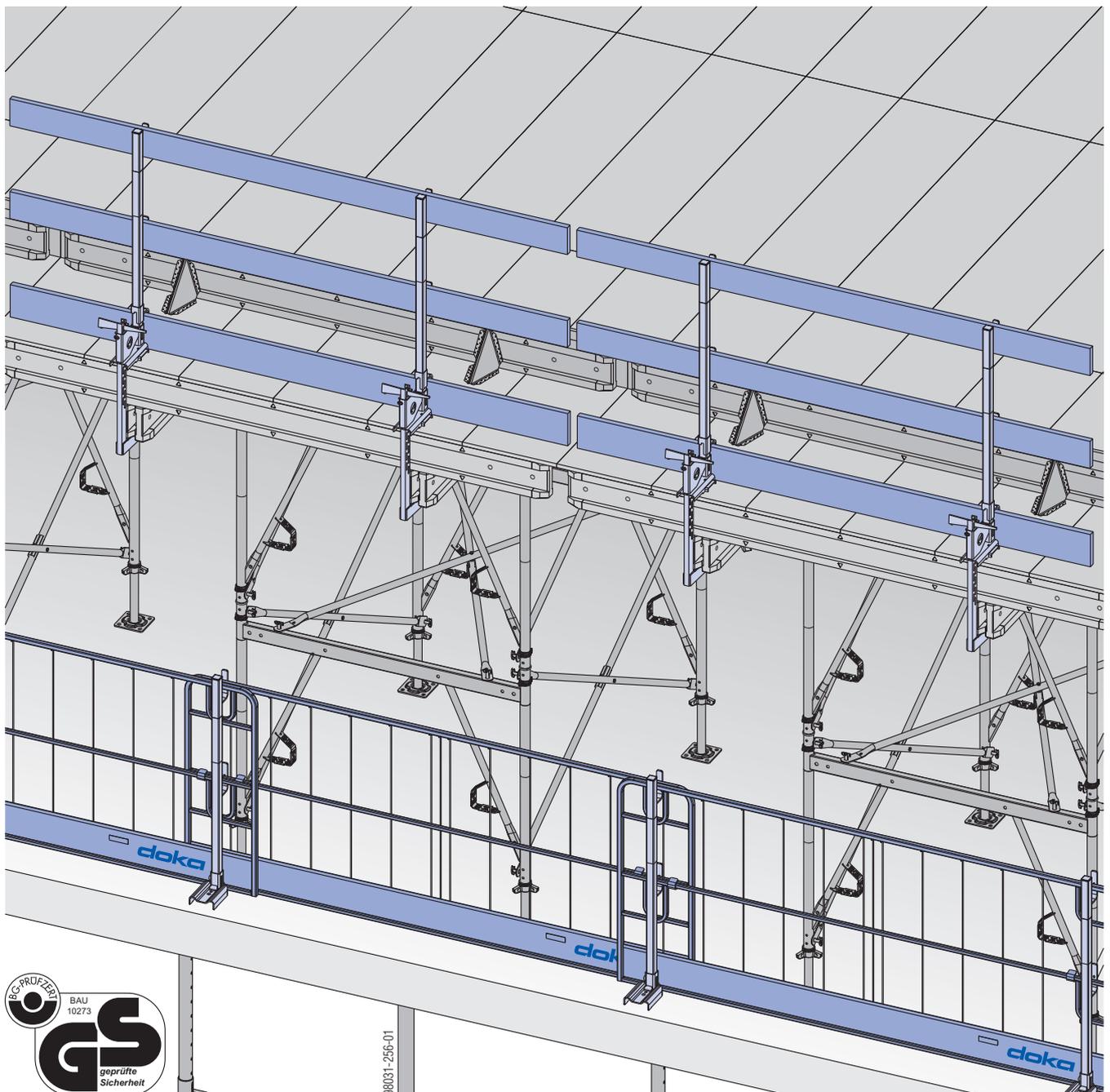


Специалисты по опалубке.

# Система боковых защитных ограждений XR

Информация для пользователя  
Инструкция по монтажу и применению



98031-256-01



## Содержание

<b>4</b>	<b>Введение</b>
4	Принципиальные указания по технике безопасности
8	Услуги Дока
10	Описание системы
<b>11</b>	<b>Боковые защитные ограждения на строительном объекте - Высота перил до 1,20 м</b>
12	Монтаж стойки для перил XP 1,20м
18	Монтаж защитных ограждений
22	Расчет размеров
<b>25</b>	<b>Боковые защитные ограждения на строительном объекте Высота перил до 1,80 м</b>
26	Монтаж стойки для перил XP 1,20м и 0,60м
28	Монтаж защитных ограждений
30	Расчет размеров
<b>33</b>	<b>Боковые защитные ограждения на опалубке</b>
34	Зажим для перил XP 40 см
36	DoKamatic-адаптер XP
38	Расчет размеров
<b>40</b>	<b>Другие сферы применения</b>
<b>45</b>	<b>Общее</b>
45	Транспортировка, штабелирование и хранение
46	Дока-многооборотная тара
51	Возможности индивидуального наружного дизайна
<b>52</b>	<b>Обзор продукции</b>

# Принципиальные указания по технике безопасности

## Группы пользователей

- Данный документ предназначен для лиц, работающих с описанным продуктом/системой компании Doka. Он содержит сведения, необходимые для правильного монтажа и применения по назначению описанной здесь системы.
- Все лица, работающие с соответствующим продуктом, должны быть ознакомлены с содержанием данного документа и содержащихся в нем указаний по безопасности.
- Заказчик обязан провести инструктаж для тех лиц, которые не могут прочитать и понять данный документ или испытывают с этим затруднения.
- Заказчик должен удостовериться в том, что у него имеется информация, предоставленная фирмой Doka (например, информация для пользователя, руководство по монтажу и применению, инструкция по эксплуатации, планы и др.), обеспечить ознакомление с ней пользователей и ее доступность для пользователей в месте применения.
- В настоящей технической документации и в прилагаемых схемах организации опалубочных работ Doka описывает меры, обеспечивающие безопасную работу с изделиями Doka в указанных условиях применения. В любом случае, пользователь обязан обеспечить соблюдение национального законодательства, действующих норм и правил по охране труда на все время работы над проектом и, если потребуется, принять дополнительные меры безопасности.

## Оценка опасностей

- Заказчик несет ответственность за определение, документирование, изменение и ревизию оценки опасностей на каждой строительной площадке. Эта документация служит основой для оценки опасностей, характерных для местных условий строительства, и инструкцией для подготовки и использования системы потребителем. Но не заменяет их.

## Примечания к данному документу

- Данный документ может служить также общим руководством по монтажу и применению или быть частью специального руководства по монтажу и применению, предназначенного для конкретной стройки.
- **Представленные в этом документе иллюстрации отчасти отображают лишь определенный этап монтажа и поэтому не всегда полны с точки зрения техники безопасности.**  
На этих изображениях, возможно, не показаны предохранительные устройства, которые заказчик все же должен применять в соответствии с действующими нормами.
- **Дальнейшие указания по безопасности и специальные предупреждения приведены в отдельных главах!**

## Планирование

- Необходимо обеспечить безопасность рабочих мест при использовании опалубки (например, при монтаже и демонтаже, перестройке, перемещении и т.д.). Должны быть обеспечены также безопасные подходы к рабочим местам!
- **В случае, если информация о продукте отличается от приведенной в данном документе, или в случаях применения в нестандартных условиях требуется отдельное подтверждение соответствия требованиям по статике и дополнительная инструкция по монтажу.**

## Предписания / охрана труда

- Для обеспечения безопасного применения наших изделий необходимо соблюдать действующее национальное законодательство, а также иные нормативные акты, содержащие требования по охране труда и технике безопасности, в их актуальной редакции.
- Если боковое защитное ограждение или части его оснастки подверглись сильному удару сбоку или сверху (например, при неудачном перемещении или падении человека либо какого-то предмета), то данное защитное ограждение допускается к дальнейшему использованию только после того, как оно будет проверено компетентным специалистом.

## Положения, действительные на всех фазах применения

- Заказчик должен гарантировать, что сборка, разборка, переналадка, перемещение, а также применение продукта по назначению будут происходить в соответствии с действующими законами, нормами и правилами под контролем лиц, обладающих для этого профессиональной квалификацией и полномочиями. Эти лица должны быть полностью дееспособны и не находиться под воздействием алкоголя, медикаментов или наркотических веществ.
- Изделия Doka являются техническими производственными средствами, которые предназначены только для промышленного применения в соответствии с Информацией Doka для пользователей и другой издаваемой фирмой Doka технической документацией.
- Необходимо обеспечивать устойчивость всех деталей и конструктивных элементов на каждой стадии строительства!
- Тщательно учитывайте и соблюдайте функционально-технические инструкции, указания по безопасности, а также нормы предельно допустимых нагрузок. Несоблюдение может привести к несчастным случаям и тяжелым травмам (опасным для жизни), а также причинить значительный материальный ущерб.
- Наличие источников открытого огня в зоне опалубки недопустимо. Использование обогревательных приборов разрешается только при условии их грамотного применения с соблюдением надлежащей дистанции между нагревательным прибором и опалубкой.
- При выполнении работ следует учитывать погодные условия (например, опасность соскальзывания). В экстремальных погодных условиях следует предпринять предупредительные меры по предотвращению падения оборудования и, соответственно, по ограждению прилегающих участков, а также меры по защите персонала.
- Регулярно проверяйте прочность посадки соединений и их функционирование. В частности, необходимо проверять резьбовые и клиновые соединения для соответствующих строительных операций, в особенности после чрезвычайных событий (например, после урагана), и при необходимости – подтягивать их.
- Сварка и нагревание продуктов Doka, прежде всего анкерных, подвесных, соединительных и литых элементов строжайше запрещены. Сварка вызывает серьезные изменения в структуре материалов, из которых изготовлены данные изделия. Это приводит к резкому уменьшению предельных значений разрушающей нагрузки, что создает серьезную угрозу для безопасности. Разрешается сварка только тех изделий, относительно которых есть однозначные указания в документах Doka.

## Сборка и монтаж

- Перед применением материала/системы клиент обязан убедиться в том, что они находятся в надлежащем состоянии. Поврежденные, деформированные, изношенные и поврежденные коррозией или гниением элементы следует выбраковать.
- Применение нашей опалубочной системы в сочетании с опалубочными системами других производителей сопряжено с опасностью нанесения травм и причинения материального ущерба и поэтому нуждается в отдельной проверке.
- Монтаж должен осуществляться в соответствии с действующими законами, нормами и правилами специалистами заказчика, обладающими для этого профессиональной квалификацией. При необходимости проводятся дополнительные проверки на прочность.
- Изменения изделий Doka не разрешаются и представляют собой опасность для обслуживающего персонала.

## Опалубливание

- При монтаже продукции/систем Doka необходимо тщательно учитывать характер и величину возникающих нагрузок!

## Бетонирование

- Соблюдайте допустимые параметры давления свежей бетонной смеси. Слишком высокая скорость бетонирования ведет к перегрузке опалубки, вызывает увеличение прогибов и может привести к обрушению.

## Распалубливание

- Снимать опалубку можно только после того, как бетон набрал достаточную прочность и ответственное лицо дало указание о демонтаже опалубки!
- При распалубливании не отрывайте опалубку с помощью крана. Воспользуйтесь подходящим для этого инструментом: деревянными клиньями, рихтовочным инструментом или же системными устройствами, например, распалубочным уголком Fgatax.
- При снятии опалубки не нарушайте устойчивость строительных лесов и частей опалубки!

## Транспортировка, штабелирование и хранение

- Соблюдайте все действующие предписания по транспортировке опалубки и лесов. Помимо этого, следует обязательно использовать стропы фирмы Дока.
- Удалите незакрепленные детали или зафиксируйте их от соскальзывания или выпадения!
- Обеспечьте безопасное хранение всех деталей, следуя специальным указаниям фирмы Дока, приведенным в соответствующих главах данного документа.

## Техническое обслуживание

- Заменять детали разрешается только оригинальными деталями фирмы Дока. Ремонт должен выполнять только изготовитель или авторизованные организации.

## Прочее

Мы сохраняем за собой право на внесение изменений, возникающих в ходе технического развития.

## Символы

В данном документе используются следующие символы:



### Важное указание

Несоблюдение может привести к неполадкам в работе или к материальному ущербу.



### ОСТОРОЖНО / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ОПАСНО

Несоблюдение может привести к материальному ущербу или к причинению тяжкого вреда здоровью (опасность для жизни).



### Инструкция

Этот символ означает, что пользователь должен выполнить определенные действия.



### Визуальный контроль

Означает, что результаты выполненных действий должны быть проверены путем визуального контроля.



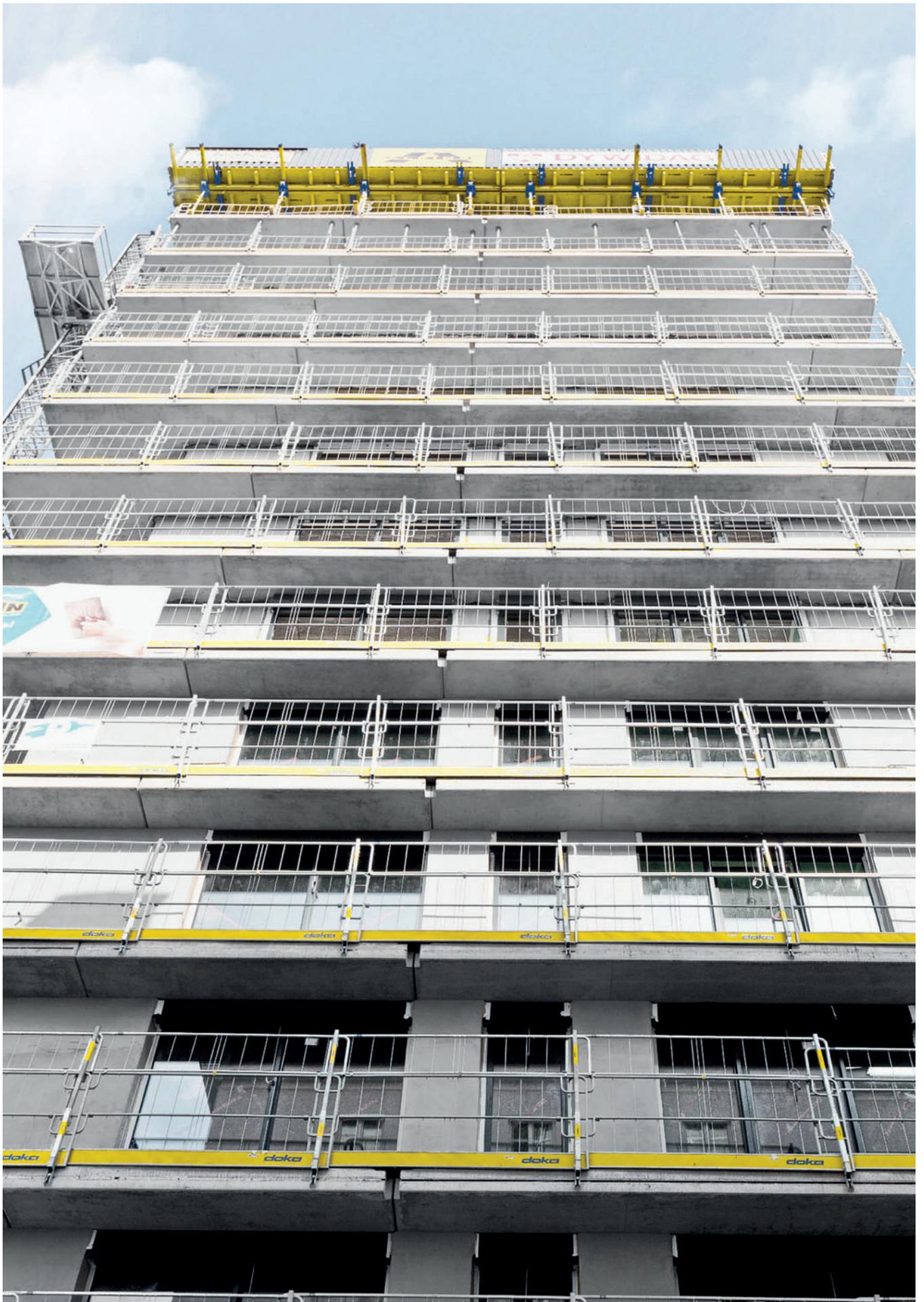
### Совет

Указывает на полезные советы по использованию.



