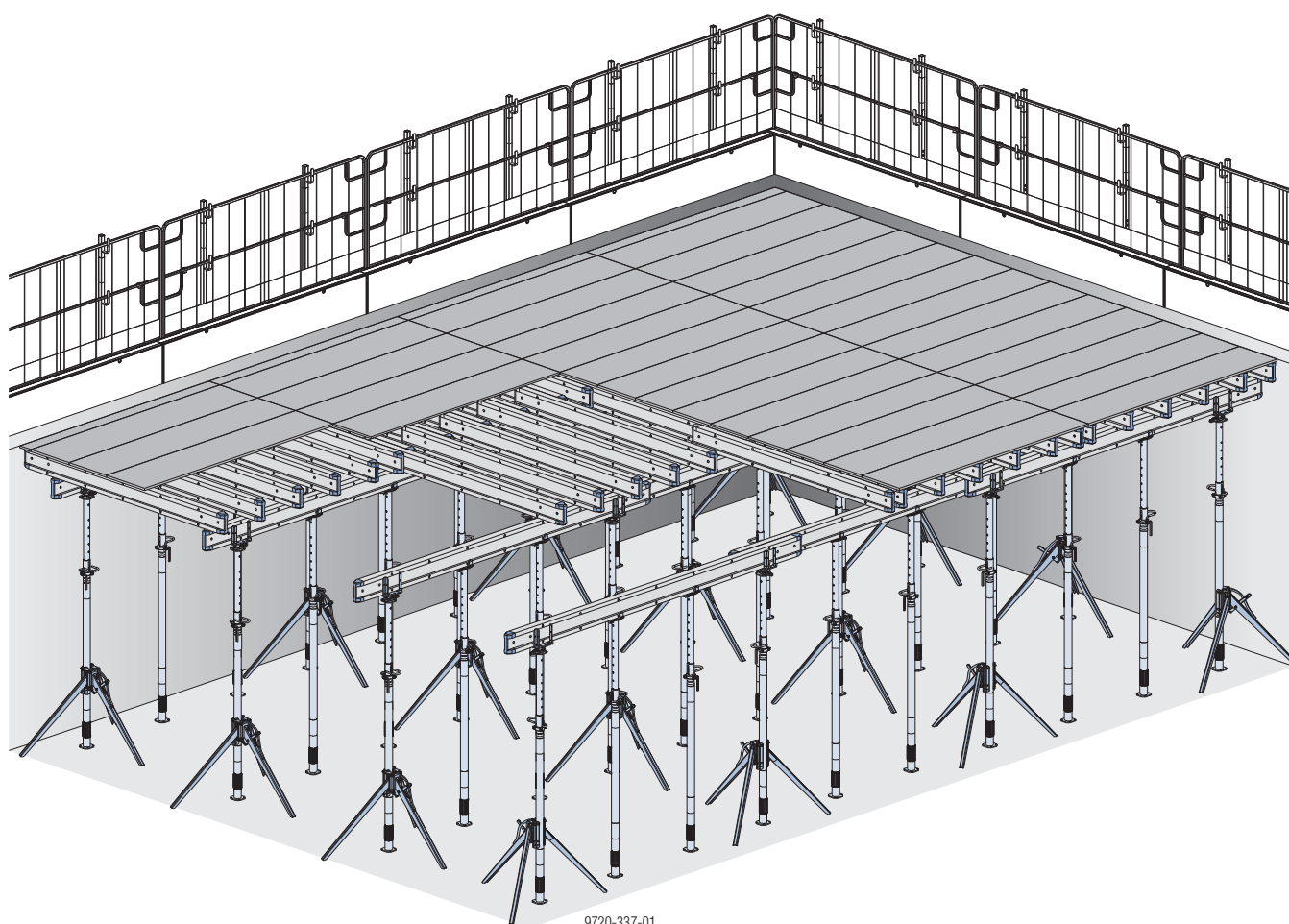


Dokaflex

Информация за потребителя

Ръководство за монтаж и експлоатация



9720-337-01

Съдържание

4 Въведение

- 4 Основни указания за безопасност
- 7 Услуги на Doka

8 Описание на системата

- 10 Възможност за адаптиране

11 Оразмеряване

- 11 Dokaflex 1-2-4
- 12 Dokaflex 20
- 14 Dokaflex XT

16 Ръководство за монтаж и експлоатация

24 Увеличаване на стабилността

- 24 Скоба при укрепване В
- 25 Укрепваща рамка Eutex
- 27 Решения за обтягане
- 28 Стабилизатор на вторична греда

29 Кофраж по края на плочата

- 29 Кофражни маси или носещи кули при ръба на сградата
- 30 Dokaflex по края на плочата
- 32 Челен (страничен) кофраж
- 35 Защита срещу падане от кофража
- 40 Странична предпазна система с фасадно скеле
- 41 Защита против падане от конструкцията

42 Конструктивни греди

- 42 Опора за кофраж-греди
- 44 Греда, несвързана с плочата / челен кофраж
- 45 Греда, свързана с плочата
- 47 Конструктивна греда в полето на плочата

48 Укрепване на сглобяема плоча

49 Обща информация

- 49 Транспортиране, стифиране и складиране
- 55 Преподпиране, технология на бетониране и декофриране
- 57 Хоризонтални натоварвания на кофражи на плочи

59 Списък на артикулите

Въведение

Основни указания за безопасност

Потребителски групи

- Този документация е насочена към лицата, които работят с описания/описаната продукт/система на Дока, и съдържа информация за стандартното изпълнение на монтажа и надлежното използване на описаната система.
- Всеки, който работи с описания тук продукт, трябва да е запознат със съдържанието на това Ръководство и съдържащите се в него указания за безопасност.
- Клиентът трябва да инструктира и обучи тези, които не са в състояние или пък им е трудно да четат и разберат написаното в това Ръководство.
- Клиентът трябва да гарантира, че предоставената от Дока информация (напр. информация за потребителя, ръководство за монтаж и експлоатация, инструкции за експлоатация, планове и др.) е налична, актуална и е публикувана, както и че е на разположение на потребителите на мястото на използване.
- Дока посочва в настоящата техническа документация и на съответните кофражни планове мерките за безопасност на труда при използване на продуктите на Дока в показаните случаи.
Във всеки случай потребителят е задължен да се погрижи за спазване на специфичните за страната закони, стандарти и разпоредби в общия проект и, ако е необходимо, да предприеме допълнителни или други подходящи мерки за безопасност на труда.

Преценка на риска

- Задължение на клиента е да разработи, документира, прилага и ревизира преценката на риска на всеки обект.
Този документация служи за основа на специфичната за строежите преценка на риска и на инструкциите за подготовка и използване на системата от страна на потребителя. Тя обаче не ги заменя.

Забележки към тази документация

- Този документация може да се използва и като универсално ръководство за монтаж и експлоатация, или да бъде включена в специфично за строителния обект ръководство за монтаж и експлоатация.
- Повечето от илюстрациите, представени в тази документация респ. приложение, както и анимациите и видеата, изобразяват монтажни състояния и поради това не винаги са цялостни от гледна точка на техниката на безопасност.**
Предпазните приспособления, които евентуално не са показани в тези илюстрации, анимации и видеа, все пак трябва да бъдат поставени от клиентите съгласно съответно валидните предписания.
- Допълнителни указания за безопасност и специално - предупредителни указания можете да намерите в отделните раздели!**

Планиране

- Да се предвидят безопасни работни места за хората, ползващи кофража (напр.: при монтажа и демонтажа му, при пренареждането и при преместването му и т.н.). Достъпът до тези работни места трябва да бъде обезопасен!
- При отклонения от данните в тази документация или при употреба, излизаща извън описаното тук, се налага изготвяне на специални доказателствени статистически изчисления и допълнителни указания за монтаж.**

Предписания / безопасни условия на труд

- За използването на нашите продукти от гледна точка на техническата безопасност трябва да се спазват действащите в съответните страни и държави закони, стандарти и разпоредби за безопасност на труда и другите предписания за техника на безопасност в тяхната актуализирана версия.
- След падане на човек или на предмет, както и на негова съставна част срещу или съотв. в страничната защита, използването ѝ може да продължи само след проверка от специалист.

За всички фази на прилагане важи

- Клиентът трябва да гарантира, че монтажът и демонтажът, регулирането, както и надлежното използване на продукта ще бъде ръководено и контролирано съгласно действащите закони, стандарти и разпоредби от професионално квалифицирани лица.
Дееспособността на тези лица не трябва да бъде повлияна от алкохол, медикаменти или наркотици.
- Продуктите Doka са технически средства за производство, които трябва да се използват само съгласно съответната информация за потребителя на Doka или друга съставена от Doka техническа документация.
- Стабилността и носимоспособността на всички монтажни елементи и блокове трябва да бъде осигурена по време на всяка монтажна фаза!
- Върху конзолите, компенсаторите и др. може да се стъпва едва когато са взети съответните мерки за стабилност (напр. чрез обтягане).
- Всички технически инструкции за работа, указания за безопасност и данните за натоварване трябва точно да се вземат под внимание и да се спазват.
Неспазването може да причини злополуки и тежки увреждания на здравето (дори опасност за живота), както и значителни материални щети.
- Не са допустими източници на огън в зоната на кофража. Отоплителни уреди са разрешени само при компетентна употреба на съответното разстояние от кофража.
- Клиентът трябва да се съобрази с всички атмосферни влияния за самото устройство, както и при използване и складиране на устройството (напр. хлъзгави повърхности, опасност от подхлъзване, влияние на вятъра и др.) и да вземе предвидените мерки за обезопасяване на съоръженията, съответно на околната зона, както и за защита на изпълнителите.
- Трябва редовно да бъдат проверявани състоянието и функционирането на всички връзки.
В зависимост от хода на строителството и особено след извънредни събития (напр. след буря), винтовите и клиновите съединения трябва много внимателно да бъдат проверявани и при необходимост да бъдат дозатягвани.
- Заваряването и нагряването на Doka продуктите, особено на анкериращите, окачените и свързващите части, отливките и т.н., е строго забранено.
При заваряването се получава значителна промяна на структурата на материала на тези конструктивни части. Това води до сериозно намаляване на разрушаващото натоварване, което представлява значителен риск за безопасността.
Допустимо е отрязване на отделни стягащи шпилки с метални разделителни шайби (подаване на топлина само в края на шпилката), но трябва да се обърне внимание на това образуваните искри да не загряват и повредят други стягащи шпилки.
Могат да се заваряват само онези продукти, които са изрично указани в документацията на Doka.

Монтаж

- Преди употреба клиентът трябва да провери съответно състоянието на материала/системата. Частите, които са повредени, деформирани или отслабени вследствие на износване, корозия или гниене (напр. от гъбички), трябва да бъдат извадени от употреба.
- Смесването на нашите системи за сигурност и кофраж с такива от други производители крие опасности, можещи да доведат до увреждания на здравето и до материални щети, и това налага извършването на специална проверка за полагане от страна на потребителя.
- Монтажът трябва да се извършва съгласно действащите закони, стандарти и разпоредби от професионално квалифицирани лица на клиента и евентуалните задължения за контрол трябва да се спазват.
- Не се допускат промени по продуктите Doka, те представляват риск за сигурността.

Кофриране

- Продуктите и системите на Doka трябва да се монтират така, че всички въздействащи товари да бъдат сигурно отвеждани!

Бетониране

- Не превишавайте допустимия натиск от пресния бетон. Твърде високите скорости на бетониране водят до претоварване на кофража, причиняват по-големи деформации и крият опасност от разрушаването му.

Декофриране

- Декoфрирайте едва след като бетонът е набрал достатъчна якост и съответният отговорник е дал нареждане за декофриране!
- При декофриране не дърпайте с кран залепналият към бетона кофраж. Използвайте подходящи инструменти, като напр. дървени клинове, лост/кози крак или системни приспособления като напр. декофражните ъгли от Framax.
- При декофриране не застрашавайте стабилността на конструктивните елементи, елементите от скелето, платформите или кофража!

Транспортиране, стифиране и складиране

- Съблюдавайте всички действащи национални разпоредби за транспорт на кофражи и скелета. При кофражните системи задължително трябва да се използват посочените товароухващащи приспособления на Doka.
- Ако видът на товароухващащите приспособления не е дефиниран в инструкцията, клиентът трябва да използва подходящи за съответното приложение и отговарящи на предписанията товароухващащи приспособления.
- При преместване трябва да се обърне внимание на това преместваната единица и нейните отделни части да могат да поемат действащите сили.
- Отстранявайте разхлабените части или ги осигурете срещу изплъзване и падане!
- При преместване на кофраж или кофражни принадлежности с кран не трябва да се превозват хора, напр. върху работни платформи или инвентарни опаковъчни средства.
- Всички конструктивни части трябва да се съхраняват надеждно, като трябва да се спазват специалните указания на Doka в съответните глави на тази документация!

Поддръжка

- За резервни части се използват само оригинални Doka части. Ремонти могат да бъдат извършвани само от производителя или от оторизирани от него фирми.

Друго

Данните за теглото са средни стойности при нов материал и могат да се различават поради допуските на материала. Освен това теглата могат да се различават поради замърсяване, овлажняване и т.н.

Запазени права за внасяне на промени в хода на техническата развойна дейност.

Еврокодовете при Doka

Посочените в документите на Doka допустими стойности (напр. $F_{\text{доп}} = 70 \text{ kN}$) не са номинални стойности (напр. $F_{\text{Rd}} = 105 \text{ kN}$), освен ако не е посочено друго!

- При всички случаи избягвайте объркване!
- Допустимите стойности са посочени в документите на Doka.

Взети са предвид следните частични коефициенти на безопасност:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_M, \text{ дърво} = 1,3$
- $\gamma_M, \text{ стомана} = 1,1$
- $k_{\text{mod}} = 0,9$

Това позволява всички проектни стойности да се определят от допустимите стойности за изчисление на ЕО.

Символи

В тази инструкция са използвани следните символи:



ОПАСНОСТ

Това указание предупреждава за изключително опасна ситуация, при която неспазването на указанието ще доведе до смърт или сериозно необратимо нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това указание предупреждава за опасна ситуация, при която неспазването на указанието може да доведе до смърт или сериозно необратимо нараняване.



ВНИМАНИЕ

Това указание предупреждава за опасна ситуация, при която неспазването на указанието може да доведе до леко обратимо нараняване.



УКАЗАНИЕ

Това указание предупреждава за ситуации, при които неспазването на указанието може да доведе до неправилно функциониране или материални щети.



Инструкция

Указва, че потребителят трябва да извърши определени действия.



Визуална проверка

Указва, че трябва да се извършва визуален контрол на предприетите действия.



Съвет

Указва полезни практически съвети.



Препратка

Указва друга документация.

Услуги на Doka

Помощ във всяка фаза на проекта

- Гарантиран успех на проекта благодарение на продукти и услуги от един доставчик.
- Компетентна подкрепа от планирането до монтажа директно на строителния обект.

Сътрудничество в проектирането от самото начало.

Всеки проект е уникален и изисква индивидуални решения. Екипът на Doka ще Ви подпомогне при кофражните работи с консултации, проектиране и допълнително обслужване на обекта, за да можете да реализирате Вашия проект ефективно и безопасно. Doka Ви помага чрез индивидуални консултации и обучения.

Ефективно планиране за сигурно осъществяване на проекта

Икономичното разработване на ефективни кофражни решения е възможно само тогава, когато се разбират изискванията към проекта и процесите на строителство. Това разбиране е основата за инженерните услуги на Doka.

Оптимизиране на процесите на строителство с Doka

Doka предлага специални инструменти, които Ви помагат за прозрачното протичане на процесите. По този начин процесите на бетониране могат да се ускорят, наличностите - да се оптимизират, а проектирането на кофража - да стане по-ефективно.

Специален кофраж и монтаж на строителния обект

В допълнение към кофражните системи, Doka предлага индивидуални специални кофражни модули. Специално обучен персонал монтира освен това носещи кулови скелета и кофражи на строителния обект.

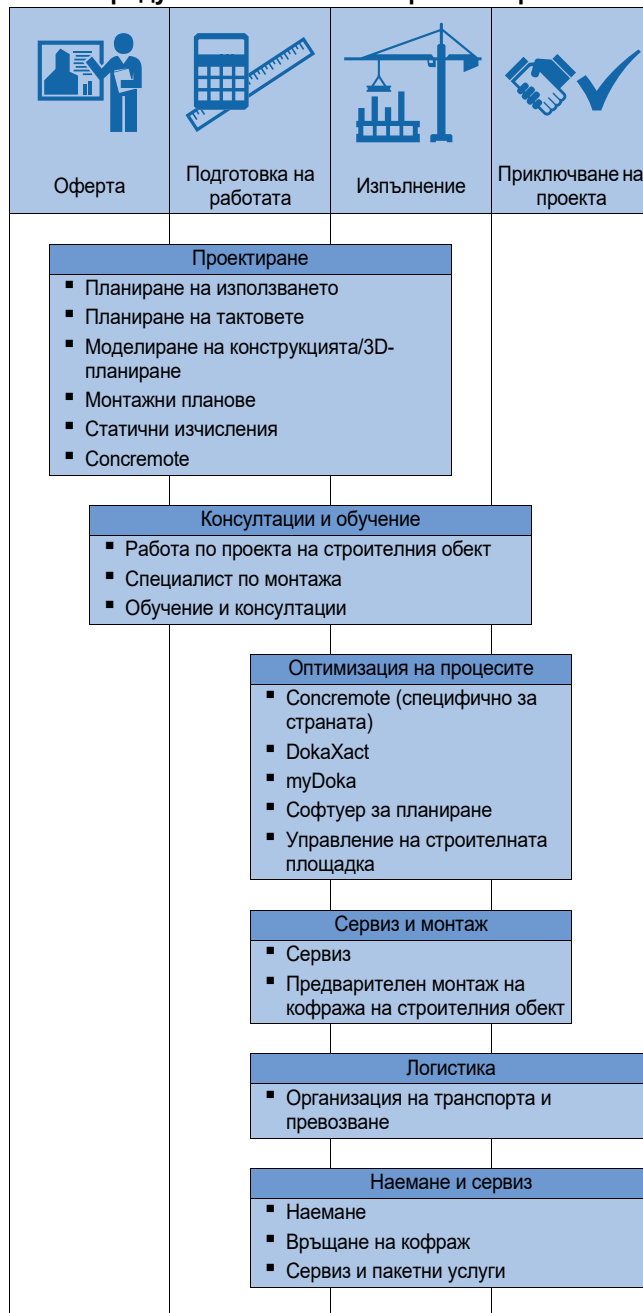
Навременна наличност

Наличието на кофража е важен фактор за спестяване на време и разходи за осъществяване на даден проект. Необходимите количества кофраж се осигуряват чрез логистичната мрежа по цял свят на точната дата.

Наемане и сервис

Кофражните системи могат да се наемат в зависимост от проекта от високоефективните складови бази на Doka. Кофражното оборудване, собственост на клиента, и кофражът под наем, собственост на Doka, се почистват и ремонтират в сервиса на Doka.

Високопродуктивни във всички фази на проекта



Дигитални услуги

за повишаване на производителността в строителството

От планирането до приключване на строежа - с нашите дигитални услуги да осигурим по-продуктивно строителство. Нашето дигитално портфолио включва решения за планирането, обезпечаването и управлението, чак до изпълнението на строителния обект. Информация за нашата дигитална оферта ще намерите на адрес <https://www.doka.com/digital>.

Описание на системата

Гъвкавата ръчна система за кофражиране на плочи е особено подходяща за затворени помещения, където връхната конструкция може да се подпира на стени от всички страни.

При отворени краищата на плочата, при конструктивни греди и стъпала в платната на плочата хоризонталните сили трябва да се отвеждат чрез укрепване или обтягане.

Предимства на Dokaflex:

- Преходни зони за лесно напасване към стени и подпори могат да се решават в рамките на системата.
- Височина на укрепване до 5,50 m
- Свободен избор на кофражно покритие.
- Може да се комбинира с кофражни маси Doka и панел-кофраж за плоча.

Варианти на изпълнение

	Dokaflex 1-2-4	Dokaflex 20	Dokaflex XT
Доп. натоварване на подпорите за плочи	20 kN	20 kN	30 kN
Eurex 20 top Eurex 20 есо	✓	✓	✓ ¹⁾
Eurex 30 top Eurex 30 есо	✓	✓	✓
Главни греди	Дока дървена греда H20 3,90m	Дока дървена греда H20 ²⁾	Дока дървена греда XT20 ²⁾
Второстепенна греда	Дока дървена греда H20 2,65m	Дока дървена греда H20 ²⁾	Дока дървена греда H20 ²⁾

¹⁾ Използването е разрешено само с намалена дължина на изтегляне. Обърнете внимание на съответната информация за потребителя.

²⁾ Дължината е в зависимост от проекта.

Dokaflex 1-2-4

Лесният кофраж за плочи с интегрирана монтажна логика:

- Маркировките на гредите определят максималното разстояние между второстепенна греда, подпорите и главните греди до дебелина на плочата 30 cm.
- Само 2 дължини на гредите опростяват логистиката и намаляват времето за търсене.
- Един поглед е достатъчен, за да се провери правилният монтаж.

Dokaflex 20

Индивидуално съобразено решение с конкретните изисквания на проекта:

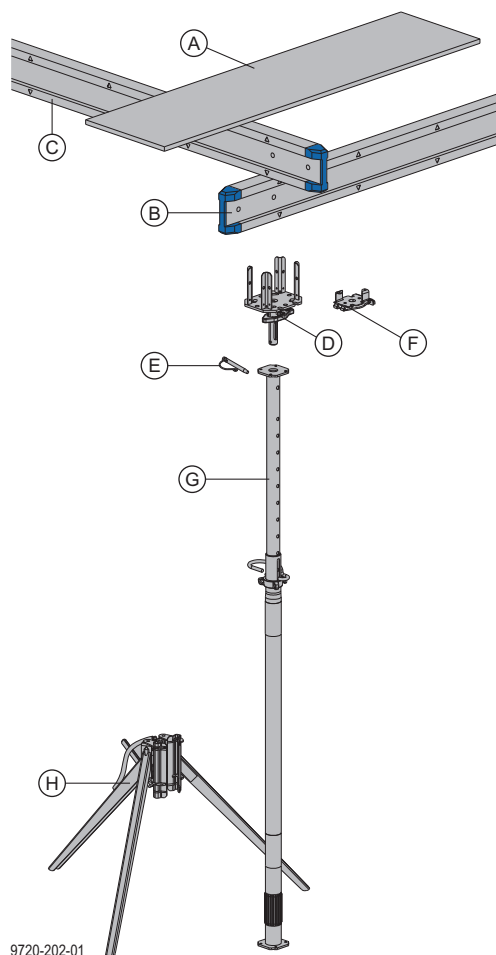
- Малко необходими материали благодарение на статично оптимизирани разстояния между гредите и подпорите в зависимост от геометрията на помещението и възникващите натоварвания.
- Конструктивните греди и челните издатини на плочата са решени лесно в системата.

Dokaflex XT

Бързият кофраж за широкоплочни плочи:

- Гредовият кофраж за плоча с особено здрави компоненти намалява нуждата от материали, води до по-бърз монтаж и демонтаж, а оттам и до намаляване на разходите за труд.
- Бърза работа благодарение на по-ниската нужда от материали:
 - До 1/3 по-малко подпори за плочи благодарение на по-високата товароносимост на дървената греда Doka XT20.
- По-малък складов и транспортен обем.
- Широки пътеки за движение под кофража.
- По-ниски бъдещи разходи.

Части на системата



9720-202-01

- A Дока кофражно шперплатово платно 3-SO
- B Дока дървена греда H20 или XT20 (главни греди)
- C Дока дървена греда H20 (второстепенна греда)
- D Понижаема кръстата глава H20
- E Застопоряващ пружинен щифт 16mm
- F Поддържаща глава H20 DF
- G Дока подпори за плоча Eurex
- H Тринога top, есо или 1,20 m

Дока кофражно платно 3-SO

- Селектирано качество на дървесината и качествено повърхностно покритие за висококачествена бетонна повърхност
- По-малко усилия за почистване благодарение на обикалящия кант
- Може да се използва двустранно



Обърнете внимание на информация за потребителя "Кофражни шперплатови платна"!

Дървена греди H20 и XT20

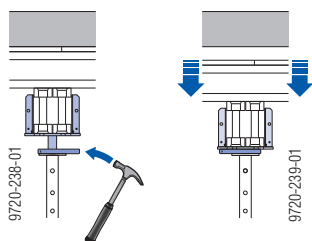
- Методът 1-2-4 използва лесно различни главни греди (3,90 m) и второстепенна греди (2,65 m).
- С Dokaflex 20 могат да се използват и други дължини на ригелите.
- За H20 top:
 - Предварително зададени точки за позициониране (маркировки) като ориентир за монтаж и контрол.
 - Вградени амортизатори в края на дъската за намаляване на повредите и дълъг експлоатационен живот.
- Дока гредите XT20 могат да се използват и като главна греди за оптимизиране на материала.



Обърнете внимание на информация за потребителя "Дървени кофражни греди"!

Понижаема кръстата глава H20

- служи и за бързо понижаване, с цел намаляване повредите при декофриране
- стабилизира надлъжните греди срещу странично наклоняване



Поддържаща глава H20 DF

- Лесен монтаж на подпората за плоча
- За закрепване на междинните подпори към главната греди

Дока подпори за плочи Eurex

- Подпора съгласно EN 1065
- Висока носимоспособност
 - Доп. носимоспособност на Eurex 20: 20 kN
- Номерирани застопоряващите отвори за регулиране на височината
- Специалната геометрия на резбата улеснява разхлабването на подпората за плочи дори при големи натоварвания
- Извитите застопоряващи щифтове намаляват риска от нараняване и улесняват работата



Обърнете внимание на информация за потребителя "Подпора за плочи Eurex top", "Подпора за плочи Eurex есо" или "Подпора за плочи Eurex 20 LW"!

Забележка:

Подпорите за плочи могат да бъдат удължени с помощта на удължител на подпора за плочи 0,50 m (вземете предвид намалената носимоспособност).



Обърнете внимание на информация за потребителя "Удължител на подпора за плочи 0,50m"!



ЗАБЕЛЕЖКА

Дока-подпората **Eurex 20 top 700** за плоча може да се използва само с **ограничена дължина на изтегляне**.



Обърнете внимание на информация за потребителя "Дока-подпора Eurex 20 top 700 за плоча"!

Тринога top, есо и 1,20 m

- Помощ за укрепване на подпори за плочи
- завъртащи се крака позволяват гъвкаво позициониране при ограничено пространство до стени или в ъгли



ВНИМАНИЕ

Не замества необходимото укрепване за носещи кули.

► Използвайте само като помощно средство за укрепване!

