченим персоналом. За самим характером роботи ризики є серйозними, і нещасні випадки часто призводять до серйозних травм або смертельних випадків.
- Перед початком роботи перевірте, чи отримано всі необхідні дозволи та завжди перевіряйте Оцінку ризиків та ставте підпис, щоб підтвердити своє розуміння.
- Рекомендується щодня перед початком роботи перевіряти ваші риштувальні інструменти, щоб переконатися, що всі частини знаходяться в хорошому стані, якщо ви виявите або підозрюєте будь-які дефекти, негайно повідомте про це керівництву компанії. Не використовуйте несправне обладнання.
- Будьте уважні та повідомте своїх колег про будь-яку потенційну небезпеку поблизу вашого робочого місця, наприклад, шкідливі випари, кислоти, електрообладнання, підвісні проводи, надмірне тепло, робоче обладнання тощо.
- Отримайте та використовуйте будь-яке необхідне обладнання безпеки, напр. блоки інерційних котушок, тяглові троси, респіратори, захисні окуляри тощо, і завжди надягайте захисний шолом, захисні черевики, спецодяг, рукавички, засоби захисту очей і ремінь безпеки.
- Якщо існує ймовірність проходження інших осіб через або поблизу робочої зони, переконайтеся, що встановлені відповідні бар'єри або знаки, щоб попередити їх і виключити їх з небезпечної зони.
- Під час монтажу риштувань переконайтеся, що ви та всі інші члени бригади риштувань виконують наступне:
  - Використовуйте підйомний шків та мотузку для підйому та опускання компонентів риштування, НЕ кидайте компоненти риштування вгору чи вниз. (Дивіться вказівки з техніки безпеки «Підйомні шківи та мотузки»).
  - Перебуваючи на висоті, переконайтеся, що ви завжди вживаєте необхідних заходів безпеки для забезпечення безпечного способу роботи та запобігання падінню.
  - Встановіть огорожі в першу чергу, де це можливо, і якомога швидше.
  - Переконайтеся, що всі члени бригади риштувань мають достатній досвід зведення «Складних» або «Спеціальних» конструкцій. Не ризикуйте без потреби.
  - Перед використанням перевірте, чи всі компоненти справні. Відмовтеся та повідомте керівництву вашої компанії про будь-які дефектні компоненти.
- Завжди переконуйтеся, що фундамент або конструкція, на якій будуть побудовані риштування, підходить для цього:
  - Використовуйте опорні шпинделі та дерев'яні дошки під всіма стандартами. На м'якому ґрунті або там, де існує будь-яка ймовірність продавлення поверхні, переконайтеся, що

для кожного стандарту забезпечена відповідна основа.
- Якщо риштування планується встановити на даху, підвалі чи верхньому поверсі, уточніть у Замовника, чи підходить для цього основа, чи потрібне кріплення чи опорна башта.
- Повідомте керівництво компанії, якщо в безпосередній близькості від основи риштувань проводяться земляні роботи.
- Переконайтеся, що риштування встановлено відповідно до Технічного посібника Ringlock, Інженерних рішень (якщо вони є) або наданого креслення проєкту. Якщо інформація не отримана або у вас є сумніви, зверніться до керівництва компанії.
- Переконайтеся, що риштування належним чином прикріплене до будівлі чи споруди відповідно до схем кріплення в Технічному посібнику. Під час монтажу встановлюйте кріплення поступово, як тільки буде досягнуто заданої висоти. Під час демонтажу кожне кріплення слід зняти якомога пізніше і, якщо необхідно, застосувати альтернативні засоби для підтримки стійкості.
- Переконайтеся, що всі огорожі та дошки безпеки встановлено на всіх краях помостів (включаючи зворотні кінці), де можливе падіння, відповідно до норм законодавства.
- Переконайтеся, що всі незавершені конструкції оснащені знаками «НЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ» або «РИШТУВАННЯ НЕ ЗАВЕРШЕНІ» якомога швидше після встановлення та до початку демонтажу.
- Повинна існувати система для передачі інформації (наприклад, процедура маркування риштувань) про те, чи є риштування безпечними для використання, про їх клас навантаження/придатність, тобто доступ, загальне призначення чи підвищену несучу здатність.
- Перед початком демонтажу переконайтеся, що всі анкери на місці та доступ до риштувань є безпечним.
- Переконайтеся, що під час операцій з демонтажу дотримується безпечний метод роботи та що прийнято послідовність операцій для забезпечення стабільності та безпеки риштувань на кожному етапі.
- Не перевантажуйте риштування складеними компонентами риштувань або іншими матеріалами під час демонтажу або повторного встановлення.

Транспортування та зберігання обладнання Ringlock

- За потреби надягайте рукавички відповідного типу, щоб захистити руки. Будьте особливо обережні під час роботи з металевими компонентами з гострими краями.
- Завжди передавайте компоненти риштувань вручну або використовуйте підйомний шків і мотузку. Ніколи не кидайте і не дозволяйте компонентам будівельних лісів падати.
- Не переносьте компоненти риштувань вгору або вниз по драбині.
- Переконайтеся, що всі ваші компоненти та обладнання Ringlock акуратно зберігаються на відповідних платформах або стелажах для зберігання риштувань. Акуратно складіть на висоту не більше п’яти прольотів (застосовуються місцеві/регіональні правила та норми)
- Переконайтеся, що платформи для риштувань і стелажі для риштувань завантажені до дозволеного безпечного робочого навантаження та не перевантажені.
- Платформи для риштувань і стелажі для риштувань слід піднімати вильчастим підйомником або краном на вантажівку-платформу для транспортування. Перед завантаженням і транспортуванням окремі або незакріплені предмети слід складати на платформи для риштувань або стелажі для риштувань та загортати/прив’язувати.
- По можливості зберігайте все обладнання в сухому та безпечному середовищі.
- Візуально огляньте всі риштування після використання та прибуття назад на склад. Зверніться до Технічної інформації та Посібника з технічного обслуговування для перевірки та карантину компонентів.
- Оглядайте обладнання риштувань через регулярні проміжки часу не більше 30 днів, щоб перевірити загальний знос. Усі компоненти риштувань необхідно перевірити перед монтажем і використанням.
- При зберіганні на відкритому повітрі будьте обережні, щоб забезпечити стабільність ґрунту під час складання та переміщення компонентів риштувань Ringlock.

Використання драбин

Нещасні випадки з драбинами часто трапляються в нашій галузі та спричиняють багато серйозних травм. Оскільки драбина вважається однією з найпростіших форм доступу, небезпеки не завжди можна передбачити.

- Оглядайте драбини кожного разу перед їх використанням і повідомляйте про несправності своєму керівництву. Переконайтеся, що вони прямі, без явних дефектів. Не використовуйте несправні драбини.
- Встановіть драбини на тверду та рівну основу. Перш ніж підійматися, переконайтеся, що вони надійно прикріплені у верхній частині, та їхню нижню частину встановлено так, щоб вони не могли вислизнути назовні чи вбік. Точки доступу до драбини мають бути вільними від перешкод, щоб нікому не довелося перелазити через дошку безпеки чи під огорожею.
- Усюди, де це можливо, використовуйте «правило одного до чотирьох», тобто драбина повинна відхилятися біля основи на один метр на кожні чотири метри висоти.
- Переконайтеся, що драбина достатньої довжини, тобто вона має виступати принаймні на 1,0 м (зазвичай 5 ступенів) над місцем посадки.
- Переконайтеся, що драбина прикріплена до Ringlock за допомогою відповідного кріплення драбини або 18 мм поліпропіленової мотузки.
- Завжди виконуйте роботу з драбин з дотриманням правил безпеки. Використовуйте обидві руки, щоб підніматися, і не тягніться занадто далеко, коли працюєте з драбини, ви повинні постійно підтримувати 3 точки контакту.
- Використовуйте ремінь безпеки та трос, приєднаний до відповідної незалежної точки анкерного кріплення, якщо вам потрібно мати вільні руки для роботи. Зверніться до розділу «Точки під’єднання ременів безпеки».

Підйомні шківи та мотузки

Існують спеціальні інструкції щодо поводження з підйомними шківами та мотузками. Перед початком роботи ознайомтеся з інструкціями, наданими вашою компанією.

- Підйомні шківи та мотузки, що використовуються для підйому та опускання компонентів риштувань, мають бути належним чином перевірені, і ці записи слід зберігати для використання в майбутньому. Реєстри підйомних шківів, інструкції з використання та перевірки та документ про якість мотузки повинні зберігатися разом з підйомним шківом. Переконайтеся, що безпечне робоче навантаження вибито на рамі підйомного шківа. Будь-яка мотузка та шків ПОВИННІ мати поточний сертифікат перевірки, щоб переконатися, що вони придатні для призначення.
- Пам’ятайте, що МАКСИМАЛЬНЕ рекомендоване навантаження на мотузку та шків має бути обмежено 25 кг для підйому однією людиною, але точно не повинно перевищувати безпечне робоче навантаження підвісного мішка. Вантажі, які потрібно підняти, слід, де це можливо, розбити на вагові частини, з якими може легко працювати одна особа.
- У разі необхідності слід використовувати шлюпбалки. Кільця підйомного шківа мають бути з’єднані з шлюпбалкою за допомогою такелажної скоби «D» з мінімальним безпечним робочим навантаженням 30 кН.
- Мотузки, які використовуються на підйомних шківах, мають бути правильного розміру (зазвичай поліпропіленова мотузка діаметром 18 мм).
- Усі вантажі повинні бути належним чином закріплені за допомогою правильних вузлів, підйомних контейнерів, мішків або сіток. Випробуйте, трохи піднявши вантаж над землею або помостом, і переконайтеся, що він надійно закріплений, перш ніж піднімати або опускати далі.
- Встановіть знаки навколо зони безпеки, які вказуватимуть, що відбуваються підйомні роботи. Перед початком будь-яких операцій з підйому або опускання ви МАЄТЕ огородити робочу зону, щоб запобігти доступу неавторизованого персоналу.
- ЗАВЖДИ тримайтеся на відстані під час підйому компонентів будівельних риштувань. Ніколи не стійте безпосередньо під вантажем.
- Дефекти, які слід шукати в підйомному шківі
  - Без сертифікації
  - Без безпечного робочого навантаження вибитого на шківі
  - Відсутній розвідний шплінт
  - Вм'ятини в основному корпусі, які перешкоджають плавній роботі мотузки
  - Дозволяється використовувати лише підйомні шкиви кільцевого типу

- Дефекти, які слід шукати в мотузці
  - Без сертифікації
  - Мотузка має ідентифікаційну бирку на кожному кінці
  - Принаймні одна із цих бирок є оригінальною ідентифікаційною міткою
  - Потертості, дефекти, знос, витончення або гниття
  - Зазвичай дозволяється лише 18 мм поліпропіленова мотузка

Керівництво з демонтажу риштувань Ringlock

Демонтаж риштувань Ringlock не відрізняється від більшості інших типів риштувань. Процедура демонтажу є зворотною до процедури монтажу; компонент, встановлений останнім, буде видалений першим.

