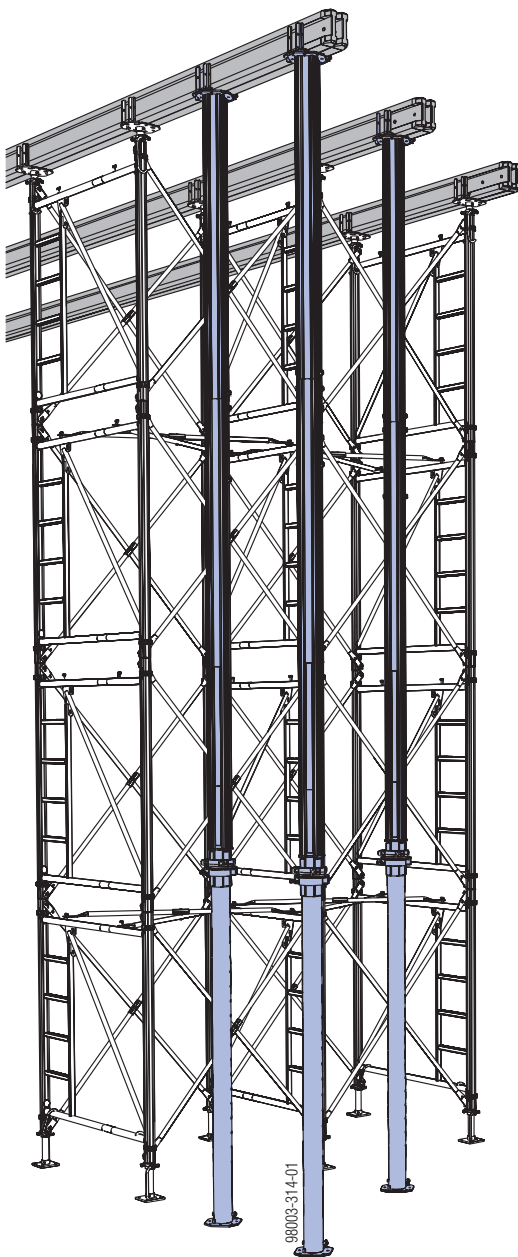


Фахівці з опалубки.

Eurex 60 550

Інформація для користувача
Керівництво з монтажу та користування



Зміст

3	Вступ
3	Основні правила безпеки
6	Doka послуги
8	Єврокоди Doka
9	Стійка Eurex 60 550 як підпора перекриття
15	Eurex 60 550 як допоміжний підпірно-юстирувальний пристрій
17	Загальні відомості
17	Транспортування, штабелювання та зберігання
21	Огляд виробів

Вступ

Основні правила безпеки

Групи користувачів

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

Оцінка ризиків

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

Примітки до цього документу

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

Планування

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

Приписи з охорони праці

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

Для всіх етапів використання є чинним:

- Клієнт повинен забезпечити, щоб монтаж і демонтаж, зміна конфігурації та використання виробу за призначенням відбувались згідно з чинними законами, стандартами та приписами під керівництвом та наглядом фахівців, які уповноважені здійснювати керівництво. Дієздатність таких осіб не повинна бути послаблена внаслідок дії алкоголю, ліків або наркотиків.
- Вироби Doka є технічними засобами виробництва, які дозволено використовувати лише з виробничою метою відповідно до інформації Doka для користувачів або іншої технічної документації, складеною Doka.
- Слід на кожному етапі будівництва перевіряти стійкість усіх деталей та вузлів!
- Функціонально-технічні інструкції, правила техніки безпеки та дані про навантаження слід точно враховувати та дотримуватися них. Недотримання може спричинити аварії та тяжкі травми (небезпека для життя), а також значні матеріальні збитки.
- Користування джерелами вогню поблизу опалубки заборонено. Користування нагрівальними приладами дозволено лише у належний спосіб на відповідній відстані від опалубки.
- Роботи слід пристосувати до погодних умов (наприклад, загроза послизнутися). У разі екстремальних погодних умов слід вжити профілактичних заходів для безпеки обладнання та навколишньої території, а також для захисту персоналу.
- Усі з'єднувальні елементи слід регулярно перевіряти на щільність посадки та функціональність. Зокрема, гвинтові та клинові з'єднання слід перевірити та, у разі потреби, підтягнути, залежно від будівельних процесів, які виконуються, та, насамперед, після надзвичайних подій (наприклад, після негоди).
- Зварювати на нагрівати вироби Doka, особливо, анкерні, підвісні, з'єднувальні та литі елементи категорично забороняється. Зварювання призводить до невірних структурних змін у матеріалах таких елементів. Наслідком цього може бути різке падіння значення руйнівного навантаження, що становить загрозу безпеці. Зварювати дозволяється лише такі деталі, щодо яких це особливо зазначено у документації Doka.

Монтаж

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

Встановлення опалубки

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

Бетонування

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

Зняття опалубки

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

Транспортування, штабелювання та зберігання

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

Технічне обслуговування

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

Різне

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

Піктограми

У цьому документі використовуються наступні піктограми:



Важлива вказівка

Недотримання може призвести до функціональних несправностей або матеріальних збитків.



УВАГА! / ОБЕРЕЖНО! / НЕБЕЗПЕЧНО!

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



Інструкція

Ця піктограма показує, що від користувача потребуються певні дії.



Візуальний контроль

Показує, що вчинені дії слід перевірити шляхом візуального контролю.



Порада

Вказує на корисні поради для користувача.



Посилання

Відсилає до інших документів.

Дока послуги

Підтримка на кожному етапі проекту

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



Етап розробки проекту



Ухвалення обґрунтованих рішень

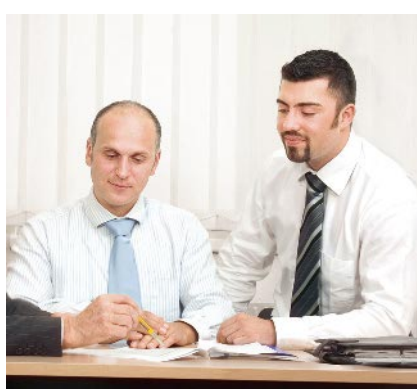
завдяки професійним консультаціям

Пошук точних та правильних рішень у формі:

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



Етап комерційної пропозиції



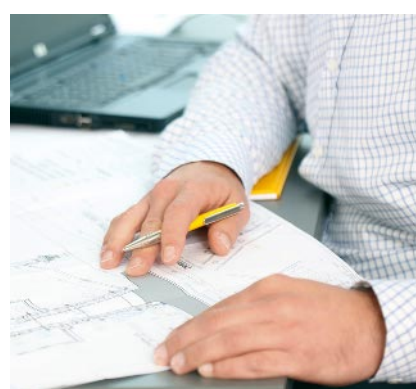
Оптимізація підготовчих робіт за участі Дока як досвідченого партнера