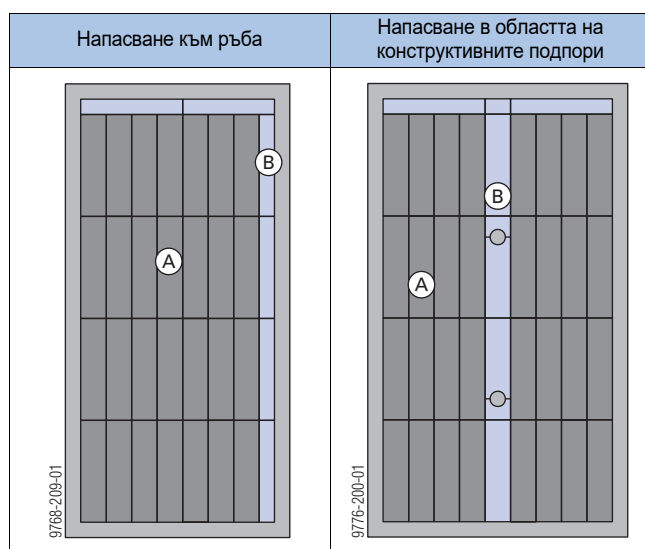
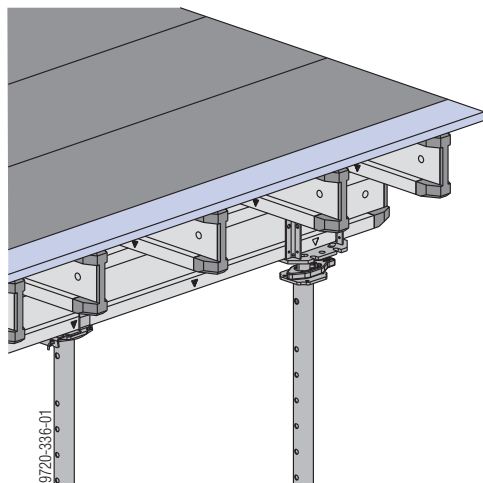


Обърнете внимание на информация за потребителя "Тринога есо (Dokaflex)".

Възможност за адаптиране

Компенсирание и напасване

Преходните зони се решават в рамките на системата без допълнителни принадлежности. Наспасването се извършва чрез **удължаване на Doка гредите** и полагане на **ленти от кофражно платно**.



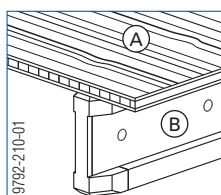
A Doка кофражно шперплатово платно 3-SO

B Преходна ивица в компенсиреща зона



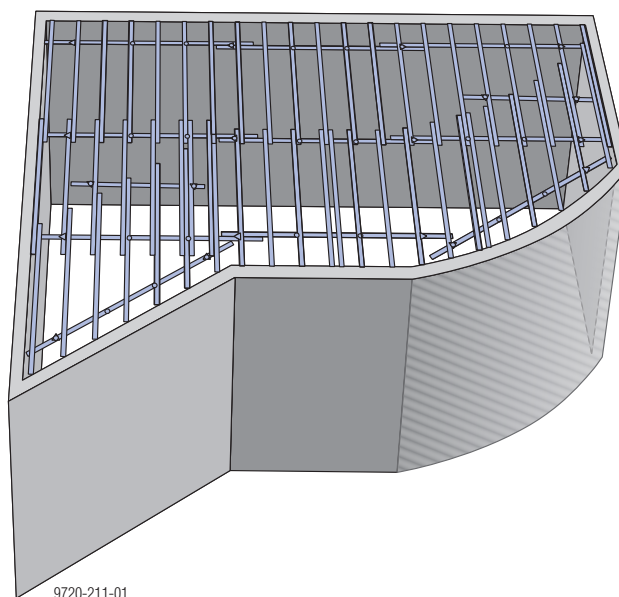
ЗАБЕЛЕЖКА

Посоката на влакната на горния слой **(A)** трябва да е напречно на укрепването **(B)**.



Растер и гъвкавост в една система

Dokaflex се адаптира дори към сложни планове на основата.



Оразмеряване

Dokaflex 1-2-4

Благодарение на простата логика на системата Dokaflex 1-2-4 може да се избегне необходимостта от планиране и изготвяне на работен график.



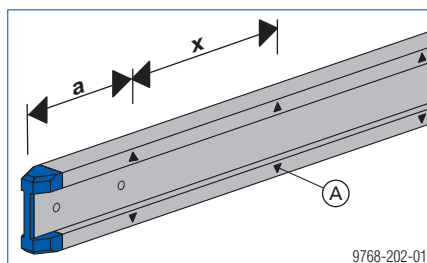
Необходимите количества могат лесно да се определят с помощта на шибъра за материал „Dokaflex 1-2-4“.



Разположение и разстояния между отделните елементи

Максималните разстояния са винаги ясно определени независимо от това дали гредите са върху, между или до маркировките.

Правилният монтаж може да бъде проверен с един поглед и без измерване.



a ... мин. 30 cm
x ... 0,5 m

A Маркировка

1 маркировка = 0,5 m

- макс. разстояние между второстепенна греда

2 маркировки = 1,0 m

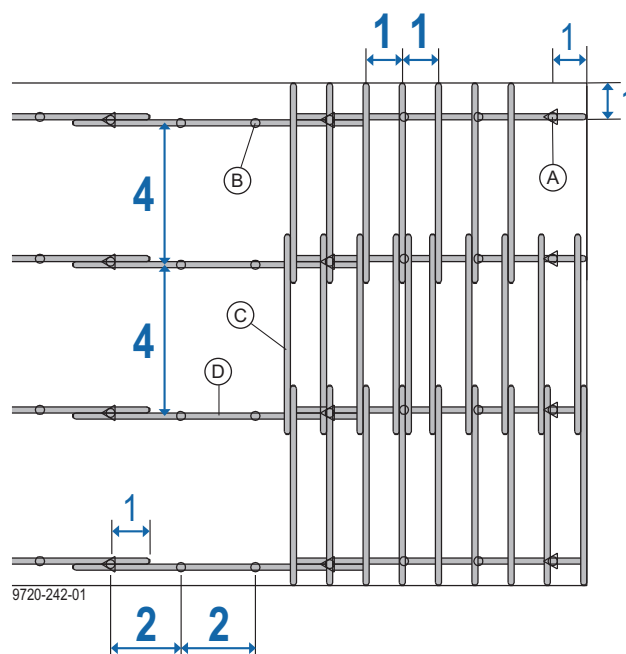
- макс. разстояние между подпорите за плочи

4 маркировки = 2,0 m

- макс. разстояние между главните греди

Първа маркировка в края на гредата (a)

- макс. конзолно рамо на крайната греда
- мин. конзолно рамо при припокриването на главните греди



A Подпора за плочи Eurex + Понижаема кръстата глава H20 + Тринога

B Подпора за плочи Eurex + Поддържаща глава H20 DF

C Дока дървена греда H20 top 2,65m (второстепенна греда)

D Дока дървена греда H20 top 3,90m (главна греда)

Надлъжни и напречни греди

Doka-гредата H20 top с дължина 3,90m се използва като надлъжна греда, а тази с дължина 2,65m - като напречна греда.



Добре е надлъжните греди да са ориентирани в помещението напречно на страната му, която е с дължина нечетно число (5 m, 7 m, 9 m, ...). Това води до по-добро използване възможностите на системата.

Формат на шперплатовите платна

Doka кофражните шперплатови платна 3-SO във формати 200/50cm и 250/50cm (21 или 27mm) се вписват точно в растера на системата Dokaflex.

Dokaflex 20

Количеството на системните компоненти от Dokaflex може да се изчисли точно в зависимост от съответната дебелина на плочата.

Разстоянията между гредите и подпорите за плочи се оптимизира в зависимост от натоварването на плочата и плана на основата.



Допустимите разстояния между главните греди и подпорите за плочи могат лесно да се определят с помощта на шибъра "Dokaflex 20".



Макс. разстояние между второстепенна греда според кофражното платно

Дебелина на плочата [cm]	Макс. разстояние между второстепенна греда с [m] при кофражно платно											
	3-SO 21mm		3-SO 27mm		Dokaplex 18mm		Dokaplex 21mm		DokaPly eco 18mm		DokaPly eco 21mm	
Ограничение на провисване	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350
до 18	0,667	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,667	0,75	0,33	0,50	0,33	0,75
до 25	0,667	0,667	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	0,667	0,33	0,50	0,33	0,667
до 30	0,625	0,667	0,75	0,75	0,33	0,50	0,50	0,625	—	0,50	0,33	0,625
до 40	0,50	0,625	0,667	0,75	0,33	0,50	0,50	0,50	—	0,50	0,33	0,50
до 50	0,50	0,50	0,667	0,75	0,33	0,33	0,33	0,50	—	0,33	—	0,50

Съгласно EN 12812 са взети под внимание натоварване при транспорт 0,75 kN/m² и променливо натоварване 10% от масивна бетонна плоча минимум 0,75 kN/m², но не повече от 1,75 kN/m² (при плътност на пресния бетон 2500 kg/m³).

При изчисляването на провисването е взето предвид само собственото тегло на кофража и пресния бетон.

Натоварването на плочата е значително по-ниско при кухите плоски плочи.

Оптимизиране на разстоянията между гредите и подпорите за плочи

Дебелина на плочата [cm]	Натоварване на плочата ¹⁾ [kN/m ²]	Доп. разстояние между главните греди ²⁾ b [m] за разстояние между второстепенна греда ²⁾ c [m] от					Доп. разстояние между подпорите за плочи ³⁾ a [m] за избраното разстояние между главните греди ²⁾ b [m] от									
		0,333	0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
		4,00	3,69	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,50	2,32	2,17	2,04	1,88	1,71	1,57	1,34
10	4,25	4,00	3,69	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,50	2,32	2,17	2,04	1,88	1,71	1,57	1,34
12	4,74	4,00	3,49	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,37	2,20	2,05	1,87	1,69	1,53	1,41	—
14	5,23	3,82	3,33	3,09	3,03	2,91	2,65	2,46	2,26	2,09	1,91	1,70	1,53	1,39	1,27	—
16	5,72	3,66	3,20	2,97	2,91	2,79	2,54	2,36	2,16	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	—
18	6,21	3,53	3,08	2,86	2,80	2,69	2,45	2,27	2,07	1,84	1,61	1,43	1,29	1,17	1,07	—
20	6,71	3,42	2,98	2,77	2,71	2,61	2,37	2,18	1,99	1,70	1,49	1,33	1,19	1,08	—	—
22	7,20	3,31	2,90	2,69	2,63	2,53	2,30	2,11	1,85	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	—	—
24	7,69	3,22	2,82	2,61	2,56	2,46	2,24	2,04	1,73	1,49	1,30	1,16	1,04	0,95	—	—
26	8,18	3,14	2,75	2,55	2,49	2,40	2,18	1,96	1,63	1,40	1,22	1,09	0,98	0,89	—	—
28	8,67	3,07	2,68	2,49	2,44	2,34	2,13	1,85	1,54	1,32	1,15	1,03	0,92	—	—	—
30	9,16	3,00	2,62	2,44	2,38	2,29	2,08	1,75	1,46	1,25	1,09	0,97	0,87	—	—	—
35	10,49	2,86	2,50	2,32	2,27	2,18	1,91	1,52	1,27	1,09	0,95	0,85	0,76	—	—	—
40	11,84	2,74	2,39	2,22	2,17	2,09	1,69	1,35	1,13	0,97	0,84	0,75	—	—	—	—
45	13,19	2,63	2,30	2,14	2,09	2,01	1,52	1,21	1,01	0,87	0,76	0,67	—	—	—	—
50	14,54	2,55	2,22	2,06	2,02	1,92	1,38	1,10	0,92	0,79	0,69	—	—	—	—	—

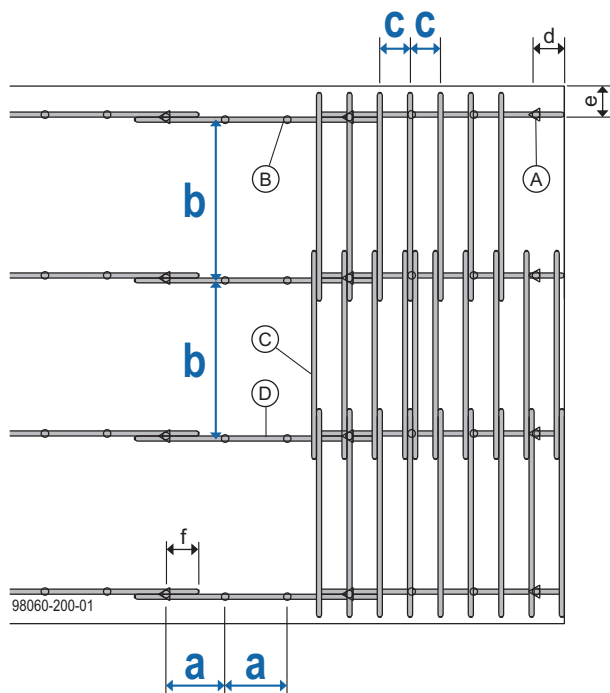
¹⁾ Съгласно EN 12812 са взети под внимание натоварване при транспорт 0,75 kN/m² и променливо натоварване 10% от масивна бетонна плоча минимум 0,75 kN/m², но не повече от 1,75 kN/m² (при плътност на пресния бетон 2500 kg/m³). Провисването в средата на полето е ограничено с l/500.

При кухи плоски плочи възникват значително по-малки натоварвания от плочата.

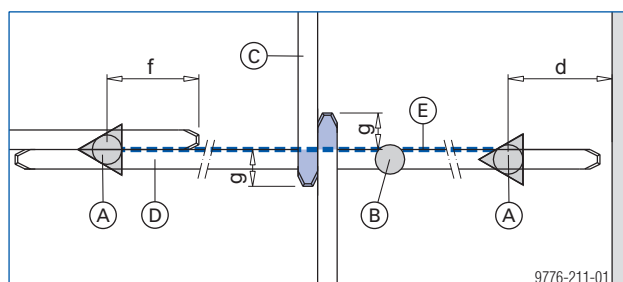
²⁾ Дока дървена греда H20 top съгласно EN 13377.

³⁾ Дока подпора за плочи с доп. носимоспособност от ≥ 20 kN.

Разстояния и позиция на елементите



Детайл припокриване на главните греди/застъпване на второстепенна греда



- a ... Разстояние между подпорите за плочи (виж таблицата)
b ... Разстояние между главните греди (виж таблицата)
c ... Разстояние между второстепенни греди (виж таблицата)
d ... макс. 50 cm или половин разстояние между подпорите за плочи
e ... макс. 50 cm
f ... мин. 30 cm
g ... мин. 15 cm застъпване на второстепенни греди (измерено от оста на главните греди)

A Подпора за плочи Eurex + Понижаема кръстата глава H20 + Тринога

B Подпора за плочи Eurex + Поддържаща глава H20 DF

C Doka дървена греда H20 top (второстепенна греда)

D Doka дървена греда H20 top (главна греда)

E Ос на главната греда

Dokaflex XT



95437-900

Дока дървена греда XT20 като главна греда

Количеството на системните компоненти от Dokaflex може да се изчисли точно в зависимост от съответната дебелина на плочата.

Разстоянията между гредите и подпорите за плочи се оптимизира в зависимост от натоварването на плочата и плана на основата.

Макс. разстояние между второстепенните греди според кофражното платно

Дебелина на плочата [cm]	Макс. разстояние между второстепенни греди s [m] при кофражно платно											
	3-SO 21mm		3-SO 27mm		Dokaplex 18mm		Dokaplex 21mm		DokaPly eco 18mm		DokaPly eco 21mm	
Ограничение на провисване	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350
до 18	0,667	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,667	0,75	0,33	0,50	0,33	0,75
до 25	0,667	0,667	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	0,667	0,33	0,50	0,33	0,667
до 30	0,625	0,667	0,75	0,75	0,33	0,50	0,50	0,625	—	0,50	0,33	0,625
до 40	0,50	0,625	0,667	0,75	0,33	0,50	0,50	0,50	—	0,50	0,33	0,50
до 50	0,50	0,50	0,667	0,75	0,33	0,33	0,33	0,50	—	0,33	—	0,50

Съгласно EN 12812 са взети под внимание натоварване при транспорт $0,75 \text{ kN/m}^2$ и променливо натоварване 10% от масивна бетонна плоча минимум $0,75 \text{ kN/m}^2$, но не повече от $1,75 \text{ kN/m}^2$ (при плътност на пресния бетон 2500 kg/m^3).

При изчисляването на провисването е взето предвид само собственото тегло на кофража и пресния бетон.

Натоварването на плочата е значително по-ниско при кухите плоски плочи.

Оптимизиране на разстоянията между гредите и подпорите за плочи

Дебелина на плочата [cm]	Натоварване на плочата ¹⁾ [kN/m ²]	Доп. разстояние между главните греди ⁴⁾ b [m] за разстояние между второстепенни греди ²⁾ c [m] от					Доп. разстояние между подпорите за плочи ³⁾ a [m] за избраното разстояние между главните греди ⁴⁾ b [m] от										
		0,333	0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50	
10	4,25	4,00	3,69	3,43	3,35	3,22	3,20	2,97	2,79	2,65	2,54	2,42	2,30	2,19	2,10	1,94	
12	4,74	4,00	3,49	3,24	3,17	3,05	3,03	2,81	2,64	2,51	2,40	2,29	2,17	2,07	1,98	1,81	
14	5,23	3,82	3,33	3,09	3,03	2,91	2,89	2,68	2,52	2,40	2,29	2,18	2,07	1,97	1,89	1,64	
16	5,72	3,66	3,20	2,97	2,91	2,79	2,77	2,57	2,42	2,30	2,20	2,09	1,98	1,89	1,75	1,50	
18	6,21	3,53	3,08	2,86	2,80	2,69	2,67	2,48	2,33	2,22	2,12	2,00	1,90	1,76	1,61	1,38	
20	6,71	3,42	2,98	2,77	2,71	2,61	2,58	2,40	2,26	2,14	2,04	1,93	1,79	1,63	1,49	—	
22	7,20	3,31	2,90	2,69	2,63	2,53	2,51	2,33	2,19	2,08	1,97	1,85	1,67	1,52	1,39	—	
24	7,69	3,22	2,82	2,61	2,56	2,46	2,44	2,27	2,13	2,02	1,91	1,73	1,56	1,42	1,30	—	
26	8,18	3,14	2,75	2,55	2,49	2,40	2,38	2,21	2,08	1,97	1,83	1,63	1,47	1,33	1,22	—	
28	8,67	3,07	2,68	2,49	2,44	2,34	2,32	2,16	2,03	1,92	1,73	1,54	1,38	1,26	1,15	—	
30	9,16	3,00	2,62	2,44	2,38	2,29	2,27	2,11	1,99	1,87	1,64	1,46	1,31	1,19	1,09	—	
32	9,68	2,94	2,57	2,39	2,33	2,24	2,23	2,07	1,94	1,77	1,55	1,38	1,24	1,13	—	—	
34	10,22	2,88	2,52	2,34	2,29	2,20	2,18	2,03	1,91	1,68	1,47	1,30	1,17	1,07	—	—	
36	10,76	2,83	2,47	2,30	2,25	2,16	2,14	1,99	1,86	1,59	1,39	1,24	1,12	1,01	—	—	
38	11,30	2,78	2,43	2,26	2,21	2,12	2,11	1,96	1,77	1,52	1,33	1,18	1,06	0,97	—	—	
40	11,84	2,74	2,39	2,22	2,17	2,09	2,07	1,92	1,69	1,45	1,27	1,13	1,01	—	—	—	
45	13,19	2,63	2,30	2,14	2,09	2,01	1,99	1,82	1,52	1,30	1,14	1,01	0,91	—	—	—	
50	14,54	2,55	2,22	2,06	2,02	1,92	1,93	1,65	1,38	1,18	1,03	0,92	0,83	—	—	—	
55	15,89	2,47	2,16	2,00	1,94	1,83	1,87	1,51	1,26	1,08	0,94	0,84	—	—	—	—	
60	17,24	2,40	2,10	1,93	1,87	1,70	1,74	1,39	1,16	0,99	0,87	0,77	—	—	—	—	
65	18,59	2,34	2,04	1,86	1,77	1,58	1,61	1,29	1,08	0,92	0,81	0,72	—	—	—	—	
70	19,93	2,28	1,99	1,77	1,65	1,47	1,50	1,20	1,00	0,86	0,75	0,67	—	—	—	—	
75	21,19	2,23	1,94	1,66	1,56	1,38	1,42	1,13	0,94	0,81	0,71	—	—	—	—	—	
80	22,42	2,18	1,89	1,57	1,47	1,31	1,34	1,07	0,89	0,76	0,67	—	—	—	—	—	
85	23,65	2,14	1,84	1,49	1,39	1,24	1,27	1,01	0,85	0,72	0,63	—	—	—	—	—	
90	24,87	2,10	1,77	1,42	1,33	1,18	1,21	0,96	0,80	0,69	0,60	—	—	—	—	—	
95	26,10	2,06	1,69	1,35	1,26	1,12	1,15	0,92	0,77	0,66	0,57	—	—	—	—	—	
100	27,33	2,03	1,61	1,29	1,21	1,07	1,10	0,88	0,73	0,63	0,55	—	—	—	—	—	

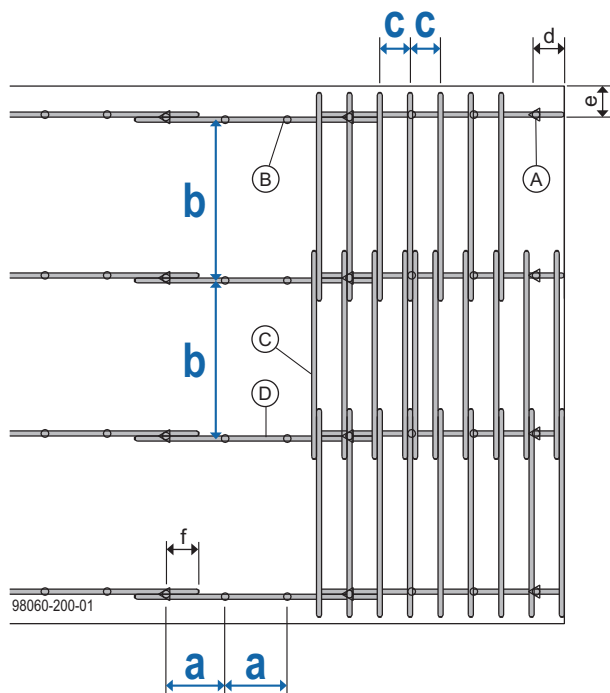
¹⁾ Съгласно EN 12812 са взети под внимание натоварване при транспорт $0,75 \text{ kN/m}^2$ и променливо натоварване 10% от масивна бетонна плоча минимум $0,75 \text{ kN/m}^2$, но не повече от $1,75 \text{ kN/m}^2$ (при плътност на пресния бетон 2500 kg/m^3). Провисването в средата на полето е ограничено с $l/500$.

При кухи плоски плочи възникват значително по-малки натоварвания от плочата.

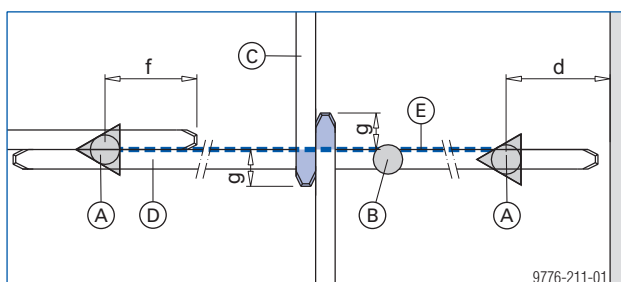
²⁾ Дока дървена греда H20 топ съгласно EN 13377.

³⁾ Дока дървена греда XT20 в съответствие с общото одобрение за строеж Z-9.1-920.

Разстояния и позиция на елементите



Детайл: Застъпване на главни греди / конзолно изнесени второстепенни греди



- a ... Разстояние между подпорите за плочи (виж таблицата)
 b ... Разстояние между главните греди (виж таблицата)
 c ... Разстояние между второстепенни греди (виж таблицата)
 d ... макс. 50 cm или половин разстояние между подпорите за плочи
 e ... макс. 50 cm
 f ... мин. 30 cm
 g ... мин. 15 cm застъпване на второстепенни греди (измерено от оста на главните греди)

A Подпора за плочи Eurex + Понижаема кръстата глава H20 + Тринога

B Подпора за плочи Eurex + Поддържаща глава H20 DF

C Doka дървена греда H20 top (второстепенна греда)

D Doka-дървена греда XT20 (главни греди)

E Ос на главната греда

Ръководство за монтаж и експлоатация



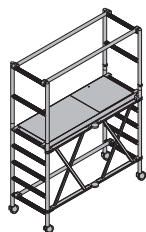
ЗАБЕЛЕЖКА

В допълнение към тези инструкции е важно да се спазва и глава [Преподпиране, технология на бетониране и декофриране](#).



Мобилно помощно скеле DF:

- Създаемо подвижно скеле от лек метал
- Променяща се работна височина до 3,50 m (макс. височина на платформата: 1,50 m)
- Ширина на скелето: 0,75 m
- Комплектът принадлежности за мобилно помощно скеле DF (състоящ се от окантваща дъска и средна окантваща дъска) е необходим в зоната с риск от падане (разстояние < 2 m).

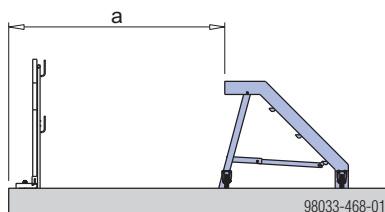


Работното скеле Modul е подходящо за по-големи височини.



Стълба с платформа 0,97m:

- Подвижна и създаема стълба с платформа от лек метал
- Работна височина до 3,00 m (макс. височина на стоене 0,97 m)
- Ширина на стълбата: 1,20 m
- Минимално разстояние **a** до зоната с риск от падане: 2,00 m



98033-468-01



ЗАБЕЛЕЖКА

При ръчно транспортиране дръжте подпорите за плочи само за вътрешната и външната тръба.

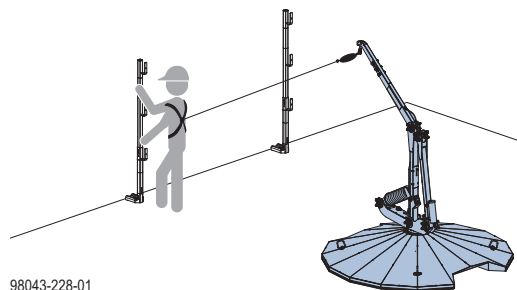


9720-006

FreeFalcon



Устройството за защита от падане от височина, напр. FreeFalcon, осигурява изграждане на мобилна точка за закрепване на предпазния колан.



98043-228-01



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от падане при зони с риск от падане!

- Личните предпазни средства за защита от падане (напр. предпазен колан) трябва да се използват, докато не се монтират всички защити против падане.
- Подходящите точки за закрепване трябва да бъдат определени от упълномощено от изпълнителя лице.



Преди използването на FreeFalcon трябва да бъдете инструктирани.
Спазвайте инструкцията за работа "FreeFalcon".

Ковриране



ЗАБЕЛЕЖКА

Защита срещу вятър

- За повишена стабилност при по-големи помещения, кофрирането трябва да се извърши чрез последователно добавяне на - главни греди + второстепенни греди + кофражни платна до запълване на оставащите зони от помещението. При извършване на това осигурете подходящо укрепване към стените и/или колоните.
- Ако съществува опасност от преобръщане поради вятър, свободно стоящите и незатворени повърхности на плочата трябва да се обезопасяват при прекъсване на работата и в края на работния ден.

Поставяне на подпорите за плочи

► Варианти на изпълнение "Dokaflex 1-2-4":

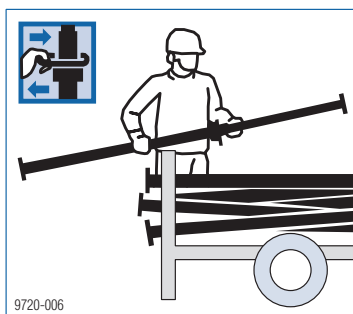
Поставете главните греди и второстепенните греди на пода покрай стените.