Наведені нижче пункти не можна вважати унікальними для риштувань Ringlock, але потрібно використовувати як керівництво для безпечної роботи.

- Перед тим, як демонтувати риштування. Керівник повинен зустрітися з усіма членами групи з демонтажу, щоб розробити безпечний план роботи, який визначає, контролює та/або усуває всі визначені небезпеки.
- Контролюйте рух транспортних засобів на майданчику в безпосередній близькості під час демонтажу риштувань Ringlock. При необхідності огородіть територію.
- Поводьтеся з усіма компонентами обережно, щоб мінімізувати можливі пошкодження. Під час демонтажу безпека тих, хто розбирає риштування, і перехожих має бути на першому місці.
- Перед початком процедури демонтажу огляньте всі риштування, щоб переконатися, що вони все ще мають міцну структуру; тобто жодні частини не були пошкоджені або видалені, що загрожувало б працівникам на риштуваннях. Якщо помічено будь-яке подібне пошкодження або відсутню частину, ці частини необхідно замінити перед початком роботи.
- Не знімайте анкер риштувань або з'єднання конструкції, доки компоненти риштувань над анкером не будуть розібрані та опущені на землю.
- Використовуйте тимчасові робочі помости або вантажні помости на кожному рівні.
- Усі риштувальники повинні носити ремені безпеки та бути одягнені в інші відповідні ЗІЗ. Ремені повинні бути прикріплені до риштувань у відповідних точках (див. «Точки під'єднання ременів безпеки»).
- Використовуйте мотузки та стропи, щоб підняти частини риштувань. Не кидайте компоненти.
- Перевірте всі компоненти, щоб переконатися, що кожен з них є придатним. Позначте всі пошкоджені компоненти, поставивши марку або бирку на видному місці.
- Пошкоджені компоненти слід зберігати окремо від усіх інших компонентів у карантинній зоні.

Порівняння артикульного списку Doka та AT-PAC

Doka		AT-PAC	
Артикул №	Позначення артикула	Артикул №	Позначення артикула
301010500	Стандарт 0,50м з патрубком	01.01.050.00	Standard .5m/1'8" (1 Ring) - Crimped Spigot
301011000	Стандарт 1,00м з патрубком	01.01.100.00	Standard 1.0m/3'3" (2 Ring) - Crimped Spigot
301011500	Стандарт 1,50м з патрубком	01.01.150.00	Standard 1.5m/4'11" (3 Ring) - Crimped Spigot
301012000	Стандарт 2,00м з патрубком	01.01.200.00	Standard 2.0m/6'6" (4 Ring) - Crimped Spigot
301012500	Стандарт 2,50м з патрубком	01.01.250.00	Standard 2.5m/8'2" (5 Ring) - Crimped Spigot
301013000	Стандарт 3,00м з патрубком	01.01.300.00	Standard 3.0m/9'9"' (6 Ring) - Crimped Spigot
301014000	Стандарт 4,00м з патрубком	01.01.400.00	Standard 4.0m/13'1" (8 Ring) - Crimped Spigot
301030150	Ригель 0,15м	01.03.015.00	Ledger O-Type 0.15m/6"
301030395	Ригель 0,39м	01.03.039.50	Ledger O-Type 0.39m/1'3"
301030735	Ригель 0,73м	01.03.073.50	Ledger O-Type 0.73m/2'5"
301031045	Ригель 1,04м	01.03.104.50	Ledger O-Type 1.04m/3'5"
301031095	Ригель 1,09м	01.03.109.50	Ledger O-Type 1.09m/3'7"
301031405	Ригель 1,40м	01.03.140.50	Ledger O-Type 1.40m/4'7"
301031575	Ригель 1,57м	01.03.157.50	Ledger 1.57m/5'2"
301032075	Ригель 2,07м	01.03.207.50	Ledger O-Type 2.07m/6'10"
301032575	Ригель 2,57м	01.03.257.50	Ledger O-Type 2.57m/8'5"
301033075	Ригель 3,07м	01.03.307.50	Ledger O-Type 3.07m/10'1"
301060735	Вертикальна діагональ 200/73см	01.06.073.50	Bay Brace 2.0 x 0.73m /2'5"
301061045	Вертикальна діагональ 200/104см	01.06.104.50	Bay Brace 2.0 x 1.04m/3'5"
301061095	Вертикальна діагональ 200/109см	01.06.109.50	Bay Brace 2.0 x 1.09m/3'7"
301061405	Вертикальна діагональ 200/140см	01.06.140.50	Bay Brace 2.0 x 1.40m/4'7"
301061575	Вертикальна діагональ 200/157см	01.06.157.50	Bay Brace 2.0 x 1.57m/5'2"
301062075	Вертикальна діагональ 200/207см	01.06.207.50	Bay Brace 2.0 x 2.07m/6'10"
301062575	Вертикальна діагональ 200/257см	01.06.257.50	Bay Brace 2.0 x 2.57m/8'5"
301063075	Вертикальна діагональ 200/307см	01.06.307.50	Bay Brace 2.0 x 3.07m/10'1"
301070735	Вертикальна діагональ 150/73см	01.07.073.50	Bay Brace 1.5 x 0.73m/2'5"
301071045	Вертикальна діагональ 150/104см	01.07.104.50	Bay Brace 1.5 x 1.04m/3'5"
301071095	Вертикальна діагональ 150/109см	01.07.109.50	Bay Brace 1.5 x 1.09m/3'7"
301071405	Вертикальна діагональ 150/140см	01.07.140.50	Bay Brace 1.5 x 1.40m/4'7"
301071575	Вертикальна діагональ 150/157см	01.07.157.50	Bay Brace 1.5 x 1.57m/5'2"
301072075	Вертикальна діагональ 150/207см	01.07.207.50	Bay Brace 1.5 x 2.07m/6'10"
301072575	Вертикальна діагональ 150/257см	01.07.257.50	Bay Brace 1.5 x 2.57m/8'5"
301073075	Вертикальна діагональ 150/307см	01.07.307.50	Bay Brace 1.5 x 3.07m/10'1"
301080735	Вертикальна діагональ 100/73см	01.08.073.50	Bay Brace 1.0 x 0.73m/2'5"
301081045	Вертикальна діагональ 100/104см	01.08.104.50	Bay Brace 1.0 x 1.04m/3'5"
301081095	Вертикальна діагональ 100/109см	01.08.109.50	Bay Brace 1.0 x 1.09m/3'7"
301081405	Вертикальна діагональ 100/140см	01.08.140.50	Bay Brace 1.0 x 1.40m/4'7"
301081575	Вертикальна діагональ 100/157см	01.08.157.50	Bay Brace 1.0 x 1.57m/5'2"
301082075	Вертикальна діагональ 100/207см	01.08.207.50	Bay Brace 1.0 x 2.07m/6'10"
301082575	Вертикальна діагональ 100/257см	01.08.257.50	Bay Brace 1.0 x 2.57m/8'5"
301083075	Вертикальна діагональ 100/307см	01.08.307.50	Bay Brace 1.0 x 3.07m/10'1"
301110395	Консоль 0,39м	01.11.039.50	SideBracket/Hop-Up O-Type 0.39m/1'3"
301110735	Консоль 0,73м	01.11.073.50	SideBracket/Hop-Up O-Type 0.73m/2'5"
301121090	Консоль 1,09м	01.12.109.00	Console Bracket O-Type 1.09m/3'7"
301165145	Решітчаста балка 5,14м без патрубків	01.16.514.50	Lattice Girder 5.14m/16' - No Spigot
301166145	Решітчаста балка 6,14м без патрубків	01.16.614.50	Lattice Girder 6.14m/20' - No Spigot
301167715	Решітчаста балка 7,71м без патрубків	01.16.771.50	Lattice Girder 7.71m/25' - No Spigot
301181400	Ригель подвійний 1,40м	01.18.140.00	Truss Ledger O-Type 1.40m/4'7"
301181575	Ригель подвійний 1,57м	01.18.157.50	Truss Ledger 1.57m/5'2"
301182075	Ригель подвійний 2,07м	01.18.207.50	Truss Ledger O-Type 2.07m/6'10"
301182575	Ригель подвійний 2,57м	01.18.257.50	Truss Ledger O-Type 2.57m/8'5"
301183075	Ригель подвійний 3,07м	01.18.307.50	Truss Ledger O-Type 3.07m/10'1"
301220735	Поперечина доступу до сходів 0,73м з патрубком	01.22.073.50	Ladder Access Transom w/ Spigot .73m/2'5"
301233205	Поперечина ригель-настил 32см 1В	01.23.320.50	Ledger to Plank Transom O-Type 320mm - 1 Board
301236405	Поперечина ригель-настил 64см 2В	01.23.640.50	Ledger to Plank Transom O-Type 640mm - 2 Board
301239605	Поперечина ригель-настил 96см 3В	01.23.960.50	Ledger to Plank Transom O-Type 960mm - 3 Board
301243205	Поперечина настил-настил 32см 1В	01.24.320.50	Plank to Plank Transom O-Type 320mm - 1 Board
301246405	Поперечина настил-настил 64см 2В	01.24.640.50	Plank to Plank Transom O-Type 640mm - 2 Board
301249605	Поперечина настил-настил 96см 3В	01.24.960.50	Plank to Plank Transom O-Type 960mm - 3 Board