### Ссылка

Указывает на дополнительную документацию.



# Услуги Doка

## Поддержка на всех стадиях проекта

Doка предлагает широкий ассортимент услуг с единственной целью: сделать ваш строительный проект еще успешнее.

Каждый проект уникален. Но все строительные проекты имеют одинаковую структуру, состоящую из пяти стадий. Doка знает все требования своих клиентов и, предлагая свои услуги в проектировании, консалтинговые и сервисные услуги, в состоянии помочь вам эффективно реализовать все решения, связанные с нашими опалубочными системами - причем на каждой стадии проекта.



Стадия разработки проекта



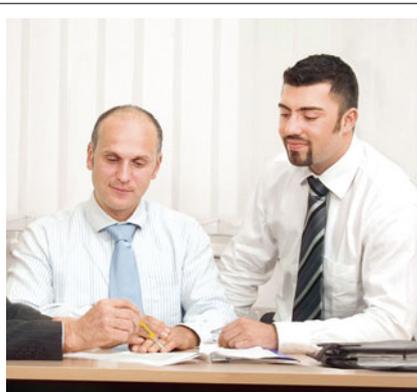
**Обоснованные решения** благодаря консультациям экспертов

Основа для правильных и точных решений, связанных с опалубкой:

- поддержка при разработке технического задания
- тщательный анализ исходной ситуации
- объективная оценка рисков проектирования, исполнения и несоблюдения сроков реализации



Стадия предложения



**Оптимизирование подготовительных работ** с опытным партнером - Doка

Основа для разработки эффективных предложений:

- тщательный расчет предварительных цен
- правильный выбор опалубки
- оптимальный расчет времени



Стадия подготовительных работ



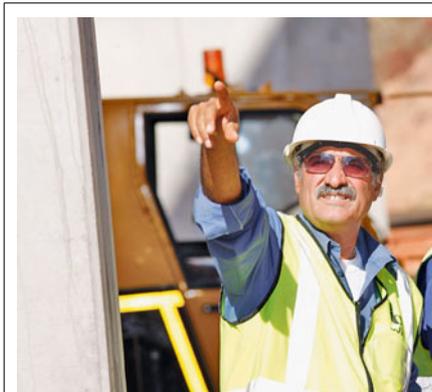
**Регулируемая организация опалубочных работ для повышения эффективности** благодаря серьезно просчитанной концепции

Рентабельность с самого начала планирования благодаря:

- детальной разработке предложений
- расчету необходимого запаса материалов
- согласованию времени выполнения и сроков сдачи работ



**Стадия производства  
строительных работ**



**Оптимальное использование ресурсов**  
с помощью специалистов Doka по опалубке

Основа для оптимизирования процессов:

- точное планирование и организация опалубочных работ
- международный опыт специалистов в реализации проектов
- согласованная транспортная логистика
- поддержка на стройплощадке



**Стадия завершения строительных работ**



**Позитивное завершение работ**  
благодаря профессиональной поддержке

Услуги Doka, обеспечивающие прозрачность и эффективность:

- возврат и приемка опалубки по окончании срока аренды
- демонтаж силами специалистов
- эффективная чистка и ремонт с использованием специального оборудования

**Ваши преимущества**  
благодаря экспертной поддержке

- **Сокращение расходов и выигрыш во времени**  
Консультации и экспертная поддержка с самого начала позволяют вам сделать правильный выбор опалубочной системы для данного проекта и правильно ее использовать. Правильное выполнение рабочих операций обеспечивает оптимальный расход опалубочного материала и эффективность опалубочных работ.
- **Максимальная безопасность на рабочем месте**  
Консультации и экспертная поддержка в течение всего производственного процесса обеспечивают выполнение работ в соответствии с планом и в результате повышают безопасность труда.
- **Прозрачность**  
Абсолютная прозрачность при определении объема услуг и затрат позволяет избежать нежелательной импровизации в ходе строительства и неожиданностей при его завершении.
- **Снижение косвенных затрат**  
Рекомендации экспертов в вопросах выбора, качества и правильного применения продукта позволяют избежать дефектов материала и минимизируют износ.

## Описание системы

**Защита от падения на всех фазах общестроительных работ**

- соответствует стандарту EN 13374 Класс А

## Безопасность - это не всегда дорого

**За счет чего Вы можете сэкономить:**

- Всего одна система для защиты от падения на все время опалубочных и общестроительных работ
- Возможность аренды всех элементов системы
- Сведение к минимуму расходов на доводочные работы

## Универсальная применимость благодаря уникальной модульной системе

**Всего одна система**

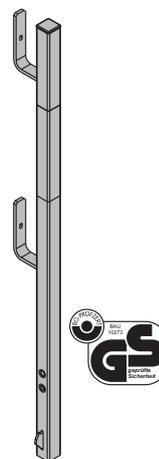
- С революционными возможностями наращивания до 1,80 м при уменьшении числа стоек на 20 %
- С одним типом стойки для всех типов защитных ограждений
- С оптимальными соединительными элементами для любого способа применения

## Быстрая установка защитного ограждения благодаря простому монтажу

**Высокая производительность благодаря:**

- Простому и быстрому монтажу и демонтажу с помощью функции Easy-Click
- Сокращению на треть объема складирования и транспортировки
- Встроенным соединительным элементам, которые позволяют работать без инструментов

## Стойка для перил XP 1,20м детально

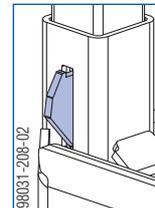


▪ **1 стойка для всех видов ограждений:**

- Защитная решетка XP
- Доски для перил
- Каркасные трубки
- Сплошное ограждение из досок

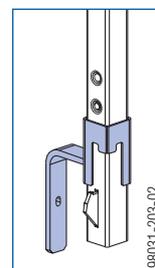
▪ **Функция Easy-Click:**

- Простой и быстрый монтаж и демонтаж стойки для перил XP без инструментов
- Автоматическая фиксация

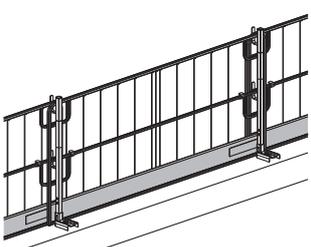
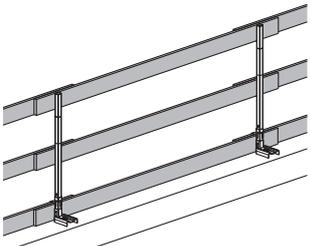
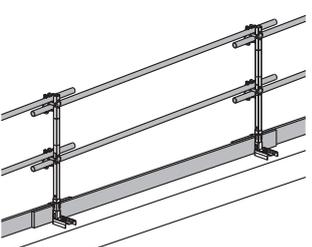
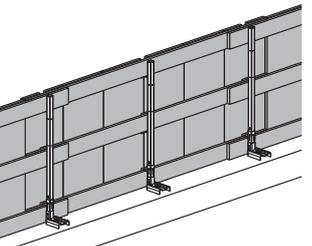


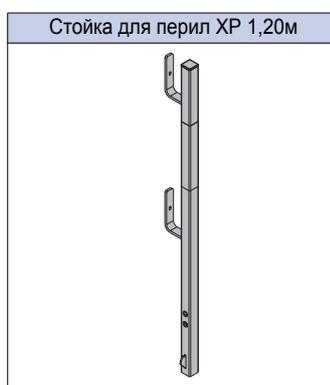
▪ **Нижний защитный держатель XP (опция):**

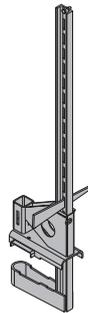
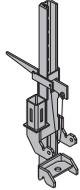
- Для фиксации нижней бортовой доски при сборке ограждений с перилами из досок или каркасных трубок
- Простой и быстрый монтаж и демонтаж стойки для перил XP без инструментов



# Боковые защитные ограждения на строительном объекте - Высота перил до 1,20 м

Виды ограждений	Защитная решетка XP	Доски для перил	Каркасные трубки	Сплошное ограждение из досок
	 <p>98031-200-01 Высота перил: 114 см</p>	 <p>98031-201-01 Высота перил: 119 см (с досками для перил шириной 15см)</p>	 <p>98031-202-01 Высота перил: 110 см</p>	 <p>98031-220-02 Высота перил: 119 см (с досками для перил шириной 15см)</p>



Виды крепления	Зажим для перил XP 40 см	Зажим для перил XP 85 см	Привинчиваемый башмак XP	Башмак для перил XP	Лестничная консоль XP	Зажим для несущей конструкции XP
						
Сферы применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Диапазон зажима: 2 - 43 см</li> <li>▪ Крепление с торцевой стороны бетонных перекрытий</li> <li>▪ Крепление на бетонных парапетах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Диапазон зажима: 2 - 85 см</li> <li>▪ Крепление с торцевой стороны (например, на парапетах мостов)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Крепление к бетонному основанию перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Крепление к бетонному основанию перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Крепление с торцевой стороны на лестницах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Диапазон зажима: 12 - 35 см</li> <li>▪ Крепление с торцевой стороны в арматурных скобах (например, на пролетных строениях моста)</li> </ul>
Анкерные крепления			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с помощью втулки болта 20,0</li> <li>▪ с помощью вставной втулки 24мм</li> <li>▪ с помощью сверленного отверстия в затвердевшем бетоне</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с помощью экспресс-анкера Doка 16x125мм</li> <li>▪ с помощью дюбеля другого вида</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с помощью экспресс-анкера Doка 16x125мм</li> <li>▪ с помощью дюбеля другого вида</li> </ul>	

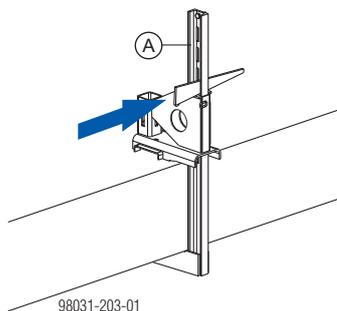
## Монтаж стойки для перил XP 1,20м

### Важное указание:

- Если при монтаже и демонтаже боковых ограждений отсутствует защита от падения (например, фасадные леса, подмости), необходимо применять индивидуальное страховочное снаряжение (например, предохранительный лямочный пояс Doka).
- Места креплений для ИСС должны быть определены лицом, имеющим на это полномочия от подрядчика.
- Соединительные элементы крепятся только к таким конструкциям, которые обеспечивают надежный отвод нагрузок.
- Сведения о допустим. ширине воздействия стоек для перил XP и допустимых нагрузках на анкерные крепления - см. главу "Параметры".

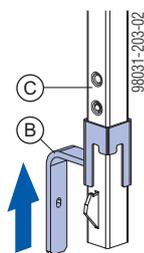
### с зажимом для перил XP 40 см

- Для регулирования вариантов крепления в диапазоне зажима для перил XP 40см - извлечь клин из прорези для клина.
- Зажим для перил XP 40см надвинуть на перекрытие и плотно прижать к торцевой плоскости.
- Плотно забить клин (должен быть слышен звенящий звук).



A Зажим для перил XP 40 см

- Нижний защитный держатель XP 1,20м насадить снизу на стойку для перил XP 1,20м (при наличии защитной решетки XP это не обязательно).



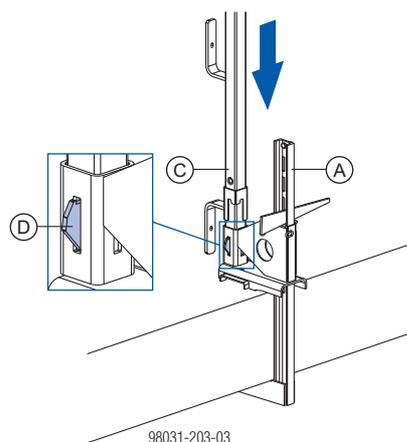
B Нижний защитный держатель XP 1,20м

C Стойка для перил XP 1,20м



Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

- Стойку для перил XP 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



A Зажим для перил XP 40 см

C Стойка для перил XP 1,20м

D Предохранительный фиксатор



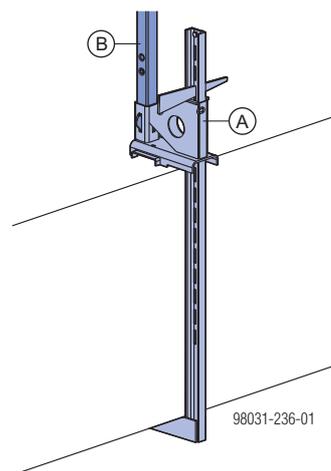
- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

### с зажимом для перил XP 85см

- Монтаж стойки для перил XP 1,20м с зажимом для перил XP 85см происходит таким же способом, как и с зажимом для перил XP 40см.

#### Пример применения



A Зажим для перил XP 85 см

B Стойка для перил XP 1,20м

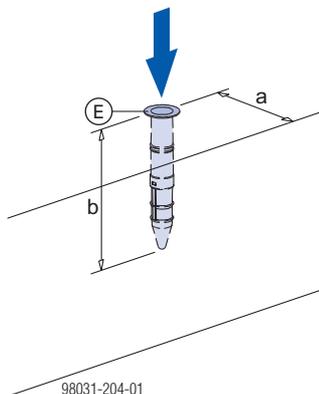
## с привинчиваемым башмаком XP

3 варианта крепления:

- с помощью втулки болта 20,0
- с помощью вставной втулки 24мм
- с помощью сверленного отверстия в затвердевшем бетоне

### Крепление с помощью втулки болта 20,0

- Вдавить втулку болта 20,0 в свежий бетон.



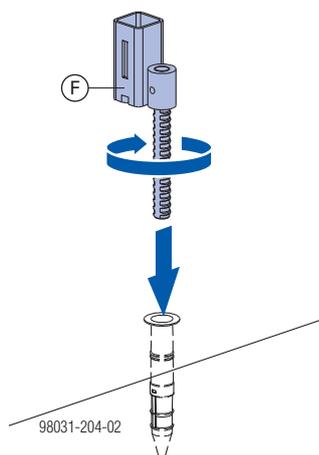
98031-204-01

a ... Расстояние до края: не менее 10 см

b ... 19,4 см

**E** Втулка болта 20,0

- После достижения прочности бетона B10 (нормативная кубиковая прочность  $f_{ck\ cube} \geq 10 \text{ Н/мм}^2$ ): проткнуть крышку втулки болта 20,0 резьбовым элементом привинчиваемого башмака XP.
- Насадить привинчиваемый башмак XP так, чтобы он дошел до начала резьбы во втулке, и зафиксировать его, сделав примерно 3 оборота до упора.



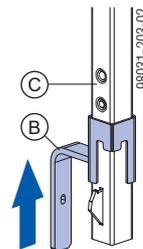
98031-204-02

**F** Привинчиваемый башмак XP



Держатель стойки для перил должен быть повернут внутрь здания.

- Нижний защитный держатель XP 1,20м насадить снизу на стойку для перил XP 1,20м (при наличии защитной решетки XP это не обязательно).