Розробка успішних комерційних пропозицій шляхом:

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



Етап підготовчих робіт



Упорядковане застосування опалубки з метою підвищення ефективності

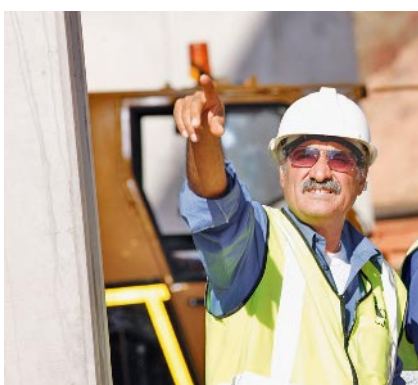
завдяки серйозним розрахункам концепції опалубки

Від самого початку економічне планування завдяки:

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



Етап виконання (основних) будівельно-монтажних робіт



Оптимальне використання ресурсів за допомогою експертів з опалубки Doka

Оптимізація процесів завдяки:

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



Етап завершення (основних) будівельно-монтажних робіт



Позитивне завершення завдяки професійній підтримці

Послуги Doka – це прозорість та ефективність завдяки:

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

Ваші переваги завдяки професійним консультаціям

▪ **Заощадження коштів та виграш у часі**

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

▪ **Максимальне підвищення рівня безпеки праці**

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

▪ **Прозорість**

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

▪ **Зниження незапланованих коштів**

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

Єврокоди Doka

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

Єврокоди є найрозгалуженішою у світі системою будівельних норм.

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

використовується компанією Doka для розрахунку характеристик виробів.

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

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

$$E_d \leq R_d$$

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

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

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

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

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

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

R_k Характеристичне значення опору
наприклад, Опір моменту на межі текучості

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

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

Порівняльне протиставлення концепцій безпеки (приклад)

$\sigma_{\text{дозв.}}$ -принцип	ЄС/DIN-принцип

A Ступінь використання



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

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

Взяті до уваги наступні частинні коефіцієнти надійності :

$$\gamma_F = 1,5$$

$$\gamma_M, \text{ дерево} = 1,3$$

$$\gamma_M, \text{ сталь} = 1,1$$

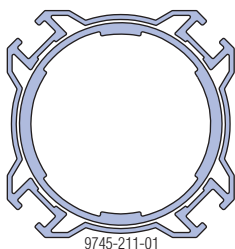
$$k_{\text{mod}} = 0,9$$

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

Стойка Eurex 60 550 як підпора перекриття

Опис виробів

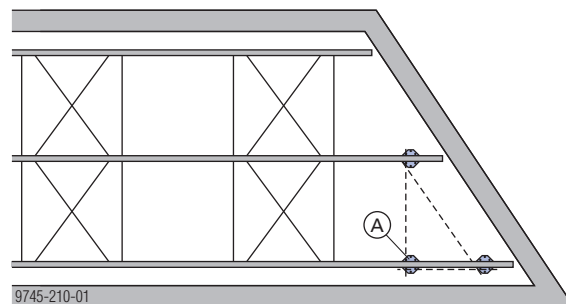
- Ідеально доповнює всі опорні риштування Doka.
- Відведення навантаження навіть у стиснених умовах.
- Висота висування: від 3,50 до 5,50 м
- Для більшої висоти можна подовжити стійку до 7,50 м або до 11,0 м. При цьому слід враховувати зниження несної здатності згідно з діаграмою!
- Відповідає вимогам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



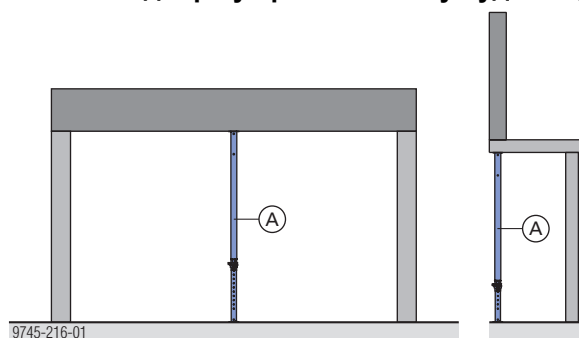
- Телескопічне висування з кроком 10 см та безступінчасте точне юстування.
- Неможливо загубити жодну деталь: вставні трубчасті елементи обладнані запобіжниками проти випадання

Напрямки застосування

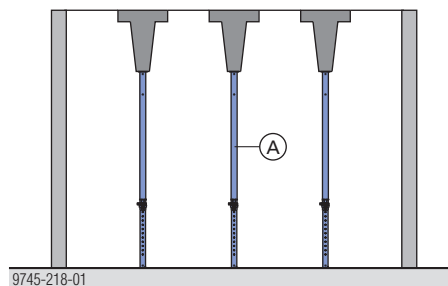
Доповнення до опорних риштувань Doka Staxo (план)



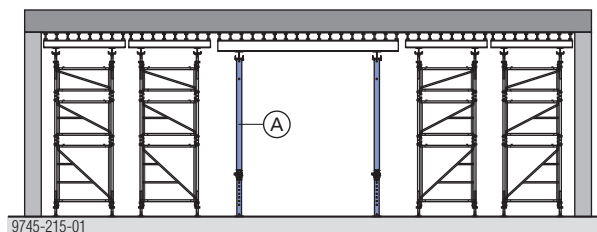
Допоміжні підпори у промисловому будівництві



Підпори для готових збірних елементів



Організація проїздів



A Стойка для перекриттів Eurex 60 550

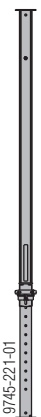
Дозв. несна здатність стійки Eurex 60 550

Використання у якості незалежних опор (включених до системи)

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

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

*) Положення зовнішньої труби

внизу	вгорі
	

Використання як допоміжної підпори (стійки під навантаженням)

При використанні стійок для перекриттів Eurex 60 550 як допоміжних підпор підвищується дозволена несна здатність.



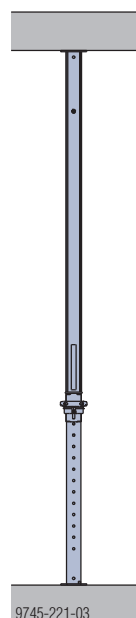
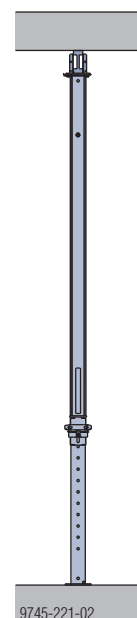
Важлива вказівка:

Підвищення несної здатності є чинним лише тоді, коли головки та нижні плити безпосередньо встановлені до перекриття.