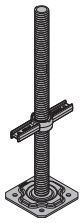
Doka		AT-PAC	
Артикул №	Позначення артикула	Артикул №	Позначення артикула
301270000	Стартовий патрубок	01.27.000.00	Starter/Base Collar
301270010	Стартовий патрубок короткий	01.27.001.00	Starter/Base Collar Short
301280000	З'єднувач підвісного риштування Leg Lock	01.28.000.00	Leg Lock (Suspended Scaffold)
301300003	Розетта затискач Т-болт SW23	01.30.000.30	Rosette Clamp (T-Bolt), 23mm Nut (AU)
301300004	Розетта затискач Т-болт SW22 EU	01.30.000.40	Rosette Clamp (T-Bolt), 22mm Nut (EU)
301300005	Розетта затискач Т-болт SW21	01.30.000.50	Rosette Clamp (T-Bolt), 21mm Nut (UK)
301300013	Розетта затискач Т-болт горизонтальний SW23	01.30.001.30	Horizontal Rosette Clamp (T-Bolt), 23mm Nut (AU)
301300014	Розетта затискач Т-болт горизонтальний SW22 EU	01.30.001.40	Rosette Clamp (T-Bolt), 22mm Nut (EU)
301300015	Розетта затискач Т-болт горизонтальний SW21	01.30.001.50	Horizontal Rosette Clamp (T-Bolt), 21mm Nut (AU)
301311630	Стійка огорожі стандарт зігнута Crazy Leg 1,63м	01.31.163.00	Guard Rail Standard "Crazy Leg" 1.63m
301410005	Адаптер-гак з клиновим замком	01.41.000.50	Return Ledger Hook
301520013	Підйомне вушко SW23	01.52.001.30	Lifting Lug-AUS
301520014	Підйомне вушко SW22 EU	01.52.001.40	Lifting Lug-EU
301520015	Підйомне вушко SW21	01.52.001.50	Lifting Lug-UK
301640010	RLS верхній кріпильний елемент	01.64.001.00	Raised Ledger System - Capping Piece
301641575	RLS ригель подвійний 1,57м	01.64.157.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 1.57m/5'2"
301642075	RLS ригель подвійний 2,07м	01.64.207.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 2.07m/6'10"
301642575	RLS ригель подвійний 2,57м	01.64.257.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 2.57m/8'5"
301643075	RLS ригель подвійний 3,07м	01.64.307.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 3.07m/10'1"
301650735	Поперечина з патрубками 0,73м	01.65.073.50	Girder Transom 0.73m/2'5"
301651095	Поперечина з патрубками 1,09м	01.65.109.50	Girder Transom 1.09/3'7"
301651405	Поперечина з патрубками 1,40м	01.65.140.50	Girder Transom 1.40/4'7"
301670735	Поперечина з патрубками 0,73м з внутр. консоллю	01.67.073.50	1 Inside Board Girder Transom 0.73m/2'5"
301671095	Поперечина з патрубками 1,09м з внутр. консоллю	01.67.109.00	1 Inside Board Girder Transom 1.09m/3'7"
301680735	RLS ригель 0,73м	01.68.073.50	Raised Ledger System - Ledger 0.73m/2'5"
301681045	RLS ригель 1,04м	01.68.104.50	Raised Ledger System - Ledger 1.04m/3'5"
301681095	RLS ригель 1,09м	01.68.109.00	Raised Ledger System - Ledger 1.09m/3'7"
301681405	RLS ригель 1,40м	01.68.140.50	Raised Ledger System - Ledger 1.40m/4'7"
301681575	RLS ригель 1,57м	01.68.157.50	Raised Ledger System - Ledger 1.572m/5'2"
301682075	RLS ригель 2,07м	01.68.207.50	Raised Ledger System - Ledger 2.07m/6'10"
301682575	RLS ригель 2,57м	01.68.257.50	Raised Ledger System - Ledger 2.57m/8'5"
301683075	RLS ригель 3,07м	01.68.307.50	Raised Ledger System - Ledger 3.07m/10'1"
301690010	RLS зовнішня стійка огорожі	01.69.001.00	Raised Ledger System - Exterior Guardrail Post
301790500	Стандарт 0,50м підвісний без патрубка	01.79.050.00	Standard 0.5m/1'8" (1 Ring) - No Hanging Spigot
301791000	Стандарт 1,00м підвісний без патрубка	01.79.100.00	Standard 1.0m/3'3" (2 Ring) - No Hanging Spigot
301791500	Стандарт 1,50м підвісний без патрубка	01.79.150.00	Standard 1.5m/4'11" (3 Ring) - No Hanging Spigot
301792000	Стандарт 2,00м підвісний без патрубка	01.79.200.00	Standard 2.0m/6'6" (4 Ring) - No Hanging Spigot
301792500	Стандарт 2,50м підвісний без патрубка	01.79.250.00	Standard 2.5m/8'2" (5 Ring) - No Hanging Spigot
301793000	Стандарт 3,00м підвісний без патрубка	01.79.300.00	Standard 3.0m/9'9"' (6 Ring) - No Hanging Spigot
301794000	Стандарт 4,00м підвісний без патрубка	01.79.400.00	Standard 4.0m/13'1" (8 Ring) - No Hanging Spigot
301801095	Горизонтальна діагональ квадратна 109/109см	01.80.109.50	Plan Brace - Square 1.09m x 1.09m/3'7" x 3'7"
301801405	Горизонтальна діагональ квадратна 140/140см	01.80.140.50	Plan-Brace - Square 1.40m x 1.40m/3'5" x 3'5"
301801575	Горизонтальна діагональ квадратна 157/157см	01.80.157.50	Plan Brace - Square 1.57m x 1.57m/5'2" x 5'2"
301802075	Горизонтальна діагональ квадратна 207/207см	01.80.207.50	Plan Brace - Square 2.07m x 2.07m/6'10" x 6'10"
301802575	Горизонтальна діагональ квадратна 257/257см	01.80.257.50	Plan Brace - Square 2.57m x 2.57m/8'6" x 8'6"
301803075	Горизонтальна діагональ квадратна 307/307см	01.80.307.50	Plan Brace - Square 3.07m x 3.07m/10'1" x 10'1"
301810735	Горизонтальна діагональ 157/73см	01.81.073.50	Plan Brace 1.57m x 0.73m/5'2" x 2'5"
301811095	Горизонтальна діагональ 157/109см	01.81.109.50	Plan Brace 1.57m x 1.09m/5'2" x 3'7"
301820735	Горизонтальна діагональ 207/73см	01.82.073.50	Plan Brace 2.07m x 0.73m/6'10" x 2'5"
301821095	Горизонтальна діагональ 207/109см	01.82.109.50	Plan brace 207/109cm
301830735	Горизонтальна діагональ 257/73см	01.83.073.50	Plan brace 257/073cm
301831095	Горизонтальна діагональ 257/109см	01.83.109.50	Plan brace 257/109cm
301840735	Горизонтальна діагональ 307/73см	01.84.073.50	Plan brace 307/073cm
301841095	Горизонтальна діагональ 307/109см	01.84.109.50	Plan brace 307/109cm
304032003	Зчеплення для балки прямий кут SW23	04.03.200.30	BEAM Clamp Forged Rigid 2", 23mm Nut (AU)
304032004	Зчеплення для балки прямий кут SW22 EU	04.03.200.40	Beam clamp forged rigid SW22
304032005	Зчеплення для балки прямий кут SW21	04.03.200.50	BEAM Clamp Forged Rigid 2", 21mm Nut (UK)
304042003	Зчеплення для балки поворотне SW23	04.04.200.30	BEAM Clamp Swivel 2", 23mm Nut (AU)
304042004	Зчеплення для балки поворотне SW22 EU	04.04.200.40	BEAM Clamp Swivel 2", 22mm Nut (EU)
304042005	Зчеплення для балки поворотне SW21	04.04.200.50	BEAM Clamp Swivel 2", 21mm Nut (UK)
304100003	З'єднувач труб SW23 зовнішній	04.10.000.30	External Tube Joiner, 23mm Nut (AU)
304100004	З'єднувач труб SW22 зовнішній EU	04.10.000.40	External Tube Joiner, 22mm Nut (EU)