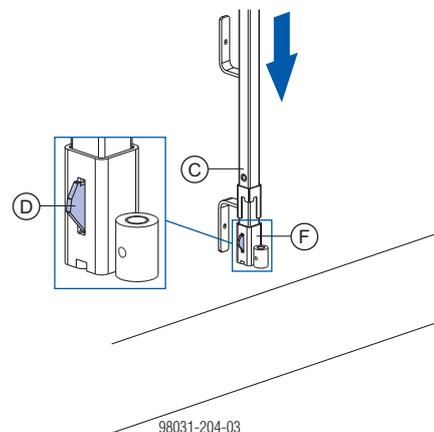
**B** Нижний защитный держатель XP 1,20м

**C** Стойка для перил XP 1,20м



Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

- Стойку для перил XP 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



98031-204-03

**C** Стойка для перил XP 1,20м

**D** Предохранительный фиксатор

**F** Привинчиваемый башмак XP

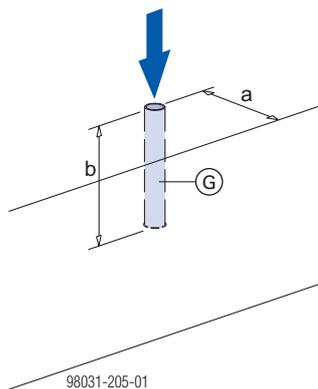


- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

## Крепление с помощью вставной втулки 24мм

- Вдавить вставную втулку 24мм в свежий бетон.

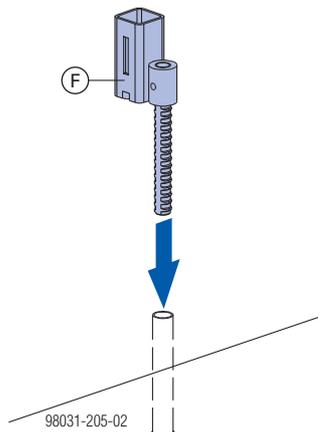


a ... Расстояние до края: не менее 10 см

b ... 16,5 см

**G** Вставная втулка 24мм

- После достижения прочности бетона В10 (нормативная кубиковая прочность  $f_{ck\ cube} \geq 10 \text{ Н/мм}^2$ ): удалить заглушку вставной втулки и вставить привинчиваемый башмак ХР 1,20 до упора.



**F** Привинчиваемый башмак ХР



Держатель стойки для перил должен быть повернут внутрь здания.

- Дальнейшие действия - как для втулки болта 20,0



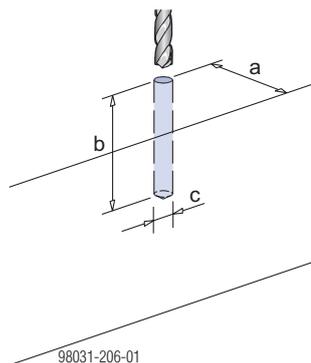
### Важное указание:

Дополнительные меры в случае, если требования к предохранительной фиксации перил выходят за рамки стандарта DIN EN 13374:

- Дополнительно фиксировать оба привинчиваемых башмака, расположенные снаружи узла перил (например, закрепить привинчиваемые башмаки монтажной пеной).
- В качестве альтернативы вместо вставных втулок 24мм для привинчиваемых башмаков, расположенных снаружи, можно предусмотреть втулки болта 20,0.

## Крепление в сверленном отверстии в затвердевшем бетоне

- Высверлить и очистить отверстие.

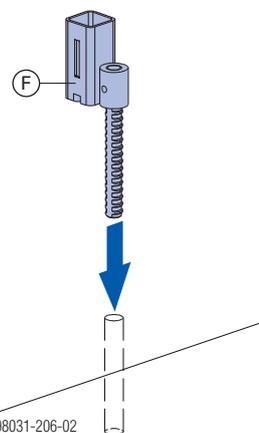


a ... Расстояние до края: не менее 10 см

b ... Глубина отверстия мин. 16 см

c ... Диаметр отверстия 24 мм

- Вставить привинчиваемый башмак ХР 1,20 в отверстие до упора.



**F** Привинчиваемый башмак ХР



Держатель стойки для перил должен быть повернут внутрь здания.

- Дальнейшие действия - как для втулки болта 20,0



### Важное указание:

Дополнительные меры в случае, если требования к предохранительной фиксации перил выходят за рамки стандарта DIN EN 13374:

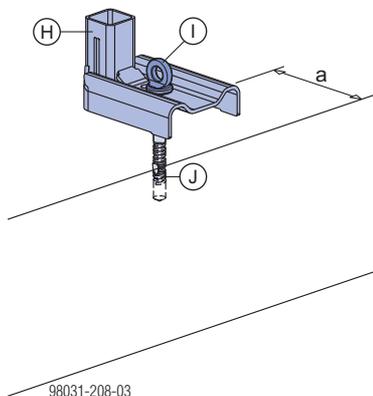
- Дополнительно фиксировать оба привинчиваемых башмака, расположенные снаружи узла перил (например, закрепить привинчиваемые башмаки монтажной пеной).
- В качестве альтернативы вместо вставных втулок 24мм для привинчиваемых башмаков, расположенных снаружи, можно предусмотреть втулки болта 20,0.

## с башмаком для перил XP



Следуйте руководству по монтажу "Дока-экспресс-анкера 16x125мм" или анкера другого вида!

- ▶ Зафиксировать башмак для перил XP экспресс-анкером Doка 16 x 125 мм, либо с помощью анкера другого вида с длиной зажима не менее 3 см (например, компактный анкер Hilti M12x50).



98031-208-03

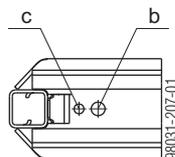
a ... Расстояние до края: не менее 15 см (для экспресс-анкера Doка 16 x 125 мм)

**H** Башмак для перил XP

**I** Дока-экспресс-анкер 16x125мм

**J** Дока удерживающая спираль 16мм

### Отверстия в башмаке для перил XP



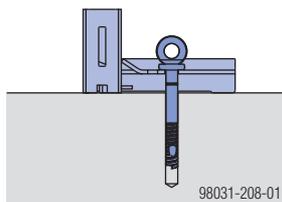
98031-207-01

b ... Ø 18 мм (для экспресс-анкера Doка 16 x 125 мм)

c ... Ø 13 мм (для анкера другого вида)

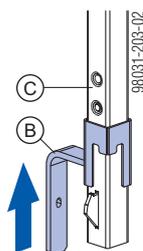


Держатель стойки для перил должен быть повернут внутрь здания.



98031-208-01

- ▶ Нижний защитный держатель XP 1,20м насадить снизу на стойку для перил XP 1,20м (при наличии защитной решетки XP это не обязательно).



98031-203-02

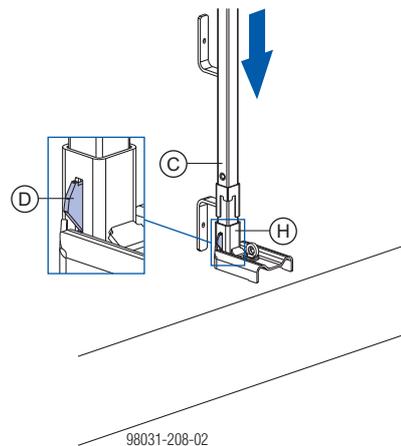
**B** Нижний защитный держатель XP 1,20м

**C** Стойка для перил XP 1,20м



Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

- ▶ Стойку для перил XP 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



98031-208-02

**C** Стойка для перил XP 1,20м

**D** Предохранительный фиксатор

**H** Башмак для перил XP



- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- ▶ Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

## с лестничной консолью XP

При использовании лестничной консоли XP ступени лестницы могут покрываться плиткой с выступом до 4 см без демонтажа перил.



Следуйте руководству по монтажу "Дока-экспресс-анкера 16x125мм" или анкера другого вида!

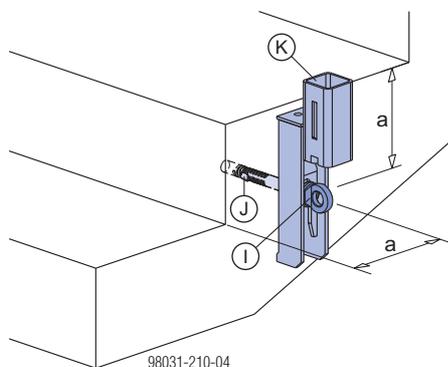


Для крепления анкерами лестничной консоли XP требуется бетон с гладкой поверхностью.

- Зафиксировать лестничную консоль XP экспресс-анкером Дока 16 x 125 мм, либо с помощью анкера другого вида с длиной зажима не менее 3 см (например, компактный анкер Hilti M12x50).

Требуемый момент затяжки экспресс-анкера Дока 16 x 125 мм: 120 Нм (соответствует примерно 25 кг при удлинении 50 см).

Регулярно подтягивать резьбовые соединения (в зависимости от нагрузки).



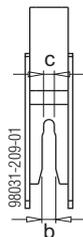
a ... Расстояние до края: не менее 15 см (для экспресс-анкера Дока 16 x 125 мм)

I Дока-экспресс-анкер 16x125мм

J Дока удерживающая спираль 16мм

K Лестничная консоль XP

### Отверстия в лестничной консоли XP



b ... Ø 18 мм (для экспресс-анкера Дока 16 x 125 мм)

c ... Ø 13 мм (для анкера другого вида)



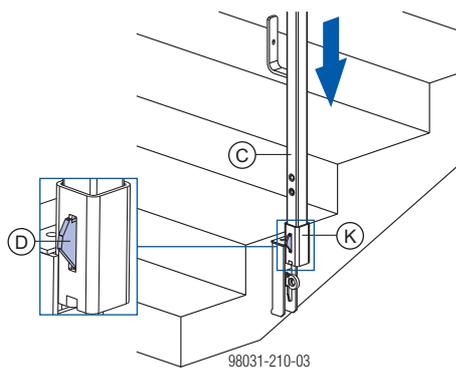
Держатель стойки для перил должен быть повернут к внешней стороне лестницы.



#### Более простой способ монтажа:

- Сначала установить экспресс-анкер Дока 16x125мм, затем насадить и зафиксировать лестничную консоль XP.

- Стойку для перил XP 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



C Стойка для перил XP 1,20м

D Предохранительный фиксатор

K Лестничная консоль XP



- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

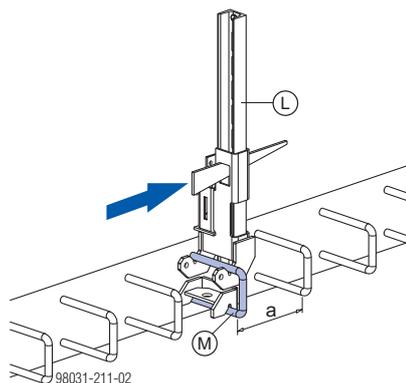
## с зажимом для несущей конструкции ХР

➤ Для регулировки зажима для несущей конструкции ХР до нужного размера - извлечь клин из прорези для клина.

➤ Прицепить обе зажимные пластины зажима для несущей конструкции ХР к арматурной скобе и зафиксировать клином.

 Зажим для несущей конструкции ХР должен прилегать к строящемуся сооружению.

➤ Плотно забить клин (должен быть слышен звенящий звук).

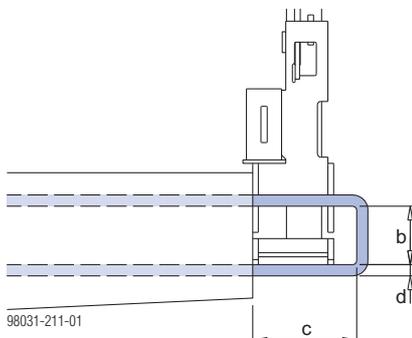


a ... ширина просвета между арматурными скобами не менее 13 см

**L** Зажим для несущей конструкции ХР

**M** Арматурная скоба

### Габаритные размеры арматурных скоб



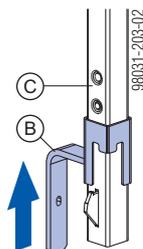
b ... 12 см - 35 см

c ... не менее 12 см

d ... не менее 1 см

 Держатель стойки для перил должен быть повернут внутрь здания.

➤ Нижний защитный держатель ХР 1,20м насадить снизу на стойку перил ХР 1,20м (при наличии защитной решетки ХР это не обязательно).

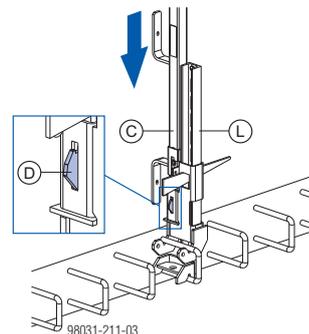


**B** Нижний защитный держатель ХР 1,20м

**C** Стойка для перил ХР 1,20м

 Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

➤ Стойку для перил ХР 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



**C** Стойка для перил ХР 1,20м

**D** Предохранительный фиксатор

**L** Зажим для несущей конструкции ХР

 ▪ Фиксатор должен защелкнуться.  
▪ Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

➤ Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

## Увеличение высоты защитных ограждений



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подъем защитных ограждений вверх может привести к падению различных предметов с сооружаемого здания.

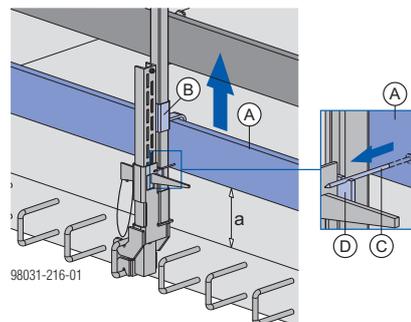
- Уберите незакрепленные части от края перекрытия, где есть опасность падения.
- Поднимайте защитные ограждения только на краткое время: например, на время необходимых работ на краю перекрытия.



➤ Перемещать вверх и фиксировать нижнюю бортовую доску можно только в сочетании с зажимом для несущей конструкции ХР.

➤ Переместите вверх бортовую доску и нижний защитный держатель ХР.

➤ Зафиксируйте бортовую доску с помощью гвоздя на опорной пластине.



a ... 15 см

**A** Бортовая доска

**B** Нижний защитный держатель ХР

**C** Гвоздь

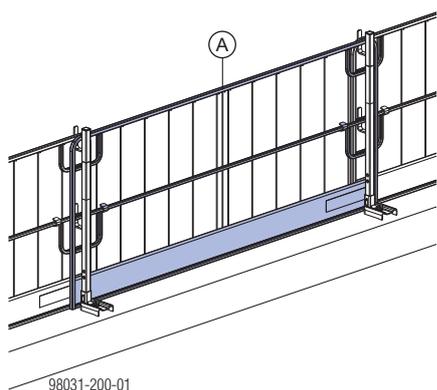
**D** Опорная пластина

# Монтаж защитных ограждений

## с защитной решеткой XP 2,70x1,20м

Особенности изделия:

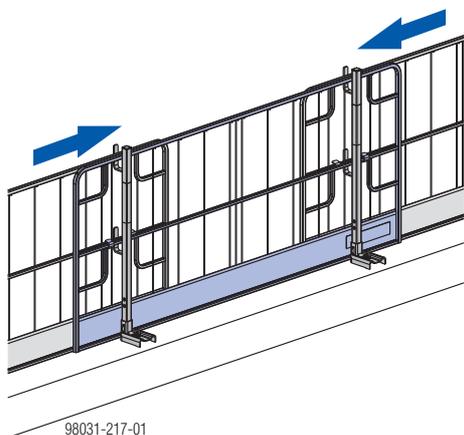
- Встроенная бортовая доска
  - Для проведения кратковременных работ отдельные защитные решетки XP можно просто снимать и потом снова устанавливать (например, при доставке материала).
  - Встроенная скоба для перемещения вверх: например, для необходимых работ на краю перекрытия.
- Прикрепить защитную решетку XP ко всем 4 скобам для перил.