Дозв. несна здатність [кН]

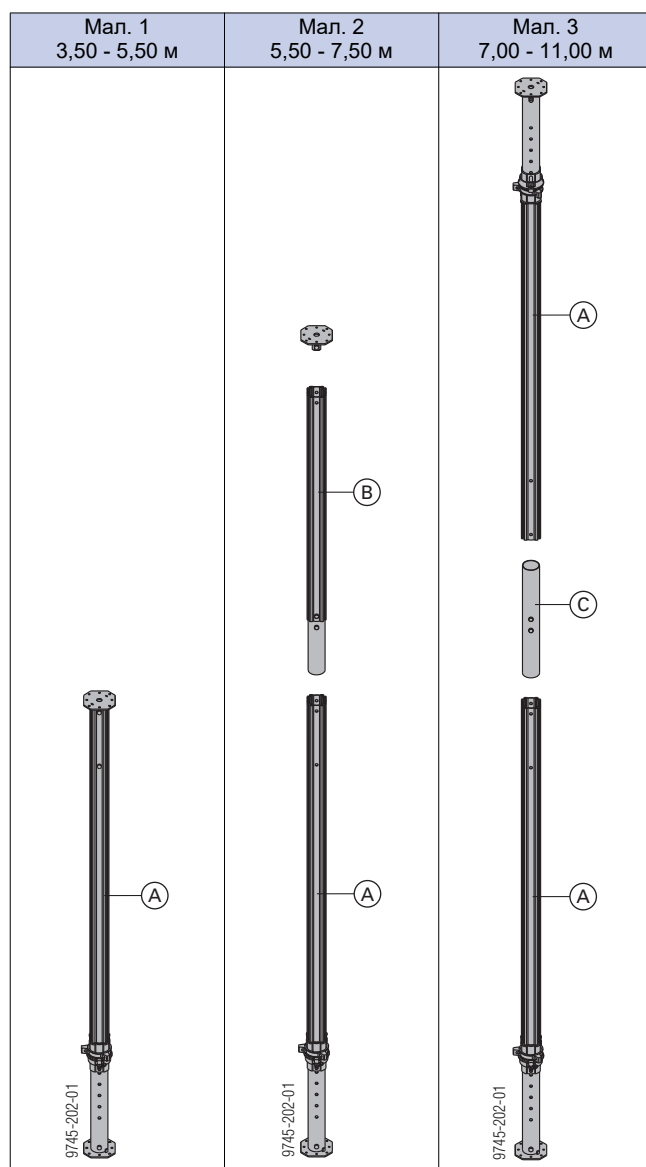
Довжина стійки [м]	
5,5	83,9
від 5,4 до 3,5	88,9

Приклади застосування

з підвищенням несної здатності	без підвищення несної здатності
	

Діапазони по висоті та подовжувачі

Подовжувачі дозволяють розширити сферу застосування стійки для перекриттів Eurex 60 550.



A Стойка для перекриттів Eurex 60 550

B Подовжувач Eurex 60 2,00м
(З'єднувальний елемент Eurex 60 інтегрований)

C З'єднувальний елемент Eurex 60

3,50 - 5,50 м: стойка для перекриттів Eurex 60 550 без подовжувача (мал. 1)

5,50 - 7,50 м: змонтувати подовжувач Eurex 60 2,00м (мал. 2)

- Демонтувати оголовок зовнішньої труби стійки для перекриттів Eurex 60 550 та змонтувати його на подовжувачі.
- З'єднати подовжувач (з'єднувальний елемент інтегрований) із зовнішньою трубою за допомогою болтів.

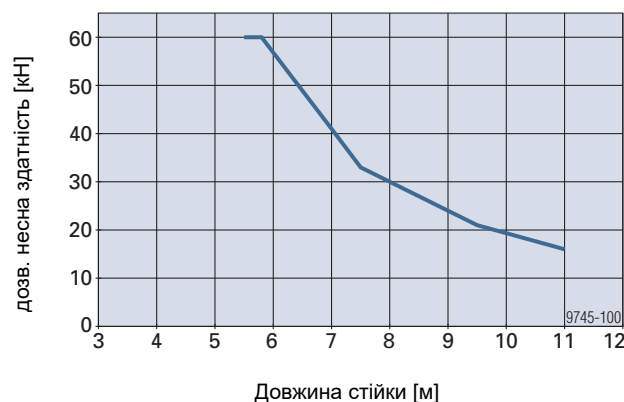
7,00 - 11,00 м: з'єднати між собою дві стойки для перекриттів Eurex 60 550 (мал. 3)

- Демонтувати оголовки зовнішніх труб стійок для перекриттів Eurex 60 550.
- Приєднати зовнішню трубу до іншої зовнішньої труби – за допомогою з'єднувального елемента Eurex 60

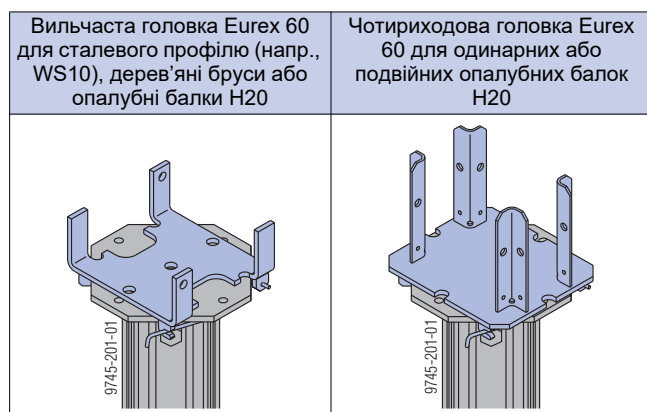
Потреба в інструменті: гайковий ключ або торцева головка, розмір ключа 30 мм

Дозв. несна здатність стійки Eurex 60 550 для стійок довжиною понад 5,50 м

Використання у якості незалежних опор (включених до системи)

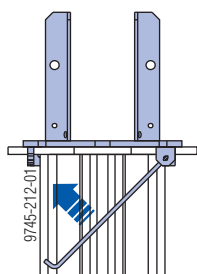


Опори поздовжніх балок



Монтаж

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

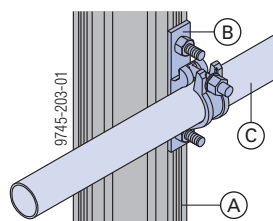


Кріплення хрестових елементів жорсткості

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

Приклади:

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



A Стойка для перекриттів Eurex 60 550

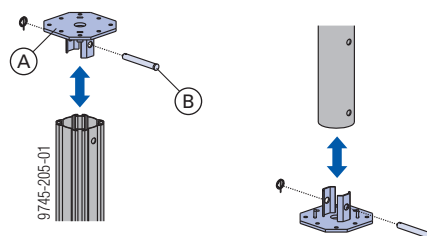
B Подвійний хомут Eurex 60

C Каркасна труба 48,3мм

Зміна функцій



- Вийнявши опорні плити **(A)**, можна перетворити стійку для перекриттів Eurex 60 550 на юстирувальну стійку.
- Встановлюючи опорні плити зі штифтами 162 та підпружиненими штифтами d2,5 **(B)**, можна перетворити юстирувальну стійку Eurex 60 550 на стійку для перекриттів.