Маркировките върху гредата показват максималните разстояния:

- 4 маркировки за главна греда
- 6 маркировки за подпори с тринога (крайното разстояние между подпорите след монтажа на междинните подпори е 2 маркировки)

► Вариант на изпълнение "Dokaflex 20" и "Dokaflex ХТ": Измерете позицията на подпорите на плочи.

- Регулирайте приблизително височината на подпорите на плочи с помощта на застопоряващите щифтове. Номерирането на застопоряващите отвори улеснява регулирането на височината.



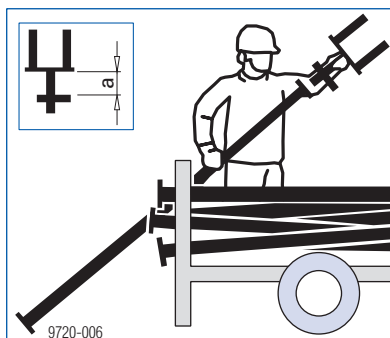
- Застопоряващите щифтове (А) трябва да са изцяло вкарани в подпорите на плочите.
- Регулиращата гайка (В) трябва да е завъртяна докато допир със застопоряващите щифтове.



ВНИМАНИЕ

- При общо преместване на подпорите за плочи с понижаеми кръстати глави те трябва да бъдат обезопасени срещу изпадане със застопоряващи пружинни щифтове 16mm. Това важи особено за хоризонтално транспортиране.

- Поставете понижаема кръстата глава H20 в подпората за плочи. Следете за позицията на понижаване (а)!



Пространство **а** между клина и плочата на главата: 6 cm

- Позиционирайте триногата.



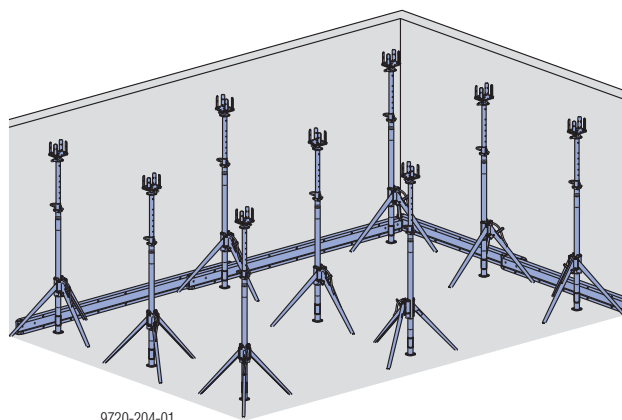
ЗАБЕЛЕЖКА

- Не намазвайте и не смазвайте клиновите съединения.
- Позиционирайте подпората за плочи в триногата и я фиксирайте със затягащия лост.

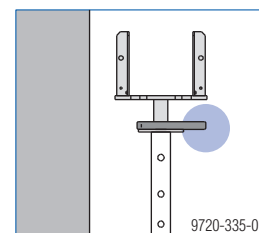
Позициониране в ъгъл или на стена



Ако триногите не могат да се разгънат напълно в краищата на сградата, отворите на плочата и т.н., препоръчваме да закрепите триногата към друга подпора, на която краката могат да се разгънат напълно.



Понижаемите кръстати глави при крайната главна греда трябва да се завъртят така, че клинът да може да бъде избутан при декофриране.



Полагане на главни греди

Понижаемите кръстати глави могат да поемат както единични греди (при крайни подпори), така и двойни греди (при припокриване).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нецентричното прилагане на натоварването може да доведе до претоварване на системата.

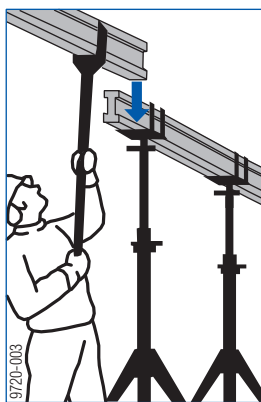
- Обърнете внимание на центричното прилагане на натоварването!



9776-102-01

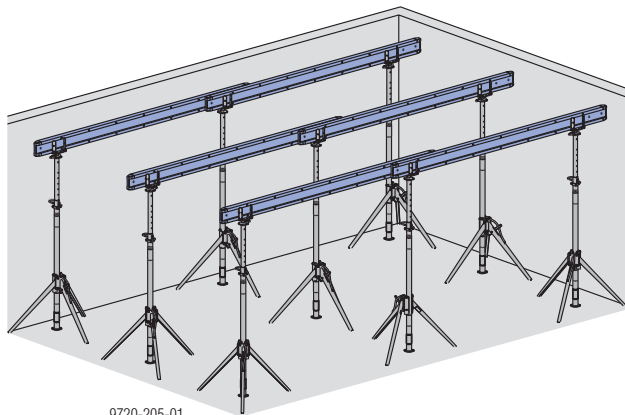


- Положете главните греди в понижаемите кръстати глави с помощта на вилците за греди.



9720-003

- Нивелирайте главните греди според височината на помещението.



9720-205-01

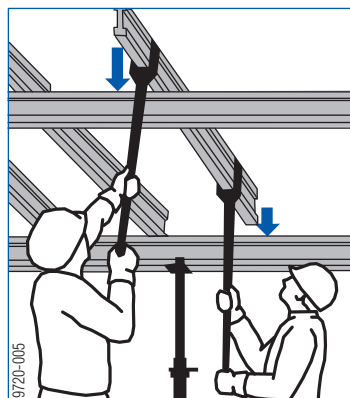


- Дъските могат да се закрепят към подпорите за плочи като диагонална разпънка с помощта на скоба при укрепване В.
- Укрепващата рамка Euxex 1,00m може да се използва и като помощно средство за укрепване.

За детайли относно помощните средства за укрепване вж. глава [Увеличаване на стабилността](#).

Поставяне на второстепенни греди

- Поставете второстепенни греди с припокриване с помощта на вилците за греди.



9720-005

Варианти на изпълнение "Dokaflex 1-2-4":

Минимално разстояние между второстепенните греди - 1 маркировка

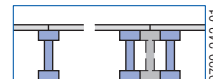
Вариант на изпълнение "Dokaflex 20" и "Dokaflex ХТ": Измерете позицията на второстепенните греди.



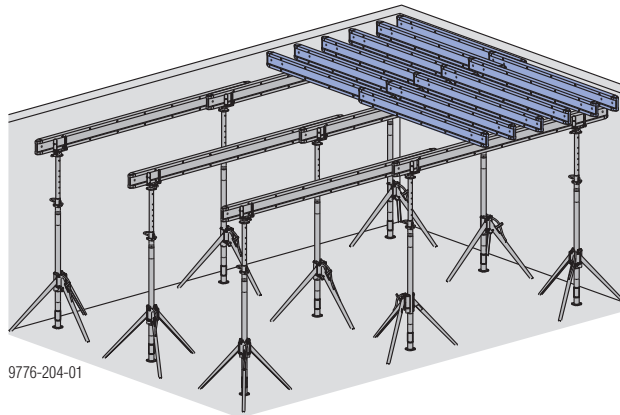
- Ако полагането на платната е планирано да се извършва отдолу, винаги се поставят само толкова второстепенните греди, колкото са необходими, за да могат платната да се поставят поетапно.



Трябва да се внимава под всяко предвидено челно съединение на платното да има греда (или двойна греда).



9720-243-01

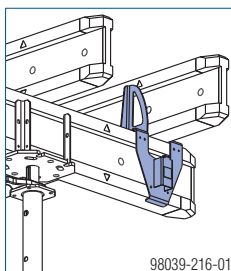


9776-204-01

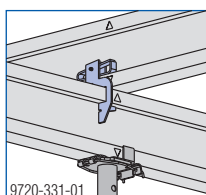


За защита от преобръщане на второстепенните греди може да се използва предпазител за второстепенните греди или съединител H20 за кръстосани греди.

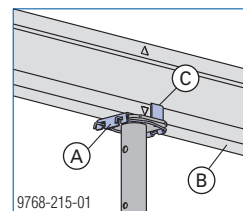
- Предпазител за второстепенните греди:



- Съединител H20 за кръстосани греди:



- ▶ Поставете междинните подпори.
Вариант на изпълнение "Dokaflex 1-2-4":
Минимално разстояние на подпорите за плочи - 2 маркировки
Вариант на изпълнение "Dokaflex 20" и "Dokaflex XT": Измерете позицията на подпорите на плочи.



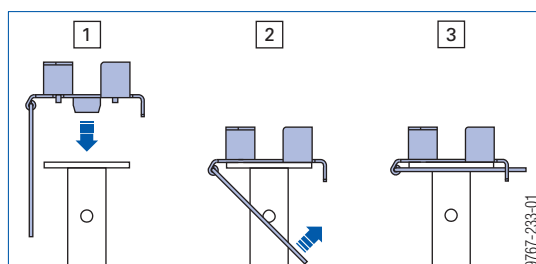
- A** Поддържаща глава H20 DF
- B** Дока дървена греда H20
- C** Отвор в поддържащата глава

Поставяне на междинни подпори



ЗАБЕЛЕЖКА

- ▶ Междинните подпори се монтират със силово свързване. Ако се спазва описаната последователност на монтаж, е достатъчно долният пояс да се затегне ръчно.
 - ▶ Уверете се, че поддържащата глава H20 DF е правилно завинтена към долния пояс.
 - ▶ Надвишаването на височината на отделни подпори не е разрешено!
 - ▶ Допълнителното осигуряване на междинната подпора с винт за ПДЧ 4x35 или пирон през отвора в поддържащата глава не е задължително.
- ▶ Поставете поддържащата глава H20 DF върху вътрешната тръба на подпората за плочи и я обезопасете с вградена пружинна стомана скоба.



Поставяне на кофражните платна



ЗАБЕЛЕЖКА

Обърнете внимание при монтаж отдолу:

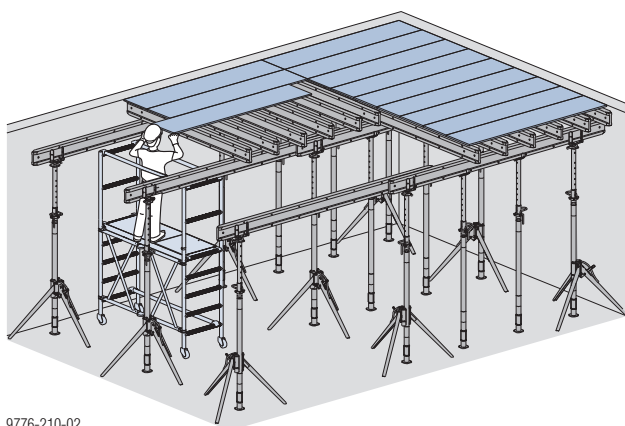
- Дока кофражните платна 3-SO винаги се поставят отдолу върху второстепенните греди с помощта на мобилно помощно скеле DF, стълба с платформа 0,97m или стандартни подвижни скелета/платформени стълби.



ЗАБЕЛЕЖКА

Обърнете внимание при монтаж отгоре:

- При полагане на кофражните платна спазвайте предупрежденията за ходене по кофражната повърхност.
- Поставете Дока кофражните платна 3-SO напречно спрямо второстепенните греди.



9776-210-02



Ако е необходимо (например в областта на ръбовете), закрепете кофражните платна с пирони.

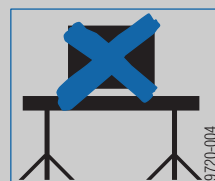
Препоръчителна дължина на ноктите

- Дебелина на платната 21 mm - ок. 50 mm
- Дебелина на платната 27 mm - ок. 60 mm



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Преди стъпване върху кофражната повърхност трябва да се гарантира стабилността на кофража (напр. с укрепваща рамка Eutex, укрепване или обтегач). Съблюдавайте глава [Увеличаване на стабилността](#).
- Оставянето на товари върху кофража на плочата (напр. греди, кофражни платна, армировка) е позволено само след поставянето на междинните подпори и осигурена достатъчна стабилност!
- Отвеждането на хоризонталните натоварвания по време на бетониране трябва да бъде осигурено чрез допълнителни мерки (напр. чрез отвеждане в конструкцията или чрез обтягане). За подробности относно обтягането с укрепващи колани вж. глава [Кофраж по края на плочата](#).

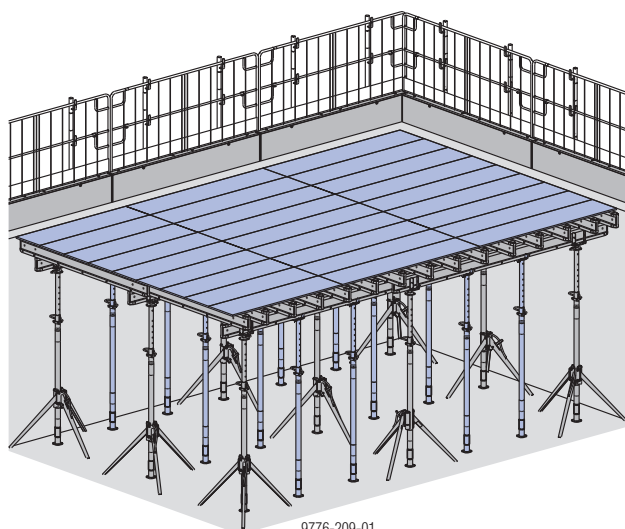


ЗАБЕЛЕЖКА

- Когато работите по необезопасения ръб на плочата, използвайте лични предпазни средства за защита от падане (напр. предпазен колан).



- Монтирайте защита срещу падане на ръба на плочата.
 - Монтирайте челния кофраж на плочата.
- За повече информация вж. глава [Кофраж по края на плочата](#).
- Напръскайте кофражните платна 3-SO с кофражно масло.



9776-209-01

Използване при помещения с големи височини



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

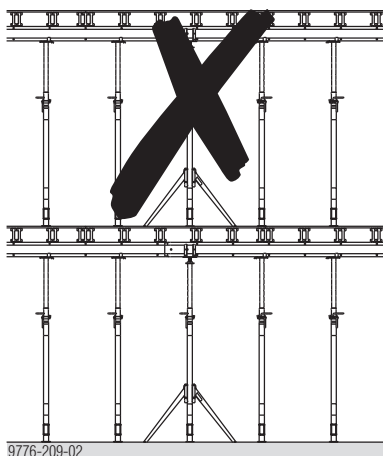
Липса на стабилност с надграден Dokaflex!

Надграждането на Dokaflex може да доведе до срутване и затова е забранено.

Свързването на няколко подпори за плочи една върху друга също е забранено.

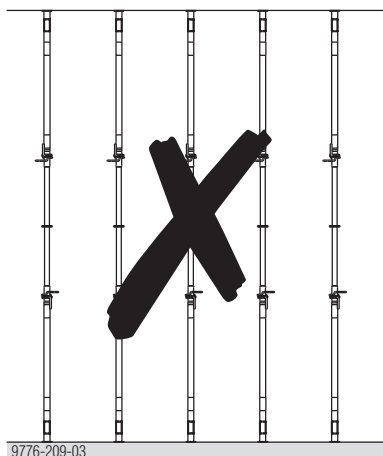
- Използвайте подпори за плочи с достатъчна дължина или носещо кулово скеле за укрепване.

Надграден Dokaflex



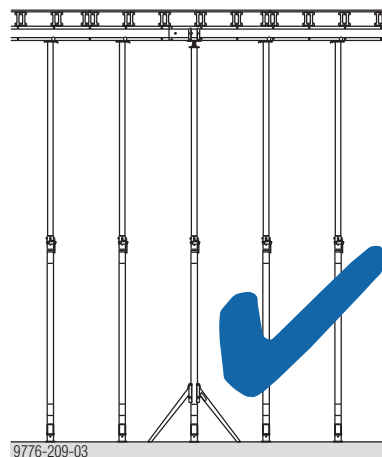
9776-209-02

Няколко подпори за плочи една върху друга



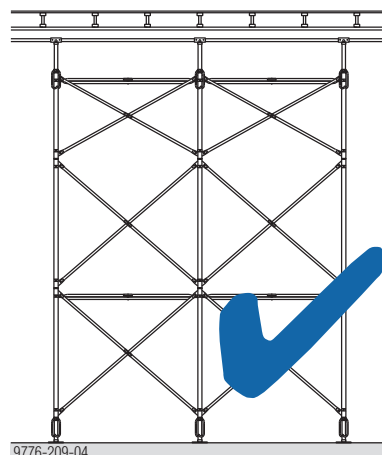
9776-209-03

Подпори за плочи с достатъчна дължина



9776-209-03

Носещо кулово скеле



9776-209-04

Бетониране

- Проверете отново подпори за плочи преди бетониране.



- Застопоряващите щифтове (A) трябва да са изцяло вкарани в подпорите на плочите.
- Регулиращата гайка (B) трябва да е завъртяна докрай до допир със застопоряващите щифтове.



98017-202-01

За да се предпази повърхността на кофражното платно, препоръчваме вибратори с гумена защитна капачка.

Декофриране



ЗАБЕЛЕЖКА

Спазвайте всички предвидени срокове за декофриране.



Concremote предоставя стандартизирана и надеждна информация за увеличаване на якостта на бетона на строителната площадка в реално време.



Обърнете внимание на информация за потребителя "Concremote"!

Забележка:

За повече информация вж. глава [Преподпиране технология на бетониране и декофриране](#).

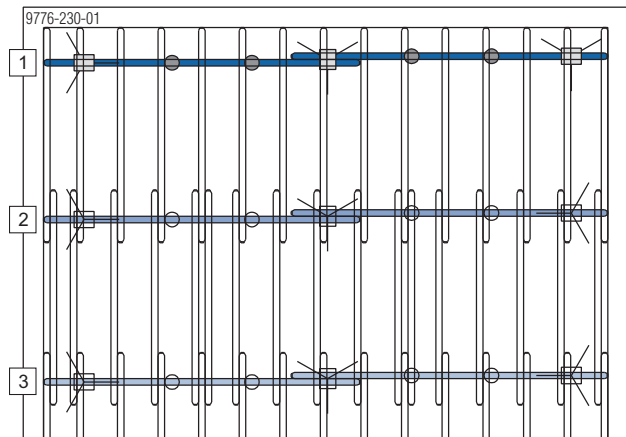
Спускане на кофража на плочата



ЗАБЕЛЕЖКА

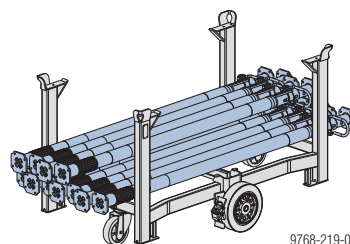
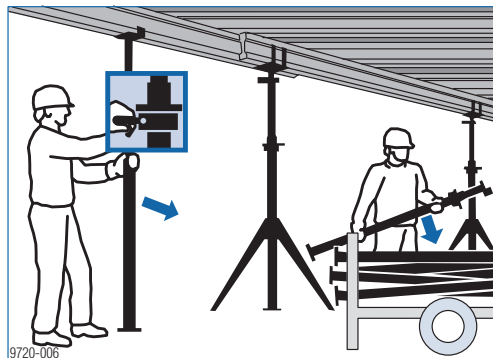
Основно правило е:

- Освободете подпорите за плочи ред по ред.
- Освобождаването трябва да се извършва по принцип от едната страна към другата или от средата на плочата (среда на полето) към краищата.
- Този процес е задължителен при големи подпорни разстояния!
- Освобождаването никога не трябва да се извършва от двете страни към средата!

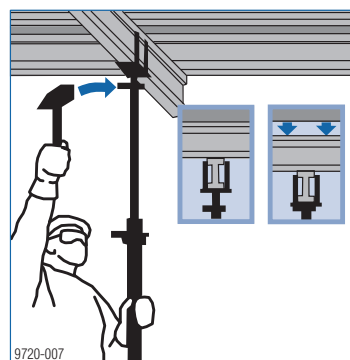


Освобождаване на първия ред

- Отстранете междинните подпори и ги поставете върху складовата палета.



- Спуснете кофража на плочата с удар с чук върху клина на понижаемата кръстата глава.

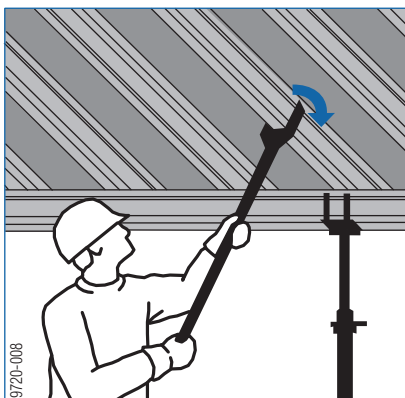


Освобождаване на другите редове

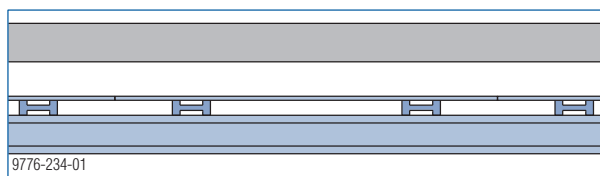
- Постепенно освободете и другите редове по същия начин.

Отстраняване на освободените елементи

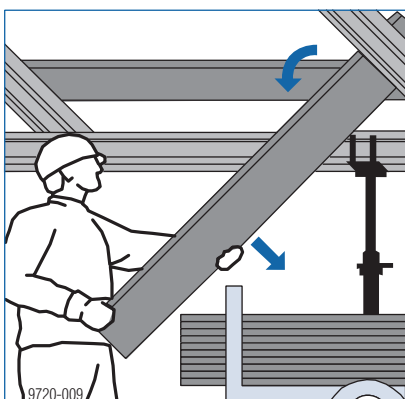
- Обърнете второстепенните греди, изтеглете ги и ги поставете върху складовата палета.



- Оставете достатъчно греди за осигуряване на кофражните платна.



- Отстранете кофражните платна и ги поставете върху складовата палета.



- Останалите второстепенни греди и главни греди се отстраняват и се поставят върху складовата палета.

Отстраняване на подпорите за плочи

- Приведете подпорите за плочи в хоризонтално положение.
- Ако е необходимо, отворете застопоряващия щифт и поставете външната тръба.
- Поставете триногите и подпорите за плочи върху складовата палета.



За предпочитане е да премествате подпорите за плочи и понижаемите кръстати глави поотделно (подпорите за плочи могат да се съхраняват попълтно върху складовата палета).

Преподпиране

- Преди поставянето на полезния товар върху плочата, но най-късно преди бетонирането на плочата отгоре, поставете помощни подпори.

Забележка:

За повече информация вж. глава [Преподпиране, технология на бетониране и декофриране](#).

Увеличаване на стабилността

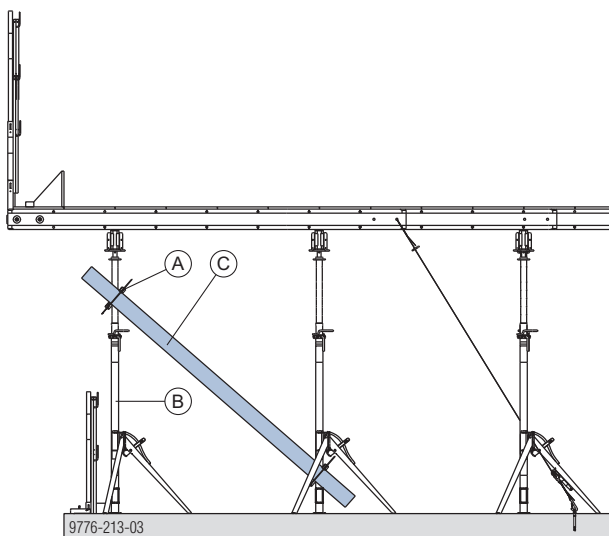
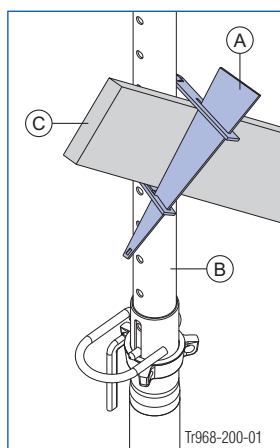
Скоба при укрепване В

Дъските могат да се закрепят към подпорите за плочи като диагонална разпънка с помощта на скоба при укрепване В.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Служи като помощно средство за укрепване и за поемане на хоризонтални натоварвания по време на монтажа.
- Не са подходящи** за поемане на хоризонтални натоварвания при бетониране.
- Винаги забивайте клина отгоре надолу!



Възможни комбинации от талпи и подпори за плочи със скобата при укрепване В

Eurex 20	Дъска											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR
150	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Eurex 30	Дъска											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—
550	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—	—	—

Есо 20	Дъска											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Легенда:

ER	Външна тръба
SR	Вътрешна тръба
✓	Възможна е комбинация
—	Не е възможна комбинация

A Скоба при укрепване В

B Дока подпора за плоча

C Дъска

Укрепваща рамка Eurex

Укрепващата рамка Eurex закрепва Doka подпорите за плочи Eurex 20 и Eurex 30 и осигурява стабилна помощ при укрепване, особено по ръбовете на кофража на плочата.

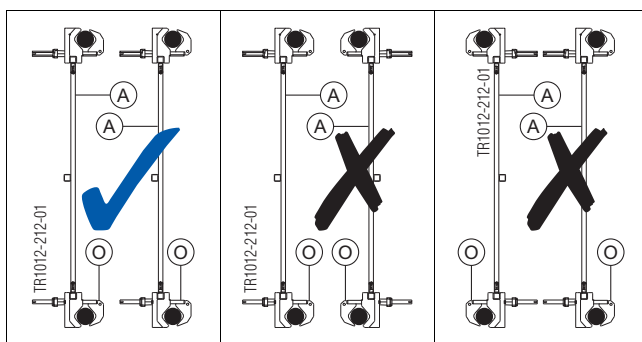
Характеристики:

- Подходящо е за монтаж към вътрешна и външна тръба.
- Интегрирани неотстраними механизми за бързо фиксиране на Doka подпори за плочи.
- Може да се използва в комбинация с диагонални X-връзки.
- По време на монтажа е гарантирана по-голяма стабилност върху неравни повърхности.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Служи като помощно средство за укрепване и за поемане на хоризонтални натоварвания по време на монтажа.
- **Не са подходящи** за поемане на хоризонтални натоварвания при бетониране.
- Всички подпори за плочи трябва да са изправени вертикално.
- Подпорните държачи на укрепващите рамки трябва винаги да са насочени в една и съща посока.