Doka		AT-PAC	
Артикул №	Позначення артикула	Артикул №	Позначення артикула
304100005	З'єднувач труб SW21 зовнішній	04.10.000.50	External Tube Joiner, 21mm Nut (UK)
304110003	З'єднувач труб SW23 внутрішній	04.11.000.30	Internal Tube Joiner, 23mm Nut (AU)
304110004	З'єднувач труб SW22 внутрішній EU	04.11.000.40	Tube joiner SW22 internal
304110005	З'єднувач труб SW21 внутрішній	04.11.000.50	Internal Tube Joiner, 21mm Nut (UK)
304140003	Затискач для труб риштувань SW23	04.14.000.30	Putlog Clamp, 23mm Nut (AU)
304140004	Затискач для труб риштувань SW22 EU	04.14.000.40	Putlog clamp SW22
304140005	Затискач для труб риштувань SW21	04.14.000.50	Putlog Clamp, 21mm Nut (UK)
304150003	Затискач гака для драбини SW23	04.15.000.30	Ladder Hook Clamp/Clip, 23mm Nut (AU)
304150004	Затискач гака для драбини SW22 EU	04.15.000.40	Ladder Hook Clamp/Clip, 22mm Nut (EU)
304150005	Затискач гака для драбини SW21	04.15.000.50	Ladder Hook Clamp/Clip, 21mm Nut (UK)
304160013	Затискач утримання дошки безпеки SW23	04.16.001.30	Toe Board Retaining Clamp, 23mm Nut (AU)
304160014	Затискач утримання дошки безпеки SW22 EU	04.16.001.40	Toe Board Retaining Clamp, 22mm Nut (EU)
304160015	Затискач утримання дошки безпеки SW21	04.16.001.50	Toe Board Retaining Clamp(Euro)
304390003	Хомут для утримання дошок настилу SW23	04.39.000.30	Scaffold Board Retaining Clamp SW23
304390004	Хомут для утримання дошок настилу SW22 EU	04.39.000.40	Scaffold Board Retaining Clamp SW22
304390005	Хомут для утримання дошок настилу SW21	04.39.000.50	Scaffold Board Retaining Clamp SW21
305012003	Адаптер кріплення труб до розетта прям. кут SW23	05.01.200.30	RA Adapter Clamp 2"- Bolt, 23mm Nut (AU)
305012004	Адаптер кріплення труб до розетта прям. кут SW22 EU	05.01.200.50	RA Adapter Clamp 2"- Bolt, 22mm Nut (EU)
305012005	Адаптер кріплення труб до розетта прям. кут SW21	05.01.200.50	RA Adapter Clamp 2"- Bolt, 21mm Nut (UK)
305022003	Адаптер кріплення труб до роз. повор. SW23	05.02.200.30	Swivel Adapter Clamp 2"-Bolt, 23mm Nut (AU)
305022004	Адаптер кріплення труб до роз. повор. SW22 EU	05.02.200.40	Swivel Adapter Clamp 2"-Bolt, 22mm Nut (EU)
305022005	Адаптер кріплення труб до роз. повор. SW21	05.02.200.50	Swivel Adapter Clamp 2"-Bolt, 21mm Nut (UK)
305032003	Затискач патрубка з хомутом SW23	05.03.200.30	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 23mm Nut (AU)
305032004	Затискач патрубка з хомутом SW22 EU	05.03.200.40	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 22mm Nut (EU)
305032005	Затискач патрубка з хомутом SW21	05.03.200.50	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 21mm Nut (UK)
305082003	Затискач патрубка до решітчастої балки SW23	05.08.200.30	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 23mm Nut (AU)
305082004	Затискач патрубка до решітчастої балки SW22 EU	05.08.200.40	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 22mm Nut (EU)
305082005	Затискач патрубка до решітчастої балки SW21	05.08.200.50	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 21mm Nut (UK)
306010600	Опорний шпиндель 60см	06.01.060.00	Base jack 60cm
306030780	Опорний шпіндель поворотний 78см	06.03.078.00	Swiveljack 780mm
306042000	Опорна плита 5см	06.04.200.00	Опорна плита 2"
306110003	Утримувач шпинделя для підйому SW23	06.11.000.30	Jack Retainer - Lifting,23mm Nut
306110004	Утримувач шпинделя для підйому SW22 EU	06.11.000.40	Jack retainer for lifting SW22
306110005	Утримувач шпинделя для підйому SW21	06.11.000.50	Jack Retainer - Lifting, 21 mm Nut
307070100	Коліщатко 10kN з опорним шпинделем	07.07.010.00	Castor Wheel 10kN
307090100	Коліщатко 10kN без опорного шпинделя	07.09.100.00	Castor Wheel 10kN w/out Screwjack
308010735	Сталевий настил 19/73см	08.01.073.50	Steel Plank 190mm - O-Type 0.73m/2'5"
308011095	Сталевий настил 19/109см	08.01.109.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.09m/3'7"
308011405	Сталевий настил 19/140см	08.01.140.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.40m/4'7"
308011575	Сталевий настил 19/157см	08.01.157.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.57m/5'2"
308012075	Сталевий настил 19/207см	08.01.207.50	Steel Plank 190mm - O-Type 2.07m/6'10"
308012575	Сталевий настил 19/257см	08.01.257.50	Steel Plank 190mm - O-Type 2.57m/8'5"
308013075	Сталевий настил 19/307см	08.01.307.50	Steel Plank 190mm - O-Type 3.07m/10'1"
308030735	Сталевий настил 32/73см	08.03.073.50	Steel Plank 320mm - O-Type 0.73m/2'5"
308031095	Сталевий настил 32/109см	08.03.109.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.09m/3'7"
308031405	Сталевий настил 32/140см	08.03.140.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.40m/4'7"
308031575	Сталевий настил 32/157см	08.03.157.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.57m/5'2"
308032075	Сталевий настил 32/207см	08.03.207.50	Steel Plank 320mm - O-Type 2.07m/6'10"
308032575	Сталевий настил 32/257см	08.03.257.50	Steel Plank 320mm - O-Type 2.57m/8'5"
308033075	Сталевий настил 32/307см	08.03.307.50	Steel Plank 320mm - O-Type 3.07m/10'1"
308070735	Міжнастильна вставка 0,73м	08.07.073.50	Infill Plank 0.73m/2'5"
308071095	Міжнастильна вставка 1,09м	08.07.109.50	Infill Plank 1.09m/3'10"
308071405	Міжнастильна вставка 1,40м	08.07.140.50	Infill Plank 1.40m/4'7"
308071575	Міжнастильна вставка 1,57м	08.07.157.00	Infill Plank 1.57m/5'2"
308072075	Міжнастильна вставка 2,07м	08.07.207.50	Infill Plank 2.07m/6'10"
308072575	Міжнастильна вставка 2,57м	08.07.257.50	Infill Plank 2.57m/8'5"
308073075	Міжнастильна вставка 3,07м	08.07.307.50	Infill Plank 3.07m/10'1"
308130755	Планка для заповнення проміжку 32/75см	08.13.075.50	Gap Filler Plank 320 x 0.75m
308131005	Планка для заповнення проміжку 32/100см	08.13.100.50	Gap Filler Plank 320 x 1.00m
308131255	Планка для заповнення проміжку 32/125см	08.13.125.50	Gap Filler Plank 320 x 1.25m
308131505	Планка для заповнення проміжку 32/150см	08.13.150.50	Gap Filler Plank 320 x 1.50m

Doka		AT-PAC	
Артикул №	Позначення артикула	Артикул №	Позначення артикула
308131755	Планка для заповнення проміжку 32/175см	08.13.175.50	Gap Filler Plank 320 x 1.75m
308132005	Планка для заповнення проміжку 32/200см	08.13.200.50	Gap Filler Plank 320 x 2.00m
308140755	Планка для заповнення проміжку 19/75см	08.14.075.50	Gap Filler Plank 190 x 0.75m
308141005	Планка для заповнення проміжку 19/100см	08.14.100.50	Gap Filler Plank 190 x 1.00m
308141255	Планка для заповнення проміжку 19/125см	08.14.125.50	Gap Filler Plank 190 x 1.25m
308141505	Планка для заповнення проміжку 19/150см	08.14.150.50	Gap Filler Plank 190 x 1.50m
308141755	Планка для заповнення проміжку 19/175см	08.14.175.50	Gap Filler Plank 190 x 1.75m
308142005	Планка для заповнення проміжку 19/200см	08.14.200.50	Gap Filler Plank 190 x 2.00m
308150735	Планка для заповнення проміжку 32/73см	08.15.073.50	Gap filler plate 32/73cm
308151045	Планка для заповнення проміжку 32/104см	08.15.104.50	Gap filler plate 32/104cm
308151095	Планка для заповнення проміжку 32/109см	08.15.109.50	Gap filler plate 32/109cm
308151575	Планка для заповнення проміжку 32/157см	08.15.157.50	Gap filler plate 32/157cm
308152075	Планка для заповнення проміжку 32/207см	08.15.207.50	Gap filler plate 32/207cm
308152575	Планка для заповнення проміжку 32/257см	08.15.257.50	Gap filler plate 32/257cm
308400395	Сталева дошка безпеки жовта 0,39м	08.40.039.50	Steel-toeboard Y 0.39m/1'3"
308400735	Сталева дошка безпеки жовта 0,73м	08.40.073.50	Steel-toeboard Y 0.73m/2'5"
308401045	Сталева дошка безпеки жовта 1,04м	08.40.104.50	Steel-toeboard Y 1.04m/3'5"
308401095	Сталева дошка безпеки жовта 1,09м	08.40.109.50	Steel-toeboard Y 1.09m/3'7"
308401405	Сталева дошка безпеки жовта 1,40м	08.40.140.50	Steel-toeboard Y 1.40m/4'7"
308401575	Сталева дошка безпеки жовта 1,57м	08.40.157.50	Steel-toeboard Y 1.57m/5'2"
308402075	Сталева дошка безпеки жовта 2,07м	08.40.207.50	Steel-toeboard Y 2.07m/6'10"
308402575	Сталева дошка безпеки жовта 2,57м	08.40.257.50	Steel-toeboard Y 2.57m/8'6"
308403075	Сталева дошка безпеки жовта 3,07м	08.40.307.50	Steel-toeboard Y 3.07m/10'1"
308410735	Кутовий настил 0,73м	08.41.073.50	Angular deck 0.73m
308411093	Кутовий настил 1,09м	08.41.109.50	Angular deck extension 1.09m
310012003	Дверцята гойдальні регульовані SW23	10.01.200.30	Adjustable Swing Gate, 23mm Nut (AU) 2"
310012004	Дверцята гойдальні регульовані SW22 EU	10.01.200.40	Adjustable swing gate SW22
310012005	Дверцята гойдальні регульовані SW21	10.01.200.50	Adjustable Swing Gate, 21mm Nut (UK)2"
310067004	Бар'єр доступу SW22 EU	10.06.700.40	Access barrier SW22 EU
310067005	Бар'єр доступу SW21	10.06.700.50	Access Barrier
310152005	Дверцята гойдальні регульовані оцинковані SW21	10.15.200.50	Adjustable swing gate galvanized SW21
311022003	Кріплення складних сходів SW23	11.02.200.30	A-Type Starter Bracket/Ladder Bracket (23mm)
311090243	Сталева драбина AS1892 2,40м	11.09.024.30	Steel Ladder AS 1892 - 2.4m
311090303	Сталева драбина AS1892 3,00м	11.09.030.30	Steel ladder AS1892 3.00m
311090363	Сталева драбина AS1892 3,60м	11.09.036.30	Steel Ladder AS 1892 - 3.6m
311090423	Сталева драбина AS1892 4,20м	11.09.042.30	Steel ladder AS1892 4.20m
311090483	Сталева драбина AS1892 4,80м	11.09.048.30	Steel Ladder AS 1892 - 4.8m
311090543	Сталева драбина AS1892 5,40м	11.09.054.30	Steel ladder AS1892 5.40m
311090603	Сталева драбина AS1892 6,00м	11.09.060.30	Steel Ladder AS 1892 - 6.0m
314012400	Алюмінієва драбина 2,40м	14.01.240.00	Aluminium Ladder 2.4m/ 8'
314013000	Алюмінієва драбина 3,00м	14.01.300.00	Aluminium ladder 3.00m
314013600	Алюмінієва драбина 3,60м	14.01.360.00	Aluminium Ladder 3.6m/12'
314014800	Алюмінієва драбина 4,80м	14.01.480.00	Aluminium Ladder 4.8m/16'
314015400	Алюмінієва драбина 5,40м	14.01.540.00	Aluminium ladder 5.40m
314016000	Алюмінієва драбина 6,00м	14.01.600.00	Aluminium Ladder 6.0M/20'
315020890	Ступінь сходів 0,89м	15.02.089.00	Stair Tread 0.89m/34" (2'11")
315072075	Поздовжня балка сходів ліва 200/207см	15.07.207.50	Stair Stringer Left 2.0m x 2.07m
315082075	Поздовжня балка сходів права 200/207см	15.08.207.50	Stair Stringer Right2.0m x 2.07m/
316012575	Алюмінієві сходи з платформами 200/257см	16.01.257.50	Alum Stair Platform w/ Landing O-Type 2.0m x 2.57m
316013075	Алюмінієві сходи з платформами 200/307см	16.01.307.50	Alum Stair Platform w Landing O-Type 2.0m x 3.07m
316052575	Алюм. огорожа внутрішня подовжена для сходів 200/257см	16.05.257.50	Alum Stair Inner Extended Guardrail 2m x 2.57m
316053075	Алюм. огорожа внутрішня подовжена для сходів 200/307см	16.05.307.50	Alum Stair Inner Extended Guardrail 2m x 3.07m
316062575	Алюм. огорожа зовнішня для сходів 200/257см	16.06.257.50	Alum Stair Outer Guardrail 2m x 2.57m
316063075	Алюм. огорожа зовнішня для сходів 200/307см	16.06.307.50	Alum Stair Outer Guardrail 2m x 3.07m
316070010	Алюмінієва огорожа для сходів з платформою	16.07.001.00	Alum stair filler handrail
316080005	Алюм. огорожа внутрішня для сходів 100/257см	16.08.000.50	Alum Stair Inner Guardrail 2.57m/8'5"
316151605	Алюмінієві сходи з платформами 100/160см	16.15.160.00	Alum Stair Platform w/ Landing O-Type 1.0m x 1.60m
316161605	Алюм. огорожа внутрішня для сходів 100/160см	16.16.160.00	Alum Stair Inner Guardrail 1.0m Lift x 1.60m
317013350	Балка 3,35м	17.01.335.00	Ladder Beam 3.35m/11', 4.0mm
317014880	Балка 4,88м	17.01.488.00	Ladder Beam 4.88m/16', 4.0mm
317016390	Балка 6,39м	17.01.639.00	Ladder Beam 6.39m/21', 4.0mm
319021005	Алюмінієвий настил з люком 100см	19.02.100.50	All Alum Ladder Hatch Deck 1.00m/8'5"