Допоміжні засоби для монтажу стійки для перекриттів Eurex 60 550

Тринога 1,20м

Тринога 1,20м виконує функції допоміжного засобу для монтажу стійок для перекриттів Doka Eurex (див. таблицю).

Поворотні ніжки триноги забезпечують гнучке регулювання у стиснених умовах у приміщенні біля стін та кутів.

Стойки та триноги слід переставляти окремо.

Конструкція:

- Відкрити затискач.



A Затискач

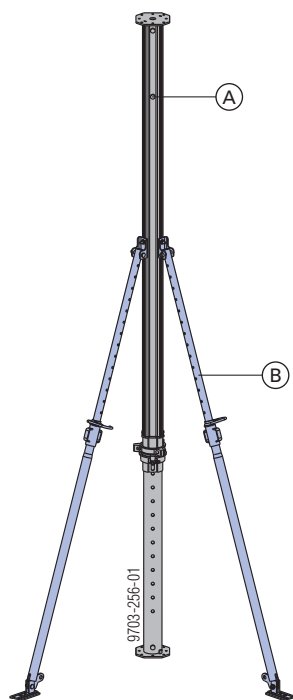
- Відкинути та встановити триногу.
- Вставити в неї стійку для перекриттів.
- Зафіксувати за допомогою затискної шини.

У стані для транспортування або зберігання слід фіксувати триноги у складеному положенні за допомогою затискача.

Можливі зони затискання:

Стойка для перекриттів Doka	Зовнішня труба	Внутрішня труба
Eurex 20 top 400	X	—
Eurex 20 top 550	X	X
Eurex 20 top 700	X	X
Eurex 30 top 350	X	—
Eurex 30 top 400	X	—
Eurex 30 top 450	X	X
Eurex 30 top 550	X	X
Eurex 60 550	—	X

Юстирувальні стійки



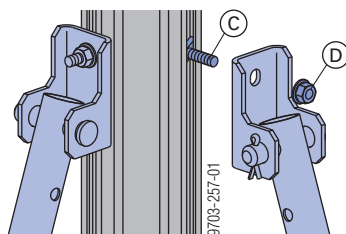
A Стойка для перекриттів Eurex 60 550

B Юстирувальна стійка 340 або 540 IB з башмаком розкошу EB

Монтаж

Закріпити юстирувальну стійку на стійці для перекриттів

- Закріпити башмак розкошу EB за допомогою гвинта з квадратною головкою M14x50 та шестигранної гайки M14 з буртиком DIN 6331 до стійки для перекриттів.



C Гвинт з квадратною головкою M14x50 (арт. №. 502654040)

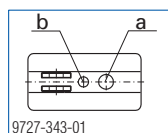
D Шестигранна гайка M14 з буртиком DIN 6331 (ідент. №. 019300); розмір ключа 21 мм

- Спочатку закріпити принаймні ще одну юстирувальну стійку під кутом 90° до першої стійки.

Кріплення до основи

- Юстирувальну стійку слід закріпити анкерами надійно проти розтягувальних зусиль та тиску!

Отвори в опорній плиті юстирувальної стійки:

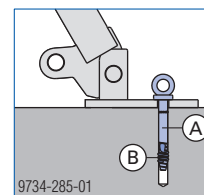


a ... Ø 26 мм

b ... Ø 18 мм

Анкери опорної пластини

Експрес-анкер Doka є анкером багаторазового використання: замість закручування достатньо забити його молотком.



A Doka експрес-анкер 16x125мм

B Doka спіраль утримання 16мм

Характеристика кубикової міцності бетону на стискання ($f_{ck, cube}$):
мін. 15 Н/мм² (бетон C12/15)



Слід дотримуватись керівництва з монтажу!

Вимоги до несної здатності альтернативних дюбелів:

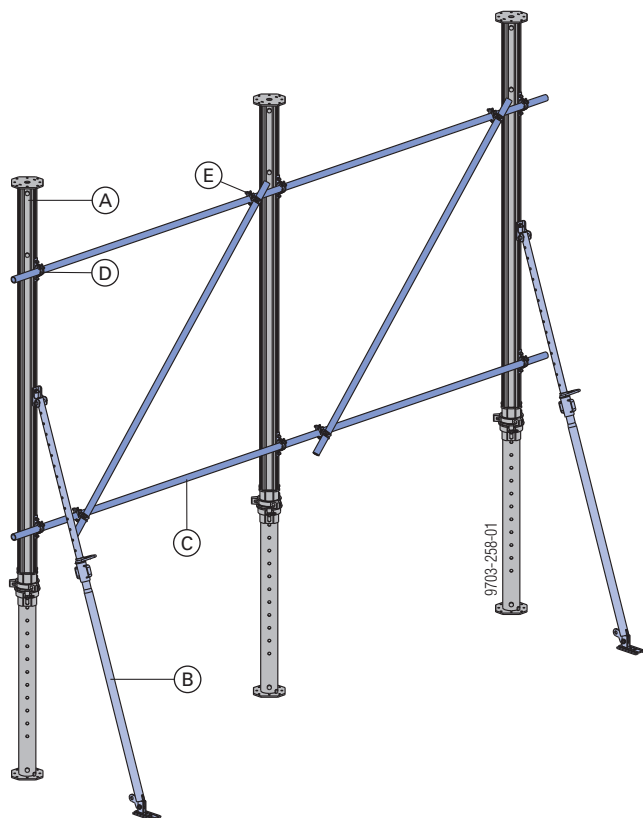
$R_d \geq 20,3 \text{ кН}$ ($F_{\text{дозв.}} \geq 13,5 \text{ кН}$)

Слід дотримуватись інструкцій з монтажу від виробника.