A Укрепваща рамка Eurex

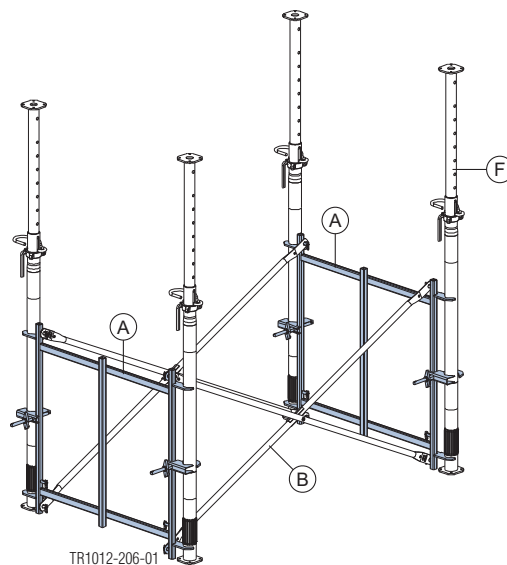
O Подпорен държач с механизми за бързо фиксиране

Монтаж



ЗАБЕЛЕЖКА

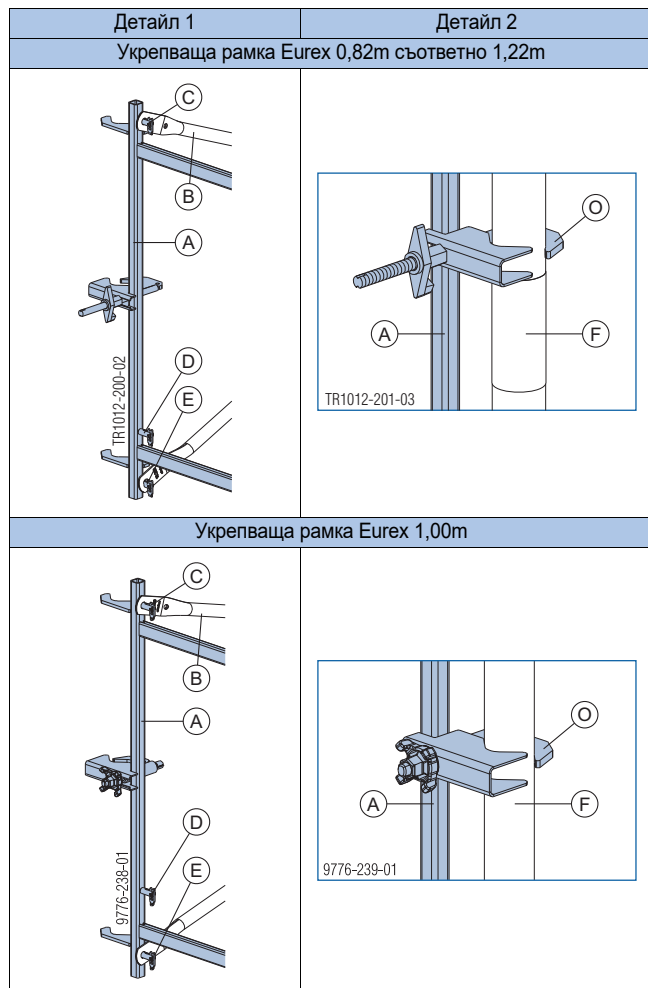
- ▶ Винаги разполагайте укрепващата рамка така, че заключващите палци (D) и (E) да са откъм пода (вж. Детайл 1).
- ▶ Свържете укрепващи рамки с диагонални X-връзки в горната и долната част и ги закрепете със заключващи палци. (Детайл 1).
- ▶ Закрепете подпорите за плочи към укрепващата рамка с механизми за бързо фиксиране (Детайл 2).



A Укрепваща рамка Eurex

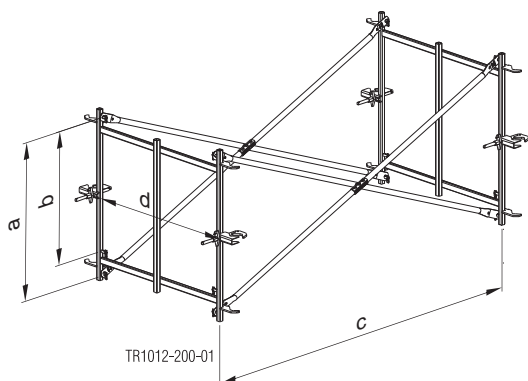
B Диагонална X-връзка

F Doka подпора за плочи Eurex



- A** Укрепваща рамка Eurex
B Диагонална Х-връзка
C Заклучващ палец 1
D Заклучващ палец 2
E Заклучващ палец 3
F Doka подпора за плочи Eurex
O Подпорен държач с механизми за бързо фиксиране

Разстояние укрепваща рамка Eurex



Укрепваща рамка Eurex 1,00m (d = 100cm)

Наименование	Разстояние заключващ палец [cm]	
	a = 98,3	b = 80,3
	Разстояние укрепваща рамка c [cm]	
Диагонална Х-връзка 9.100	82,4	100,0
Диагонална Х-връзка 9.150	138,9	150,0
Диагонална Х-връзка 9.165	154,9	165,0
Диагонална Х-връзка 9.175	165,5	175,0
Диагонална Х-връзка 9.175	191,8	200,0
Диагонална Х-връзка 9.250	243,5	250,0
Диагонална Х-връзка 9.300	294,6	300,0

Диагонална Х-връзка 12.060	78,1	96,5
Диагонална Х-връзка 12.100	111,8	125,3
Диагонална Х-връзка 12.150	158,1	168,0
Диагонална Х-връзка 12.165	172,4	181,5
Диагонална Х-връзка 12.175	182,0	190,6
Диагонална Х-връзка 12.200	206,1	213,8
Диагонална Х-връзка 12.250	254,9	261,1
Диагонална Х-връзка 12.300	304,1	309,4

Диагонална Х-връзка 18.100	173,4	182,4
Диагонална Х-връзка 18.150	206,3	214,0
Диагонална Х-връзка 18.165	217,5	224,7
Диагонална Х-връзка 18.175	225,2	232,2
Диагонална Х-връзка 18.200	245,1	251,6
Диагонална Х-връзка 18.250	287,3	292,9
Диагонална Х-връзка 18.300	331,8	336,6

Укрепваща рамка Eurex 1,22m (d = 122 cm) и Укрепваща рамка Eurex 0,81m (d = 81cm)

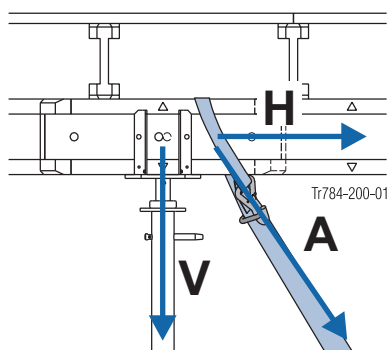
Наименование	Разстояние заключващ палец [cm]	
	a = 101,9	b = 87,6
	Разстояние укрепваща рамка c [cm]	
Диагонална Х-връзка 9.100	77,8	93,6
Диагонална Х-връзка 9.150	136,2	145,8
Диагонална Х-връзка 9.175	163,3	171,4
Диагонална Х-връзка 9.175	189,9	196,9
Диагонална Х-връзка 9.250	242,0	247,5
Диагонална Х-връзка 9.300	293,3	297,9

Диагонална Х-връзка 12.060	73,2	89,8
Диагонална Х-връзка 12.100	108,4	120,3
Диагонална Х-връзка 12.150	155,8	164,2
Диагонална Х-връзка 12.175	180,0	187,3
Диагонална Х-връзка 12.200	204,4	210,9
Диагонална Х-връзка 12.250	253,5	258,8
Диагонална Х-връзка 12.300	302,9	307,4

Диагонална Х-връзка 18.100	171,3	179,0
Диагонална Х-връзка 18.150	204,5	211,1
Диагонална Х-връзка 18.175	223,5	229,5
Диагонална Х-връзка 18.200	243,6	249,1
Диагонална Х-връзка 18.250	286,1	290,8
Диагонална Х-връзка 18.300	330,7	334,7

Решения за обтягане

За отвеждане на малки хоризонтални натоварвания (стабилизиране, V/100, защита срещу вятър и др.).



H Хоризонтален товар

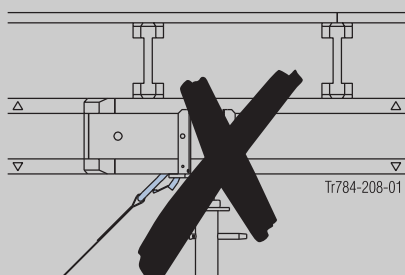
V Вертикален товар

A Сила на обтягане



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

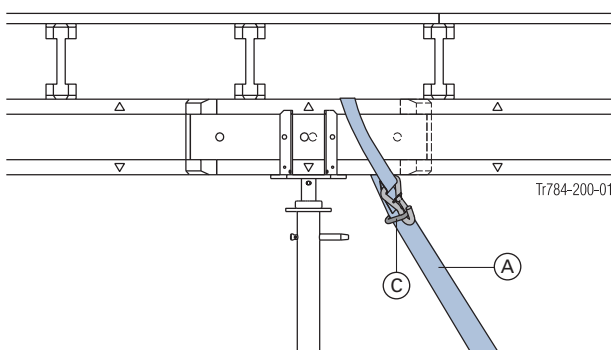
Обтягането никога не трябва да се закрепва директно към главата или подпората за плочи!



Обърнете внимание на информация за потребителя "Укрепващ колан 5,00m"!

Около дъските и понижаемата кръстата глава H20

Макс. обтягащо натоварване: 5 kN



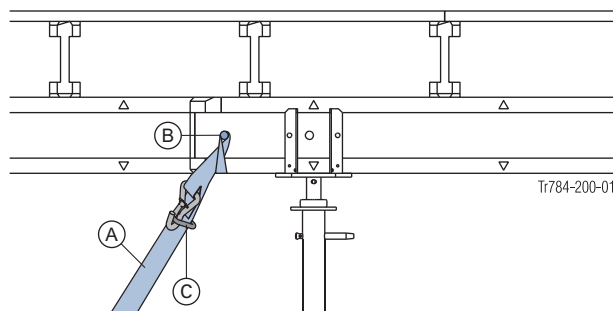
A Укрепващ колан 5,00m

C Триъгълник на укрепващ колан

Към отвора на гредата

Обтягане чрез стягащата шпилка или армировъчен прът Ø20 mm през отвора на гредата.

Макс. обтягащо натоварване: 5 kN



A Укрепващ колан 5,00m

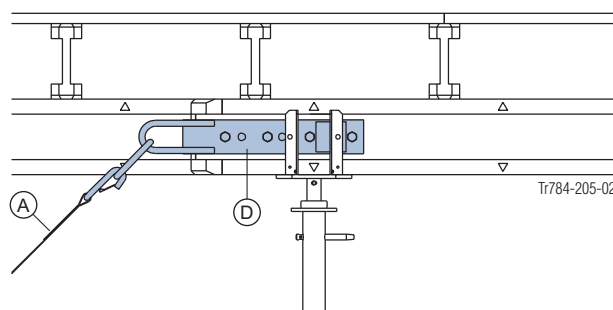
B Стягаща шпилка или армировъчен прът Ø20 mm

C Триъгълник на укрепващ колан

Планка с халка за кранов транспорт

Монтаж предварително на главната греда.

Макс. обтягащо натоварване: 5 kN



A Укрепващ колан 5,00m

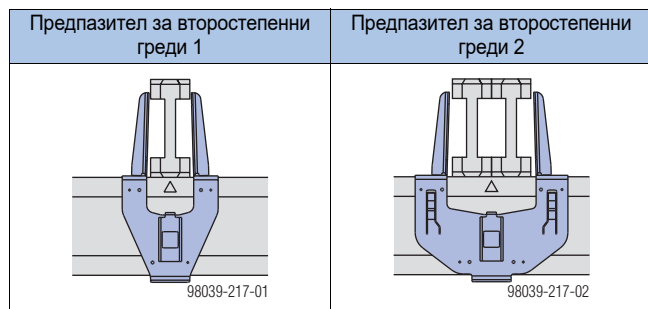
D Планка с халка за кранов транспорт

Стабилизатор на вторична греда

С помощта на предпазителя за второстепенни греди кофражните греди могат да бъдат обезопасени срещу преобръщане при полагане на платната.



За защита от преобръщане на второстепенните греди може да се използва и съединител H20 за кръстосани греди.



Предимства:

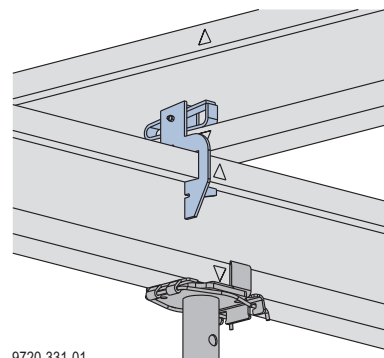
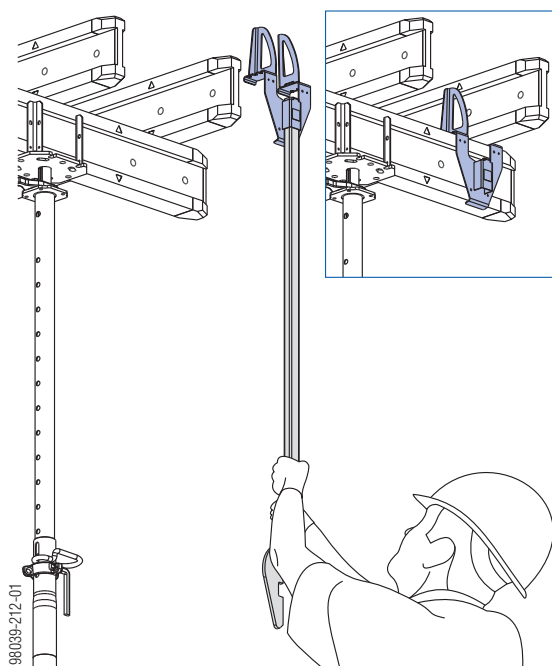
- Специални зъбци срещу приплъзване по пояса на гредата.
- Не е необходимо скеле, тъй като обслужването се извършва с Alu-вила за дървена греда H20.
- Необходими са малки количества, тъй като предпазители за второстепенни греди могат да се местят заедно с монтажа.
 - ок. 20 бр. предпазител за второстепенни греди 1
 - ок. 10 бр. предпазител за второстепенни греди 2

Забележка:

Предпазителят за второстепенни греди може при определени условия (напр. при наклонени плочи) да се използва и за отвеждане на хоризонтални натоварвания. Обърнете се към техниците на Doka за допълнителна информация.

Монтаж:

- Закачете предпазителя за второстепенни греди с Alu-вила за дървена греда H20.



9720-331-01

второстепенни греди е обезопасен.

- Поставете кофражните платна.
- След полагането на платната демонтирайте предпазителя с Alu-вила за дървена греда H20.

Кофраж по края на плочата

Кофражни маси или носещи кули при ръба на сградата

Особено в областта на ръбовете комбинацията от Dokaflex с маси е предимство.

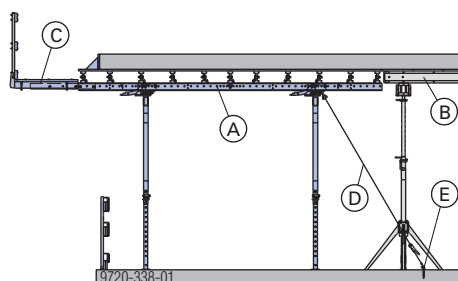
По този начин конструктивни греди, крайни челни кофражи и предпазни ограждения могат да бъдат изпълнени лесно и безопасно.



За повече информация виж информация за потребителя "DokaXdek-кофражна маса", "Dokamatic-кофражна маса", "Dokaflex-кофражна маса", "Носещо кулово скеле Staxo 40" расп. "Носещо кулово скеле Staxo 100".

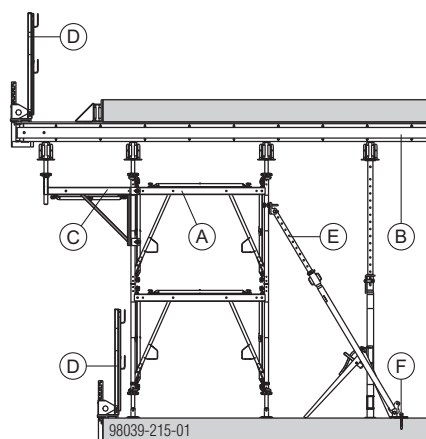
Без греда по края на плочата

Изграждане с кофражна маса



- A Маса
- B Dokaflex
- C Dokamatic площадка към кофражна маса
- D Укрепващ колан 5,00m
- E Doka-Express анкерен болт 16x125mm и Doka пружинка 16mm

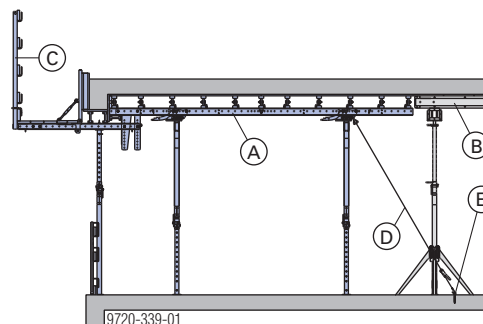
Укрепване с носещо кулово скеле



- A Носещо кулово скеле
- B Dokaflex
- C Staxo 40-конзола 90cm
- D Xsafe странична предпазна система XP
- E Вертикализатор 340 за сглобяеми елементи
- F Doka-Express анкерен болт 16x125mm и Doka пружинка 16mm

С греда по края на плочата

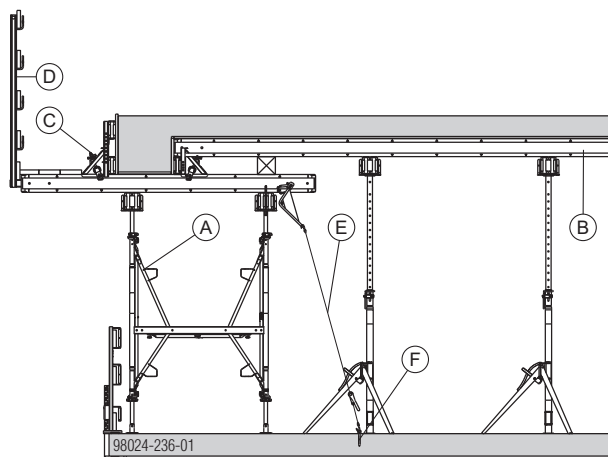
Изграждане с кофражна маса



- A Маса
- B Dokaflex
- C Парапетна стойка Т 1,80m (с държач на окантовваща дъска Т 1,80m), Xsafe странична предпазна система XP, скоба-стойка S за предпазен парапет или парапет 1,50m
- D Укрепващ колан 5,00m
- E Doka-Express анкерен болт 16x125mm и Doka пружинка 16mm

Укрепване с носещо кулово скеле

Носещото кулово скеле и страничната опора за кофраж-греди могат да се комбинират оптимално с Dokaflex при свързките към греди.



- A Носещо кулово скеле
- B Dokaflex
- C Странична опора 20 за кофраж-греди
- D Парапетна стойка Т 1,80m (опция с държач на окантовваща дъска Т 1,80m), Xsafe странична предпазна система XP, скоба-стойка S за предпазен парапет или парапет 1,50m
- E Укрепващ колан 5,00m
- F Doka-Express анкерен болт 16x125mm и Doka пружинка 16mm



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ При по-дълго конзолно рамо обезопасете дървените греди срещу преобръщане или повдигане.

Dokaflex по края на плочата

Ако не е налична крайна маса, при използването на Dokaflex трябва да се вземе предвид следното:

- За да може да се отведат възникващите хоризонтални сили, връхната конструкция трябва да бъде силово свързана.
- Закрепването на обтягането може да се извърши към второстепенните греди или главната греда.

E Дока подпора за плочи Eurex

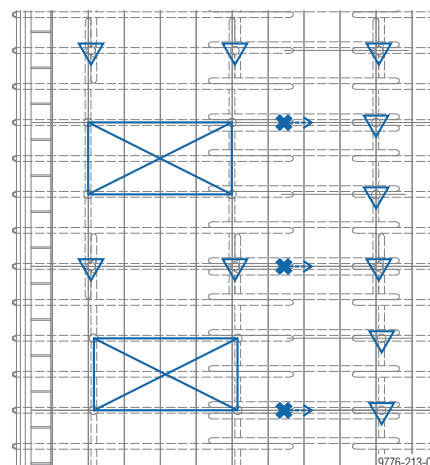
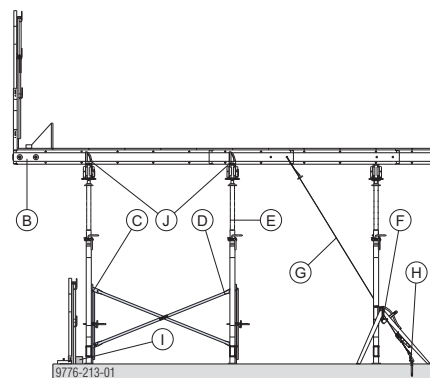
F Тринога top

G Укрепващ колан 5,00m

H Дока-Express анкерен болт 16x125mm и Дока пружинка 16mm

I Изрязана дъска 10cm x 10cm (защита срещу падане от страна на възложителя за ножичната подемна платформа)

Използване в посока на второстепенните греди



B Дока дървена греда H20 (второстепенните греди)

C Укрепваща рамка Eurex 1,00m

D Диагонална X-връзка

E Дока подпора за плочи Eurex

F Тринога top

G Укрепващ колан 5,00m

H Дока-Express анкерен болт 16x125mm и Дока пружинка 16mm

I Изрязана дъска 10cm x 10cm (защита срещу падане от страна на възложителя за ножичната подемна платформа)

J Предпазител за второстепенните греди



ЗАБЕЛЕЖКА

Обтягането е задължително при всяко съединение между платната!

Легенда



Тринога top

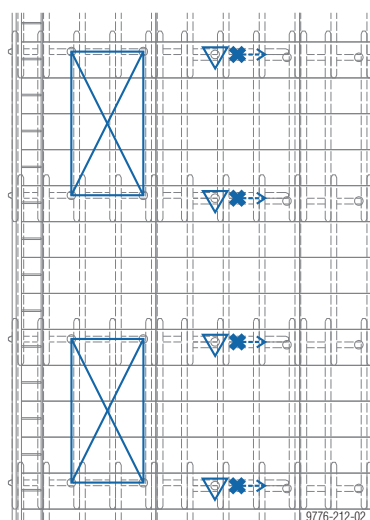
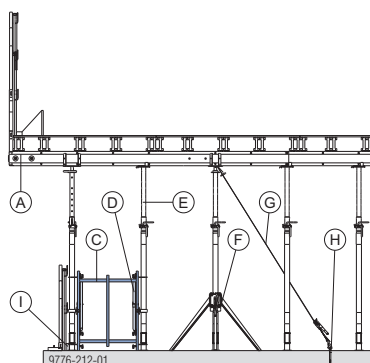


Фиксиране (напр. с укрепващ колан 5,00m)
стрелка = посоката на обтягане



Укрепваща рамка Eurex с диагонални X-връзки

Използване в посоката на главните греди



A Дока дървена греда H20 (главни греди)

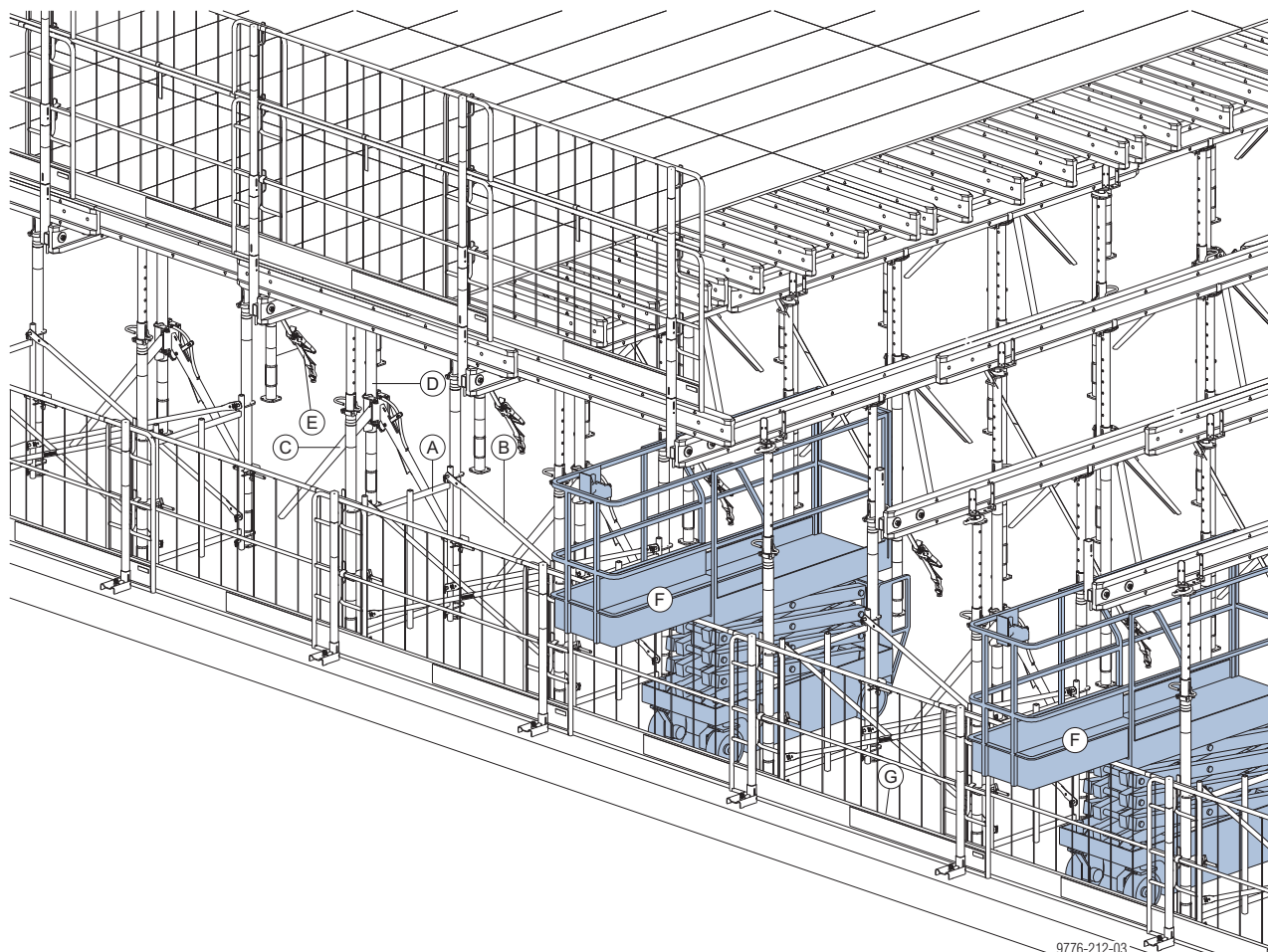
C Укрепваща рамка Eurex 1,00m

D Диагонална X-връзка

Използване в ножична подемна платформа



Котражът и страничната предпазна система могат да се монтират отдолу с помощта на ножични подемни платформи с телескопично разширяеми работни площадки.



9776-212-03

- A** Укрепваща рамка Eurex 1,00m
- B** Диагонална X-връзка
- C** Тринога top
- D** Doka подпора за плочи Eurex
- E** Укрепващ колан 5,00m
- F** Ножична подемна платформа с телескопично разширяема работна площадка
- G** Изрязана дъска 10cm x 10cm (защита срещу падане от страна на възложителя за ножичната подемна платформа)

Използване с мобилно помощно скеле



ЗАБЕЛЕЖКА

- При използване на мобилно помощно скеле защитите против падане се монтират от котражната повърхност
- Когато работите по необезопасения ръб на плочата, използвайте лични предпазни средства за защита от падане (напр. предпазен колан).

Челен (страничен) котраж

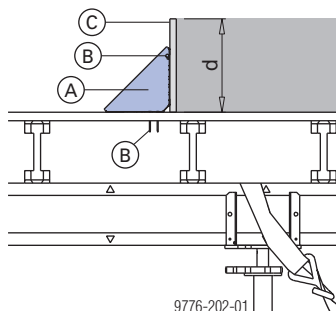


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Второстепенните греди с челния котраж трябва да бъдат защитени срещу хоризонтално изтегляне.