**A** Защитная решетка XP 2,70x1,20м



- При небольших расстояниях между стойками для перил значительную часть защитной решетки XP можно надвигать на смежную.



## Перемещение вверх защитной решетки XP

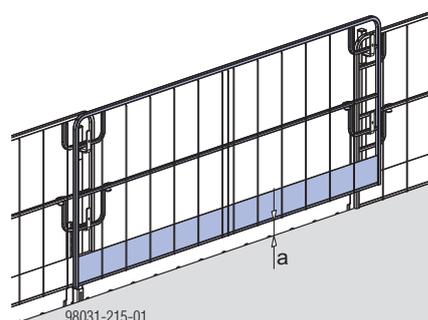
Требуемое расстояние между стойками для перил 2,50 м



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подъем защитных ограждений вверх может привести к падению различных предметов с сооружаемого здания.

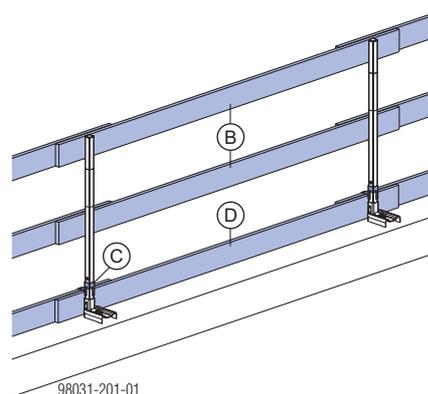
- Уберите незакрепленные части от края перекрытия, где есть опасность падения.
  - Поднимайте защитные ограждения только на краткое время: например, на время необходимых работ на краю перекрытия.
- Переместить защитную решетку XP вверх в указанное положение.



a ... макс. 15 см

## с досками для перил

- Установите доски для перил на скобах для перил и закрепите гвоздями (Ø 5 мм).
- Приподнимите нижний защитный держатель XP, приставьте бортовую доску к стойкам для перил XP и снова опустите нижний защитный держатель XP.
- Закрепите бортовые доски гвоздями (Ø 5 мм).



**B** Доски для перил

**C** Нижний защитный держатель XP

**D** Бортовая доска

## с держателем каркасной трубки D34мм/48мм

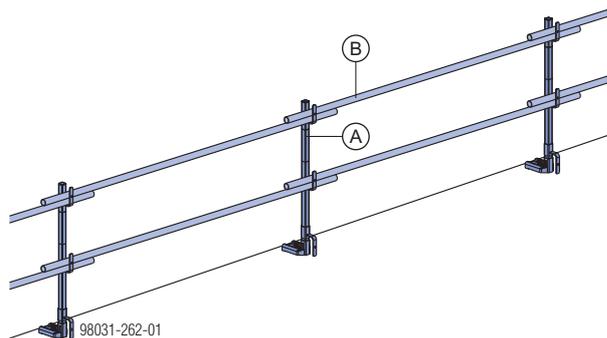


С помощью держателя каркасной трубки D34мм/48мм можно прикрепить каркасные трубки к стойкам для перил.

- Может применяться для каркасных трубок D34мм и 48мм.
- Возможна фиксация каркасных трубок, расположенных под уклоном: например, при сооружении лестничных маршей.
- При параллельном расположении каркасных трубок фиксируются обе каркасные трубки.

### Важное указание:

- На каждой скобе для перил должен быть установлен держатель каркасной трубки во избежание произвольного отсоединения.
  - Каждую каркасную трубку необходимо фиксировать клином держателя каркасной трубки во избежание бокового соскальзывания.
- Вставьте каркасные трубки в скобы на стойках для перил XP.



- A Стойка для перил XP 1,20м
- B Каркасная трубка D34мм или 48мм

- Приведите зажимную пластину держателя каркасной трубки в нужное положение (следите за стрелками направления на маркировке с указанием диаметра).

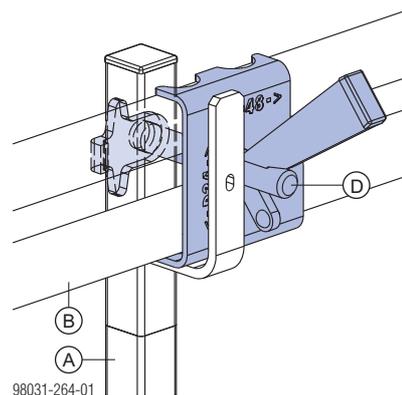
Положение зажимной пластины	
для каркасных трубок D34мм	для каркасных трубок D48мм
<p>98031-263-02</p>	<p>98031-263-01</p>

### Указание для каркасных трубок D34мм:

- Повернув зажимную пластину на 180° (буртиком вверх), можно сместить каркасную трубку D34мм на 14 мм по вертикали (за счет этого достигается разрешенное расстояние 47 см по вертикали между верхней и средней бортовой доской).
- Допустим. значения ширины воздействия - в зависимости от толщины стены и прочности материала - определяются для каждого конкретного крепления.

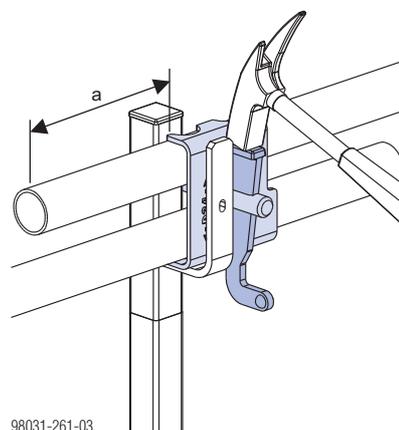
- C Зажимная пластина держателя каркасной трубки D34/48мм

- Разместите держатель каркасной трубки между каркасными трубами и закрепите его на задней стороне стойки для перил XP.



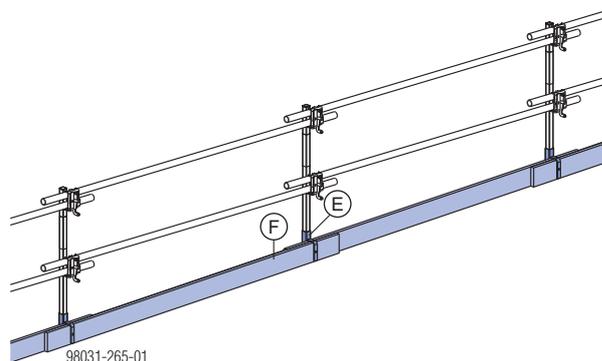
- A Стойка для перил XP 1,20м
- B Каркасная трубка D34мм или 48мм
- D Держатель каркасной трубки D34мм/48мм

- Зафиксируйте каркасную трубку клином.



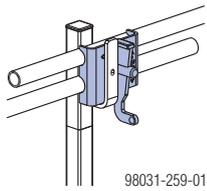
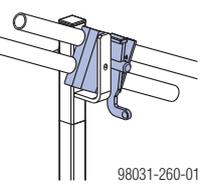
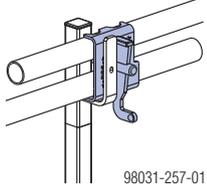
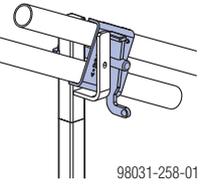
a ... Минимальный выступ 10 см

- Приподнимите нижний защитный держатель XP, приставьте бортовую доску к стойкам для перил XP и снова опустите нижний защитный держатель XP.
- Закрепите бортовые доски гвоздями (Ø 5 мм).



- E Нижний защитный держатель XP
- F Бортовая доска

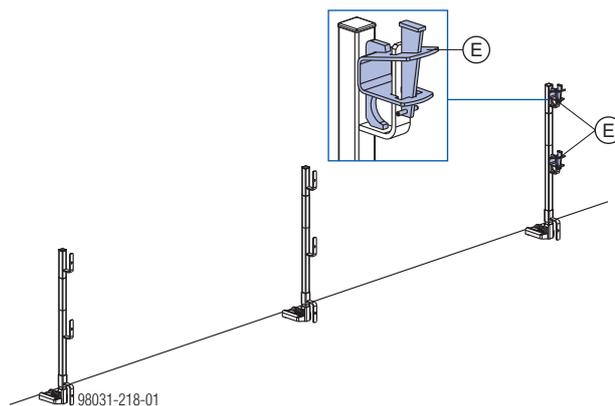
## Примеры применения

Каркасные трубки	Расположение каркасных трубок	
	прямо	с уклоном
D34мм	 98031-259-01	 98031-260-01
D48мм	 98031-257-01	 98031-258-01

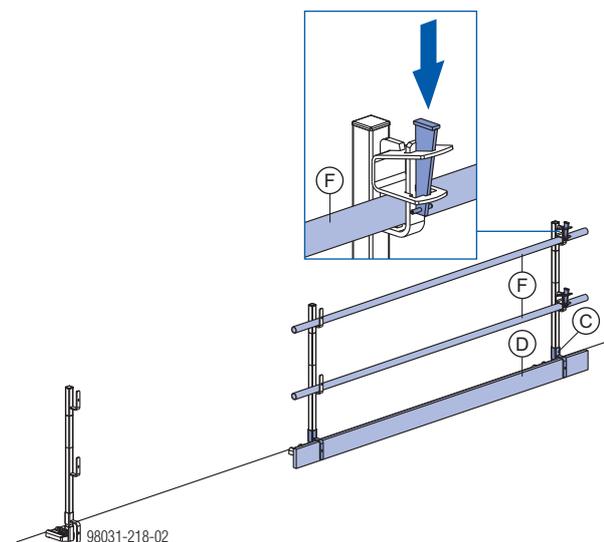
## с держателем каркасной трубки D48мм

**Важное указание:**

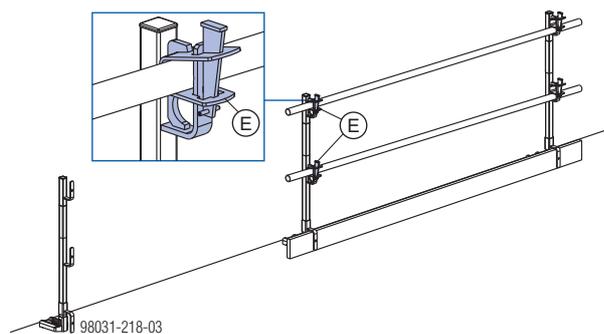
- На каждой скобе для перил должен быть установлен держатель каркасной трубки во избежание непроизвольного отсоединения.
- Каждую каркасную трубку необходимо фиксировать клином держателя каркасной трубки во избежание бокового соскальзывания.
- Вставьте держатель каркасной трубки D48мм в скобы стоек для перил.

**E** Держатель каркасной трубки D48мм

- Вставьте каркасные трубки в держатель каркасной трубки D48мм и зафиксируйте клиньями.
- Приподнимите нижний защитный держатель XR, приставьте бортовую доску к стойкам для перил XR и снова опустите нижний защитный держатель XR.

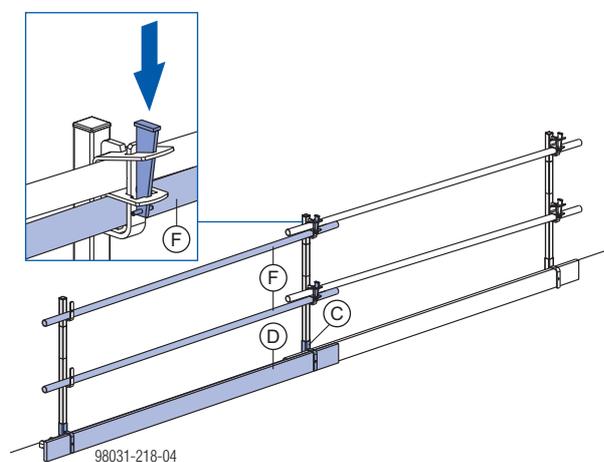
**C** Нижний защитный держатель XR**D** Бортовая доска**F** Каркасная трубка

- Насадите держатели D48мм с другой стороны каркасных трубок и вставьте в скобы стоек для перил.



**E** Держатель каркасной трубки D48мм

- Вставьте каркасные трубки следующего участка в держатели D48мм и зафиксируйте клиньями.
- Приподнимите нижний защитный держатель ХР, приставьте бортовую доску к стойкам для перил ХР и снова опустите нижний защитный держатель ХР.



**C** Нижний защитный держатель ХР

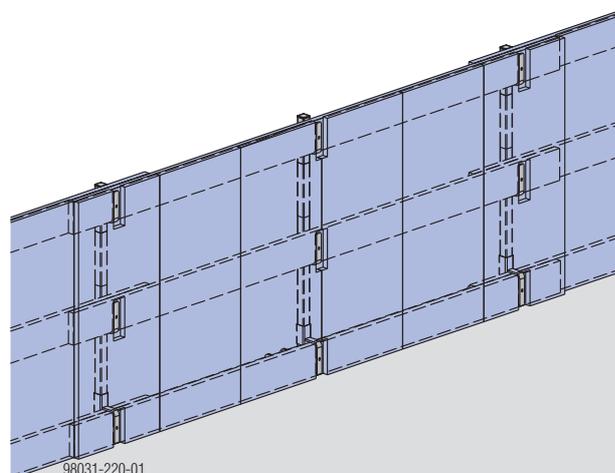
**D** Бортовая доска

**F** Каркасная трубка

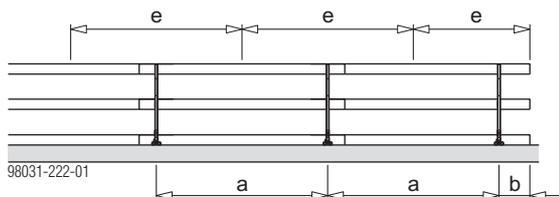
- С этого момента циклы с 4-го по 6-й повторяются, пока не будет достигнут конец защитного ограждения.
- Доведя до конца монтаж защитного ограждения, зафиксируйте каркасные трубки клиньями держателей трубок D48мм.

## Со сплошным ограждением из досок

Конкретный вариант ограждения выбирается на месте: например, из опалубочных плит Doka.



## Расчет размеров



a ... Ширина пролета  
b ... Вылет  
e ... Ширина воздействия

### Важное указание:

В принципе, следует отличать ширину пролета (a) и ширину воздействия (e):

- Ширина пролета - это расстояние между стойками для перил.
- Допустимая ширина воздействия стойки для перил указана в соответствующих таблицах.
- Реальную ширину воздействия можно выявить только с помощью расчетов, и она приблизительно соответствует расстоянию между стойками для перил a, а в зоне консолей - приблизительно величине  $b + a/2$ .



- Ширина пролета (a) между стойками для перил приблизительно равна ширине воздействия (e), если
  - между стойками равные расстояния,
  - доски перил проходят через стойки или соединяются в стык на стойках и
  - не выступают за край торца
- Показатель динамического давления  $q=0,6$  кН/м<sup>2</sup> соответствует типичным ветровым нагрузкам в Европе согласно стандарту EN 13374 (в таблицах обозначено серым цветом).

### Указание:

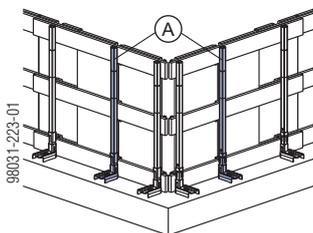
Деревянные элементы, приведенные здесь, соответствуют классу C24 стандарта EN 338.