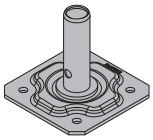
Doka		AT-PAC	
Артикул №	Позначення артикула	Артикул №	Позначення артикула
319021575	Алюмінієвий настил з люком 157см	19.02.157.50	All Alum Ladder Hatch Deck 1.57m/8'5"
319022075	Алюмінієвий настил з люком 207см	19.02.207.50	All Alum Ladder Hatch Deck 2.07m/8'5"
319022575	Алюмінієвий настил з люком і драбиною 257см	19.02.257.50	All Alum Ladder Hatch Deck 2.57m/8'5"
319023075	Алюмінієвий настил з люком і драбиною 307см	19.02.307.50	All Alum Ladder Hatch Deck 3.07m/8'5"
318071575	Алюм./фанерний настил з люком і драбиною 64/157см	18.07.157.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 1.57m/5'2"
318072075	Алюм./фанерний настил з люком і драбиною 64/207см	18.07.207.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 2.07m/6'10"
318072575	Алюм./фанерний настил з люком і драбиною 64/257см	18.07.257.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 2.57m/8'5"
318073075	Алюм./фанерний настил з люком і драбиною 64/307см	18.07.307.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 3.07m/10'1"
318081575	Драбина для настилу з люком 1,57м	18.08.157.50	Ladder for hatch deck 1.57m
319050015	Алюмінієва драбина для настилу з люком	19.05.001.00	All Alum Ladder for Hatch Deck
320033050	Алюмінієва решітчаста балка 50/305см	20.03.305.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 3.05M (500mm)
320034260	Алюмінієва решітчаста балка 50/426см	20.03.426.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 4.26M (500mm)
320036390	Алюмінієва решітчаста балка 50/639см	20.03.639.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 6.39M (500mm)
320038520	Алюмінієва решітчаста балка 50/852см	20.03.852.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 8.52M (500mm)
320065000	З'єднувач алюмінієвої решітчастої балки	20.06.500.00	Aluminum Lattice Girder Beam Joiner - 500mm
328450600	4-х ходова головка зі шпинделем 60см	28.45.060.00	4-Way Screw-Jack head 60cm/12"
328460600	Шпиндель з U-головкою 60см	28.46.060.00	Screw jack U-Head 60cm/12"
335020000	Штифт з петлею	35.02.000.00	Pig Tail Pin
335030000	Штифт перекидний	35.03.000.00	Toggle Pin
335040000	Патрубок підвісного риштування	35.04.000.00	Spigot for Hanging Scaffold
335150025	Штифт пружинний	35.15.002.50	Spring Pin - M12
338180023	Настінний башмак подвійний	38.18.002.30	Wall Tie Bracket - Double
338190400	Стінова анкерна трубка 0,40м	38.19.040.00	Wall tie tube 0.40m with hook
338190800	Стінова анкерна трубка 0,80м	38.19.080.00	Wall tie tube 0.80m with hook
338191000	Стінова анкерна трубка 1,00м	38.19.100.00	Wall Tie - Tube w/ Hook 1000mm
338191500	Стінова анкерна трубка 1,50м	38.19.150.00	Wall Tie - Tube w/ Hook 1500mm
338191800	Стінова анкерна трубка 1,80м	38.19.180.00	Wall tie tube 1.80m with hook
352512000	Болт з петлею GS M12x120	35.25.120.00	Eye-bolt GS M12x120
352523000	Болт з петлею GS M12x230	35.25.230.00	Eye-bolt GS M12x230
352610000	Дюбель пластиковий S14x100	35.26.100.00	Plastic rawl S14x100
397320000	Гайка-рукоятка для опорного шпинделя	97.32.000.00	Base Jack Handle
399010000	Сітчастий вставний елемент для піддона	99.01.000.00	INSERT/Scaffold Cage INSERT
399020000	Піддон для зберігання риштування 1,20x1,20м	99.02.000.00	RACK/Scaffold Storage Rack
399200010	Піддон для зберігання ри. з сіткою 1,20x1,20м	99.20.001.00	Rack w/ Welded Mesh Side and Mesh Bottom

	[kg]	артикул
Опорний шпіндель 60см Fußspindel 60cm	**3,7**	**306010600**

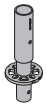


Опорний шпіндель поворотний 78см Fußspindel schwenkbar 78cm	**5,6**	**306030780**

Опорна плита 5см Fußplatte 5cm	**1,1**	**306042000**

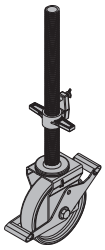


Стартовий патрубок Anfangsstück	**2,4**	**301270000**

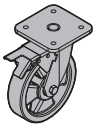


Стартовий патрубок короткий Anfangsstück kurz	**1,7**	**301270010**

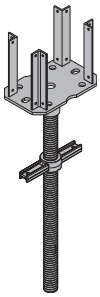
Коліщатко 10kN з опорним шпінделем Lenkrolle 10kN	**7,0**	**307070100**



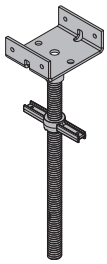
Коліщатко 10kN без опорного шпінделя Lenkrolle 10kN ohne Fußspindel	**5,2**	**307090100**



	[kg]	артикул
4-х ходова головка зі шпінделем 60см Vierwegkopfspindel 60cm	**7,2**	**328450600**

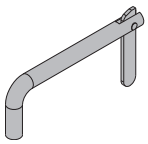


Шпіндель з U-головкою 60см Kopfspindel 60cm	**6,8**	**328460600**

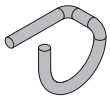


Штифт пружинний Rohrklappstecker	**0,07**	**335150025**

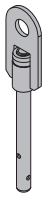
Штифт перекідний Klinkenstecker	**0,07**	**335030000**



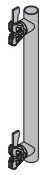
Штифт з петлею Fallstecker	**0,12**	**335020000**



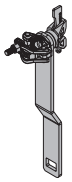
Підйомне вушко SW21 **Підйомне вушко SW22 EU** **Підйомне вушко SW23** Kranöse	**6,9** **6,9** **6,9**	**301520015** **301520014** **301520013**



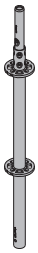
З'єднувач підвісного риштування Hängegerüstverbinder	**2,8**	**301280000**



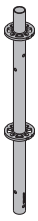
	[kg]	артикул
Утримувач шпінделя для підйому SW21	**3,7**	**306110005**
Утримувач шпінделя для підйому SW22 EU	**3,7**	**306110004**
Утримувач шпінделя для підйому SW23	**3,7**	**306110003**
Sicherung Fußspindel		



Стандарт 0,50м з патрубком	**3,2**	**301010500**
Стандарт 1,00м з патрубком	**5,5**	**301011000**
Стандарт 1,50м з патрубком	**7,8**	**301011500**
Стандарт 2,00м з патрубком	**10,1**	**301012000**
Стандарт 2,50м з патрубком	**12,7**	**301012500**
Стандарт 3,00м з патрубком	**15,7**	**301013000**
Стандарт 4,00м з патрубком	**19,3**	**301014000**
Stiel Rohrverbinder verpresst		

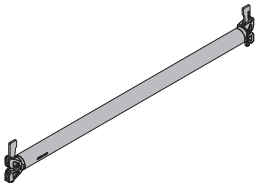


Стандарт 0,50м підвісний без патрубка	**2,3**	**301790500**
Стандарт 1,00м підвісний без патрубка	**4,6**	**301791000**
Стандарт 1,50м підвісний без патрубка	**6,9**	**301791500**
Стандарт 2,00м підвісний без патрубка	**9,2**	**301792000**
Стандарт 2,50м підвісний без патрубка	**11,5**	**301792500**
Стандарт 3,00м підвісний без патрубка	**13,9**	**301793000**
Стандарт 4,00м підвісний без патрубка	**18,8**	**301794000**
Stiel ohne Rohrverbinder Hängegerüst		

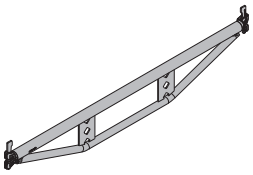


Патрубок підвісного риштування	**1,8**	**335040000**
Rohrverbinder für Hängegerüst		

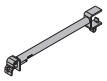
Ригель 0,15м	**1,2**	**301030150**
Ригель 0,39м	**2,1**	**301030395**
Ригель 0,73м	**3,3**	**301030735**
Ригель 1,04м	**4,4**	**301031045**
Ригель 1,09м	**4,5**	**301031095**
Ригель 1,40м	**5,6**	**301031405**
Ригель 1,57м	**6,2**	**301031575**
Ригель 2,07м	**8,0**	**301032075**
Ригель 2,57м	**9,8**	**301032575**
Ригель 3,07м	**11,6**	**301033075**
Riegel		