Универсална опора за страничен котраж 30cm

Конструкция А: Закрепване с пирони



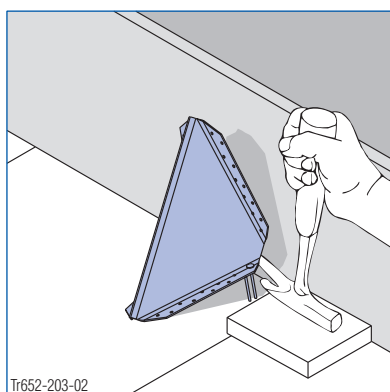
d ... Макс. дебелина на плочата 30 cm

- A** Универсална опора за страничен котраж 30cm
- B** Пирон 3,1x80
- C** Дока котражно шперплатово платно 3-SO

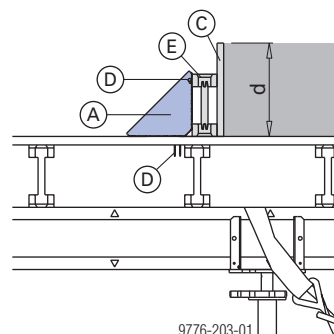


Съвет за декофриране:

- Отстранете пироните от страната на котражиране..
- Поставете чука в свободния ъгъл (дървена подложка като защита на платното).
- Повдигнете котражния ъгъл.



Конструкция В: Закрепване със Sрах болтове



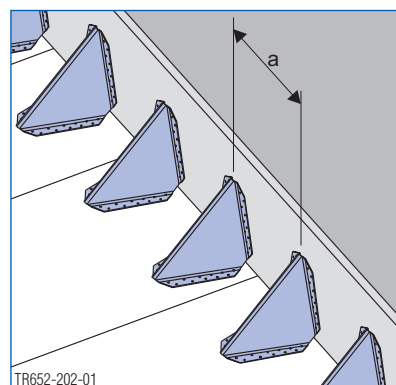
d ... Макс. дебелина на плочата 30 cm

- A** Универсална опора за страничен котраж 30cm
- C** Дока котражно шперплатово платно 3-SO
- D** Sрах винтове 4x40 (цялостна резба)
- E** Дока дървена греда H20

Забележка:

“Лежащото” полагане на котражни греди (натоварване напречно на равнината на стената на гредата) е принципно забранено. Разрешено е обаче показаното приложение с опора за страничен котраж.

Оразмеряване



Закрепване	Изпълнение	Макс. ширина на зона на влияние "a" при дебелина на плочата [cm]		
		20	25	30
4 бр. пирони 3,1x80	A	90	50	30
4 бр. Sрах-винтове 4x40 (цялостна резба)	B	220	190	160

Doka скоба при страничен ковраж за плочи

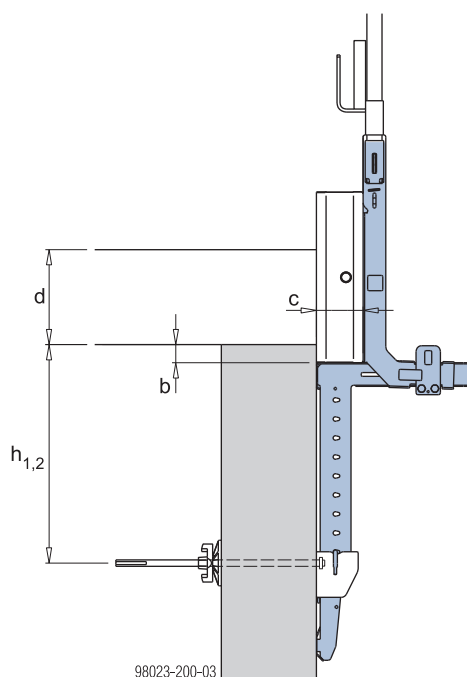
Размери на системата

Doka-скобата при челния ковраж за плочи се използва за бързо и безопасно изграждане на челния ковраж за плоча.

- За дебелини на плочата до 60 cm
- 3 възможности за закрепване
- Възможни са различни челни ковражи
- Подходящо за монтиране на Doka стандартни парапети (отговаря и на изискванията на DIN EN 13374)
- Монтажът/демонтажът е възможен отдолу или отгоре, когато се използва обувка за челен ковраж-плоча
- Ниско единично тегло (делимо)



Обърнете внимание на информация за потребителя "Doka-скоба при страничен ковраж за плочи!"



h_1 ... 15 - 57,5 cm с обувка за челен ковраж-плоча

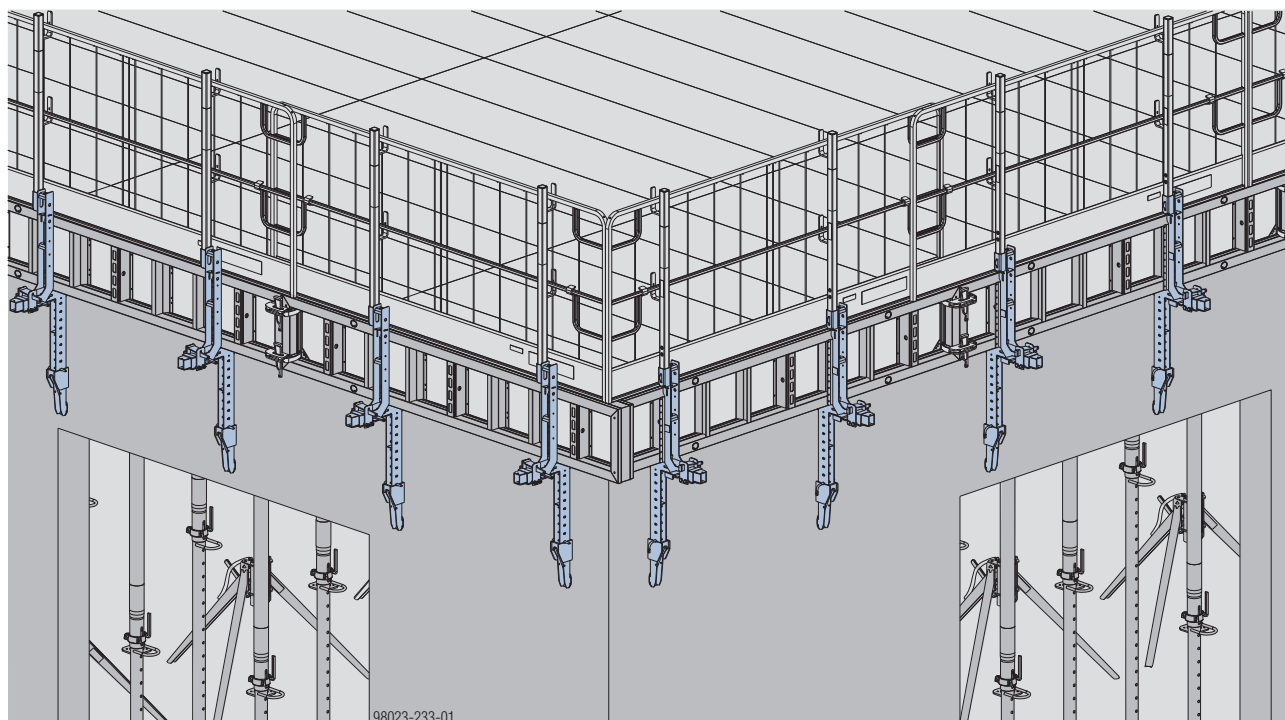
h_2 ... 18 - 57,5 cm със тягача 15,0 или анкер 15,0 за мостова конзола

b ... Застъпване на ковража мин. 2 cm (по принцип 5 cm)

c ... Ширина на челния ковраж 2 - 15 cm

d ... Макс. дебелина на плочата 60 cm

Пример за приложение



Забележка:

Страничната предпазна система трябва да се монтира преди полагането на ковражното платно.

Профил ХР за челен кофраж

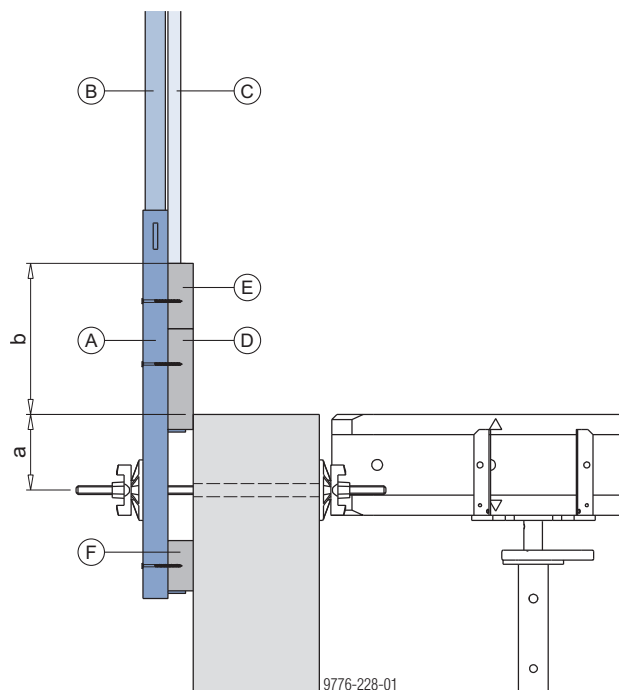
Профил ХР за челен кофраж за плочи се използва за бързо и безопасно изграждане на обикновен челен кофраж за плоча.

- За дебелини на плочата до 30 см.
- Може да се комбинира със странична предпазна система ХР.
- Възможни са различни челни кофражи (дъски или кофражни платна).
- Подходящо за монтиране на Doka стандартни парапети (отговаря и на изискванията на DIN EN 13374)



Обърнете внимание на информацията за потребителя "Xsafe странична предпазна система ХР"!

Размери на системата



a ... 15,0 cm

b ... Макс. дебелина на плочата 30 cm

A Профил ХР за челен кофраж

B Стойка за парапет ХР 1,20m

C Предпазна мрежа ХР

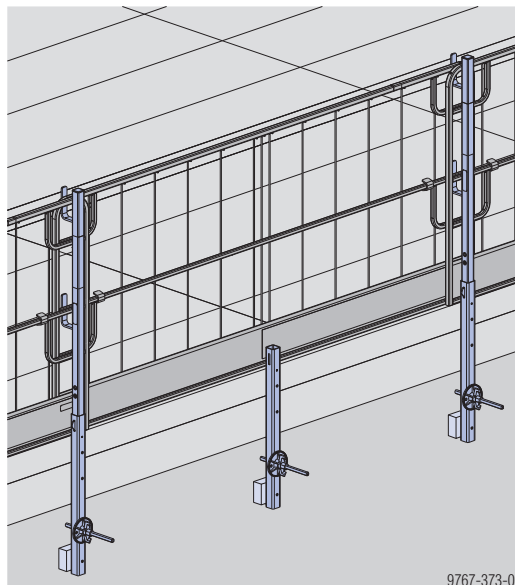
D Челен кофраж за плочи (дъска 5x20cm)

E Челен кофраж за плочи (дъска 5x13cm)

F Разделчителна дъска (5x10cm)

- Страничен кофраж за плочи и ограждение в една система

Пример за приложение



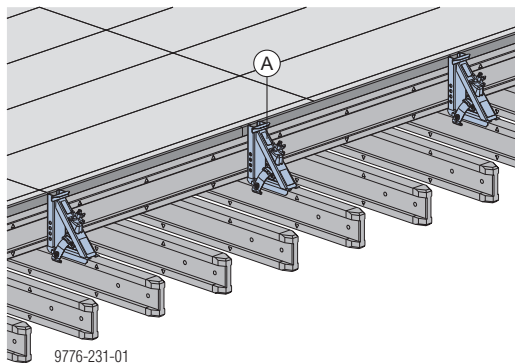
9767-373-01

Опора за кофраж-греди

Със страничната опора 20 за кофраж-греди се извършва професионално кофриране на конструктивни греди и челен кофраж. В комбинация с удължител 60cm към опора за кофраж-греди е възможно регулиране на височината с точност до сантиметър

- За дебелини на плочата до 90 cm
- Директно закрепване на хоризонталния ригел

За повече информация вж. глава [Конструктивни греди](#).



9776-231-01

A Странична опора 20 за кофраж-греди

Защита срещу падане от кофража



ЗАБЕЛЕЖКА

- За предпочитане е да монтирате защитите против падане отдолу.
- При монтаж или демонтаж на страничната предпазна система отгоре трябва да се използват лични предпазни средства за защита от падане (напр. предпазен колан).
- Подходящите точки за закрепване трябва да бъдат определени от упълномощено от изпълнителя лице.

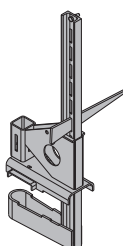


Обърнете внимание на информацията за потребителя "Xsafe странична предпазна система XP"!

Скоба за парапет XP 40cm

Скобата за парапет XP 40cm служи за присъединяване на стойката за парапет XP към челната страна на бетонните плочи или Doka гредите.

- за височини на парапети 1,20 m
- за височини на парапети 1,80 m с допълнителни мерки



Зона за заклиняване: 2 - 43 cm



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Захващайте скобата за парапет XP 40cm само към компоненти, които също осигуряват безопасно отвеждане на силите!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от срещу преобръщане на кофражните греди!

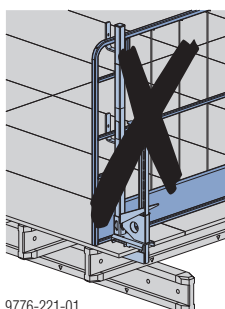
- ▶ Монтирайте скобата за парапет XP 40cm върху кофражни греди само ако е гарантирана безопасността срещу преобръщане.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от счупване на кофражните шперплатови платна!

- ▶ Забранено е закрепването единствено към кофражните шперплатови платна.



9776-221-01

Височина на парапета 1,20 m

Монтаж

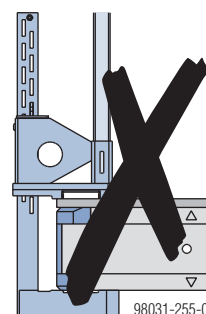
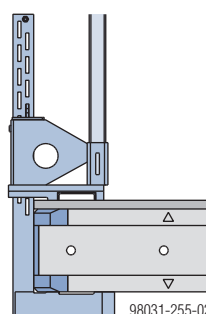


ЗАБЕЛЕЖКА

Скоба за парапет може да се закрепва надлъжно или напречно на посоката на гредата.

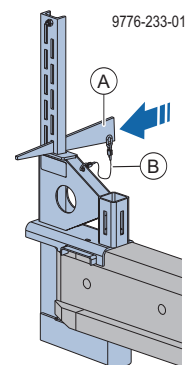
Не монтирайте скобата за парапета косо!

- ▶ За да се промени зоната на заклиняване на скоба за парапет XP 40cm, извадете клина от гнездото.
- ▶ Плъзнете скобата за парапет XP 40cm върху Doka гредата, докато опре в челната ѝ страна.



ЗАБЕЛЕЖКА

При монтажа на клина (A) в гнездото, внимавайте за позицията на предпазното въже (B)!

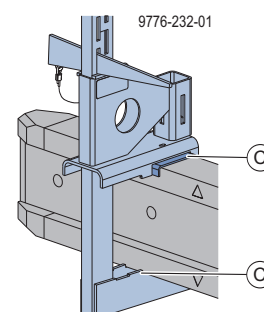


- ▶ Забийте клина, докато се получи отчетлив удар

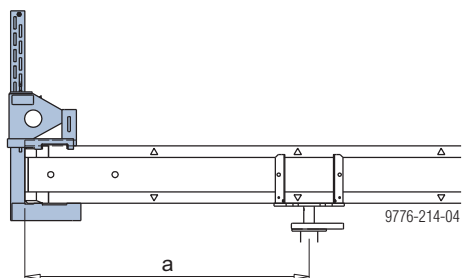


ЗАБЕЛЕЖКА

При монтаж напречно на гредата тя трябва да бъде фиксирана във вдлъбнатините (C) на стойка за парапет XP.



- ▶ Поставете предварително сглобените греди, основни или второстепенни греди, според приложимото.



a ... макс. изместване навътре Дока дървена греда H20 3,90m: 109,0 cm



ЗАБЕЛЕЖКА

- Обезопасете изместените навътре греди срещу повдигане и накланяне.
- По-нататъшният монтаж на парапета се извършва след завършване на връхната конструкция.

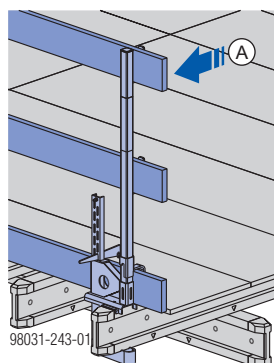
- ▶ Избутайте държача на окантваща дъска ХР отдолу върху стойката за парапет ХР (не се изисква при предпазна мрежа ХР).
- ▶ Вкарайте стойка за парапет ХР в гнездото на стойката на скобата за парапет ХР 40cm, докато предпазителят се фиксира (функция "Easy-Click").



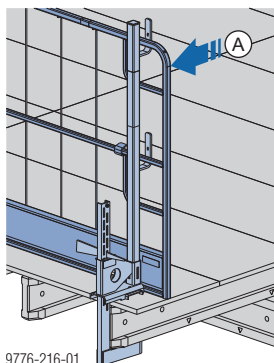
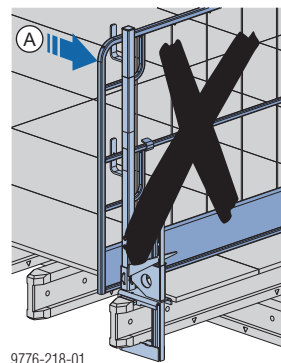
Предпазителят трябва да е фиксиран.

- ▶ Окачете предпазна мрежа ХР или дъски за парапет и фиксирайте.

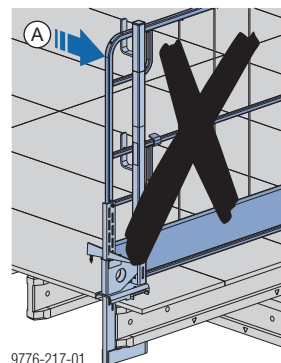
Използване в посока на второстепенните греди



Тази употреба не е възможна с предпазна мрежа ХР.

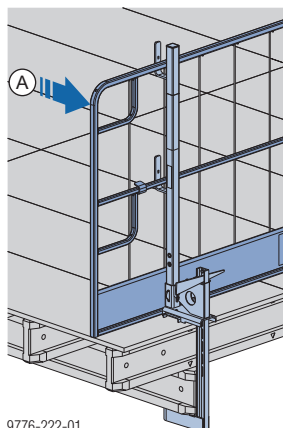


Може да се монтира върху кофражна греда, както с монтирано кофражно платно, така и без монтирано такова.



A Въздействието на натоварването

Използване в посоката на главните греди

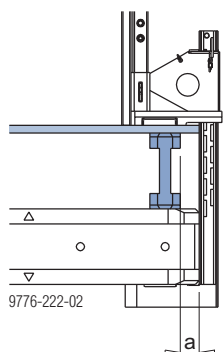


9776-222-01

Разрешено е монтирането само върху кофражни греди, върху които е монтирано кофражно платно.

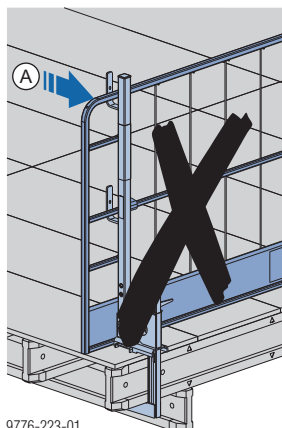
Стандартно заковане на кофражно платно: 1 пирон/0,5 m²

A Въздействието на натоварването



9776-222-02

a ... Застъпване на кофражното платно ≤ 5 cm



9776-223-01

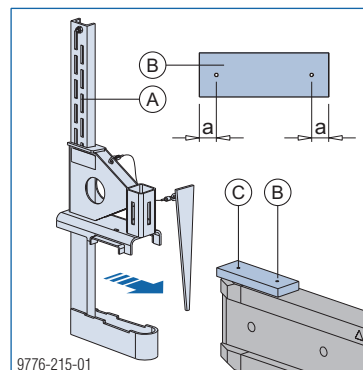
Височина на парапета 1,80 m

За височини на парапета 1,80 m трябва да се спазват следните допълнителни указания при използването на скобата за парапет XP.



ЗАБЕЛЕЖКА

За безопасно предаване на силите е абсолютно необходима подложка от твърда дървесина върху Дока-гредата H20.



9776-215-01

a ... 2,5 cm

A Скоба за парапет XP 40cm

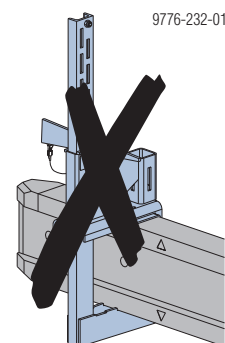
B Подложка от твърда дървесина 65x20x190mm

C Универсален винт със скрита глава Torx TG 5x80



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

▶ При височина на парапета 1,80 m е забранен монтаж напречно спрямо гредата.



9776-232-01

Използване на главната греда	Използване на второстепенни греди

a ... макс. изместване навътре Дока дървена греда H20 3,90m: 109,0 cm

A Скоба за парапет XP 40cm

B Подложка от твърда дървесина 65x20x190mm (само при височина на парапета 1,80m)

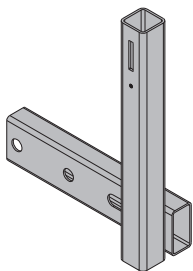
D Окантваща дъска (талпа 150mm) от страна на изпълнителя

E Предпазител за второстепенни греди

Свързващ адаптор XP

Свързващият адаптор XP служи заедно с предпазните мрежи XP, дъските за парапет или тръбите за скеле за създаване на ограждение.

- Подходящ за височина на парапета 1,20 m и 1,80 m.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Захващайте свързващия адаптор XP само към компоненти, които също осигуряват безопасно отвеждане на силите!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от срещу преобръщане на кофражните греди!

- Монтирайте свързващия адаптор XP върху кофражни греди само ако е гарантирана безопасността срещу преобръщане.

Монтаж

- Монтирайте свързващия адаптор XP в съществуващите отвори на гредата. (Може да се използва на главните греди и второстепенни греди)

Необходими средства за завинтване:

- 2 бр. шестостенен болт ISO 4014 M20x90 8.8 поц.
- 2 бр. шестостенна гайка ISO 4032 M20 8 поц.
- 2 бр. шайба ISO 7094 20 St-100 HV поц. (от страна на дървото)

- Поставете предварително монтираните греди като главни греди или второстепенни греди.



ЗАБЕЛЕЖКА

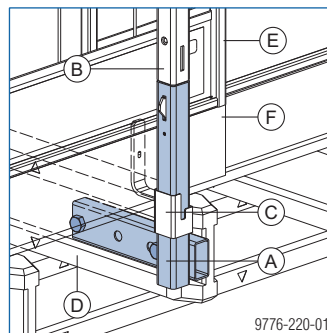
- Обезопасете изместените навътре греди срещу повдигане и накланяне.
- По-нататъшният монтаж на парапета се извършва след завършване на връхната конструкция.

- Избутайте държача на окантваща дъска XP отдолу върху стойката за парапет XP (не се изисква при предпазна мрежа XP).
- Избутайте стойката за парапет XP в гнездото на стойката на свързващия адаптор XP, докато предпазителят се фиксира.



Предпазителят трябва да е фиксиран.

- Окачете предпазна мрежа XP или дъски за парапет и фиксирайте.



9776-220-01

A Свързващ адаптор XP

B Стойка за парапет XP 0,60m или стойка за парапет XP 1,80m

C Държач на окантваща дъска XP 0,60m (не се изисква при предпазна мрежа XP)

D Дока дървена греда H20

E Предпазна мрежа XP респ. дъски за парапет (от страна на възложителя)

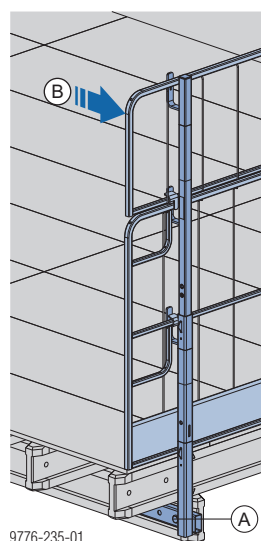
F допълнителна окантваща дъска (дървена дъска 3x15cm или 4x15cm)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спазвайте посоката на натоварване!

- Свързващият адаптор XP трябва да се натоварва **само по надлъжната си посока**.
- Натоварване в **напречната му посока е забранено!**



9776-235-01

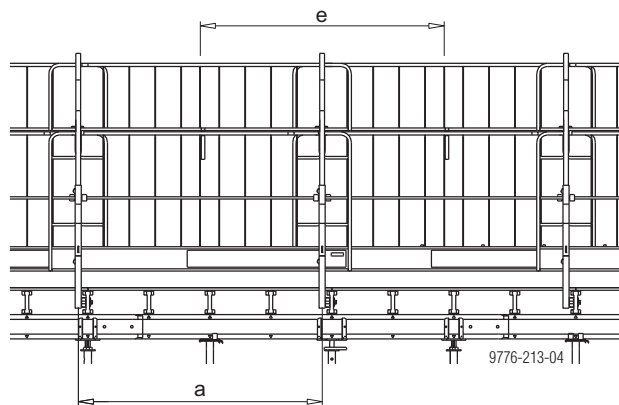


9776-225-01

A Свързващ адаптор XP

B Въздействието на натоварването

Оразмеряване



а ... разстояние между елементи
е ... Ширина на зона на влияние



ЗАБЕЛЕЖКА

При котражите по принцип трябва да се прави разлика между междуцентрово разстояние (а) и ширина на зона на влияние (е):

- Междуцентровото разстояние е разстоянието между стойките за парапета.
- Допустимата ширина на зона на влияние на една стойка за парапета е посочена в съответните таблици.
- Действителната ширина на зона на влияние може да се определи само чрез изчисление и съответства приблизително на разстоянието между стойките за парапета а.



- Междуцентровото разстояние (а) на стойките за парапета е приблизително със същата ширина на зона на влияние (е), когато
 - техните разстояния са равни.
 - талпите са непрекъснати или допрени до стойките за парапета и
 - не са налични измествания навътре.
- Налягането на скоростта на порива $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ до голяма степен покрива условията на вятъра в Европа на височина до 40 метра над земята.

Забележка:

Посочените дебелини на дъските са оразмерени според C24 на EN 338.

Спазвайте националните разпоредби за дъските за платформата и дъските за парапет.