Допоміжний засіб для монтажу стійок у вигляді секцій

Приклад застосування

Формування секцій за допомогою хомутів, наприклад, для влаштування допоміжних підпор у промисловому будівництві, розбудови проїздів тощо. Монтаж стійки для перекриттів Eurex 60 550 на з'єднаній секції риштувань з каркасних трубок виконується у горизонтальному положенні на землі.



- A** Стойка для перекриттів Eurex 60 550
- B** Юстирувальна стойка 340 або 540 IB з башмаком розкосу EB
- C** Каркасна труба 48,3мм
- D** Подвійний хомут Eurex 60
- E** Подвійний хомут 48мм

Монтаж

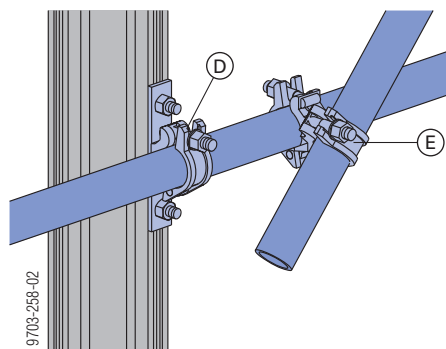
Монтаж виконується у лежачому положенні на землі.

Закріпити у горизонтальному напрямку

- Закріпити подвійний хомут Eurex 60 до зовнішньої труби.
- З'єднати стійки для перекриттів з каркасною трубою 48,3мм у горизонтальному напрямку.

Закріпити у діагональному напрямку (кожну секцію)

- Закріпити каркасну трубку 48,3мм з подвійним хомутом 48мм як діагональний елемент жорсткості.



Монтаж юстирувальної стійки

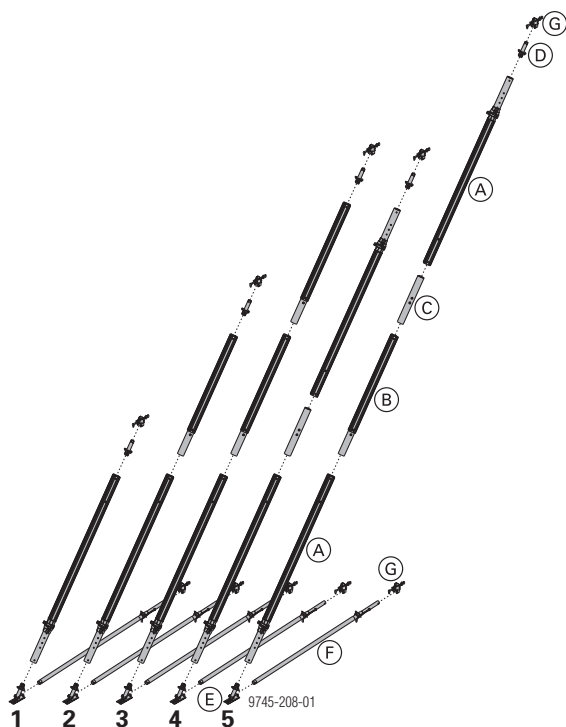
- Деталі див. розділ "Юстирувальні стійки".

Eurex 60 550 як допоміжний підпірно-юстирувальний пристрій

Опис виробів

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

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



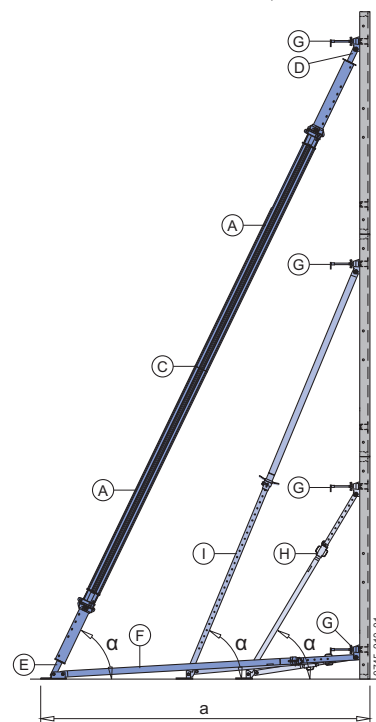
Тип	Довжина висування L [м]	Юстирувальна стійка Eurex 60 550 (A)	Подовжувач Eurex 60 2,00м (B)	З'єднувальний елемент Eurex 60 (C)	З'єднувальний елемент Eurex 60 IB (D)	Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB (E)	Юстирувальний розкос 540 Eurex 60 IB (F)	Головка стійки EB (G)	Вага [кг]
1	3,79 – 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 – 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 – 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 – 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 – 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Вказівка:

Не здавлювати алюмінієвий профіль, надто сильно закручуючи гвинти – гайки, які входять до комплекту, є самостопорними.

Підпирання секцій опалубки великої висоти

Приклад можливої комбінації, тип 4



	a
з рамною опалубкою	339,4 – 580,8 см
з балочною опалубкою	359,2 – 601,3 см

- A Юстирувальна стійка Eurex 60 550
- B Подовжувач Eurex 60 2,00м
- C З'єднувальний елемент Eurex 60
- D З'єднувальний елемент Eurex 60 IB
- E Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB
- F Юстирувальний розкос 540 Eurex 60 IB
- G Головка стійки EB
- H Підпірний розкіс 340 IB
- I Підпірний розкіс 540 IB

Діє емпіричне правило:

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

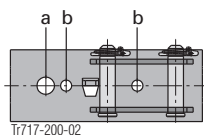


Дозволена відстань від елементів для вирівнювання наведена, залежно від типу упаковки, у відповідній інформації для користувача.

Кріплення до основи

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

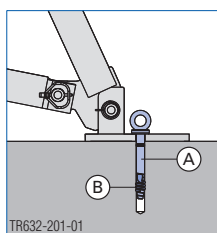
Отвори у башмаку для юстирувальної стійки Eurex 60:



a ... $\varnothing$ 28 мм
b ... $\varnothing$ 18 мм

Анкери опорної пластини

Експрес-анкер **Doka** є анкером багаторазового користування.



A Doka експрес-анкер 16x125мм
B Doka спіраль утримання 16мм

Характеристика кубикової міцності бетону на стискання ($f_{ck, cube}$):
мін. 15 Н/мм² (бетон C12/15)



Слід дотримуватись керівництва з монтажу!

Вимоги до несної здатності альтернативних дюбелів:

$R_d \geq 20,3$ кН ($F_{дозв.} \geq 13,5$ кН)

Слід дотримуватись інструкцій з монтажу від виробника.