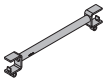
	[kg]	артикул
Ригель подвійний 1,40м	**9,4**	**301181400**
Ригель подвійний 1,57м	**10,4**	**301181575**
Ригель подвійний 2,07м	**13,8**	**301182075**
Ригель подвійний 2,57м	**17,1**	**301182575**
Ригель подвійний 3,07м	**20,5**	**301183075**
Doppelriegel		



Поперечина ригель-настил 32см 1B	**3,7**	**301233205**
Поперечина ригель-настил 64см 2B	**4,9**	**301236405**
Поперечина ригель-настил 96см 3B	**6,0**	**301239605**
Belagsriegel Riegel-zu-Belag		

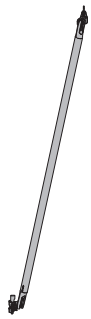


Поперечина настил-настил 32см 1B	**4,1**	**301243205**
Поперечина настил-настил 64см 2B	**5,3**	**301246405**
Поперечина настил-настил 96см 3B	**6,4**	**301249605**
Belagsriegel Belag-zu-Belag		



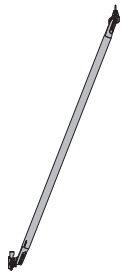
Консоль 0,39м	**4,8**	**301110395**
Консоль 0,73м	**7,5**	**301110735**
Консоль 1,09м	**12,5**	**301121090**
Konsole		

Вертикальна діагональ 200/73см	**7,2**	**301060735**
Вертикальна діагональ 200/104см	**7,4**	**301061045**
Вертикальна діагональ 200/109см	**7,5**	**301061095**
Вертикальна діагональ 200/140см	**7,9**	**301061405**
Вертикальна діагональ 200/157см	**8,1**	**301061575**
Вертикальна діагональ 200/207см	**8,0**	**301062075**
Вертикальна діагональ 200/257см	**9,8**	**301062575**
Вертикальна діагональ 200/307см	**11,0**	**301063075**
Vertikaldiagonale 200cm		



	[kg]	артикул
Вертикальна діагональ 150/73см	**5,9**	**301070735**
Вертикальна діагональ 150/104см	**6,3**	**301071045**
Вертикальна діагональ 150/109см	**6,4**	**301071095**
Вертикальна діагональ 150/140см	**6,9**	**301071405**
Вертикальна діагональ 150/157см	**7,2**	**301071575**
Вертикальна діагональ 150/207см	**8,2**	**301072075**
Вертикальна діагональ 150/257см	**9,2**	**301072575**
Вертикальна діагональ 150/307см	**10,4**	**301073075**

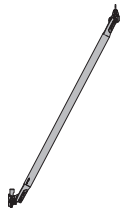
Vertikaldiagonale 150cm



Ü

Вертикальна діагональ 100/73см	**4,8**	**301080735**
Вертикальна діагональ 100/104см	**5,3**	**301081045**
Вертикальна діагональ 100/109см	**5,4**	**301081095**
Вертикальна діагональ 100/140см	**6,0**	**301081405**
Вертикальна діагональ 100/157см	**6,3**	**301081575**
Вертикальна діагональ 100/207см	**7,5**	**301082075**
Вертикальна діагональ 100/257см	**8,6**	**301082575**
Вертикальна діагональ 100/307см	**9,9**	**301083075**

Vertikaldiagonale 100cm



Ü

Горизонтальна діагональ квадратна 307/307см	**16,0**	**301803075**
Горизонтальна діагональ квадратна 257/257см	**13,5**	**301802575**
Горизонтальна діагональ квадратна 207/207см	**11,0**	**301802075**
Горизонтальна діагональ квадратна 157/157см	**8,5**	**301801575**
Горизонтальна діагональ квадратна 140/140см	**7,7**	**301801405**
Горизонтальна діагональ квадратна 109/109см	**6,1**	**301801095**

Horizontaldiagonale quadr.

Ü

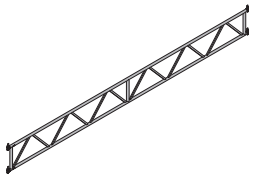
Горизонтальна діагональ 307/73см	**12,0**	**301840735**
Горизонтальна діагональ квадратна 307/109см	**12,3**	**301841095**
Горизонтальна діагональ 257/73см	**10,2**	**301830735**
Горизонтальна діагональ квадратна 257/109см	**10,6**	**301831095**
Горизонтальна діагональ 207/73см	**8,5**	**301820735**
Горизонтальна діагональ квадратна 207/109см	**9,0**	**301821095**
Горизонтальна діагональ 157/73см	**6,8**	**301810735**
Горизонтальна діагональ квадратна 157/109см	**7,4**	**301811095**

Horizontaldiagonale

Ü

Решітчаста балка 5,14м без патрубків	**55,2**	**301165145**
Решітчаста балка 6,14м без патрубків	**64,9**	**301166145**
Решітчаста балка 7,71м без патрубків	**82,3**	**301167715**

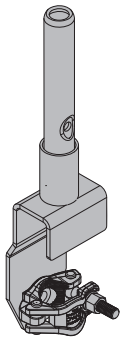
Gitterträger ohne Rohrverbinder



Ü

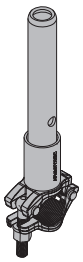
	[kg]	артикул
Затискач патрубка до решітчастої балки SW21	**3,4**	**305082005**
Затискач патрубка до решітчастої бал. SW22 EU	**3,4**	**305082004**
Затискач патрубка до решітчастої балки SW23	**3,4**	**305082003**

Rohrverbinder Gitterträger



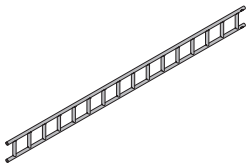
Затискач патрубка з хомутом SW21	**2,1**	**305032005**
Затискач патрубка з хомутом SW22 EU	**2,1**	**305032004**
Затискач патрубка з хомутом SW23	**2,1**	**305032003**

Rohrverbinder mit Kupplung



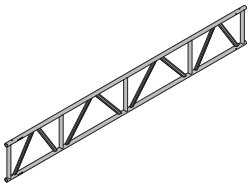
Балка 3,35м	**41,9**	**317013350**
Балка 4,88м	**61,0**	**317014880**
Балка 6,39м	**80,0**	**317016390**

Leiterbalken



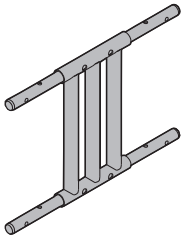
Алюмінієва решітчаста балка 50/305см	**15,7**	**320033050**
Алюмінієва решітчаста балка 50/426см	**21,9**	**320034260**
Алюмінієва решітчаста балка 50/639см	**33,1**	**320036390**
Алюмінієва решітчаста балка 50/852см	**44,3**	**320038520**

Alu-Gitterträger

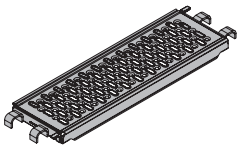


З'єднувач алюмінієвої решітчастої балки	**12,9**	**320065000**

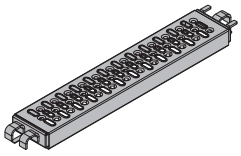
Rohrverbinder Alu-Gitterträger



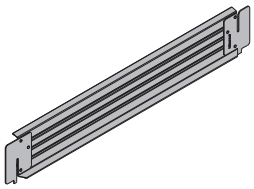
	[kg]	артикул
Сталевий настил 32/73см	**6,8**	**308030735**
Сталевий настил 32/109см	**9,1**	**308031095**
Сталевий настил 32/140см	**11,1**	**308031405**
Сталевий настил 32/157см	**12,2**	**308031575**
Сталевий настил 32/207см	**15,4**	**308032075**
Сталевий настил 32/257см	**18,6**	**308032575**
Сталевий настил 32/307см	**22,2**	**308033075**
Stahlbelag 32cm		



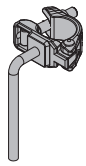
Сталевий настил 19/73см	**5,0**	**308010735**
Сталевий настил 19/109см	**6,6**	**308011095**
Сталевий настил 19/140см	**8,1**	**308011405**
Сталевий настил 19/157см	**8,9**	**308011575**
Сталевий настил 19/207см	**11,3**	**308012075**
Сталевий настил 19/257см	**13,6**	**308012575**
Сталевий настил 19/307см	**16,2**	**308013075**
Stahlbelag 19cm		



Сталева дошка безпеки жовта 0,39м	**1,7**	**308400395**
Сталева дошка безпеки жовта 0,73м	**2,6**	**308400735**
Сталева дошка безпеки жовта 1,04м	**3,4**	**308401045**
Сталева дошка безпеки жовта 1,09м	**3,5**	**308401095**
Сталева дошка безпеки жовта 1,40м	**4,3**	**308401405**
Сталева дошка безпеки жовта 1,57м	**4,8**	**308401575**
Сталева дошка безпеки жовта 2,07м	**6,1**	**308402075**
Сталева дошка безпеки жовта 2,57м	**7,4**	**308402575**
Сталева дошка безпеки жовта 3,07м	**8,7**	**308403075**
Stahl-Bordbrett gelb		

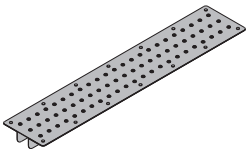


Затискач утримання дошки безпеки SW21	**0,74**	**304160015**
Затискач утримання дошки безпеки SW22 EU	**0,74**	**304160014**
Затискач утримання дошки безпеки SW23	**0,74**	**304160013**
Bordbretthalter		

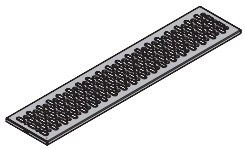


Хомут для утримання дошок настилу SW21	**0,74**	**304390005**
Хомут для утримання дошок настилу SW22 EU	**0,74**	**304390004**
Хомут для утримання дошок настилу SW23	**0,74**	**304390003**
Gerüstbohlenhalter		

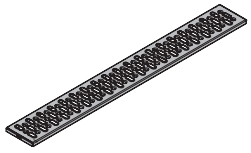
Міжнастильна вставка 0,73см	**2,8**	**308070735**
Міжнастильна вставка 1,09см	**4,5**	**308071095**
Міжнастильна вставка 1,40см	**6,0**	**308071405**
Міжнастильна вставка 1,57см	**6,0**	**308071575**
Міжнастильна вставка 2,07см	**9,1**	**308072075**
Міжнастильна вставка 2,57см	**11,5**	**308072575**
Міжнастильна вставка 3,07см	**13,9**	**308073075**
Spaltblech		