Доп. изместване навътре (b) на странична предпазна система

Компонент на странична предпазна система	Доп. изместване навътре			
	Налягане от пориви на вятъра $q \text{ [kN/m}^2]$			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Предпазна мрежа ХР 2, 70x1, 20m	0,6 m	0,6 m	0,4 m	0,1 m
Дъска за парапет 2,5 x 12,5 cm	0,3 m			
Дъска за парапет 2,4 x 15 cm	0,5 m			
Дъска за парапет 3 x 15 cm	0,8 m			
Дъска за парапет 4 x 15 cm	1,4 m			
Дъска за парапет 3 x 20 cm	1,0 m			
Дъска за парапет 4 x 20 cm	1,6 m			
Дъска за парапет 5 x 20 cm	1,9 m			
Тръба за скеле 48,3mm	1,3 m			

Скоба за парапет ХР 40cm

Използване със стойка за парапет ХР 1,20m

Използване в посоката на второстепенните греди или главните греди

Налягане от пориви на вятъра $q \text{ [kN/m}^2]$	Доп. ширина на зона на влияние е [m]			
	Предпазна мрежа ХР 2,70x1,20m	Дъски за парапет		
		3 x 15 cm	4 x 15 cm	Тръби за скеле 48,3mm ¹⁾
0,2	2,5	2,0	2,0	5,0
0,6		2,0	2,0	5,0
1,1		—	—	3,5
1,3	2,2	—	—	2,9

¹⁾ с окантваща дъска 5 x 20 cm

Използване със стойка за парапет ХР 1,20m или стойка за парапет ХР 1,80m

Използване в посоката на второстепенните греди или главните греди

Налягане от пориви на вятъра $q \text{ [kN/m}^2]$	Доп. ширина на зона на влияние е [m]	
	Предпазна мрежа ХР 2,70x1,20m и 2,70x0,60m	Тръби за скеле 48,3mm
0,2	2,0	2,0
0,6	2,0	2,0
1,1	—	—
1,3	—	—

Свързващ адаптор ХР

Използване със стойка за парапет ХР 1,20m или стойка за парапет ХР 1,80m

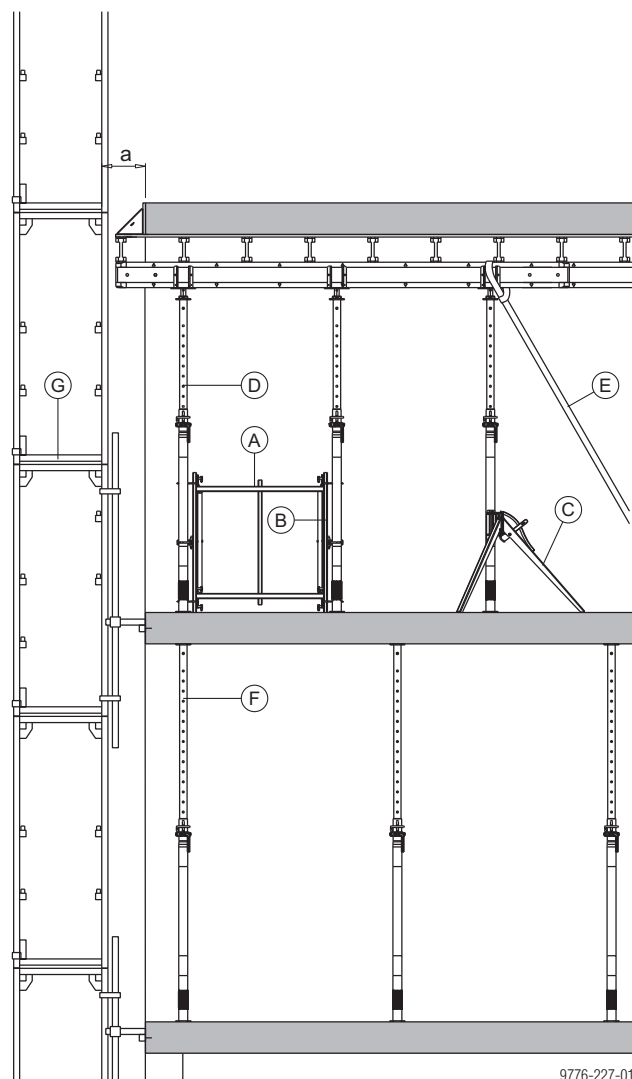
Използване в посоката на второстепенните греди или главните греди

Налягане от пориви на вятъра $q \text{ [kN/m}^2]$	Доп. ширина на зона на влияние е [m]				
	Предпазна мрежа ХР 2,70x1,20m ¹⁾ и 2,70x0,60m	Дъски за парапет			Тръби за скеле 48,3mm ²⁾
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	
0,2	2,5	1,9	2,7	3,6	5,0
0,6		1,9	2,7	2,7	5,0
1,1		1,5	1,5	1,5	2,8
1,3		1,2	1,2	1,2	2,4

¹⁾ ... Допълнителна окантваща дъска (дървена дъска 3 x 15 cm или 4 x 15 cm) се изисква частично.

²⁾ ... Изисква се окантваща дъска 5 x 43 cm (напр. дървена дъска 5 x 20 cm + 5 x 23 cm).

Странична предпазна система с фасадно скеле



a макс. 30 см

A Укрепваща рамка Eurex 1,00m

B Диагонална X-връзка

C Тринога top

D Doka подпора за плочи Eurex

E Укрепващ колан 5,00m

F Помощни подпори (само принужда)

G Фасадно скеле



ЗАБЕЛЕЖКА

- За да може да се отведат възникващите хоризонтални сили, връхната конструкция трябва да бъде силово свързана със сградната конструкция.
- Закрепването на обтягането може да се извърши към хоризонталния ригел или главната греда.

Защита против падане от конструкцията

Дока скоба при страничен котраж за плочи

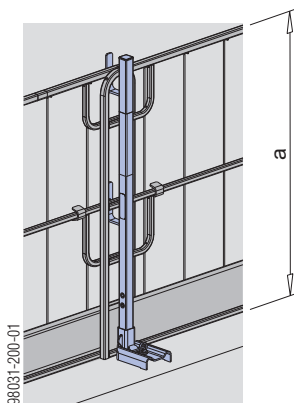
- Страничен котраж за плочи и ограждение в една система



Съблюдавайте информацията за потребителя "Дока скоба при страничен котраж за плочи"!

Xsafe странична предпазна система ХР

- Закрепване с обувка на болт и гайка, скоба за парпет, обувка за парпет или конзола за стъпване ХР
- Страничен парпет с предпазна мрежа ХР, дъски за парпети или тръби за скеле



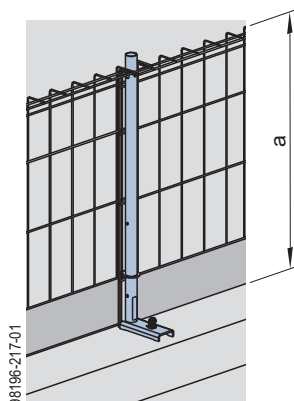
$a \dots > 1,00 \text{ m}$



Обърнете внимание на информацията за потребителя "Xsafe странична предпазна система ХР"!

Xsafe странична предпазна система Z

- Закрепване в интегрирана обувка на болт и гайка
- Страничен парпет със защитна решетка Z



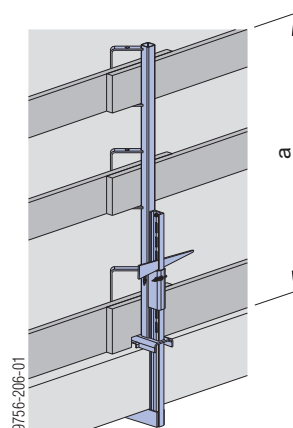
$a \dots > 1,17 \text{ m}$



Обърнете внимание на информацията за потребителя "Xsafe странична предпазна система Z"!

Скоба-стойка S за предпазен парпет

- Закрепване с интегрирана стяга
- Страничен парпет с дъски за парпети или тръби за скеле



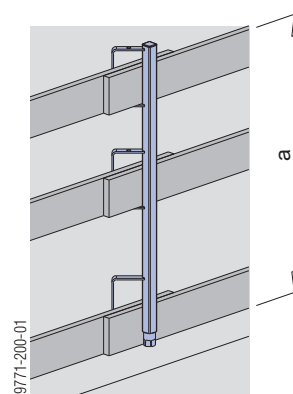
$a \dots > 1,00 \text{ m}$



Съблюдавайте Информация за потребителя "Скоба-стойка S за предпазен парпет"!

Защитен парпет 1,10m

- Закрепване във винтова закладна втулка 20,0 или закладна втулка 24mm
- Страничен парпет с дъски за парпети или тръби за скеле



$a \dots > 1,00 \text{ m}$



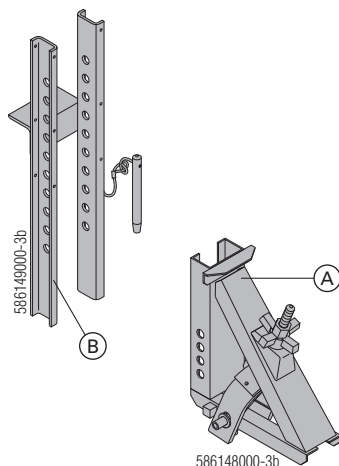
Съблюдавайте Информация за потребителя "Парпетна предпазна стойка 1,10m"!

Конструктивни греди

Опора за кофраж-греди

С Опора 20 за кофраж-греди се кофрират професионално греди и челен кофраж на плоча. В комбинация с Удължител 60 см опора за кофраж-греди става възможно напасването на височината с точност до сантиметър.

Така отпадат отнемашите време конструкции с дървени бичмета. Опората за кофраж-греди автоматично притиска кофража плътно и дава възможност за получаване на безупречни повърхност и ръбове на бетона.

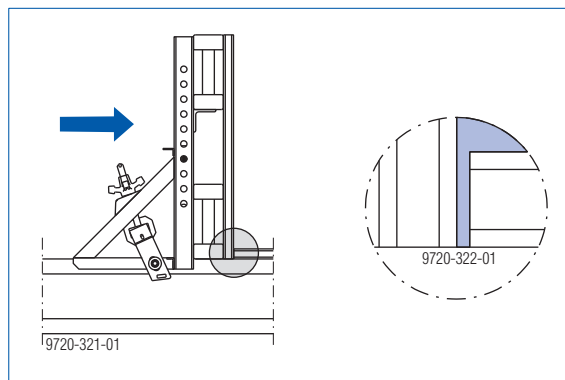


A Странична опора 20 за кофраж-греди

B Удължител 60 см към опора за кофраж-греди

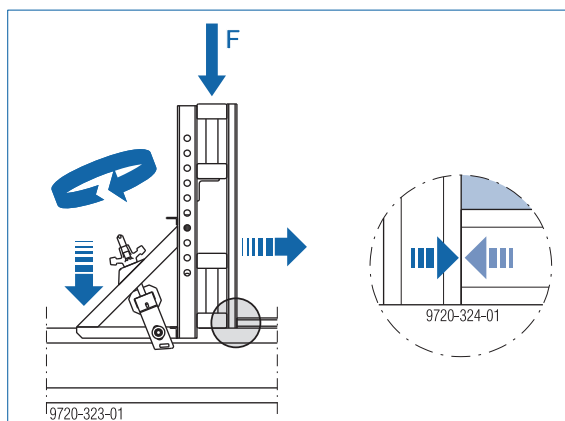
Употреба на Опора 20 за кофраж-греди

- Поставете страничната опора 20 за кофраж-греди върху второстепенните греди H 20 top и я плъзнете към страничния кофраж.



Благодарение на голямата опорна повърхност на страничната опора за кофраж-греди се постига висока точност на ъгъла на страничния кофраж.

- Заклинване на страничната опора за кофраж-греди



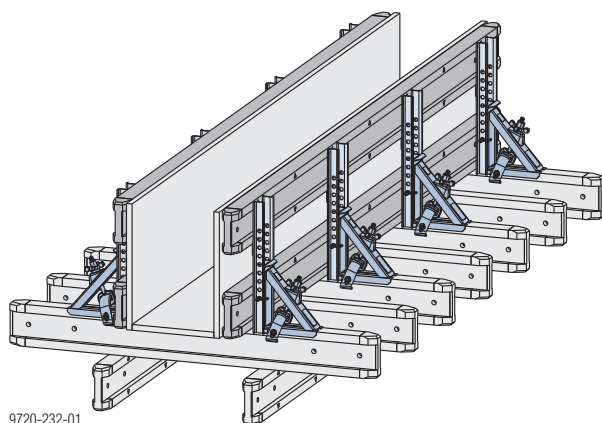
F ... 8 kN

Чрез наклоненото обтягане на страничната опора за кофраж-греди съединението между кофражните платна **автоматично се „притиска плътно“** при закливането.

Това осигурява **чиста бетонна повърхност**.

Когато кофражните греди "лежат" хоризонтално заложи

(до височина 60 cm)



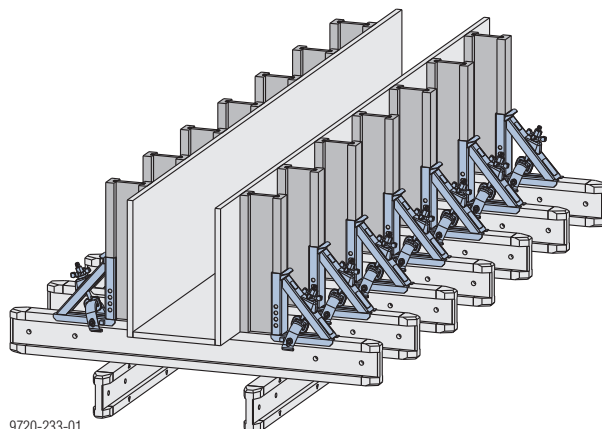
9720-232-01

Забележка:

“Лежащото” полагане на кофражни греди (натоварване напречно на равнината на стената на гредата) е принципно забранено. Разрешени са обаче показаните приложения със странична опора за кофраж-греди.

Когато кофражните греди са вертикално заложи

(до височина 90 cm)

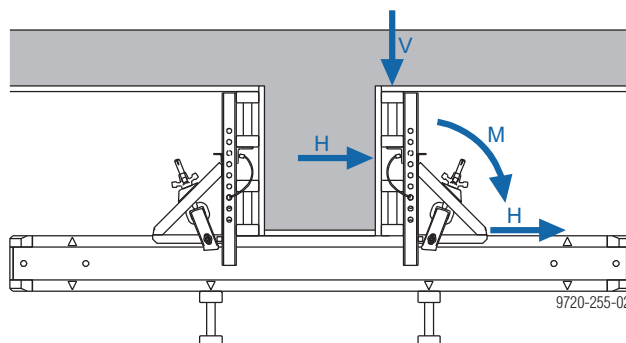


9720-233-01

Оразмеряване

Вертикално и хоризонтално натоварване

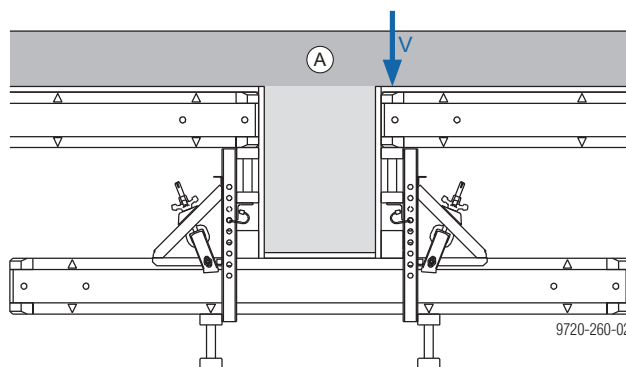
При съвместното бетониране на конструктивната греда и плочата вертикалните и хоризонталните натоварвания действат едновременно.



- Доп. вертикален товар: 3,0 kN
- Доп. хоризонтален товар 4,5 kN
- Доп. момент на огъване: 1,1 kNm

Вертикален товар

Ако плочата не се бетонира, докато бетонът в конструктивната греда не се втвърди, действат само вертикалните натоварвания.



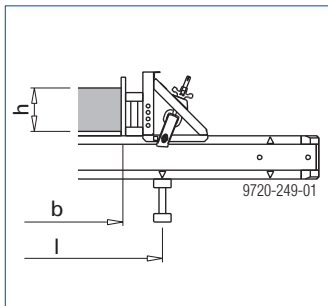
A Пресен бетон

Доп. вертикален товар: 8,0 kN

Греда, несвързана с плочата / челен кофраж

Долните данни са в сила при ползване на кофражни платна 3-SO 21 mm и 3-SO 27 mm.

Греди с височина между 10 и 30 cm



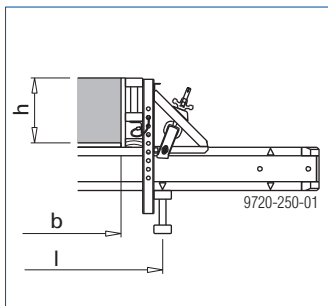
b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- Дока-греда H20 top

Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
50,0 cm	Върху всяка 3-та напречна греда

Греди с височина между 30 и 47 cm



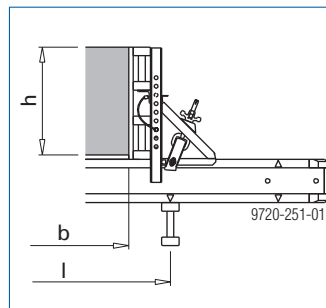
b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- Дока дървена греда H20 top
- Изрязана дъска 4/8 cm за височина на конструктивна греда 30 и 34 cm
- Изрязана дъска 8/8 cm за височина на конструктивна греда 34 и 47 cm

Разстояние между второстепенни греди	Позиция на страничната опора за кофраж-греди
50,0 cm	на всеки 2-ри второстепенна греда

Греди с височина между 47 и 70 cm



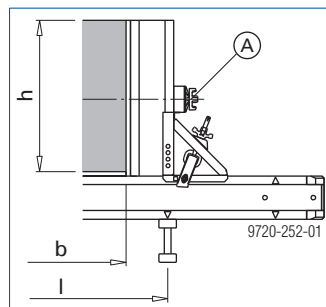
b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- 2 Дока-греди H20 top

h	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
до 60 cm над 60 cm	50,0 cm 33,3 cm	Върху всяка 2-ра напречна греда Върху всяка 2-ра напречна греда

Греди с височина между 70 и 90 cm



b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm



При повишени изисквания към точността на размерите ние препоръчваме да се анкирира допълнително със стягаща шпилка (A) през страничния кофраж.

Страничен кофраж:

- Вертикални Дока-кофражни греди H20

h	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
до 85 cm над 85 cm	41,7 cm 36,0 cm	Върху всяка напречна греда Върху всяка напречна греда

h... Височина на гредата

b... Широчина на гредата

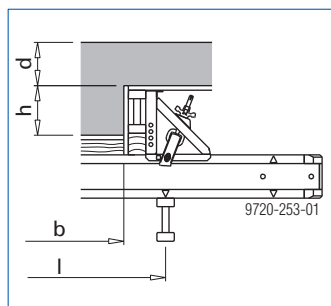
l... Разстояние между надлъжните греди

Греда, свързана с плочата

Когато напречните кофражни греди са успоредни на гредата от плочата

Долните данни са в сила при ползване на кофражни платна 3-SO 21 mm и 3-SO 27 mm.

Греди с височина между 10 и 30 cm



b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Кофраж за дъното:

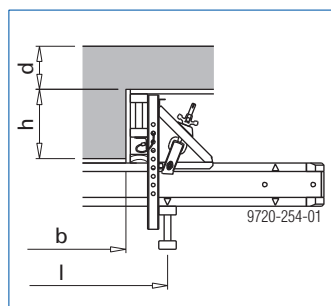
- Височина на дървеното бичме = $30-h$ (cm)

Страничен кофраж:

- Дока-греда H20 top
- Дървено бичме 10/8 cm

Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	62,5 cm	Върху всяка 2-ра напречна греда
30 cm	41,7 cm	Върху всяка 3-та напречна греда

Греди с височина между 30 и 47 cm



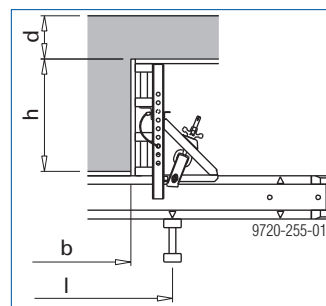
b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- Дока дървена греда H20 top
- Изрязана дъска 4/8 cm за височина на конструктивна греда 30 и 34 cm
- Изрязана дъска 8/8 cm за височина на конструктивна греда 34 и 47 cm

Дебелина на плочата d	Разстояние между второстепенни греди	Позиция на страничната опора за кофраж-греди
20 cm	41,7 cm	на всеки 2-ри второстепенна греда
30 cm	33,3 cm	на всеки 2-ри второстепенна греда

Греди с височина между 47 и 60 cm



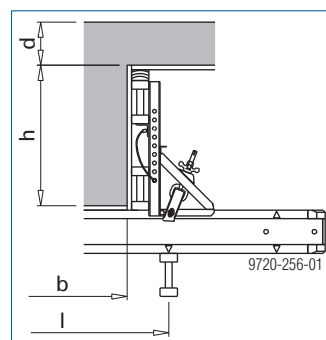
b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- 2 Док-греди H20 top

Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	31,25 cm	Върху всяка 2-ра напречна греда
30 cm	25,00 cm	Върху всяка 2-ра напречна греда

Греди с височина между 60 и 70 cm



b ... макс. 100 cm
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- 2 Док-греди H20 top
- Височина на дървеното бичме = $h-60$ (cm)

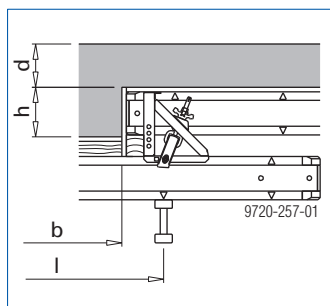
Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	40,0 cm	Върху всяка напречна греда
30 cm	-	-

Когато напречните кофражни греди са перпендикулярни на гредата от плочата

Долните данни са в сила при ползване на кофражни платна 3-SO 21 mm и 3-SO 27 mm.

Зона на влияние на плочата - макс. по 1,0 m от двете страни на гредата

Греди с височина между 10 и 30 cm



b ... макс. 100 cm

l ... макс. 150 cm

Кофраж за дъното:

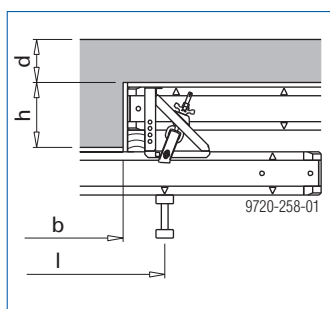
- Височина на дървеното бичме = $30-h$ (cm)

Страничен кофраж:

- Дока-гредя H20 top
- Дървено бичме 10/8 cm

Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	62,5 cm	Върху всяка 2-ра напречна гредя
30 cm	41,7 cm	Върху всяка 3-та напречна гредя

Греди с височина между 30 и 40 cm



b ... макс. 100 cm

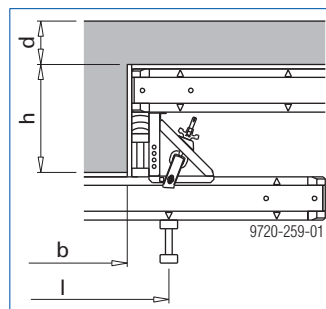
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- Дока-гредя H20 top
- Височина на дървеното бичме = $h-20$ (cm)

Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	50,0 cm	Върху всяка 2-ра напречна гредя
30 cm	41,7 cm	Върху всяка 2-ра напречна гредя

Греди с височина между 40 и 51 cm



b ... макс. 100 cm

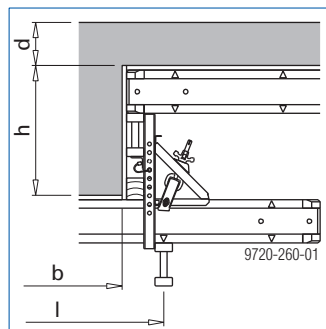
l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- Дока-гредя H20 top
- Височина на дървеното бичме = $h-40$ (cm)

Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	41,70 cm	Върху всяка 2-ра напречна гредя
30 cm	31,25 cm	Върху всяка 2-ра напречна гредя

Греди с височина между 51 и 70 cm



b ... макс. 100 cm

l ... макс. 150 cm

Страничен кофраж:

- Дока-гредя H20 top
- Дървени бичмета 5/8 cm - за греди с височина между 51 и 60 cm
- Дървени бичмета 10/8 cm - за греди с височина между 60 и 70 cm

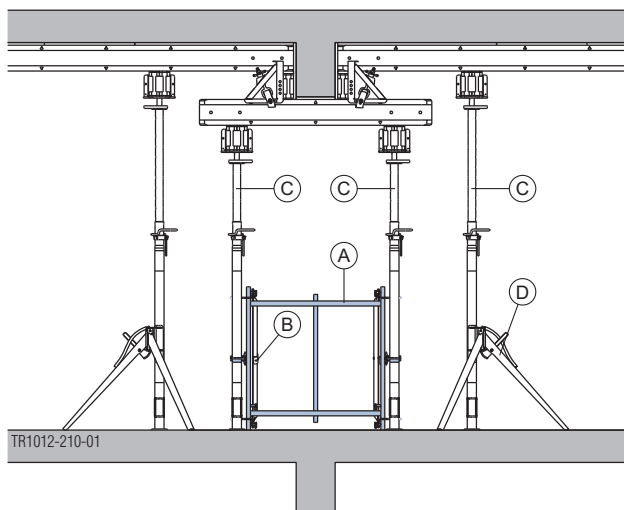
Дебелина на плочата d	Разстояние между напречните греди	Разполагане на Опора за кофраж-греди
20 cm	40,0 cm	Върху всяка напречна гредя
30 cm	-	-

h... Височина на гредата

b... Широчина на гредата

l... Разстояние между надлъжните греди

Конструктивна греда в полето на плочата



- A Укрепваща рамка Eutex
- B Диагонална X-връзка
- C DoKa подпора за плочи Eutex
- D Тринога top

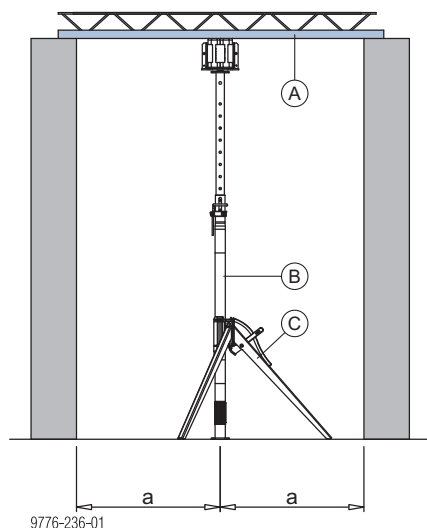


ЗАБЕЛЕЖКА

При необходимост стабилността на укрепването за монтажа може да бъде повишена чрез кръстосано обтягане.

Укрепване на сглобяема плоча

Укрепване с главна греда



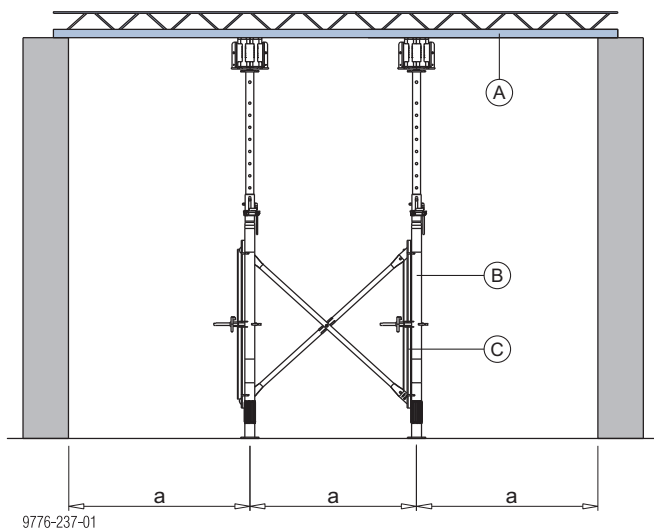
a ... Попитайте производителя на сглобяемата плоча за разстоянията.

A Сглобяема плоча

B Подпора за плочи + главна греда

C напр. тринога

Укрепване с 2 главни греди



a ... Попитайте производителя на сглобяемата плоча за разстоянията.