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

Eurex 60 550 як допоміжний елемент для вирівнювання



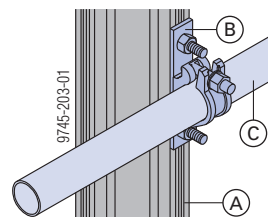
* 15 кН розтягувальне зусилля для кожної довжини висунання
30 кН розтягувальне зусилля для кожної довжини висунання та фіксації двома дюбелями

Кріплення хрестових елементів жорсткості

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

Приклади:

- Сійки одна під другою
- для зручності монтажу

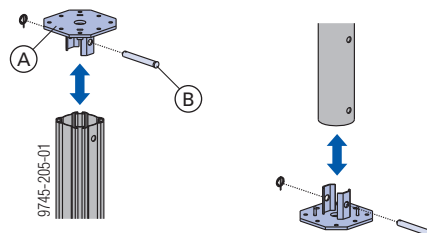


A Сійка для перекриттів Eurex 60 550
B Подвійний хомут Eurex 60
C Каркасна труба 48,3мм

Зміна функцій



- Вийнявши опорні плити (**A**), можна перетворити стійку для перекриттів Eurex 60 550 на юстирувальну стійку.
- Встановлюючи опорні плити зі штифтами 162 та підпружиненими штифтами d2,5 (**B**), можна перетворити юстирувальну стійку Eurex 60 550 на стійку для перекриттів.



Спирання опорних риштувань

За допомогою стійок Eurex 60 550 можна виконувати спирання опорних риштувань на верхню частину конструкції. При цьому слід взяти до уваги, що при розтягувальних зусиллях понад 15 кН потрібен другий дюбель.



Подальші відомості наведені у відповідній інформації для користувача!

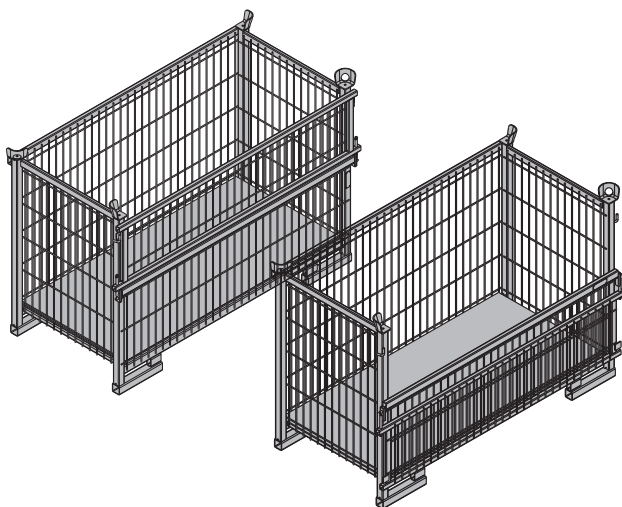
Загальні відомості

Транспортування, штабелювання та зберігання

Скористайтесь перевагами багаторазової тари Doxa на об'єкті.

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

Ґратчастий ящик Doxa 1,70x0,80м



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

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

Макс. вантажопідйомність: 700 кг

Дозв. перевантаження: 3150 кг



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

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

Макс. кількість контейнерів один на одному

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

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

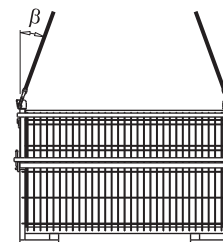
Переміщення краном



- ▶ Переносити тільки з закритою бічною стінкою!



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

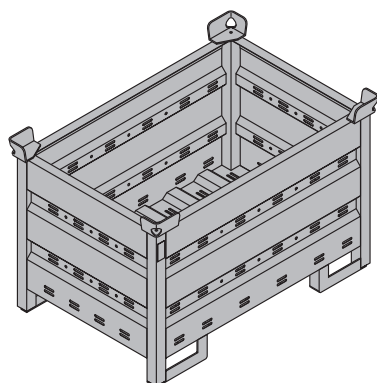


9234-203-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати контейнер лише з довгого або торцевого боку.

Багаторазовий контейнер Doka 1,20x0,80м



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

Макс. вантажопідйомність: 1500 кг

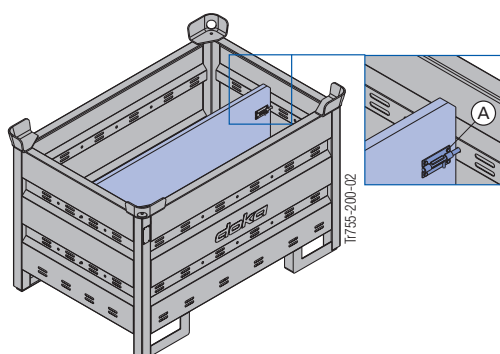
Дозв. перевантаження: 7900 кг



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

Багаторазовий секційний контейнер

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



A Планка для фіксації секцій

Можливі варіанти секціонування

Багаторазовий секційний контейнер	вздовж	поперек
1,20 м	макс. 3 шт.	-
0,80 м	-	макс. 3 шт.
	 T7755-200-04	 T7755-200-05

Багаторазовий контейнер Doka як засіб складування

Макс. кількість контейнерів один на одному

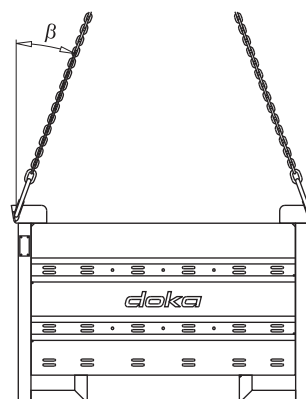
Поза приміщенням (на території об'єкта) Ухил підлоги до 3%	У приміщенні цеху/складу Ухил підлоги до 1%
3	6
заборонено ставити порожні піддони один на одний!	

Багаторазовий контейнер Doka як засіб складування

Переміщення краном



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

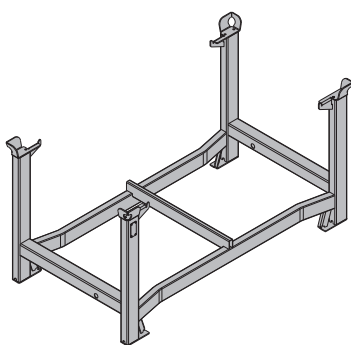


9206-202-01

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати контейнер лише з довгого або торцевого боку.

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



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

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



Керівництво з експлуатації "Комплект навісних коліс В"!