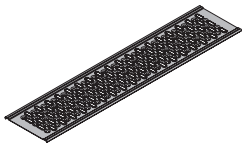
	[kg]	артикул
Планка для заповнення проміжку 32/75см	**4,5**	**308130755**
Планка для заповнення проміжку 32/100см	**5,5**	**308131005**
Планка для заповнення проміжку 32/125см	**6,6**	**308131255**
Планка для заповнення проміжку 32/150см	**7,8**	**308131505**
Планка для заповнення проміжку 32/175см	**8,8**	**308131755**
Планка для заповнення проміжку 32/200см	**10,0**	**308132005**
Ausgleichsbelag 32cm		



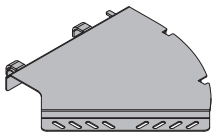
Планка для заповнення проміжку 19/75см	**2,9**	**308140755**
Планка для заповнення проміжку 19/100см	**3,6**	**308141005**
Планка для заповнення проміжку 19/125см	**4,3**	**308141255**
Планка для заповнення проміжку 19/150см	**5,1**	**308141505**
Планка для заповнення проміжку 19/175см	**5,8**	**308141755**
Планка для заповнення проміжку 19/200см	**6,7**	**308142005**
Ausgleichsbelag 19cm		



Плита для заповнення проміжку 32/257см	**8,4**	**308152575**
Планка для заповнення проміжку 32/250см	**13,3**	**308132505**
Плита для заповнення проміжку 32/207см	**7,0**	**308152075**
Плита для заповнення проміжку 32/157см	**5,2**	**308151575**
Плита для заповнення проміжку 32/109см	**3,5**	**308151095**
Плита для заповнення проміжку 32/109см	**3,3**	**308151045**
Плита для заповнення проміжку 32/73см	**2,2**	**308150735**
Ausgleichsblech 32cm		

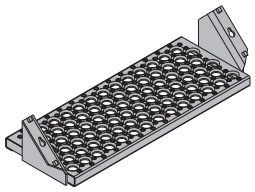


Кутовий настил 0,73м	**15,3**	**308410735**
Кутовий настил 1,09м	**19,2**	**308411093**
Winkelbelag		

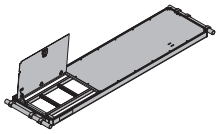


Поздовжня балка сходів права 200/207см	**15,5**	**315082075**
Поздовжня балка сходів ліва 200/207см	**15,5**	**315072075**
Treppenwange		

	[kg]	артикул
Ступінь сходів 0,89м Treppenstufe 0,89m	**8,6**	**315020890**

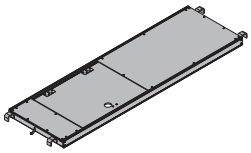


Алюмінієвий настил з люком і драбиною 257см **Алюмінієвий настил з люком і драбиною 307см** Durchstieg Alu mit Leiter	**36,0** **38,8**	**319022575** **319023075**

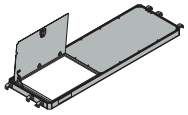


Ü

Алюм,/фанерний настил з люком і дра. 64/157см **Алюм,/фанерний настил з люком і дра. 64/207см** **Алюм,/фанерний настил з люком і дра. 64/257см** **Алюм,/фанерний настил з люком і дра. 64/307см** Durchstieg 64cm	**25,3** **28,2** **31,0** **33,8**	**318071575** **318072075** **318072575** **318073075**



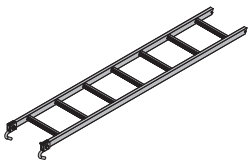
Алюмінієвий настил з люком 100см **Алюмінієвий настил з люком 157см** **Алюмінієвий настил з люком 207см** Durchstieg Alu	**23,5** **25,7** **29,9**	**319021005** **319021575** **319022075**



Ü

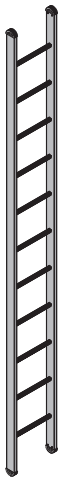
Драбина для настилу з люком 1,57м Leiter Gerüstbelag 1,57m	**6,0**	**318081575**

Алюмінієва драбина для настилу з люком Alu-Etagenleiter	**6,7**	**319050015**

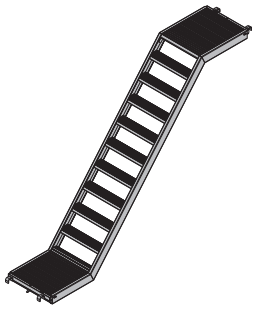


	[kg]	артикул
Алюмінієва драбина 2,40м **Алюмінієва драбина 3,00м** **Алюмінієва драбина 3,60м** **Алюмінієва драбина 4,80м** **Алюмінієва драбина 3,00м** **Алюмінієва драбина 6,00м** Alu-Leiter	**7,2** **9,0** **10,8** **14,4** **16,2** **18,0**	**314012400** **314013000** **314013600** **314014800** **314015400** **314016000**

Сталева драбина AS1892 2,40м **Сталева драбина AS1892 3,60м** **Сталева драбина AS1892 4,80м** **Сталева драбина AS1892 6,00м** Stahlleiter AS1892	**12,7** **19,2** **25,6** **32,1**	**311090243** **311090363** **311090483** **311090603**

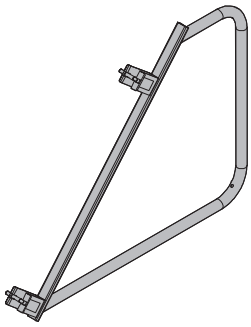


Алюмінієві сходи з платформами 200/257см **Алюмінієві сходи з платформами 200/307см** **Алюмінієві сходи з платформами 100/160см** Alu-Podesttreppe	**29,7** **40,0** **26,0**	**316012575** **316013075** **316151605**

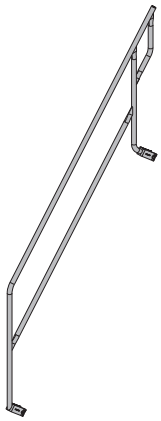


Ü

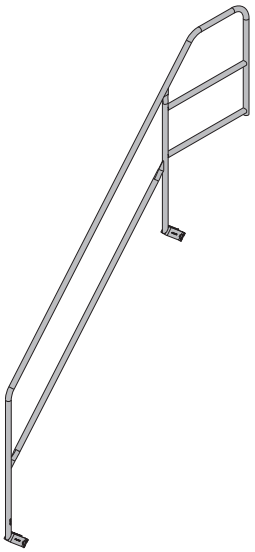
	[kg]	артикул
Алюмінієва огорожа для сходів з платформою Alu-Podesttreppengeländer	**6,9**	**316070010**



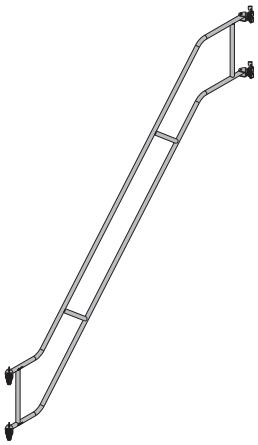
Алюм. огорожа внутрішня для сходів 100/257см **Алюм. огорожа внутрішня д. сходів 100/160см** Alu-Treppe Innengeländer	**11,2** **11,2**	**316080005** **316161605**



Алюм. огорожа внут. под. для сходів 200/257см **Алюм. огорожа внут. под. для сходів 200/307см** Alu-Treppe Innengeländer verlängert	**14,8** **16,0**	**316052575** **316053075**

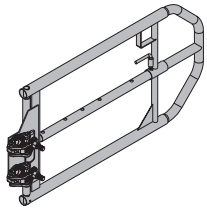


	[kg]	артикул
Алюм. огорожа зовнішня для сходів 200/257см **Алюм. огорожа зовнішня для сходів 200/307см** Alu-Treppe Außengeländer	**16,8** **18,4**	**316062575** **316063075**

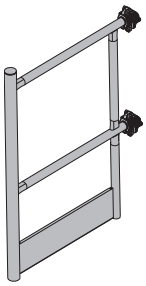


Стійка огорожі стандартна зігнута 1,63м Geländerstiel gekröpft 1,63m	**8,2**	**301311630**

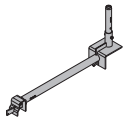
Дверцята гойдальні регульовані SW21 **Дверцята гойдальні регульовані SW22 EU** **Дверцята гойдальні регульовані SW23** Schwingtüre verstellbar	**8,7** **8,7** **8,7**	**310012005** **310012004** **310012003**



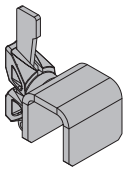
Бар'єр доступу SW21 **Бар'єр доступу SW22 EU** Abschrankung	**11,1** **11,1**	**310067005** **310067004**



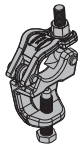
Поперечина для доступу до сходів 0,73м з пат. Riegel Zugangsleiter 0,73m Rohrverbinder	**5,8**	**301220735**



	[kg]	артикул
Адаптер-гак з кліновим замком Riegelanschlusshaken	**1,5**	**301410005**

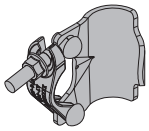


Зчеплення для балки прямий кут SW21	**1,7**	**304032005**
Зчеплення для балки прямий кут SW22 EU	**1,7**	**304032004**
Зчеплення для балки прямий кут SW23 Trägerkupplung	**1,7**	**304032003**

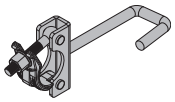


Зчеплення для балки поворотне SW21	**1,6**	**304042005**
Зчеплення для балки поворотне SW22 EU	**1,6**	**304042004**
Зчеплення для балки поворотне SW23 Trägerdrehkupplung	**1,6**	**304042003**

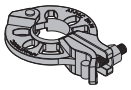
Затискач для труб риштувань SW21	**0,67**	**304140005**
Затискач для труб риштувань SW22 EU	**0,67**	**304140004**
Затискач для труб риштувань SW23 Gerüstrohrklemme	**0,67**	**304140003**



Затискач гака для драбини SW21	**0,96**	**304150005**
Затискач гака для драбини SW22 EU	**0,96**	**304150004**
Затискач гака для драбини SW23 Leiterbefestigung	**0,96**	**304150003**