A Сглобяема плоча

B Подпора за плочи + главна греда

C напр. укрепващи рамки (или триноги)



ЗАБЕЛЕЖКА

Разчетът и монтажът са същите като при слоя на главната греда. Обърнете внимание на съществуващия ефект на непрекъснатата греда на сглобяемата плоча и произтичащото от това увеличено натоварване на главните греди!

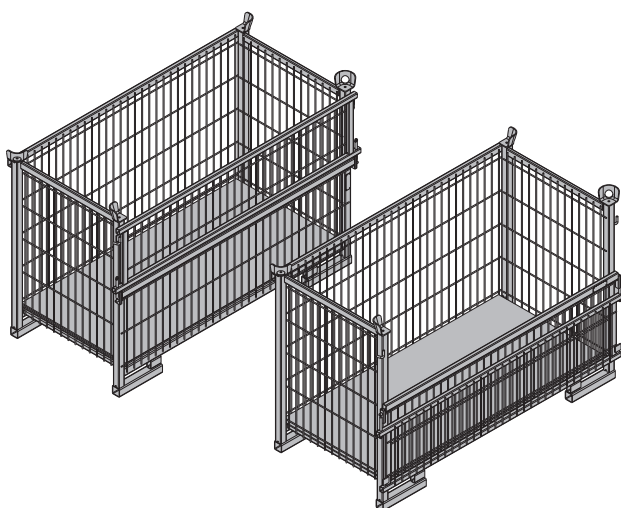
Обща информация

Транспортиране, стифиране и складиране

Възползвайте се на Вашата строителна площадка от предимствата на инвентарните опаковъчни средства на Doka.

Инвентарните опаковъчни средства, като контейнери, палети за стифиране и решетъчни сандъци, внасят ред на строителната площадка, свеждат до минимум времето за търсене и опростяват складирането и транспортирането на компоненти от системите, различни дребни детайли и принадлежности.

Doka стом. решетъчен сандък 1,70x0,80m



Оборудване за съхранение и транспортиране на дребни части.

За лесно товарене и разтоварване страничната стена на Doka-решетъчния контейнер може да бъде отворена от едната страна.

Допустима носимоспособност: 700 kg (1540 lbs)

Доп. натоварване: 3150 kg (6950 lbs)

Doka стоманен решетъчен сандък 1,70x0,80m като средство за складиране

Макс. брой опаковъчни средства едно над друго

На открито (на строителната площадка) Наклон на пода до 3%	В хале Наклон на пода до 1%
2	5
Не е позволено поставянето на празни инвентарни опаковъчни средства едно върху друго!	



ЗАБЕЛЕЖКА

При надстрояване на инвентарни опаковъчни средства с различни товари най-тежките трябва да са най-отдолу!

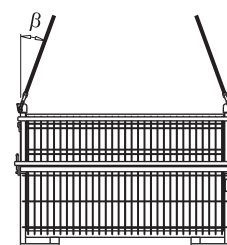
Doka стоманен решетъчен сандък 1,70x0,80m като средство за транспортиране

Преместване с кран



ЗАБЕЛЕЖКА

- Повдигайте инвентарните опаковъчни средства само поотделно.
- Премествайте се само със затворена странична стена!
- Използвайте подходяща верига:
 - напр. Doka-верижен 4-делен сапан 3,20m
 - Спазвайте допустимата носимоспособност.
- Ъгъл на наклона β макс. 30°!



9234-203-01

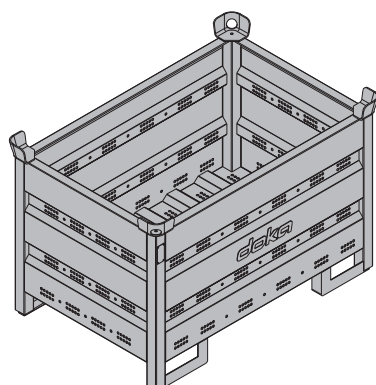
Транспортиране с мотокар или подемно-транспортна количка за палети

Опаковъчното средство може да бъде обхванато само от надлъжната или челната страна.

Doka-стоманен сандък

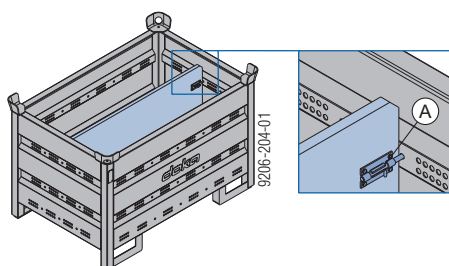
Средства за складиране и транспортиране на дребни части.

Doka стоманен сандък 1,20x0,80m



Допустима носимоспособност: 1500 kg (3300 lbs)
Доп. натоварване: 7850 kg (17300 lbs)

Съдържанието на Doka-стоманен сандък 1,20x0,80m може да се раздели с помощта на **прегради 1,20m или 0,80m за стоманен сандък**.

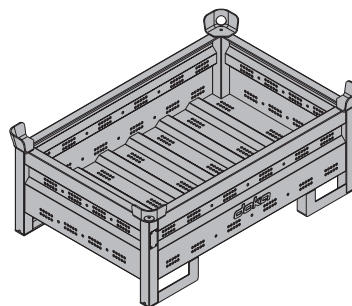


A Ригели за фиксиране на прегради

Възможни прегради

Преграда за стоманен сандък	в надлъжна посока	в напречна посока
1,20 m	макс. 3 бр.	-
0,80 m	-	макс. 3 бр.
	9206-204-02	9206-204-03

Doka стоманен сандък 1,20x0,80x0,41m



Допустима носимоспособност: 750 kg (1650 lbs)
Доп. натоварване: 7200 kg (15870 lbs)

Doka стоманен сандък като средство за складиране

Макс. брой опаковъчни средства едно над друго

На открито (на строителната площадка)		В хале	
Наклон на пода до 3%		Наклон на пода до 1%	
Doka-стоманен сандък 1,20x0,80m	Doka-стоманен сандък 1,20x0,80x0,41m	Doka-стоманен сандък 1,20x0,80m	Doka-стоманен сандък 1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Не е позволено поставянето на празни инвентарни опаковъчни средства едно върху друго!			



ЗАБЕЛЕЖКА

При надстрояване на инвентарни опаковъчни средства с различни товари най-тежките трябва да са най-отдолу!

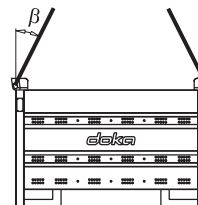
Doka стоманен сандък като средство за транспортиране

Преместване с кран



ЗАБЕЛЕЖКА

- Повдигайте инвентарните опаковъчни средства само поотделно.
- Използвайте подходяща верига:
 - напр. Doka-верижен 4-делен сапан 3,20m
 - Спазвайте допустимата носимоспособност.
- Ъгъл на наклона β макс. 30°!



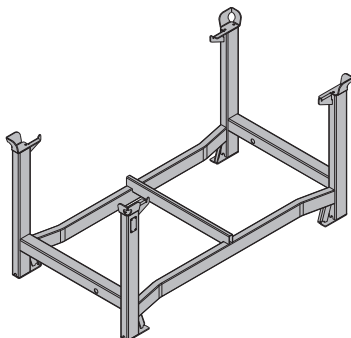
9206-202-01

Транспортиране с мотокар или подемно-транспортна количка за палети

Опаковъчното средство може да бъде обхванато само от надлъжната или челната страна.

Doka стоманена складова палета 1,55x0,85m и 1,20x0,80m

Оборудване за съхранение и транспортиране на дълги товари.



Допустима носимоспособност: 1100 kg (2420 lbs)
Доп. натоварване: 5900 kg (13000 lbs)

Doka стоманена складова палета като средство за складиране

Макс. брой опаковъчни средства едно над друго

На открито (на строителната площадка)	В хале
Наклон на пода до 3%	Наклон на пода до 1%
2	6
Не е позволено поставянето на празни инвентарни опаковъчни средства едно върху друго!	



ЗАБЕЛЕЖКА

- При надстрояване на инвентарни опаковъчни средства с различни товари най-тежките трябва да са най-отдолу!
- Използване на набор от присъединяеми колела В:
 - В неподвижна позиция подсигурете със застопоряваща спирачка
 - В стифа на най-долната Doka стоманена складова палета не бива да се монтира набор от присъединяеми колела.

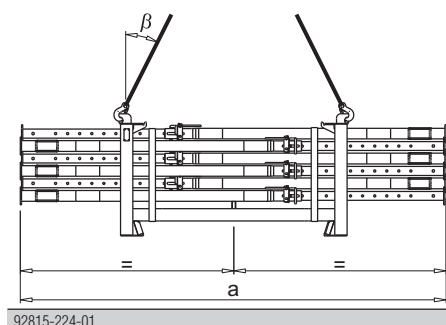
Doka стоманена складова палета като средство за транспортиране

Преместване с кран



ЗАБЕЛЕЖКА

- Повдигайте инвентарните опаковъчни средства само поотделно.
- Използвайте подходяща верига:
 - напр. Doka-верижен 4-делен сапан 3,20m
 - Спазвайте допустимата носимоспособност.
- Товарите центрично.
- Фиксирайте товара против плъзгане и преобръщане към стоманената складова палета (напр. с колан или укрепващ колан).
- Ъгъл на наклона β макс. 30°!



	a
Doka стоманена складова палета 1,55x0,85m	макс. 4,5 m
Doka стоманена складова палета 1,20x0,80m	макс. 3,0 m

Транспортиране с мотокар или подемно-транспортна количка за палети



ЗАБЕЛЕЖКА

- Товарите центрично.
- Фиксирайте товара против плъзгане и преобръщане към стоманената складова палета (напр. с колан или укрепващ колан).

Транспорт на укрепващи рамки Eurex



ЗАБЕЛЕЖКА

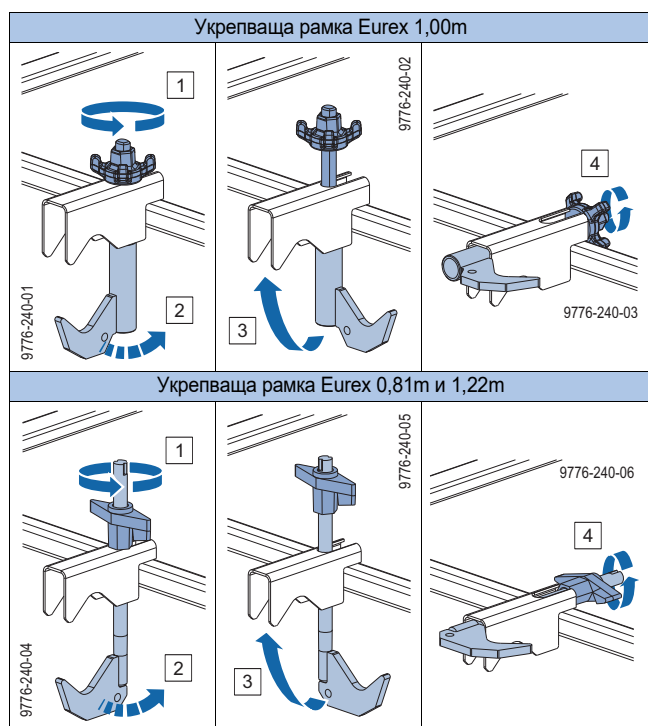
На складовата палета се подреждат само укрепващи рамки с еднакъв размер!

Количество за товарене

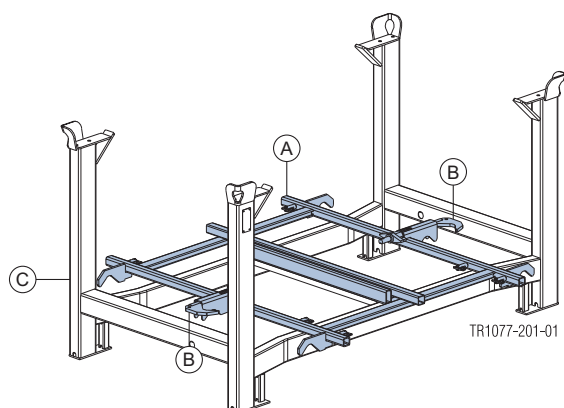
Укрепваща рамка Eurex	Doka складови палети	Бр.
0,81 m	1,20x0,80m	10
1,00 m	1,55x0,85m	
1,22 m	1,55x0,85m	

Процес на натоварване:

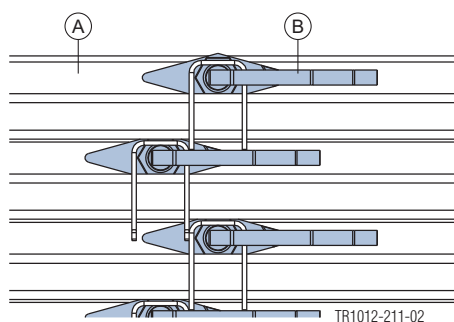
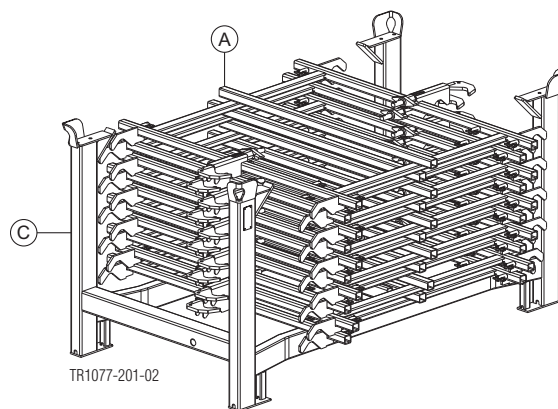
- Завъртете опорните държачи (механизми за бързо фиксиране) на 90° и ги фиксирайте в изходно положение.



- Поставете укрепващата рамката върху складовата палета.



- Подредете останалите укрепващи рамки една върху друга с изместване.



- A Укрепваща рамка Eurex
- B Подпорен държач (механизми за бързо фиксиране)
- C Doka складови палети

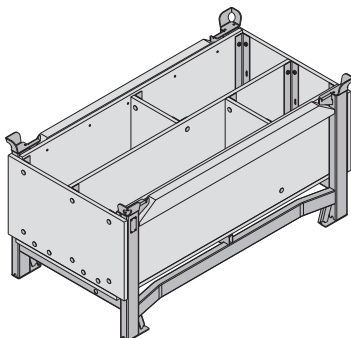
- Свържете товара със складовата палета така, че да е защитена срещу приплъзване и преобръщане.

Анимация:

<https://player.vimeo.com/video/262344460>

Doka стоманен сандък за принадлежности

Оборудване за съхранение и транспортиране на дребни части.



Допустима носимоспособност: 1000 kg (2200 lbs)
Доп. натоварване: 5530 kg (12190 lbs)

Doka стоманен сандък за принадлежности като средство за складиране

Макс. брой опаковъчни средства едно над друго

На открито (на строителната площадка)	В хале
Наклон на пода до 3%	Наклон на пода до 1%
3	6
Не е позволено поставянето на празни инвентарни опаковъчни средства едно върху друго!	



ЗАБЕЛЕЖКА

- При надстрояване на инвентарни опаковъчни средства с различни товари най-тежките трябва да са най-отдолу!
- Използване на набор от присъединяеми колела В:
 - В неподвижна позиция подсигурете със застопоряваща спирачка
 - В стифа на най-долната Doka стоманена складова палета не бива да се монтира набор от присъединяеми колела.

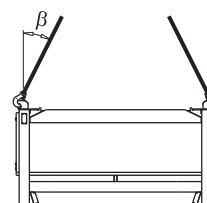
Doka стоманен сандък за принадлежности като средство за транспортиране

Преместване с кран



ЗАБЕЛЕЖКА

- Повдигайте инвентарните опаковъчни средства само поотделно.
- Използвайте подходяща верига:
 - напр. Doka-верижен 4-делен сапан 3,20m
 - Спазвайте допустимата носимоспособност.
- При транспортиране с монтиран набор от присъединяеми колела В спазвайте допълнително указанията в информация за потребителя "Набор от присъединяеми колела В"!
- Ъгъл на наклона β макс. 30°!



92816-206-01

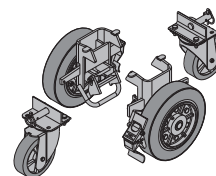
Транспортиране с мотокар или подемно-транспортна количка за палети

Опаковъчното средство може да бъде обхванато само от надлъжната или челната страна.

Набор от присъединяеми колела В

Наборът от присъединяеми колела В превръща стоманената палета или стоманения сандък в бърза и маневрена транспортна количка.

Тя преминава през всякакви проходи > 90 cm.



Наборът от присъединяеми колела В може да бъде монтиран към:

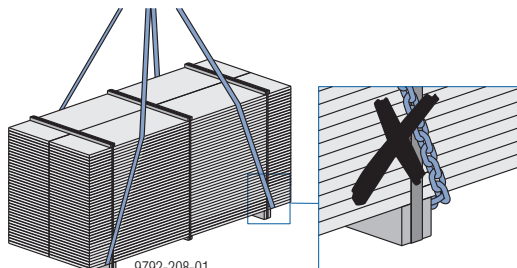
- Doka-стоманен сандък за принадлежности
- Doka стоманени складови палети
- Защитна решетка Z за палети



Обърнете внимание на информацията за потребителя "Набор от присъединяеми колела В"!

Транспортиране на кофражни шперплатови платна

- Винаги премествайте купа с платната с помощта на колани - не използвайте вериги.
- Винаги слагайте на платната защита за ръбовете. Защитата на ръбовете може да е от пластмаса, дърво или картон.



ЗАБЕЛЕЖКА

При транспортиране на платната, без да се вързани, се уверете, че не могат да се изплъзнат!

Пакетирани платна



ЗАБЕЛЕЖКА

- Запазете платната от екстремни атмосферни влияния каквито са пряка слънчева светлина или влага, като ги покриете. Това намалява образуването на пукнатини.
- Не поставяйте пакетирани платна едно върху друго на строителната площадка!

- Винаги използвайте предпазители на ръбовете, когато закрепяте листовите заедно. Предпазители на ръбовете могат да бъдат пластмасови, картонени или дървени.

Единици платна от завода

Размери	Платна на куп	
	21 mm	27 mm
100/50 cm - 300/50 cm	100	80
350/50 cm - 600/50 cm	60	50
100/100 cm - 300/100 cm	50	40
350/100 cm - 600/100 cm	30	25

Групиране заедно с подложни дъски 8 x 8 cm

Условия за складиране

- максимален наклон на пода 3%.
- Основата трябва да е достатъчно здрава и равна. В най-добрия случай повърхностите за складиране са бетонирани или павирани.
- Складиране на асфалт:
Обърнете внимание на това, че в зависимост от складираните части, трябва да се осигури допълнително разпределение на натоварването чрез подложни дъски, ленти от кофражно платно или ламарини.
- Складиране върху други повърхности (пясък, чакъл...):
Вземете съответните мерки за складиране (напр. подложни плочи).

Преподпиране, технология на бетониране и декофриране



Съблюдавайте помощното ръководство за оразмеряване "Декофриране на плочи при високо строителство" или се обърнете към техниците на Doka.

Кога да се декофрира?

Необходимата за декофриране якост на бетона зависи от коефициента на натоварване α . Той може да се вземе от следващата таблица.

Коефициент на натоварване α

Изчислява се по формулата:

$$\alpha = \frac{EG_D + NL_{\text{строително състояние}}}{EG_D + EG_{\text{демонтаж}} + NL_{\text{крайно състояние}}}$$

Дебелина на плочата d [m]	Собствено тегло D [kN/m ²]	Коефициент на натоварване α			
		NL _{крайно състояние}			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Отнася се за натоварване при демонтаж $EG_{\text{демонтаж}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ и полезно натоварване в състояние на NL_{строително състояние} = 1,50 kN/m²

EG_D : Изчислено с $\gamma_{\text{бетон}} = 25 \text{ kN/m}^3$

$EG_{\text{демонтаж}}$: Натоварване за изграждане на под и др.

Пример: При дебелина на плочата 0,20 m с полезно натоварване в крайно състояние 5,00 kN/m² се получава коефициент на натоварване α 0,54.

Декофрирането/освобождаването може да се извърши след постигане на 54% от 28-дневната якост на бетона. Носимоспособността отговаря на тази при готова конструкция.



ЗАБЕЛЕЖКА

Ако подпорите за плоча не се освободят, плочата все още не е активирана, то тогава подпорите за плоча са натоварени със собственото тегло на плочата.

При бетониране на следващата лежаща отгоре плоча, това може да доведе до удвояване на натоварването върху подпори.

Подпори не са проектирани за такова претоварване. Така могат да бъдат нанесени щети по кофража, по подпори и по конструкцията.

Защо да се преподпира след декофриране?

След като плочата бъде декофрирана и освободена от напрежението, тя може да носи собственото си тегло и полезния товар, но не може да поеме натоварването при бетониране от следващата плоча.

Помощното укрепване се използва за подпиране на плочата и разпределя товарите при бетониране върху няколко плочи.

Правилно разполагане на подпорите за преподпиране

Помощните подпори изпълняват функцията на разпределение на товара между новата плоча и тази под нея. Това разпределение на натоварването зависи от съотношението на устойчивостта на плочата.



ЗАБЕЛЕЖКА

Попитайте специалист!

По принцип въпросът за помощните подпори трябва да се обсъди с компетентни специалисти, (напр. строителни инженери) независимо от посочените по-горе данни.

Съблюдавайте местните стандарти и разпоредби!



Подпората с пружинна скоба осигурява повишена стабилност на подпората за плочи.

- Тези помощни средства намаляват риска от падане на подпората за плочи при отстраняване на товара по време на строителния процес.



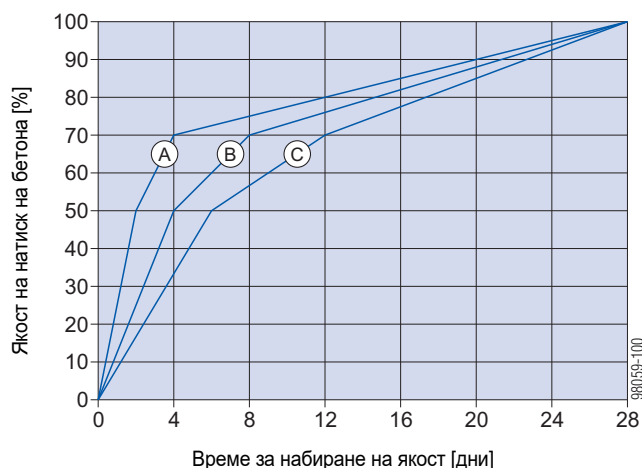
- Пружинната скоба се поставя в горната част на вътрешната тръба на подпората за плочи.

Набиране на якост при пресния бетон

Ориентировъчни стойности са дадени в DIN 1045-3:2008, таблица 2. Времето за достигане на 50 процента от пълната (на 28-я ден) якост може да се отчете от тази таблица като функция на температурата и вида на бетона.

Стойностите са в сила само тогава, когато бетонът се обработва по съответния начин през цялото време. Следната диаграма може да се използва за бетон със средна якост.

Средна якост на бетона



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Провисване на пресния бетон

Модулът на еластичност на бетона се достига по-бързо от якостта на натиск. При якост на натиск $60\% f_{ck}$ бетонът е достигнал припл. 90% от модула на еластичност $E_{c(28)}$.

Така в новия бетон се наблюдава само едно незначително нарастване на еластичната деформация. Деформацията от пълзене на бетона, която затихва едва след няколко години, е няколко пъти по-голяма от еластичната деформация.

Ранното декофриране - напр. след 3 дни вместо след 28 дни - води само до увеличаване на общата деформация под 5%.

Противно на това, дялът от деформацията, дължаща се на пълзенето на бетона, се колебае между 50% и 100% от нормалната си стойност, влияейки се от различни фактори, като напр. от здравината на пълнителите или от влажността на въздуха. От това следва, че на практика общото провисване на плочата не зависи от момента на декофриране.

Пукнатини в пресния бетон

В пресния бетон здравината на връзката между армировката и бетона нараства по-бързо отколкото якостта на натиск. От това следва, че ранното декофриране не влияе отрицателно върху големината и разпределението на пукнатините в опънната зона на стоманобетонните конструкции.

Други пукнатини могат да се избегнат чрез подходящи способности за втвърдяване на бетона.

Грижи за пресния бетон

Пресният бетон, изливан на обекта е подложен на влияния, които могат да причинят пукнатини, както и забавяне в набирането на якост:

- преждевременно изсъхване
- твърде бързо изстиване през първите дни
- твърде ниски температури или измръзване
- механични наранявания по повърхността на бетона

- топлина на хидратация
- и т.н.

Най-простата предпазна мярка е да се остави кофражът по-продължително време да покрива повърхността на бетона. Тази мярка трябва да се прилага във всеки случай заедно с познатите други мерки за третиране на бетона след наливането му.

Освобождаване на кофража при плочи с подпорни разстояния над 7,5 m

При тънки бетонни плочи с големи подпорни разстояния (напр. паркинги на няколко етажа), трябва да се обърне внимание на следното:

- При освобождаване на плочите за кратко се появяват допълнителни натоварвания за неосвободените подпори за плочи. Това може да доведе до претоварване и повреждане на подпорите за плоча.
- Моля, консултирайте се по този въпрос с Вашия проектант от Doka.



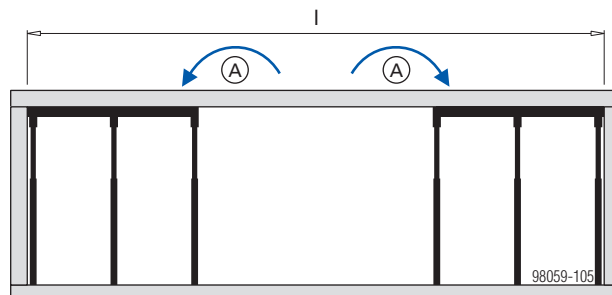
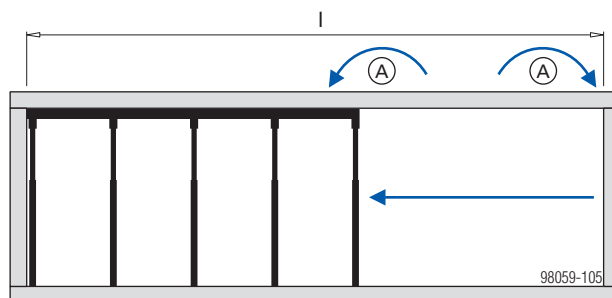
ЗАБЕЛЕЖКА

Основно правило е:

- Освобождаването трябва да се извършва по принцип от едната страна към другата или от средата на плочата (среди на полето) към краищата.

При големи подпорни разстояния, този ход на работа трябва ЗАДЪЛЖИТЕЛНО да се спазва!

- Освобождаването не трябва да се извършва от двете страни към средата!



l ... Подпорно разстояние на плочата - над 7,50 m

A Преразпределяне на товара

Хоризонтални натоварвания на кофражи на плочи

Забележка:

Тази глава обхваща само регулируемата част за хоризонтални кофражи на плочи. Специалните зони (краища, конструктивни греди, стъпала, наклонени плочи и др.) трябва да се разглеждат и планират отделно.

Хоризонталните натоварвания по време на бетониране са значително по-големи от тези по време на монтаж и затова трябва да бъдат отведени чрез носещи конструктивни мерки, например:

- към конструкцията (колони или стени).
- чрез въжета, колани, вертикализатори или укрепвания.