Макс. вантажопідйомність: 1100 кг

Дозв. перевантаження: 5900 кг



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

Штабелювальний піддон Doka як засіб складування

Макс. кількість контейнерів один на одному

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



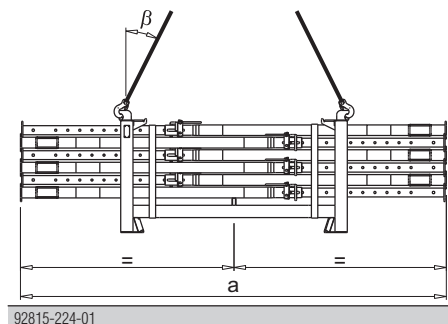
- **Застосовування з комплектом причепних коліс:**
У стояночному положенні застосовувати ручне гальмо.
У штабелі не дозволяється монтувати комплект причепних коліс на нижньому контейнері.

Штабелювальний піддон Doka як засіб складування

Переміщення краном



- Переносити багаторазові контейнери лише по одному.
- Користуватись відповідними засобами строповки.
(наприклад, чотиристропний ланцюг Doka 3,20м).
Дотримуватись дозволених значень несної здатності.
- Завантажувати по центру.
- Запаковувати вантаж так, щоб не виникало небезпеки ковзання та перекидання разом зі штабелювальним піддоном.
- При перестановці зі змонтованим комплектом навісних коліс В слід додатково дотримуватись інструкцій, які містяться у відповідному керівництві з експлуатації!
- Кут нахилу β макс. 30°!



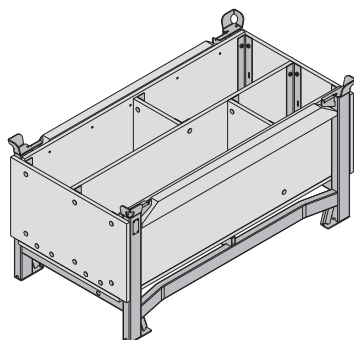
	a
Doka піддон для штабелювання 1,55x0,85м	макс. 4,0 м
Doka піддон для штабелювання 1,20x0,80м	макс. 3,0 м

Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів



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

Ящик Doка для дрібних частин



Засіб зберігання та транспортування дрібних деталей:

- тривалий строк служби
- можна встановлювати в штабель

Підходить до транспортних засобів:

- кран
- навантажувач для піддонів
- штабелер

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

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



Керівництво з експлуатації "Комплект навісних коліс В"

Макс. вантажопідйомність: 1000 кг
Дозв. перевантаження: 5530 кг



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

Ящик для дрібних частин Doка як засіб складування

Макс. кількість контейнерів один на одному

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



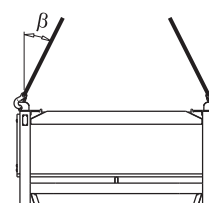
- **Застосування з комплектом причепних коліс:**
У стояночному положенні застосовувати ручне гальмо.
У штабелі не дозволяється монтувати комплект причепних коліс на нижньому ящику для дрібних частин Doка.

Ящик для дрібних частин Doка як засіб транспортування

Переміщення краном



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



92816-206-01

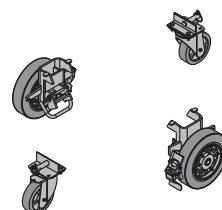
Переміщення штабелером або навантажувачем для піддонів

Брати контейнер лише з довгого або торцевого боку.

Комплект причепних коліс В

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

Підходить для проходів шириною від 90 см.

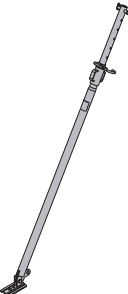
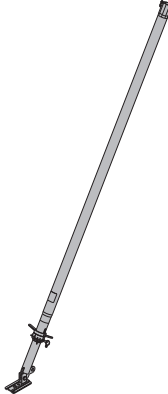
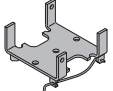
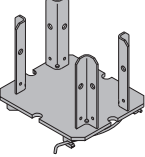
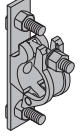


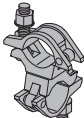
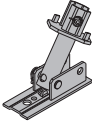
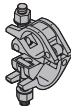
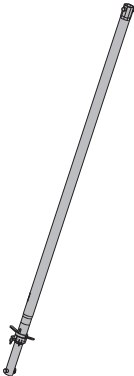
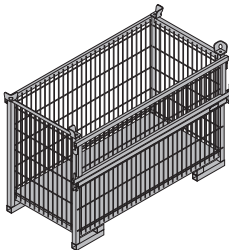
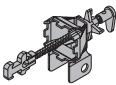
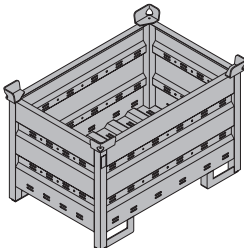
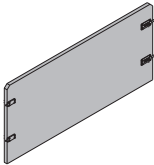
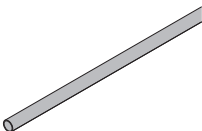
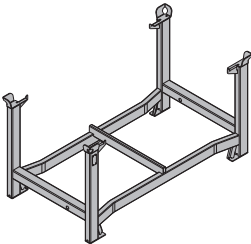
Комплект причепних коліс В монтується на багаторазових контейнерах наступних типів:

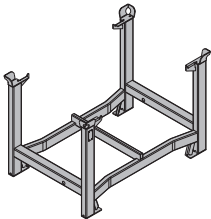
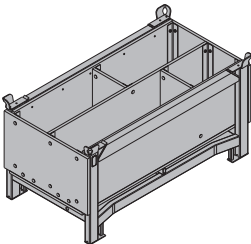
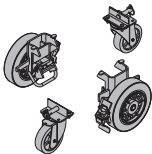
- Ящик Doка для дрібних частин
- Штабелювальний піддон Doка



Слід дотримуватись керівництво з експлуатації!