### Допустимый вылет (b) защитных боковых ограждений

Элемент защитного ограждения	Допустимый вылет
Доска для перил 2,5 x 12,5 см	0,3 м
Доска для перил 2,4 x 15 см	0,5 м
Доска для перил 3 x 15 см	0,8 м
Доска для перил 4 x 15 см	1,4 м
Доска для перил 3 x 20 см	1,0 м
Доска для перил 4 x 20 см	1,6 м
Доска для перил 5 x 20 см	1,9 м
Каркасная трубка 48,3мм	1,3 м

### Важное указание:

Если делается сплошное ограждение из досок, то в угловой зоне необходимо установить 2 дополнительные стойки для перил XP (A).



## Зажим для перил XP 40 см Зажим для перил XP 85 см



### Прижатие к бетону

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]									
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>
2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>		2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8	
0,6	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3	
1,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7	
1,3	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6	

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

## Привинчиваемый башмак XP



### Крепление анкерами к бетону В10 или крепление скобой (посредством зажима для несущей конструкции XP)

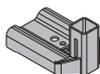
Расстояние от анкера до края: не менее 10 см

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]									
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>
2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>		2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	1,8	1,9	2,7	3,0	2,2	2,2	2,2	5,0	1,2	
0,6	1,8	1,9	2,7	2,8	2,0	2,0	2,0	5,0	1,1	
1,1	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,3	0,6	
1,3	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,7	0,5	

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

## Башмак для перил XP



### Крепление с помощью экспресс-анкеров DoKa 16x125мм к "свежему" бетону

Нормативная кубиковая прочность "свежего" бетона ( $f_{ck, cube}$ ):  $\geq 14 \text{ Н/мм}^2$

Расстояние от анкера до края: не менее 15 см

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8	
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3	
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7	
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6	

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

Растягивающее усилие, действующее на экспресс-анкер:  
 $E_d = 13,6 \text{ кН}$  ( $F = 9,1 \text{ кН}$ )

### Крепление анкерами в бетоне C20/25 с использованием анкера другого вида (например, компактный анкер Hilti M12x50) .

Расстояние от анкера до края: не менее 12 см при толщине строительной конструкции от 15 см и более

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	2,5	1,8	1,9	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	5,0	1,1	
0,6		1,8	1,9	2,7	2,7	1,9	1,9	1,9	5,0	1,0	
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,1	0,5	
1,3		1,5	1,2	1,0	1,2	0,9	0,9	0,9	3,5	0,5	

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

Требуемая несущая способность анкеров другого вида:  
 $R_d \geq 9,9 \text{ кН}$  ( $F_{zul} \geq 6,6 \text{ кН}$ )  
 Выполняйте действующие инструкции по монтажу от изготовителя.

## Лестничная консоль XP



### Крепление с помощью экспресс-анкеров DoKa 16x125мм в бетоне C20/25

Расстояние от анкера до края: не менее 15 см

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]						
	Доски для перил						
	2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см
0,2	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4
0,6	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4
1,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3
1,3	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

Растягивающее усилие, действующее на экспресс-анкер:  
 $E_d = 15,1 \text{ кН}$  ( $F = 10,1 \text{ кН}$ )

### Крепление анкерами в бетоне C20/25 с использованием анкера другого вида (например, компактный анкер Hilti M12x50) .

Расстояние от анкера до края: не менее 12 см

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]						
	Доски для перил						
	2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см
0,2	1,8	1,9	2,7	2,7	1,8	1,8	1,8
0,6	1,8	1,9	2,6	2,6	1,9	1,9	1,9
1,1	1,7	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

Требуемая несущая способность анкеров другого вида:  
 $R_d \geq 9,9 \text{ кН}$  ( $F_{zul} \geq 6,6 \text{ кН}$ )  
 Выполняйте действующие инструкции по монтажу от изготовителя.

## Зажим для несущей конструкции XP

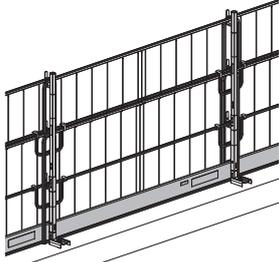
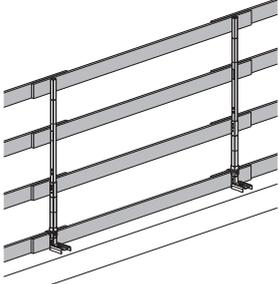
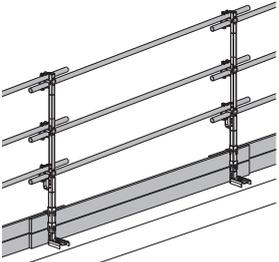
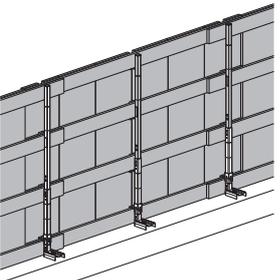


Таблица расчета параметров - см. привинчиваемый башмак XP



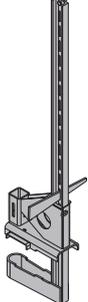
# Боковые защитные ограждения на строительном объекте

## Высота перил до 1,80 м

Виды ограждений	Защитная решетка XP	Доски для перил	Каркасные трубки	Сплошное ограждение из досок
	 <p>98031-235-01 Высота перил: 170 см</p>	 <p>98031-230-01 Высота перил: 177 см (с досками для перил шириной 15см)</p>	 <p>98031-231-01 Высота перил: 167 см</p>	 <p>98031-232-01 Высота перил: 177 см (с досками для перил шириной 15см)</p>

Стойка для перил XP 1,20м,  
а также стойка для перил XP 0,60м



Виды крепления	Зажим для перил XP 40 см	Зажим для перил XP 85 см	Башмак для перил XP
			
Сферы применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Диапазон зажима: 2 - 43 см</li> <li>▪ Крепление с торцевой стороны бетонных перекрытий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Диапазон зажима: 2 - 85 см</li> <li>▪ Крепление с торцевой стороны (например, на парапетах мостов)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Крепление к бетонному основанию</li> </ul>
Анкерные крепления			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ С помощью экспресс-анкера Doka 16x125мм</li> </ul>

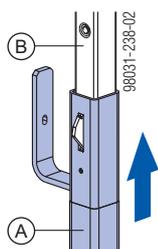
## Монтаж стойки для перил XP 1,20м и 0,60м

### Важное указание:

Основные принципы системы (монтаж, варианты ограждений и т.д.) те же, что и при высоте перил 1,20м.

### Вариант с защитной решеткой XP или досками для перил

- ▶ Стойку для перил XP 0,60м вставить снизу в стойку для перил XP 1,20м, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



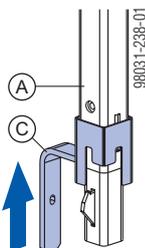
A Стойка для перил XP 0,60м

B Стойка для перил XP 1,20м



- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- ▶ Нижний защитный держатель XP 0,60м насадить снизу на стойку для перил XP 0,60м (при наличии защитной решетки XP это не обязательно).



A Стойка для перил XP 0,60м

C Нижний защитный держатель XP 0,60м



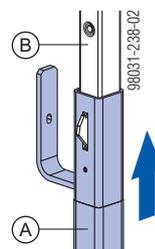
Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

- ▶ Крепление к сооружаемому объекту происходит таким же способом, как и при высоте перил 1,20м.

### Вариант с каркасными трубками

#### Держатель каркасной трубки D34мм/48мм

- ▶ Стойку для перил XP 0,60м вставить снизу в стойку для перил XP 1,20м, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



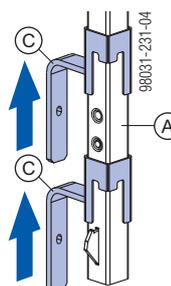
A Стойка для перил XP 0,60м

B Стойка для перил XP 1,20м



- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- ▶ Нижние защитные держатели XP 0,60м (2 шт.) насадить снизу на стойку перил XP 0,60м.



A Стойка для перил XP 0,60м

C Нижний защитный держатель XP 0,60м

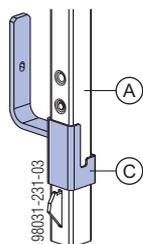


Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

- ▶ Крепление к сооружаемому объекту происходит таким же способом, как и при высоте перил 1,20м.

## Держатель каркасной трубки D48мм

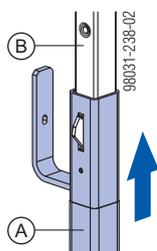
- ▶ Нижний защитный держатель XP 1,20м снизу насадить на стойку для перил XP 1,20м.



- A Стойка для перил XP 1,20м
- C Нижний защитный держатель XP 1,20м

 Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вверх и направлена внутрь здания.

- ▶ Стойку для перил XP 0,60м вставить снизу в стойку для перил XP 1,20м, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).

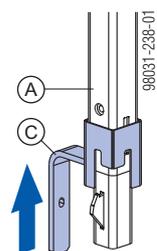


- A Стойка для перил XP 0,60м
- B Стойка для перил XP 1,20м



- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

- ▶ Нижний защитный держатель XP 0,60м насадить снизу на стойку для перил XP 0,60м (при наличии защитной решетки XP это не обязательно).



- A Стойка для перил XP 0,60м
- C Нижний защитный держатель XP 0,60м

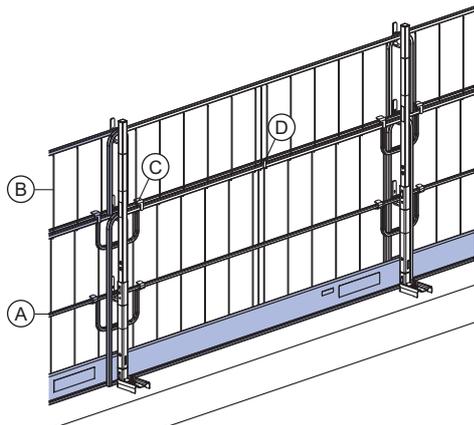
 Скоба нижнего защитного держателя должна быть повернута вниз и направлена внутрь здания.

- ▶ Крепление к сооружаемому объекту происходит таким же способом, как и при высоте перил 1,20м.

## Монтаж защитных ограждений

### с защитными решетками XP 2,70x1,20м и с защитными решетками XP 2,70x1,20м

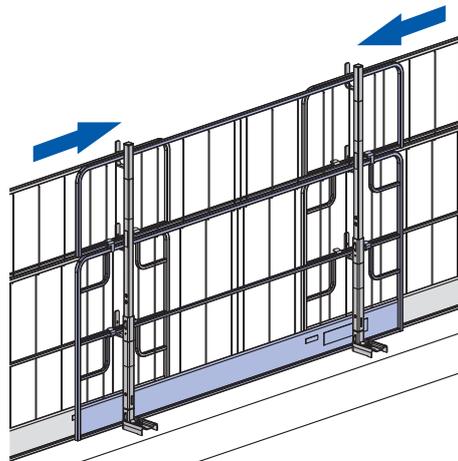
- Прикрепить защитную решетку XP 2,70x1,20м к 4-м нижним скобам для перил.
- Прикрепить защитную решетку XP 2,70x0,60м к обоим верхним скобам для перил, чтобы скобы-накладки для штабелирования плотно прилегали к нижней защитной решетке.
- Соедините обе защитные решетки замком-липучкой.



98031-235-01

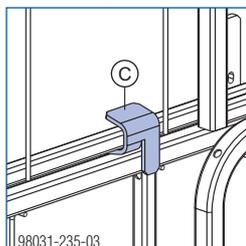


- При небольших расстояниях между стойками для перил значительную часть защитной решетки XP можно надвигать на смежную.



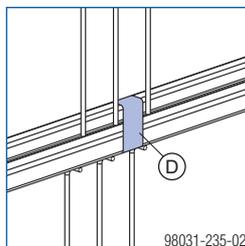
98031-239-01

#### Фрагмент: скоба-подкладка для штабелирования



98031-235-03

#### Фрагмент: замок-липучка



98031-235-02

- A Защитная решетка XP 2,70x1,20м
- B Защитная решетка XP 2,70x0,60м
- C Скоба-накладка для штабелирования
- D Замок-липучка 30x380мм  
(входит в объем поставки защитной решетки XP 2,70x0,60м)

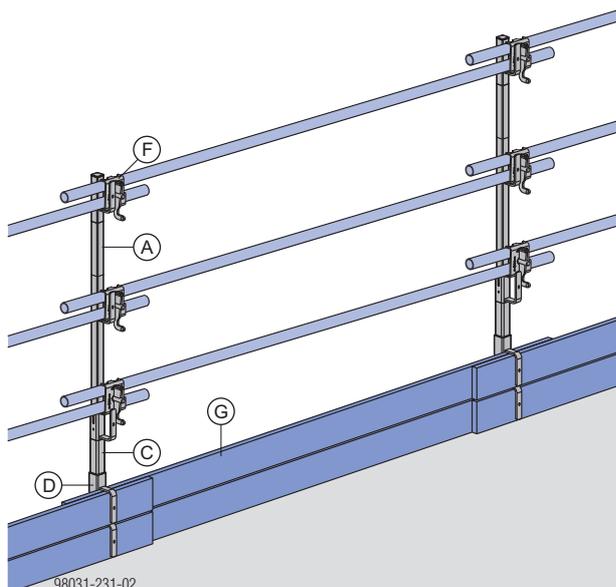
#### Указание:

Перемещение защитного ограждения вверх так же, как при высоте перил 1,20м, невозможно.

## с досками для перил, каркасными трубками или сплошным ограждением из досок

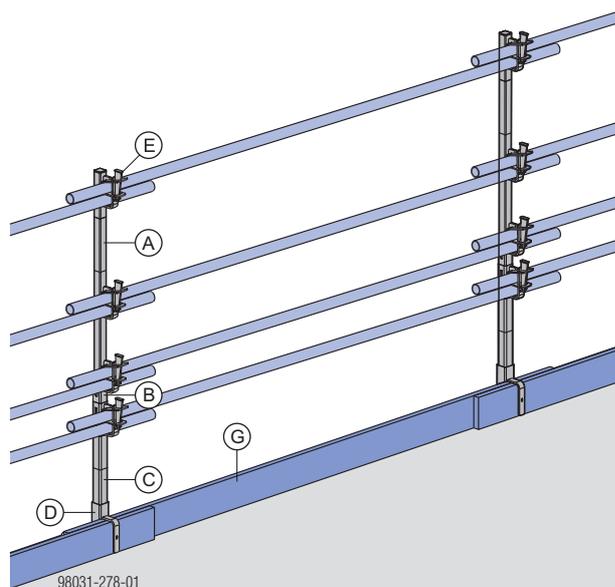
- Монтаж досок для перил, каркасных трубок или сплошного ограждения из досок происходит таким же способом, как и при высоте перил 1,20м.

Пример использования ограждения с каркасными трубками и держателем каркасных трубок D34мм/48мм



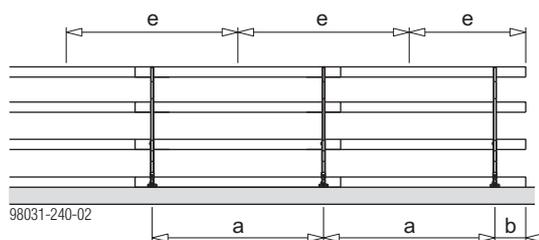
- A** Стойка для перил XP 1,20м
- C** Стойка для перил XP 0,60м
- D** Нижний защитный держатель XP 0,60м (необходимы 2 шт. на каждую стойку перил)
- F** Держатель каркасной трубки D34мм/48мм
- G** Нижняя бортовая доска (2 доски друг над другом)

Пример использования ограждения с каркасными трубками и держателем каркасных трубок D48мм



- A** Стойка для перил XP 1,20м
- B** Нижний защитный держатель XP 1,20м
- C** Стойка для перил XP 0,60м
- D** Нижний защитный держатель XP 0,60м
- E** Держатель каркасной трубки D48мм
- G** Бортовая доска

## Расчет размеров



a ... Ширина пролета  
b ... Вылет  
e ... Ширина воздействия

### Важное указание:

В принципе, следует отличать ширину пролета (a) и ширину воздействия (e) :

- Ширина пролета - это расстояние между стойками для перил.
- Допустимая ширина воздействия стойки для перил указана в соответствующих таблицах.
- Реальную ширину воздействия можно выявить только с помощью расчетов, и она приблизительно соответствует расстоянию между стойками для перил a, а в зоне консолей - приблизительно величине  $b + a/2$ .