Носимоспособността на тези мерки може да се комбинира и добавя, но трябва да се обърне внимание на равномерното разпределение и оразмеряване. При това трябва да се определи площта, която всяка мярка поема (широчина на зона на влияние).

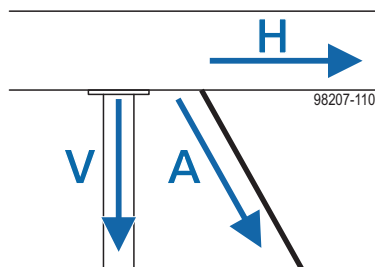
- Силите възникват във всички посоки.
- При отвеждането на хоризонталните натоварвания в съществуваща конструкция може да се приеме, че компоненти, които поемат хоризонтални сили в крайното си състояние, могат да го направят и по време на бетонирането на плочата, например структурно ядро на сградата или масивни стоманобетонни колони.

Не са подходящи тънки свободно стоящи колони по краищата на сградната конструкция. Ако имате въпроси, свържете се със строителен инженер!

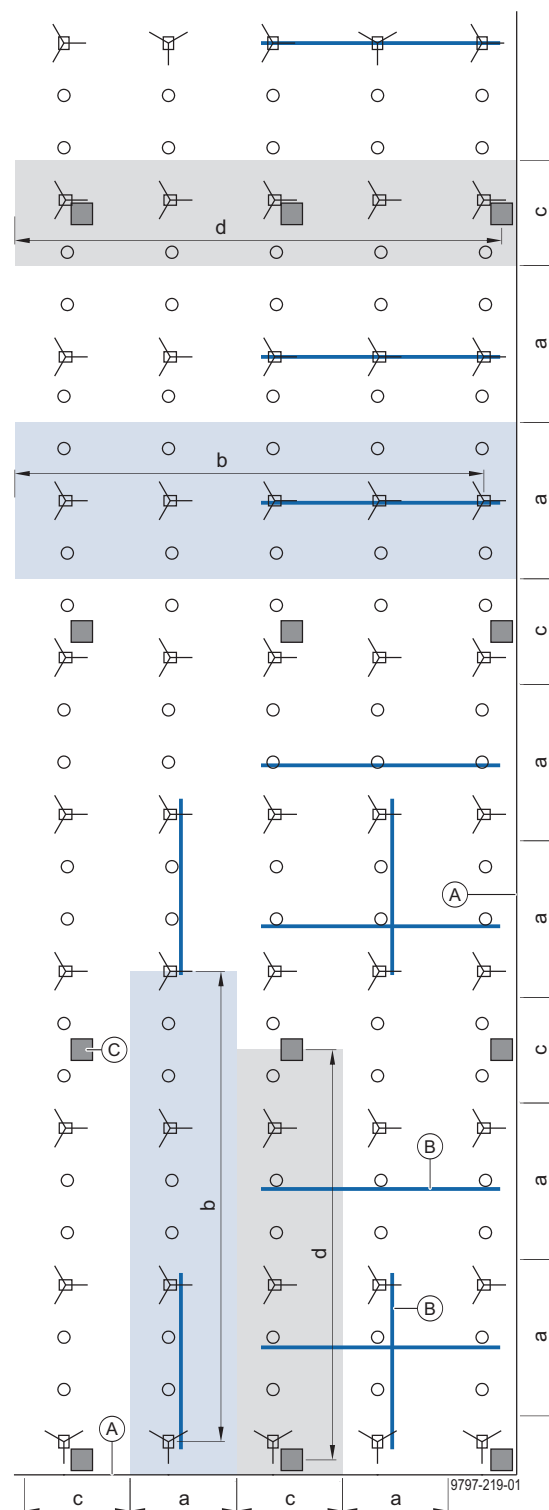
- Натоварванията от плочата са равномерно разпределени. Затова и хоризонталните натоварвания възникват, разпределени върху голяма площ.

При концентрирано отвеждане на хоризонталните натоварвания чрез обтягания, трябва да се обърне внимание на изграждането на силово свързана кофражна плоча (чрез триене, контактен натиск, геометрично заключване, пирони за опън и др.).

- Опорните повърхности върху кофража на плочата трябва да се разглеждат отделно, особено по време на монтажа, поради концентрираното и по-високо натоварване! Необходими са допълнителни мерки!
- Ако хоризонталните натоварвания се поемат чрез наклонено обтягане, вертикалната компонента трябва да се вземе предвид като допълнително натоварване върху подпорите за плочи.



- H** Хоризонтален товар
- V** Вертикален товар
- A** Сила на обтягане



- Площ на влияние на укрепването
- a Широчина на зона на влияние на укрепването
- b Разстояние между укрепванията в посока на второстепенните греди и главните греди.
- Площ на влияние на съществуващата конструктивна подпора
- c Широчина на зона на влияние на съществуващата конструктивна подпора
- d Разстояние между конструктивна подпора
- A** Ръб на плочата (отворен)
- B** Укрепване или обтягане
- C** Съществуваща конструктивна подпора

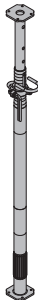
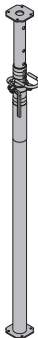
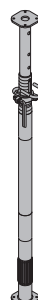
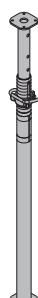
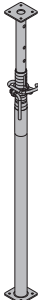
Следната таблица може да се използва за определяне на приблизителната площ на влияние на укрепването, обтягането или конструктивната подпора:

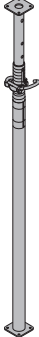
Хоризонтални натоварвания [kN]

Дебелина на плочата [cm]	Площ на плочата [m ²]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
10	0,6	1,1	1,5	2,0	2,4	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6
12	0,6	1,2	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2
14	0,7	1,3	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8
16	0,8	1,5	2,1	2,7	3,3	3,9	4,6	5,2	5,8	—
18	0,8	1,6	2,3	3,0	3,6	4,3	5,0	5,7	—	—
20	0,9	1,7	2,5	3,2	3,9	4,7	5,4	—	—	—
22	0,9	1,8	2,6	3,4	4,2	5,1	5,9	—	—	—
24	1,0	2,0	2,8	3,7	4,6	5,4	—	—	—	—
26	1,1	2,1	3,0	3,9	4,9	5,8	—	—	—	—
28	1,1	2,2	3,2	4,2	5,2	—	—	—	—	—
30	1,2	2,3	3,4	4,4	5,5	—	—	—	—	—
32	1,3	2,5	3,6	4,7	5,8	—	—	—	—	—
34	1,3	2,6	3,8	4,9	—	—	—	—	—	—
36	1,4	2,7	4,0	5,2	—	—	—	—	—	—
38	1,5	2,9	4,1	5,4	—	—	—	—	—	—
40	1,5	3,0	4,3	5,7	—	—	—	—	—	—
42	1,6	3,1	4,5	—	—	—	—	—	—	—
44	1,7	3,3	4,7	—	—	—	—	—	—	—
46	1,7	3,4	4,9	—	—	—	—	—	—	—
48	1,8	3,5	5,1	—	—	—	—	—	—	—
50	1,9	3,7	5,3	—	—	—	—	—	—	—
52	1,9	3,8	5,5	—	—	—	—	—	—	—
54	2,0	3,9	5,7	—	—	—	—	—	—	—
56	2,1	4,1	5,9	—	—	—	—	—	—	—

Указания за използване на таблицата:

- Допускане: Хоризонтално натоварване от 2,5%, което се състои от:
 - 1% за неточности
 - 1% за хоризонтално еквивалентно натоварване
 - 0,5% за натоварвания от вятър
- Хоризонталните натоварвания възникват във всички посоки.
- Всички стойности са по-малки от 6 kN. Може да се приеме, че тези сили се поемат от носеща конструктивна подпора и чрез триене.
- Оцветените в синьо хоризонтални натоварвания са по-малки от 2,5 kN и могат да бъдат поети чрез решенията на Doka за обтягане. Изхожда се от допустима сила на обтягане от 5 kN при ъгъл от 60°.

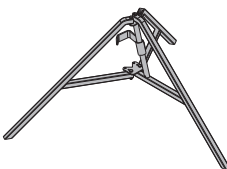
	[kg]	Арт. №		[kg]	Арт. №
Дока-подпора Eurex 20 top 150 за плоча Дължина: 92 - 150 cm	8,0	586096000	Дока-подпора Eurex 20 250 за плоча Дължина: 152 - 250 cm	12,9	586086000
Дока-подпора Eurex 20 top 250 за плоча Дължина: 148 - 250 cm	11,8	586086400	Дока-подпора Eurex 20 300 за плоча Дължина: 172 - 300 cm	15,3	586087000
Дока-подпора Eurex 20 top 300 за плоча Дължина: 173 - 300 cm	14,3	586087400	Дока-подпора Eurex 20 350 за плоча Дължина: 197 - 350 cm	17,8	586088000
Дока-подпора Eurex 20 top 350 за плоча Дължина: 198 - 350 cm	17,4	586088400	Дока-подпора Eurex 20 400 за плоча Дължина: 227 - 400 cm	22,2	586089000
Дока-подпора Eurex 20 top 400 за плоча Дължина: 223 - 400 cm	21,6	586089400	Дока-подпора Eurex 20 550 за плоча Дължина: 297 - 550 cm	34,6	586090000
Дока-подпора Eurex 20 top 550 за плоча Дължина: 298 - 550 cm	32,3	586090400	Doka-Deckenstütze Eurex 20		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top			Поцинк.		
					
Дока-подпора Eurex 20 LW 300 за плоча Дължина: 173 - 300 cm	11,5	586876000	Дока-подпора Eurex 30 top 250 за плоча Дължина: 148 - 250 cm	12,8	586092400
Дока-подпора Eurex 20 LW 350 за плоча Дължина: 198 - 350 cm	13,9	586877000	Дока-подпора Eurex 30 top 300 за плоча Дължина: 173 - 300 cm	16,4	586093400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 LW			Дока-подпора Eurex 30 top 350 за плоча Дължина: 198 - 350 cm	20,7	586094400
Поцинк.			Дока-подпора Eurex 30 top 400 за плоча Дължина: 223 - 400 cm	24,6	586095400
			Дока-подпора Eurex 30 top 450 за плоча Дължина: 248 - 450 cm	29,1	586119400
			Дока-подпора Eurex 30 top 550 за плоча Дължина: 303 - 550 cm	38,6	586129000
			Doka-Deckenstütze Eurex 30 top		
			Поцинк.		
					
Дока-подпора Eurex 20 есо 250 за плоча Дължина: 148 - 250 cm	11,5	586270000	Дока-подпора Eurex 30 400 за плоча Дължина: 227 - 400 cm	24,9	586095000
Дока-подпора Eurex 20 есо 300 за плоча Дължина: 173 - 300 cm	14,0	586271000	Дока-подпора Eurex 30 450 за плоча Дължина: 248 - 450 cm	29,2	586119000
Дока-подпора Eurex 20 есо 350 за плоча Дължина: 198 - 350 cm	16,9	586272000	Doka-Deckenstütze Eurex 30		
Дока-подпора Eurex 20 есо 400 за плоча Дължина: 223 - 400 cm	21,8	586273000	Поцинк.		
Дока-подпора Eurex 20 есо 450 за плоча Дължина: 248 - 450 cm	24,1	586275000			
Дока-подпора Eurex 20 есо 550 за плоча Дължина: 298 - 550 cm	32,0	586276000			
Doka-Deckenstütze Eurex 20 есо					
Поцинк.					
					

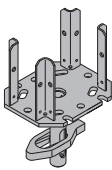
	[kg]	Арт. №
Дока-подпора Есо 20 250 за плоча Дължина: 152 - 250 cm	11,7	586134000
Дока-подпора Есо 20 300 за плоча Дължина: 172 - 300 cm	13,0	586135000
Дока-подпора Есо 20 350 за плоча Дължина: 197 - 350 cm	15,3	586136000
Дока-подпора Есо 20 400 за плоча Дължина: 227 - 400 cm Doka-Deckenstütze Eco 20	19,1	586137000
 Поцинк.		

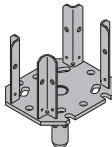
Тринога top Stützbein top	12,0	586155500
 Поцинк. Височина: 80 cm Доставят се: сгънати		

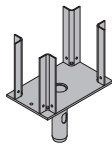
Тринога Stützbein	15,6	586155000
 Поцинк. Височина: 80 cm Доставят се: сгънати		

Тринога 1,20m Stützbein 1,20m	20,7	586145000
 Поцинк. Височина: 120 cm Доставят се: сгънати		

Тринога есо Stützbein eco	8,1	586294000
 Поцинк. Височина: 67,5 cm Доставят се: сгънати		

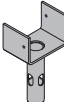
Понижаема кръстата глава H20 Absenkkopf H20	6,1	586174000
 Поцинк. Дължина: 25 cm Широчина: 20 cm Височина: 38 cm		

Кръстата глава H20 Vierwegkopf H20	4,0	586170000
 Поцинк. Дължина: 25 cm Широчина: 20 cm Височина: 33 cm		

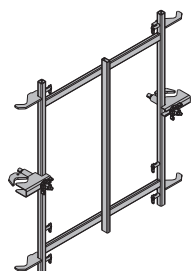
Кръстата глава H20 есо Vierwegkopf H20 eco	2,7	586183000
 Поцинк. Дължина: 23 cm Широчина: 15 cm Височина: 33 cm		

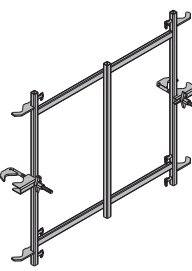
Застопоряващ пружинен щифт 16mm Federbolzen 16mm	0,25	582528000
 Поцинк. Дължина: 15 cm		

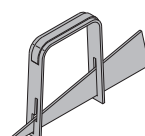
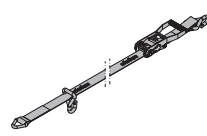
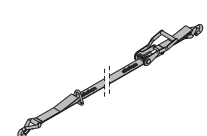
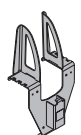
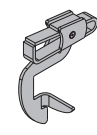
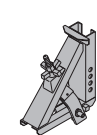
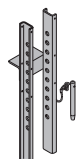
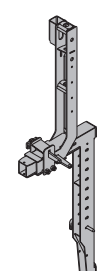
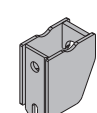
Поддържаща глава H20 DF Haltekopf H20 DF	0,77	586179000
 Поцинк. Дължина: 19 cm Широчина: 11 cm Височина: 8 cm		

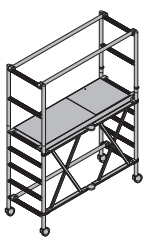
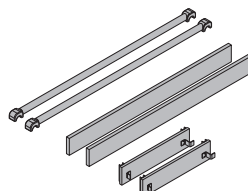
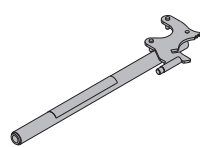
U-глава 12,5cm Kopfgabel 12,5cm	1,2	586171000
 Поцинк. Височина: 23 cm		

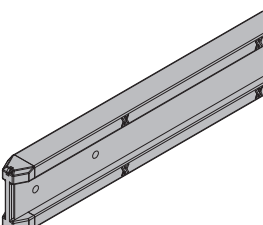
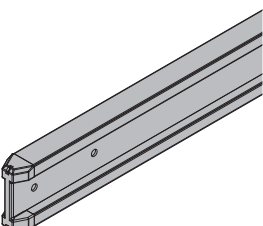
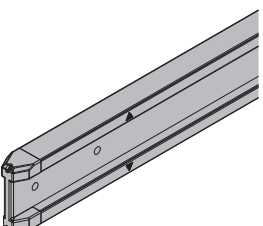
Подпора с пружинна скоба Federklammer Deckenstütze	0,08	586169000
 Прахово покритие		

Укрепваща рамка Eurex 1,00m Aufstellrahmen Eurex 1,00m	15,5	586596000
 Поцинк. Височина: 111 cm		

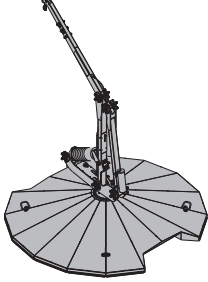
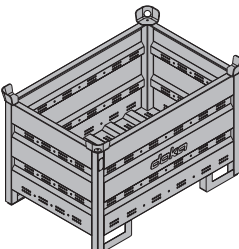
Укрепваща рамка Eurex 1,22m Укрепваща рамка Eurex 0,81m Aufstellrahmen	16,0 14,5	586557000 586558000
 Поцинк. Височина: 111 cm		

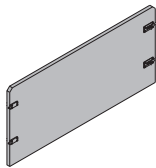
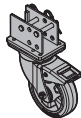
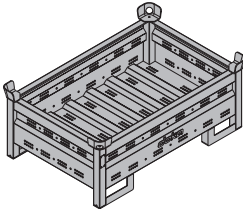
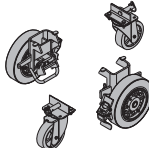
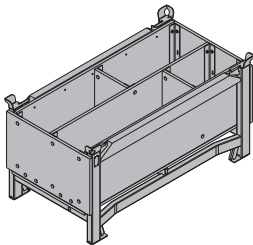
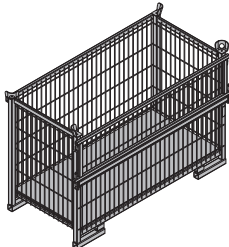
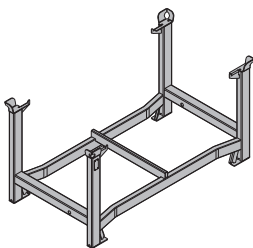
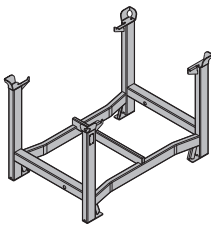
	[kg]	Арт. №		[kg]	Арт. №
Диагонална Х-връзка 9.060 Диагонална Х-връзка 9.100 Диагонална Х-връзка 9.150 Диагонална Х-връзка 9.175 Диагонална Х-връзка 9.200 Диагонална Х-връзка 9.250 Диагонална Х-връзка 9.300 Диагонална Х-връзка 12.060 Диагонална Х-връзка 12.100 Диагонална Х-връзка 12.150 Диагонална Х-връзка 12.175 Диагонална Х-връзка 12.200 Диагонална Х-връзка 12.250 Диагонална Х-връзка 12.300 Диагонална Х-връзка 18.100 Диагонална Х-връзка 18.150 Диагонална Х-връзка 18.175 Диагонална Х-връзка 18.200 Диагонална Х-връзка 18.250 Диагонална Х-връзка 18.300 Diagonalkreuz	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,8 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	 Поцинк. Доставят се: сгънати		
Скоба при укрепване В Verschwertungsklammer В	1,4	586195000	 Синя боя Дължина: 36 cm		
Укрепващ колан 5,00m 2G Zurrgurt 5,00m 2G	2,9	586018500	 В жълто		
Укрепващ колан 5,00m Zurrgurt 5,00m	2,8	586018000	 В жълто		
Doka-Express-анкерен болт 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000	 Поцинк. Дължина: 18 cm		
Doka-пружинка 16mm Doka-Coil 16mm	0,009	588633000	 Поцинк. Диаметър: 1,6 cm		
Пластина за Express-анкерен болт Plakette Expressanker	0,1	588630000	 PS Ширина: 8 cm Височина: 7,5 cm		
Предпазител за второстепенни греди 2 Предпазител за второстепенни греди 2 Querträgersicherung	1,6 2,1	586196000 586197000	 Поцинк. Височина: 38,7 cm		
Съединител H20 за кръстосани греди Kreuzverbinder H20	0,7	586184000	 Поцинк. Височина: 18 cm		
Универсална опора за страничен кофраж 30cm Universal-Abschalwinkel 30cm	1,0	586232000	 Поцинк. Височина: 21 cm		
Странична опора 20 за кофраж-греди Balkenzwinge 20	6,9	586148000	 Поцинк. Дължина: 30 cm Височина: 35 cm		
Удължител 60cm към опора за кофраж-греди Balkenaufsatz 60cm	4,4	586149000	 Поцинк.		
Doka-скоба при страничен кофраж за плочи Doka-Deckenabschalklemme	12,5	586239000	 Поцинк. Височина: 137 cm		
Обувка за челен кофраж-плоча Abschalshuh	1,6	586257000	 Поцинк. Височина: 13,5 cm		
Анкер за челен кофраж-плоча 15,0 15-40cm Abschalanker 15,0 15-40cm	0,91	586258000	 Поцинк. Дължина: 55 cm		

	[kg]	Арт. №
Профил XP за челен кофрак Deckenabschalprofil XP  Поцинк. Височина: 77 cm	4,2	586481000
Мобилно помощно скеле DF Mobilgerüst DF  Алуминий Дължина: 185 cm Широчина: 80 cm Височина: 255 cm Доставят се: на отделни части	44,0	586157000
К-кт принадлежности за моб. помощно скеле DF Zubehörsset Mobilgerüst DF  Алуминий Дървени части - с жълт прозрачен лак Дължина: 189 cm	13,3	586164000
Стълба с платформа 0,97m Podesttreppe 0,97m  Алуминий Широчина: 121 cm Спазвайте националните предписания за техническа безопасност!	23,5	586555000
Универсален разхлабващ ключ Universal-Lösewerkzeug  Поцинк. Дължина: 75,5 cm	3,6	582768000
Алу-вилаца за дървена греда H20 Alu-Trägersgabel H20  Алуминий Жълто прахово покритие Дължина: 176 cm	2,4	586182000

	[kg]	Арт. №
Дока-дървена греда XT20 1,80m Дока-дървена греда XT20 2,45m Дока-дървена греда XT20 2,65m Дока-дървена греда XT20 2,90m Дока-дървена греда XT20 3,30m Дока-дървена греда XT20 3,60m Дока-дървена греда XT20 3,90m Дока-дървена греда XT20 4,50m Дока-дървена греда XT20 4,90m Дока-дървена греда XT20 5,35m Дока-дървена греда XT20 5,90m Дока-дървена греда XT20m Дока-дървена греда XT20m BS Doka-Träger XT20	9,0 12,3 13,3 14,5 16,5 18,0 19,5 22,5 24,5 26,8 29,5 5,0 5,0	188031000 188033000 188034000 188035000 188036000 188037000 188038000 188039000 188040000 188041000 188042000 188043000 188044000
 Жълт прозрачен лак В сиво		
Дока-дървена греда H20 top N 1,80m Дока-дървена греда H20 top N 2,45m Дока-дървена греда H20 top N 2,65m Дока-дървена греда H20 top N 2,90m Дока-дървена греда H20 top N 3,30m Дока-дървена греда H20 top N 3,60m Дока-дървена греда H20 top N 3,90m Дока-дървена греда H20 top N 4,50m Дока-дървена греда H20 top N 4,90m Doka-Träger H20 top N	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000
 Жълт прозрачен лак		
Дока-дървена греда H20 top P 1,80m Дока-дървена греда H20 top P 2,45m Дока-дървена греда H20 top P 2,65m Дока-дървена греда H20 top P 2,90m Дока-дървена греда H20 top P 3,30m Дока-дървена греда H20 top P 3,60m Дока-дървена греда H20 top P 3,90m Дока-дървена греда H20 top P 4,50m Дока-дървена греда H20 top P 4,90m Doka-Träger H20 top P	9,5 13,0 14,1 15,4 17,5 19,1 20,7 23,9 26,0	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000
 Жълт прозрачен лак		



	[kg]	Арт. №		[kg]	Арт. №
Парапетна предпазна стойка 1,10m Schutzgeländer 1,10m  Поцинк. Височина: 134 cm	5,5	584384000	Покривало за рамо на FreeFalcon Abdeckung Mast FreeFalcon червен 	3,8	583027000
Закладна втулка 24mm Steckhülse 24mm  PVC PE В сиво Дължина: 16,5 cm Диаметър: 2,7 cm	0,03	584385000	Покривало за основа на FreeFalcon Abdeckung Sockelplatte FreeFalcon червен 	3,2	583026000
Винтова закладна втулка 20,0 Schraubhülse 20,0  PP В жълто Дължина: 20 cm Диаметър: 3,1 cm	0,03	584386000	Предпазен колан FreeFalcon Auffanggurt FreeFalcon Съблюдавайте Инструкцията за работа! 	1,5	583036000
Тръба за скеле 48,3mm 0,50m Trübe für Gerüst 48,3mm 0,50m 1,7 682026000 Тръба за скеле 48,3mm 1,00m Trübe für Gerüst 48,3mm 1,00m 3,6 682014000 Тръба за скеле 48,3mm 1,50m Trübe für Gerüst 48,3mm 1,50m 5,4 682015000 Тръба за скеле 48,3mm 2,00m Trübe für Gerüst 48,3mm 2,00m 7,2 682016000 Тръба за скеле 48,3mm 2,50m Trübe für Gerüst 48,3mm 2,50m 8,4 682017000 Тръба за скеле 48,3mm 3,00m Trübe für Gerüst 48,3mm 3,00m 10,8 682018000 Тръба за скеле 48,3mm 3,50m Trübe für Gerüst 48,3mm 3,50m 12,6 682019000 Тръба за скеле 48,3mm 4,00m Trübe für Gerüst 48,3mm 4,00m 14,4 682021000 Тръба за скеле 48,3mm 4,50m Trübe für Gerüst 48,3mm 4,50m 16,2 682022000 Тръба за скеле 48,3mm 5,00m Trübe für Gerüst 48,3mm 5,00m 18,0 682023000 Тръба за скеле 48,3mm 5,50m Trübe für Gerüst 48,3mm 5,50m 19,8 682024000 Тръба за скеле 48,3mm 6,00m Trübe für Gerüst 48,3mm 6,00m 21,6 682025000 Тръба за скеле 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm 3,6 682001000 Поцинк. 			Защитен механизъм FreeFalcon 6,00m 3,3 583039000 Защитен механизъм FreeFalcon 9,00m 3,8 583035000 Höhensicherungsgerät FreeFalcon 		
Куплунг на болт и гайка за скеле 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  Поцинк. За гаечен ключ: 22 mm	0,8	682002000	Куфар за аксесоари за FreeFalcon Koffer Sicherheitszubehör FreeFalcon 	1,5	583037000
FreeFalcon			Инвентарни опаковъчни средства		
FreeFalcon FreeFalcon  червен Дължина: 225 cm Широчина: 208 cm Височина: 235 cm Съблюдавайте Инструкцията за работа!	450,0	583034000	Дока-стоманен сандък 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Поцинк. Височина: 78 cm 	70,0	583011000

	[kg]	Арт. №		[kg]	Арт. №
Преграда 0,80m за стоманен сандък Преграда 1,20m за стоманен сандък Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000	Универсално колело за транспортна палета Universal-Lenkrolle Transportgebinde	6,0	584043000
 Стоманени части - поцинковани Дървени части - с жълт прозрачен лак			 Поцинк. Височина: 28,8 cm		
Дока-стоманен сандък 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m	42,5	583009000	Набор от присъединяеми колела В Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000
 Поцинк.			 Синя боя		
Дока-стоманен сандък за принадлежности Doka-Kleinteilebox	106,4	583010000			
 Дървени части - с жълт прозрачен лак Стоманени части - поцинковани Дължина: 154 cm Ширина: 83 cm Височина: 77 cm					
Дока-стоманен решетъчен сандък 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000			
 Поцинк. Височина: 113 cm					
Дока-стоманена складова палета 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	41,0	586151000			
 Поцинк. Височина: 77 cm					
Дока-стоманена складова палета 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	38,0	583016000			
 Поцинк. Височина: 77 cm					



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/dokaflex