	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Дока стійка для перекриттів Eurex 60 550 Doka-Deckenstütze Eurex 60 550  алюміній довжина 345 - 555 см	47,0	582650000	Юстирувальна стійка 340 IB Justierstütze 340 IB  оцинкований довжина 190,8 - 341,8 см	16,7	588696000
Подовжувач Eurex 60 2,00м Verlängerung Eurex 60 2,00m  голубий з порошковим покриттям алюміній довжина 250 см	21,3	582651000	Юстирувальна стійка 540 IB Justierstütze 540 IB  оцинкований довжина 310,5 - 549,2 см	30,7	588697000
Вильчата головка Eurex 60 Gabelkopf Eurex 60  оцинкований довжина 22 см ширина 20 см висота 12 см	2,9	582656000	Башмак розкосу EB Strebenschuh EB  оцинкований ширина 8 см висота 13 см	0,93	588946000
Чотирихородова головка Eurex 60 Vierwegkopf Eurex 60  оцинкований довжина 25 см ширина 21 см висота 21 см	4,5	582655000	Юстирувальна стійка Eurex 60 550 Justierstütze Eurex 60 550  голубий з порошковим покриттям алюміній довжина 343 - 553 см	42,5	582658000
Подвійний хомут 48мм Eurex 60 Drehkupplung 48mm Eurex 60  оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!	1,0	582654000			
Тринога 1,20м Stützbein 1,20m  оцинкований висота 120 см Стан поставки: складений	20,7	586145000	З'єднувальний елемент Eurex 60 Kupplungsstück Eurex 60  алюміній довжина 100 см діаметр 12,8 см	8,6	582652000

	[kg]	артикул		[kg]	артикул
З'єднувальний елемент Eurex 60 IB Verbindungsstück Eurex 60 IB	4,2	582657500	Подвійний хомут 48мм Drehkupplung 48mm	1,5	582560000
 оцинкований довжина 15 см ширина 15 см висота 30 см			 оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!		
Башмак для юстирувальної стійки Eurex 60 EB Justierstützenfuß Eurex 60 EB	8,0	582660500	Звичайний хомут 48мм Normalkupplung 48mm	1,2	682004000
 оцинкований довжина 31 см ширина 12 см висота 33 см			 оцинкований розмір під ключ 22 мм Дотримуватися інструкції по монтажу!		
Юстирувальний розкос 540 Eurex 60 IB Justierstrebe 540 Eurex 60 IB	27,8	582659500	Багаторазові		
 оцинкований довжина 303,5 - 542,2 см			Дока гратчастий ящик 1,70x0,80м Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000
			 оцинкований висота 113 см		
Головка стійки EB Stützenkopf EB	3,1	588244500	Дока багаторазовий контейнер 1,20x0,80м Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	70,0	583011000
 оцинкований довжина 40,8 см ширина 11,8 см висота 17,6 см			 оцинкований висота 78 см		
Головка стійки Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50	7,1	582665000	Багаторазовий секційний контейнер 0,80м Багаторазовий секційний контейнер 1,20м Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000
 оцинкований висота 50 см			 дерв'яні деталі жовті лаковані сталеві деталі оцинковані		
Дока експрес-анкер 16x125мм Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000			
 оцинкований довжина 18 см Дотримуватися інструкції по монтажу!					
Каркасна трубка 48,3мм 0,50м Каркасна трубка 48,3мм 1,00м Каркасна трубка 48,3мм 1,50м Каркасна трубка 48,3мм 2,00м Каркасна трубка 48,3мм 2,50м Каркасна трубка 48,3мм 3,00м Каркасна трубка 48,3мм 3,50м Каркасна трубка 48,3мм 4,00м Каркасна трубка 48,3мм 4,50м Каркасна трубка 48,3мм 5,00м Каркасна трубка 48,3мм 5,50м Каркасна трубка 48,3мм 6,00м Каркасна трубка 48,3ммм Gerüstrohr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000			
 оцинкований			Дока піддон для штабелювання 1,55x0,85м Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	41,0	586151000
			 оцинкований висота 77 см		

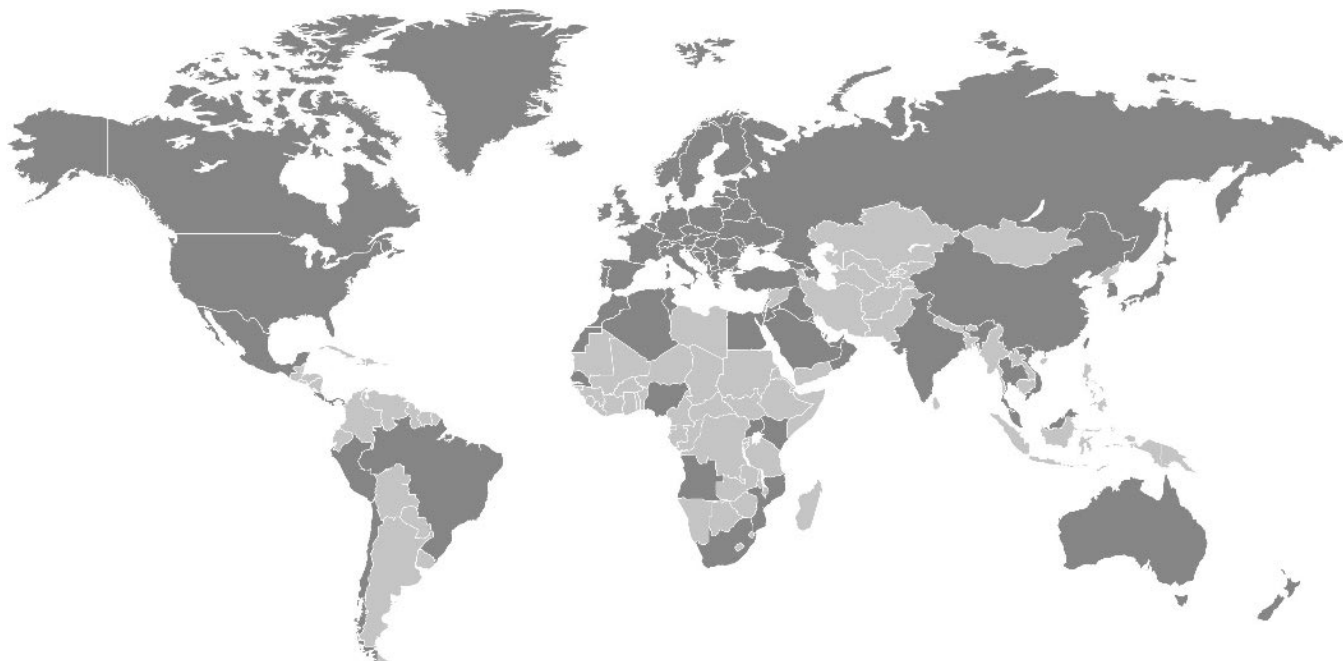
	[kg]	артикул		[kg]	артикул
Дока піддон для штабелювання 1,20x0,80м Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  оцинкований висота 77 см	38,0	583016000			
Дока ящик для дрібних частин Doka-Kleinteilebox  дерв'яні деталі жовті лаковані сталльні деталі оцинковані довжина 154 см ширина 83 см висота 77 см	106,4	583010000			
Комплект навісних колес В Anklemm-Radsatz B  голубий лакований	33,6	586168000			

В усьому світі поруч з вами

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

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

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



www.doka.com/floor-props