- Ширина пролета (a) между стойками для перил приблизительно равна ширине воздействия (e), если
  - между стойками равные расстояния,
  - доски перил проходят через стойки или соединяются в стык на стойках и
  - не выступают за край торца
- Показатель динамического давления  $q=0,6$  кН/м<sup>2</sup> соответствует типичным ветровым нагрузкам в Европе согласно стандарту EN 13374 (в таблицах обозначено серым цветом).

### Указание:

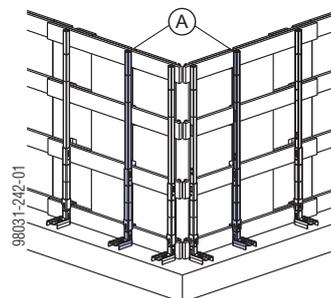
Деревянные элементы, приведенные здесь, соответствуют классу C24 стандарта EN 338.

### Допустимый вылет (b) защитных боковых ограждений

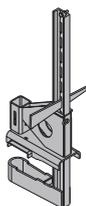
Элемент защитного ограждения	Допустимый вылет
Доска для перил 2,5 x 12,5 см	0,3 м
Доска для перил 2,4 x 15 см	0,5 м
Доска для перил 3 x 15 см	0,8 м
Доска для перил 4 x 15 см	1,4 м
Доска для перил 3 x 20 см	1,0 м
Доска для перил 4 x 20 см	1,6 м
Доска для перил 5 x 20 см	1,9 м
Каркасная трубка 48,3мм	1,3 м

### Важное указание:

Если делается сплошное ограждение из досок, то в угловой зоне необходимо установить 2 дополнительные стойки для перил XP (A) .



## Зажим для перил XP 40 см Зажим для перил XP 85 см



### Прижатие к бетону

Динамическое давление q [кН/м²]	Допустим. ширина воздействия e [м]								
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил							Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см	
0,2	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
0,6	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
1,1	2,5	1,1	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	2,3
1,3	2,3	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	1,9

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

## Башмак для перил XP



### Крепление с помощью экспресс-анкеров Doka 16x125мм к "свежему" бетону

Нормативная кубиковая прочность "свежего" бетона ( $f_{ck, cube}$ ):  $\geq 14$  Н/мм<sup>2</sup>

Расстояние от анкера до края: не менее 15 см

Динамическое давление q [кН/м²]	Допустим. ширина воздействия e [м]								
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил							Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см	
0,2	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
0,6	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,2
1,1	2,5	1,1	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	2,3
1,3	2,3	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	1,9

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

Растягивающее усилие, действующее на экспресс-анкер:  
 $E_d = 14,0$  кН ( $F = 9,0$  кН)

### Крепление с помощью экспресс-анкеров Doka 16x125мм в бетоне C20/25

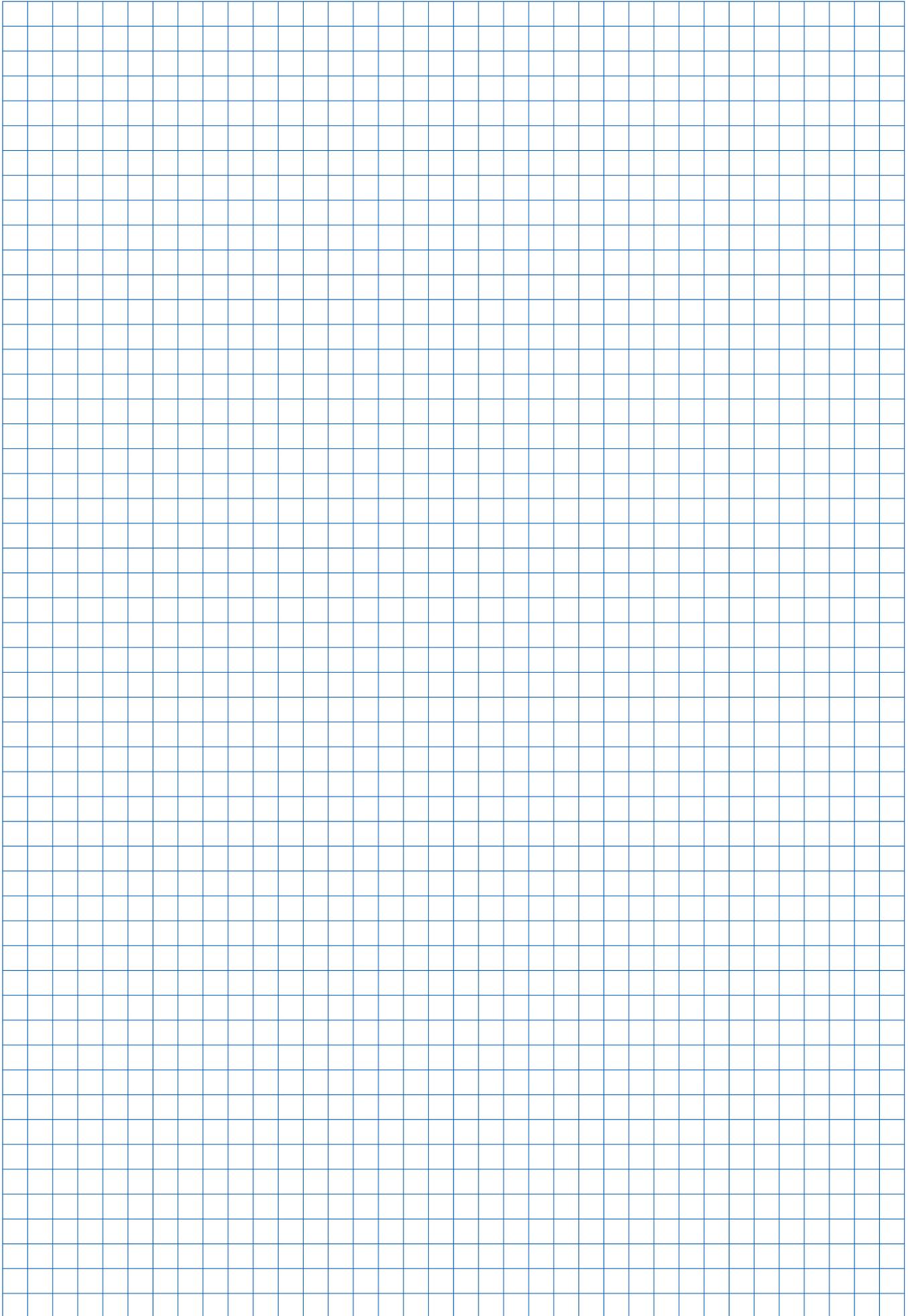
Расстояние от анкера до края: не менее 15 см

Динамическое давление q [кН/м²]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5	
0,6	2,5	1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9	
1,1	2,5	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5	
1,3	2,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4	

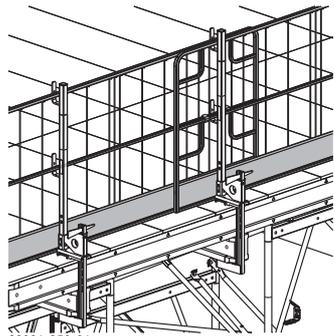
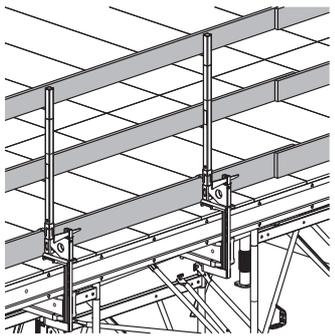
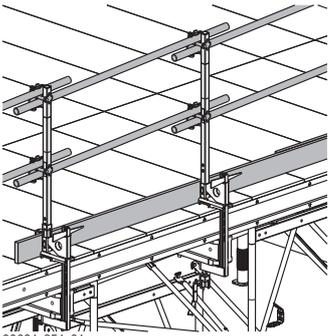
<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

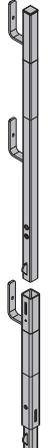
<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

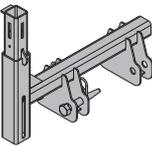
Растягивающее усилие, действующее на экспресс-анкер:  
 $E_d = 22,9$  кН ( $F = 15,3$  кН)



# Боковые защитные ограждения на опалубке

Виды ограждений	Защитная решетка XP	Доски для перил	Каркасные трубы
	 <p>98031-250-01</p>	 <p>98031-248-01</p>	 <p>98031-251-01</p>
			

Стойка для перил XP 1,20м	Стойка для перил XP 1,20м (а также стойка для перил XP 0,60м)
	

Виды крепления	Зажим для перил XP 40 см	Dokamatic-адаптер XP
		
Сферы применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Диапазон зажима: 2 - 43 см</li> <li>▪ Опалубка перекрытий Doka</li> <li>▪ Сборные подмости Doka</li> <li>▪ Доски настила</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Столы Dokamatic</li> </ul>

## Зажим для перил XP 40 см

### Важное указание:

Основные принципы работы системы (монтаж, установка ограждений и т.д.) те же, что и у защитных ограждений на сооружаемом объекте.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ Зажим для перил XP 40 см крепится только на таких конструкциях, которые обеспечивают надежный отвод нагрузок!

## Защитное ограждение на опалубке перекрытий

Допускается крепление в направлении поперечных и продольных балок

### Важное указание:

- Если предстоит работать на большой высоте с опасностью падения, то защитное ограждение необходимо монтировать на земле к предварительно собранной верхней конструкции опорных лесов.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

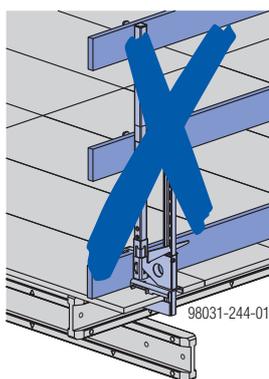
Опасность опрокидывания опалубочных балок!

➤ Зажим для перил XP 40 см монтировать на опалубочных балках только в том случае, если исключена опасность опрокидывания.

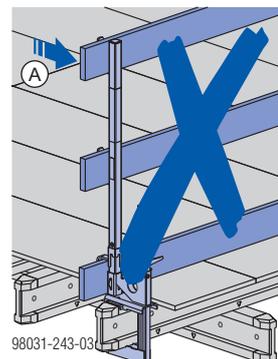
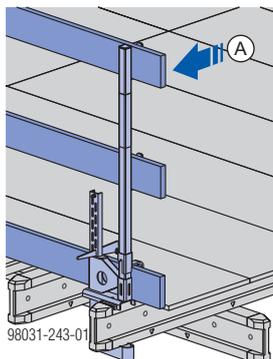
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможность разрушения опалубочных плит!

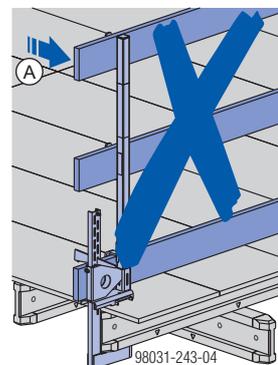
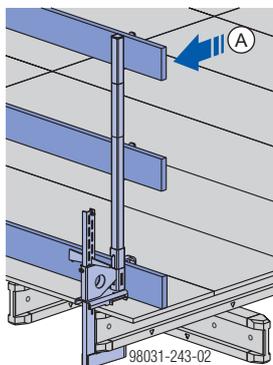
➤ Крепление только к опалубочным плитам не разрешается.



## Размещение в направлении поперечных балок



Такой способ применения невозможен с защитной решеткой XP.

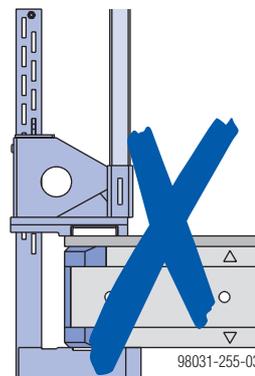
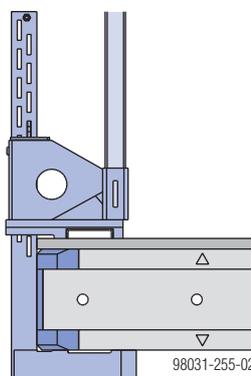


Разрешается монтаж на опалубочной балке с опалубочной плитой и без нее.

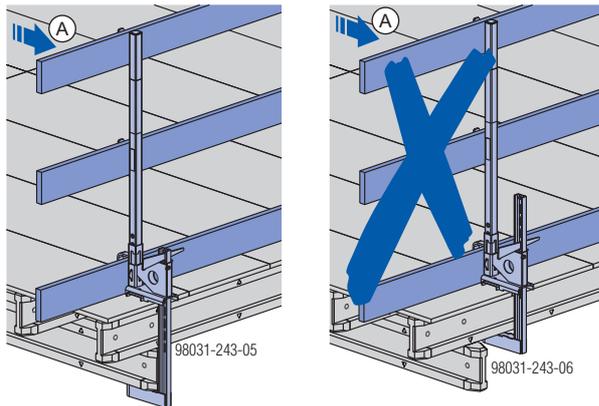
**A** Воздействие нагрузки

### Важное указание:

При креплении с торцевой стороны зажим для перил XP 40 см должен быть плотно прижат к опалубочной балке.

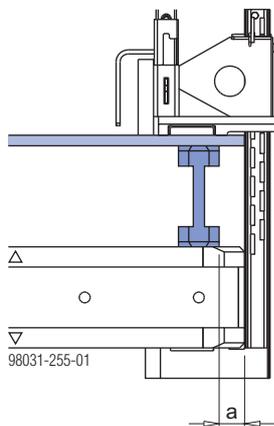


## Размещение в направлении продольных балок



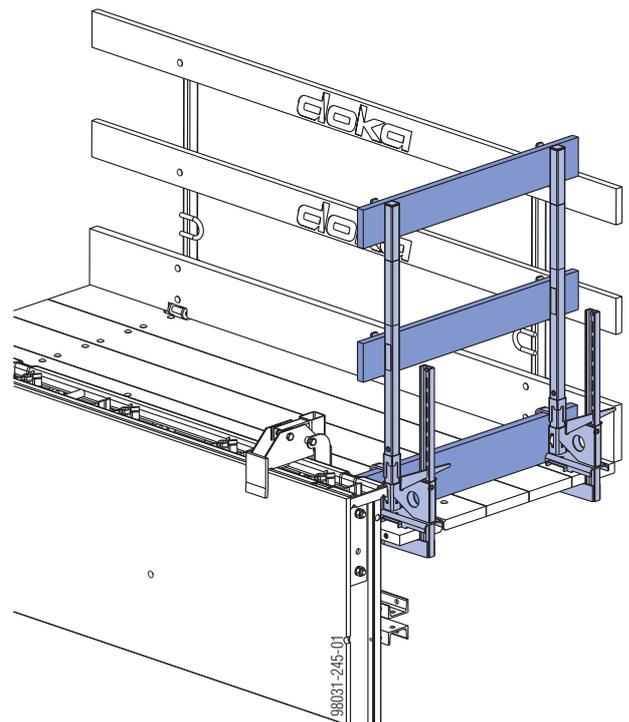
Монтаж на опалубочной балке разрешается только с опалубочной плитой.