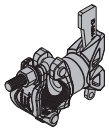


Розетта затискач Т-болт SW21	**1,2**	**301300005**
Розетта затискач Т-болт SW22 EU	**1,2**	**301300004**
Розетта затискач Т-болт SW23 Lochscheibe	**1,2**	**301300003**

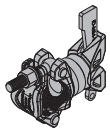


Розетта затискач Т-болт горизонтальн. SW21	**0,84**	**301300015**
Розетта затискач Т-болт горизонтальн. SW22 EU	**0,84**	**301300014**
Розетта затискач Т-болт горизонтальн. SW23 Lochscheibe horizontal	**0,84**	**301300013**

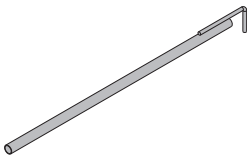
Адаптер кріплення труб до роз. п. кут SW21	**1,6**	**305012005**
Адаптер кріплення труб до роз. п. кут SW22 EU	**1,6**	**305012004**
Адаптер кріплення труб до роз. п. кут SW23 Keilkopfkupplung starr	**1,6**	**305012003**



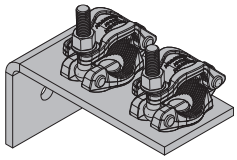
	[kg]	артикул
Адаптер кріплення труб до роз. повор. SW21	**1,8**	**305022005**
Адаптер кріплення труб до роз. повор. SW22 EU	**1,8**	**305022004**
Адаптер кріплення труб до роз. повор. SW23 Keilkopfkupplung drehbar	**1,8**	**305022003**



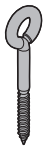
Стінова анкерна трубка 0,40м	**1,9**	**338190400**
Стінова анкерна трубка 0,80м	**3,3**	**338190800**
Стінова анкерна трубка 1,00м	**4,4**	**338191000**
Стінова анкерна трубка 1,50м	**6,2**	**338191500**
Стінова анкерна трубка 1,80м Wandankerrohr	**6,8**	**338191800**



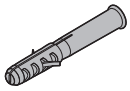
Настінний башмак подвійний Wandanker	**3,8**	**338180023**



Болт з петлею GS M12x120	**0,17**	**352512000**
Болт з петлею GS M12x230 Ringschraube GS M12	**0,35**	**352523000**

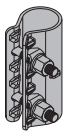


Дюбель пластиковий S14x100 Dübel S14x100	**0,007**	**352610000**

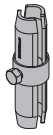


Гайка-рукоятка для опорного шпінделя Fußspindelmutter	**0,77**	**397320000**

З'єднувач труб SW21 зовнішній	**1,0**	**304100005**
З'єднувач труб SW22 зовнішній EU	**1,0**	**304100004**
З'єднувач труб SW23 зовнішній Gerüstrohrverbinder außen	**1,0**	**304100003**



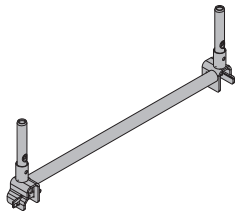
З'єднувач труб SW21 внутрішній	**0,8**	**304110005**
З'єднувач труб SW22 внутрішній EU	**0,8**	**304110004**
З'єднувач труб SW23 внутрішній Gerüstrohrverbinder innen	**0,8**	**304110003**



	[kg]	артикул
Піддон для зберігання ри. з сіткою 1,20x1,20м Gerüst-Stapelpalette mit Gitter 1,20x1,20m	84,6	399200010
Піддон для зберігання риштування 1,20x1,20м Gerüst-Stapelpalette 1,20x1,20m	48,1	399020000
Сітчастий вставний елемент для піддона Gerüst-Stapelpalette Gittereinsatz	29,0	399010000
Каркасна трубка 48,3мм 0,50м	1,7	682026000
Каркасна трубка 48,3мм 1,00м	3,6	682014000
Каркасна трубка 48,3мм 1,50м	5,4	682015000
Каркасна трубка 48,3мм 2,00м	7,2	682016000
Каркасна трубка 48,3мм 2,50м	9,0	682017000
Каркасна трубка 48,3мм 3,00м	10,8	682018000
Каркасна трубка 48,3мм 3,50м	12,6	682019000
Каркасна трубка 48,3мм 4,00м	14,4	682021000
Каркасна трубка 48,3мм 4,50м	16,2	682022000
Каркасна трубка 48,3мм 5,00м	18,0	682023000
Каркасна трубка 48,3мм 5,50м	19,8	682024000
Каркасна трубка 48,3мм 6,00м	21,6	682025000
Каркасна трубка 48,3мм .....м	3,6	682001000
Gerüstrohr 48,3mm оцинкований		
Подвійний хомут 48мм	1,5	582560000
Drehkupplung 48mm оцинкований розмір під ключ 22 мм		
Звичайний хомут 48мм	1,2	682004000
Normalkupplung 48mm оцинкований розмір під ключ 22 мм		
Гайковий ключ з храповиком 3/4"	1,5	580894000
Umschaltknarre 3/4" оцинкований		

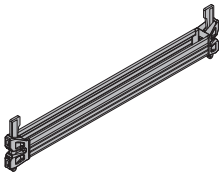
	[kg]	артикул
Подовжена торцева головка 22 3/4" L	0,22	582844000
Stecknuss 22 3/4" L		
T-болт M14 для хомута	0,1	698009004
T-Bolzen M14 für Kupplung		
RLS ьерхній кріпильний елемент	0,95	301640010
RLS-Geländerkopf		
RLS зовнішня стійка огорожі	11,1	301690010
RLS-Geländerstiel		
RLS ригель 0,73м	6,6	301680735
RLS ригель 1,04м	8,0	301681045
RLS ригель 1,09м	8,2	301681095
RLS ригель 1,40м	9,5	301681405
RLS ригель 1,57м	10,3	301681575
RLS ригель 2,07м	12,5	301682075
RLS ригель 2,57м	14,6	301682575
RLS ригель 3,07м	16,8	301683075
RLS-Riegel		
RLS ригель подвійний 1,57м	16,8	301641575
RLS ригель подвійний 2,07м	21,5	301642075
RLS ригель подвійний 2,57м	26,3	301642575
RLS ригель подвійний 3,07м	31,0	301643075
RLS-Doppelriegel		

	[kg]	артикул
Поперечина з патрубками 0,73м **Поперечина з патрубками 1,09м** **Поперечина з патрубками 1,40м** Trägerriegel	**7,6** **8,9** **14,5**	**301650735** **301651095** **301651405**



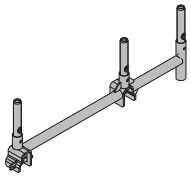
Ü

U-подібний ригель 0,73м U-Riegel 0,73m	**3,2**	**301040735**



Ü

Поперечина з патрубками 0,73м з внутр, конс. **Поперечина з патрубками 1,09м з внутр, конс.** Trägerriegel Innenkonsole	**10,6** **11,8**	**301670735** **301671095**



Ü

Вказівка:

Артикули з таким позначенням:

- "SW**21**": Доступні в регіоні **Європа, Близький Схід та Африка**, а також **Латинській Америці**
- "SW**22**": Доступні в **ЄС**
- "SW**23**": Доступні в **Східній Азії та Тихоокеанському регіоні**

"SW" ... Розмір гайки

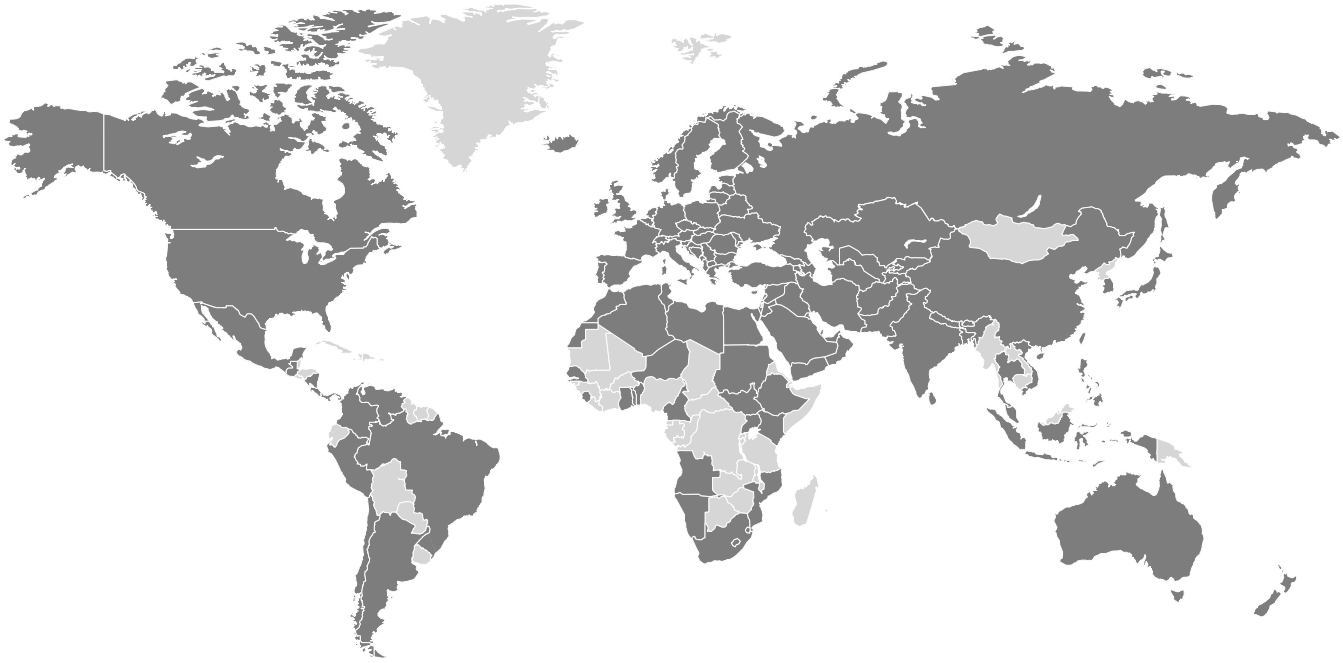
Ü ... Продукт проходить схвалення Німецького інституту будівельної техніки

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.



Doka GmbH | Josef Umdasch Platz 1 | 3300 Amstetten | Austria | **T** +43 7472 605-0 | **F** +43 7472 66430 | info@doka.com | www.doka.com

999817938 - 12/2023