Обычное для строек крепление гвоздями: 1 гвоздь/0,5 м<sup>2</sup>

**A** Воздействие нагрузки


a ... Выступающая часть опалубочной плиты ≤ 5 см

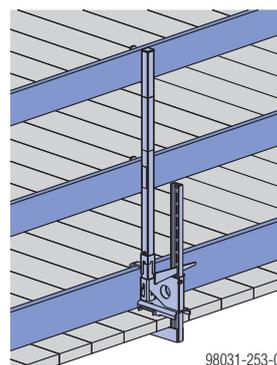
## Защитные ограждения на готовых подмостях Doka



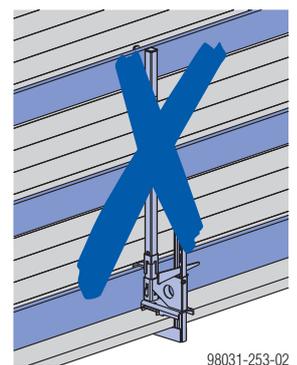
## Защитное ограждение на досках настила

 **Важное указание:**

- Минимальное сечение досок настила: 5 x 20 см
- Убедитесь, что доски настила достаточно надежно закреплены.



98031-253-01



98031-253-02

# Dokamatic-адаптер XP

## Важное указание:

Основные принципы работы системы (монтаж, установка ограждений и т.д.) те же, что и у защитных ограждений на сооружаемом объекте.

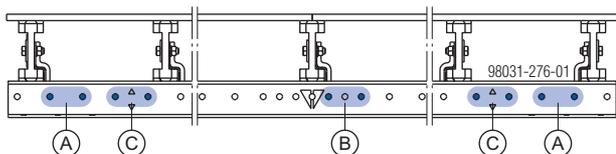
С помощью адаптера Dokamatic XP стойку для перил XP можно зафиксировать на столе Dokamatic.

- Пригоден для всех типоразмеров столов.
- Предусмотрена функция опускания:
  - Хранение и штабелирование столов даже без демонтажа адаптера Dokamatic XP.
  - Расположение столов в стык с помощью адаптеров Dokamatic XP, установленных в зоне стыка.
- Подходит для высоты перил 1,20м и 1,80м.
- При фиксации болтами пригоден для сборки ограждений в продольном и поперечном направлении.

Защитное ограждение следует монтировать в то время, как элементы стола находятся еще в штабеле (щитовая основа стола смонтирована предварительно).

## Монтаж

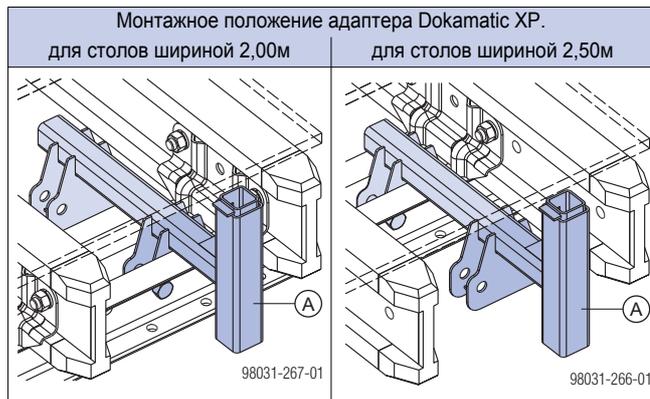
### Возможные позиции на ригеле для стола Dokamatic



Показанные на схеме позиции В и С предназначены только для стандартных столов. Для столов с 2 или 4 промежуточными стойками возможны соответствующие изменения позиций В и С.

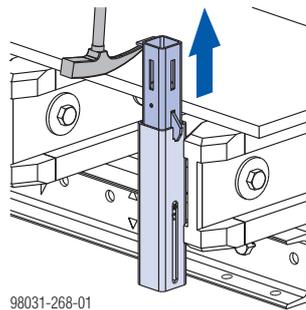
- A** Стандартная стойка для монтажа ограждений в продольном и/или поперечном направлении
- B** Дополнительная стойка для монтажа ограждений в продольном направлении
- C** Дополнительная стойка для монтажа ограждений в продольном и поперечном направлении

- Прикрепите Dokamatic-адаптер XP в нужном положении к ригелю для стола Dokamatic соединительными болтами (2 шт.) и зафиксируйте пружинными чеками.



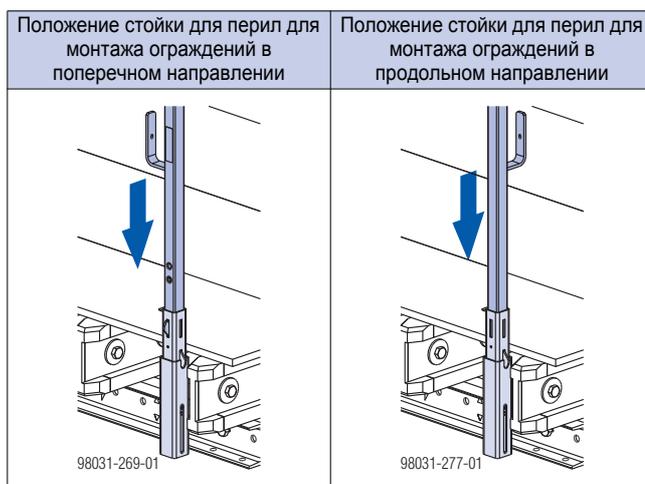
A Dokamatic-адаптер XP

- С помощью молотка перемещать соединительный элемент вверх из нижнего положения, пока фиксатор не защелкнется.



98031-268-01

- Стойку для перил XP 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).

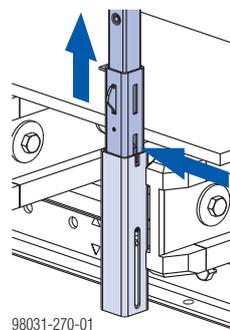


- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь ограждения.

- Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

## Демонтаж

- Приподнять стойку для перил XP и вдавить внутрь нижний фиксатор.



98031-270-01

- Опустить стойку для перил XP. Тем самым деактивируется функция Easy-Click.
- После этого - вытянуть стойку для перил XP.

## Монтаж защитных ограждений

с зажимом для несущей конструкции XP

### Рекомендуемые размеры решеток по длине

	Стол Dokamatic			
	2,00x4,00м	2,00x5,00м	2,50x4,00м	2,50x5,00м
в поперечном направлении	2,00 м	2,00 м	2,50 м	2,50 м
в продольном направлении	2,00 + 2,50м <sup>1)</sup>	2,50 + 2,70м <sup>1)</sup>	2,00 + 2,50м <sup>1)</sup>	2,50 + 2,70м <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> требуется только 1 стойка для перил XP с расположением в центре

### Примеры применения



**A** Стандартная стойка для монтажа ограждений в продольном и/или поперечном направлении

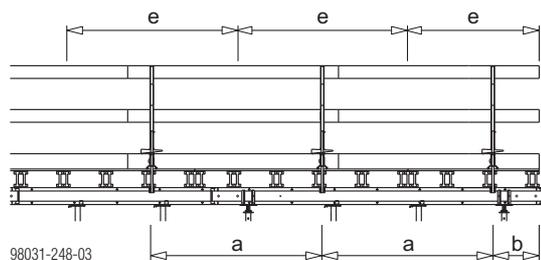
**B** Дополнительная стойка для монтажа ограждений в продольном направлении

**C** Дополнительная стойка для монтажа ограждений в продольном и поперечном направлении

#### Указание:

Ограждения можно смонтировать также из досок для перил или каркасных труб.

## Расчет размеров



98031-248-03

a ... Ширина пролета

b ... Вылет

e ... Ширина воздействия



### Важное указание:

В принципе, следует отличать ширину пролета (a) и ширину воздействия (e):

- Ширина пролета - это расстояние между стойками для перил.
- Допустимая ширина воздействия стойки для перил указана в соответствующих таблицах.
- Реальную ширину воздействия можно выявить только с помощью расчетов, и она приблизительно соответствует расстоянию между стойками для перил a, а в зоне консолей - приблизительно величине  $b + a/2$ .



- Ширина пролета (a) между стойками для перил приблизительно равна ширине воздействия (e), если
  - между стойками равные расстояния,
  - доски перил проходят через стойки или соединяются в стык на стойках и
  - не выступают за край торца
- Показатель динамического давления  $q=0,6$  кН/м<sup>2</sup> соответствует типичным ветровым нагрузкам в Европе согласно стандарту EN 13374 (в таблицах обозначено серым цветом).

### Указание:

Деревянные элементы, приведенные здесь, соответствуют классу C24 стандарта EN 338.

### Допустимый вылет (b) защитных боковых ограждений

Элемент защитного ограждения	Допустимый вылет
Доска для перил 2,5 x 12,5 см	0,3 м
Доска для перил 2,4 x 15 см	0,5 м
Доска для перил 3 x 15 см	0,8 м
Доска для перил 4 x 15 см	1,4 м
Доска для перил 3 x 20 см	1,0 м
Доска для перил 4 x 20 см	1,6 м
Доска для перил 5 x 20 см	1,9 м
Каркасная трубка 48,3мм	1,3 м

## Зажим для перил XP 40 см



### Высота перил 1,20 м

### Установка в направлении поперечных и продольных балок

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]			
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил		Каркасные трубки 48,3мм <sup>1)</sup>
0,2	2,5	3 x 15 см	4 x 15 см	
0,6		2,0	2,0	5,0
1,1		—	—	3,5
1,3	2,2	—	—	2,9

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

### Установка на досках настила 5 x 20 см

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Допустим. ширина воздействия e [м]							
		Доски для перил							
0,2	2,5	2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см	Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>
0,6		1,8	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	
1,1		1,8	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	
1,3		1,5	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	
1,3		1,3	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	2,9

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

## Dokamatic-адаптер XP

### Высота перил 1,20 м

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубы 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8	
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3	
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7	
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6	

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

### Высота перил 1,80 м

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка XP 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубы 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5	
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9	
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5	
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4	

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

## Другие сферы применения

### Ограждения на парапетах

С помощью специального адаптера для перил XP систему боковых защитных ограждений XP можно монтировать на парапетах (только на железобетонных парапетах толщиной от 12 до 43 см).

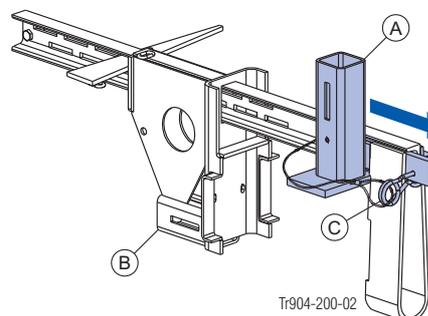
Это позволяет устанавливать ограждения высотой 1,20 и/или 0,60 м.

Возможные виды ограждений:

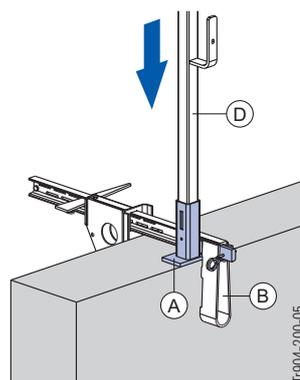
- Защитная решетка XP
- Доски для перил
- Каркасные трубки
- Сплошное ограждение из досок

### Монтаж

- Вставить адаптер для перил XP в профиль зажима для перил XP и зафиксировать пружинной чекой d5 (входит в объем поставки).



- Для регулирования вариантов крепления в диапазоне зажима для перил XP 40см - извлечь клин из прорези для клина.
- Установить адаптер для перил XP с зажимом для перил XP на парапете.
- Плотно забить клин (должен быть слышен звенящий звук).
- Стойку для перил XP 1,20м вставить в гнездо, фиксатор должен защелкнуться (функция Easy-Click).



- A Адаптер для перил XP
- B Зажим для перил XP 40 см
- C Пружинная чека d5
- D Стойка для перил XP 1,20м и 0,60м



- Фиксатор должен защелкнуться.
- Скобы для перил должны быть направлены внутрь здания.

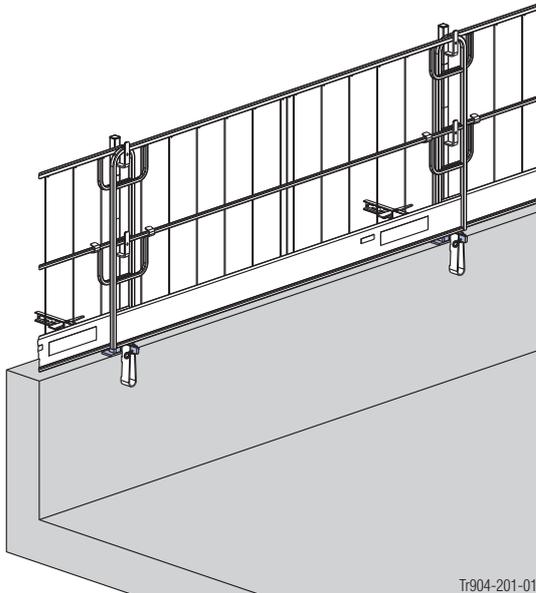
- Монтаж защитных ограждений (см. главу "Монтаж защитных ограждений").

## Расчет размеров

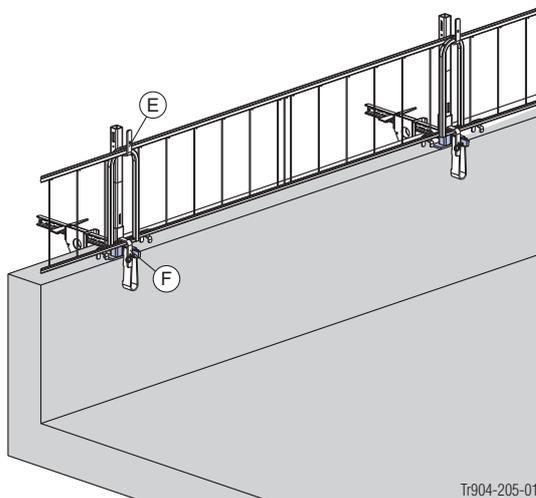
Допустим. значения ширины воздействия соответствуют значениям зажима для перил ХР 40 см (см. главу "Боковые защитные ограждения на строительном объекте - Высота перил до 1,20 м - Расчет параметров"). Эти значения допустимы также для перил высотой 0,60 м.

## Примеры применения

### с защитной решеткой ХР 2,70x1,20м



### с защитной решеткой ХР 2,70x0,60м



**E** Замок-липучка 30x380мм

**F** Нижний защитный держатель ХР 0,60м

 Зафиксировать защитную решетку ХР 2,70x0,60м замком-липучкой (входит в объем поставки) во избежание случайного отсоединения.

## Крепление к металлоконструкциям

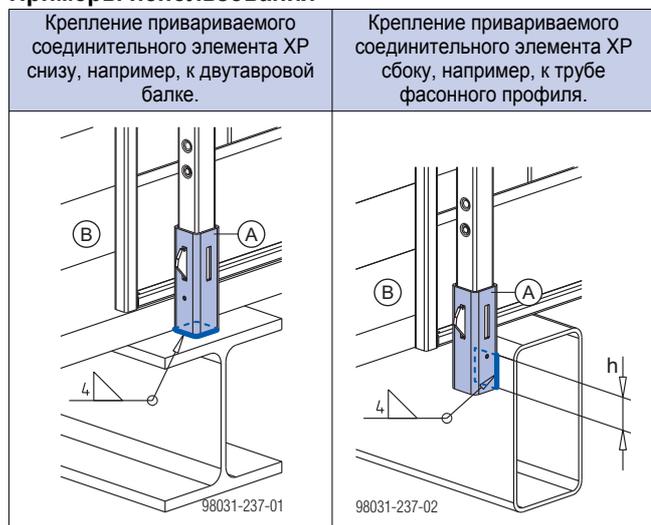
## Расчет размеров

Стойку для перил ХР можно закрепить на металлоконструкциях с помощью привариваемого соединительного элемента ХР.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для вариантов крепления, отличных от показанных ниже, параметры сварного шва определяются отдельно.
- Следите за правильным положением привариваемого соединительного элемента ХР!
- Соблюдайте действующие нормы и правила сварочных работ на стройке!
- Привариваемый соединительный элемент ХР приваривается на всех 4 сторонах угловым швом (a = 4 мм) к металлоконструкции.
- Привариваемые соединительные элементы крепятся только к таким металлоконструкциям, которые обеспечивают надежный отвод нагрузок.

### Примеры использования



h ... 5 см

**A** Привариваемый соединительный элемент ХР

**B** Доска настила

### Высота перил 1,20 м

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка ХР 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8		
0,6	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3		
1,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7		
1,3	1,6	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6		

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

Действующий момент силы M<sub>Ed</sub>: 112 кН/см<sup>2</sup>

### Высота перил 1,80 м

Динамическое давление q [кН/м <sup>2</sup> ]	Допустим. ширина воздействия e [м]										
	Защитная решетка ХР 2,70x1,20м	Доски для перил								Каркасные трубки 48,3мм <sup>2)</sup>	Сплошное ограждение из досок
		2,5 x 12,5 см <sup>1)</sup>	2,4 x 15 см	3 x 15 см	4 x 15 см	3 x 20 см	4 x 20 см	5 x 20 см			
0,2	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5		
0,6	1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9		
1,1	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5		
1,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4		

<sup>1)</sup> с нижней бортовой доской 3 x 20 см, 4 x 20 см или 5 x 20 см

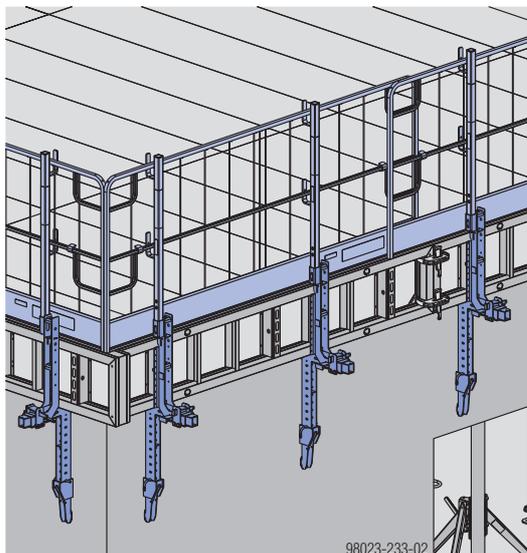
<sup>2)</sup> с нижней бортовой доской 5 x 20 см

Действующий момент силы M<sub>Ed</sub>: 191 кН/см<sup>2</sup>

## Применение с клеммой Doка для торцевой опалубки перекрытий



Следуйте указаниям информации для пользователя "Дока-клемма для торцевой опалубки перекрытий"!



### Указание:

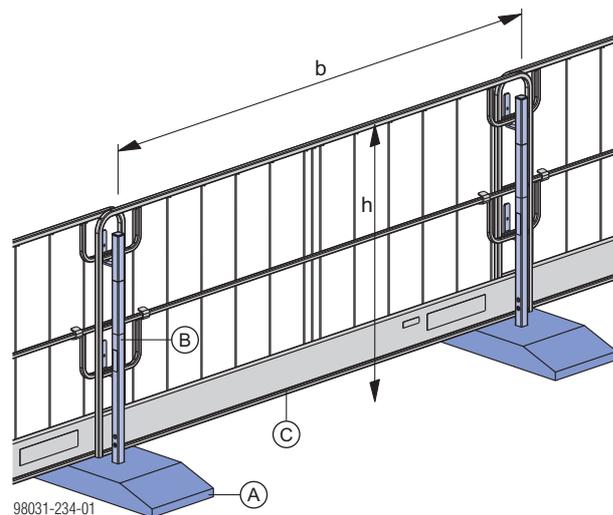
Боковые защитные ограждения должны быть установлены до укладки палубы.

## Ограждения рабочих участков

В сочетании с опорами для временных строительных заборов систему боковых защитных ограждений ХР можно использовать для быстрого возведения ограждений между рабочими участками на стройке. Требуемое расстояние между стойками для перил 2,50 м (т.к. защитная решетка ХР должна быть установлена на большей высоте).

Требования к опоре для строительных заборов:

- Собственный вес не менее 25 кг при длине опоры 80 см
- Квадратная фасонная труба 40 x 40 мм



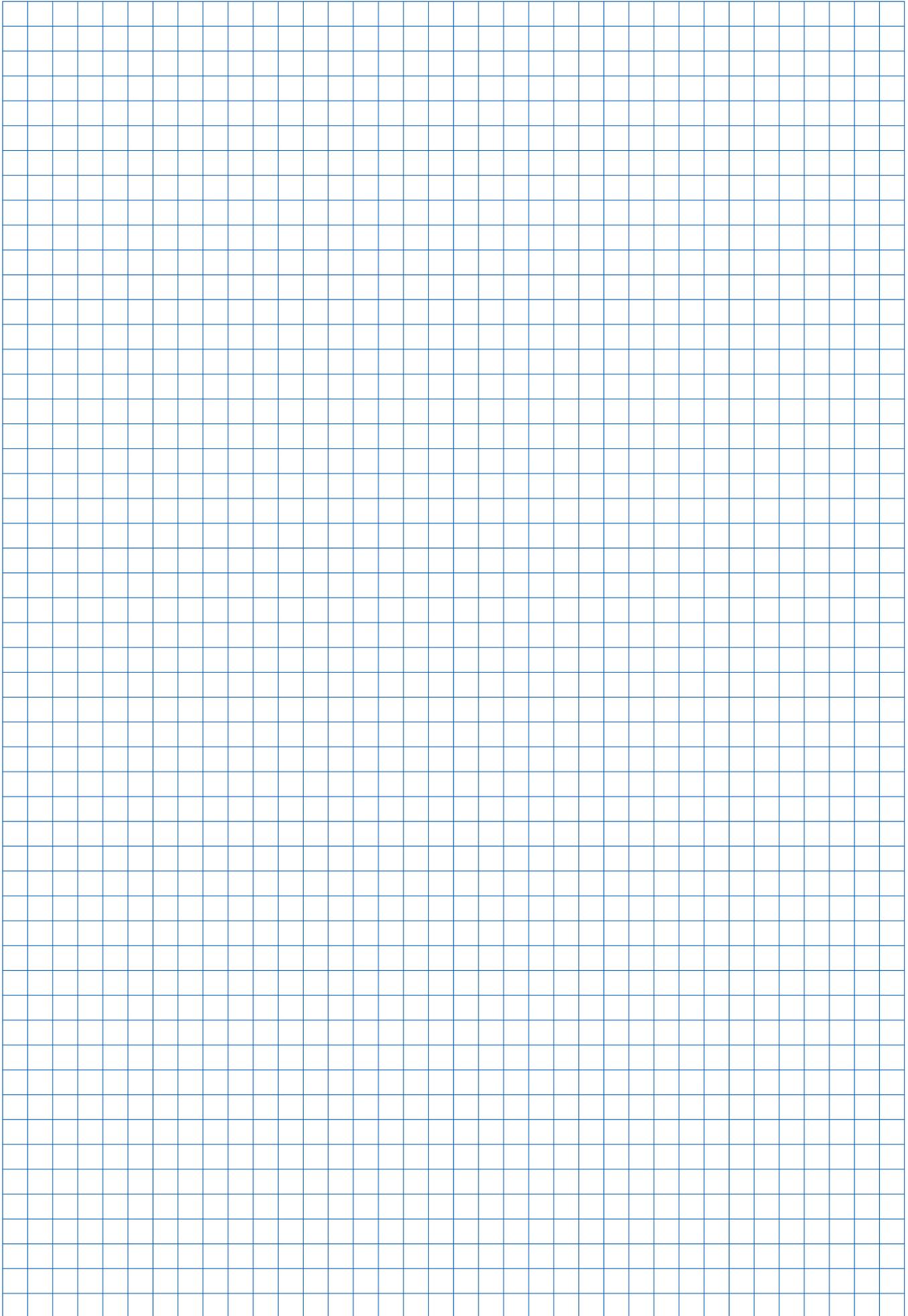
b ... 250 мм  
h ... макс. 130 см

- A** Опора для строительных заборов (предоставляется заказчиком)
- B** Стойка для перил ХР 1,20м
- C** Защитная решетка ХР 2,70x1,20м



### Важное указание:

- Такое ограждение не является защитой от падения EN 13374!
- Следите за достаточной устойчивостью и учитывайте ветровые нагрузки!
- Если такое ограждение применяется как средство защиты на участках с опасностью падения, оно должно быть установлено на расстоянии не менее 2,00 м от незащищенного края перекрытия.
- Учитывайте нормы и правила, действующие для данного региона!

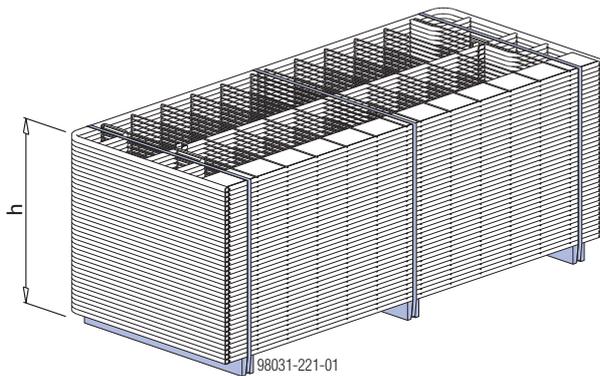


## Общее

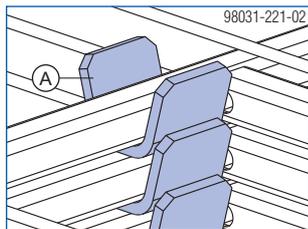
# Транспортировка, штабелирование и хранение

## Стяжка штабелей из защитных решеток ХР

- ▶ Стягивайте в один пакет не более 38 шт. защитных решеток ХР (на один пакет - по три подкладочных бруска и упаковочных ленты).



h ... 105 см



**A** Скоба-накладка для штабелирования

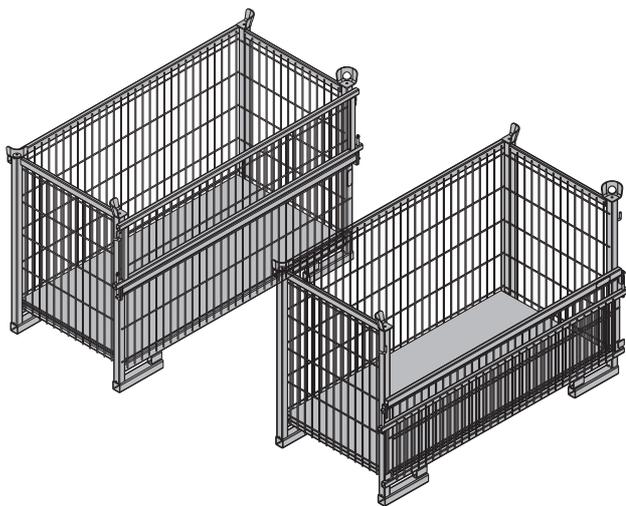
Интегрированные скобы-накладки предотвращают соскальзывания защитных решеток ХР.

## Дока-многооборотная тара

### Используйте преимущества многооборотной тары Дока на стройплощадке.

Такая многооборотная тара, как контейнеры, штабельные поддоны и решетчатые ящики, вносит порядок на строительную площадку, снижает время поиска и упрощает хранение и перевозку системных компонентов, мелких деталей и принадлежностей.

### Решетчатый ящик Дока 1,70x0,80м



Средство для транспортировки и складирования мелких деталей:

- долговечность
- возможность штабелирования

Применяемые транспортировочные устройства:

- кран
- тележка для поддонов
- погрузчик

Для облегчения погрузки и выгрузки у решетчатого ящика Дока открывается боковая стенка.

Максимальная несущая способность: 700 кг

Допустимая нагрузка: 3150 кг

- При штабелировании многооборотных контейнеров с самыми различными грузами необходимо укладывать их по убыванию веса!
- Заводская табличка должна быть на месте и хорошо читаться.

### Решетчатый ящик Дока 1,70x0,80м как средство для складирования

#### Макс. кол-во ярусов в штабеле

На открытом воздухе (на стройке) Наклон основания до 3%	В помещении Наклон основания до 1%
2	5
Не разрешается ставить пустые поддоны один на другой!	

### Решетчатый ящик Дока 1,70x0,80м как средство для транспортировки

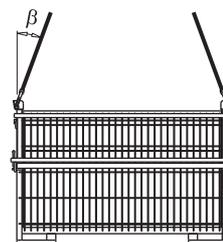
#### Перемещение краном



▶ Перемещать только с закрытой боковой стенкой!



- Многооборотные контейнеры перемещать только по отдельности.
- Применяйте подходящие стропы (например, четырехцепной строп Дока 3,20м). Учитывайте допустимую грузоподъемность.
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!

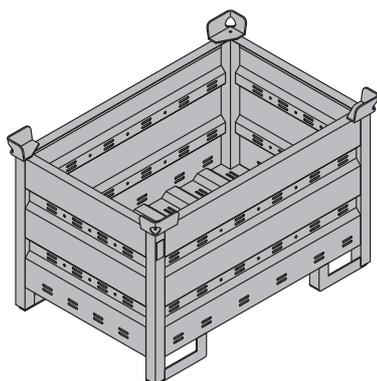


9234-203-01

#### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

Контейнер можно захватить как с боковой стороны, так и с торца.

## Многооборотный контейнер Doка 1,20x0,80м



Средство для транспортировки и складирования мелких деталей:

- долговечность
- возможность штабелирования

Применяемые транспортировочные устройства:

- кран
- тележка для поддонов
- погрузчик

Максимальная несущая способность: 1 500 кг  
Допустимая нагрузка: 7 900 кг

- При штабелировании многооборотных контейнеров с самыми различными грузами необходимо укладывать их по убыванию веса!
- Заводская табличка должна быть на месте и хорошо читаться.

## Многооборотный контейнер Doка как средство для складирования

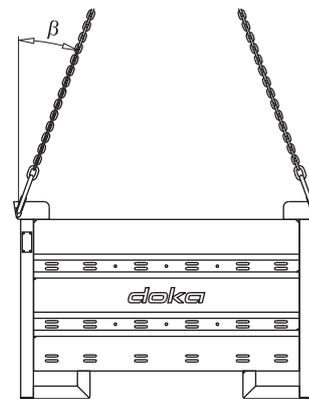
### Макс. кол-во ярусов в штабеле

На открытом воздухе (на стройке) Наклон основания до 3%	В помещении Наклон основания до 1%
3	6
Не разрешается ставить пустые поддоны один на другой!	

## Многооборотный контейнер Doка как средство для транспортировки

### Перемещение краном

- Многооборотные контейнеры перемещать только по отдельности.
- Применяйте подходящие стропы (например, четырехцепной строп Doка 3,20м). Учитывайте допустимую грузоподъемность.
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!



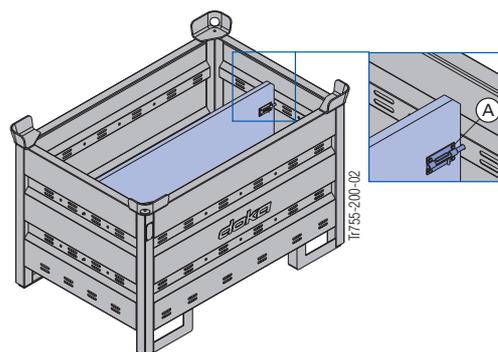
9206-202-01

### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

Контейнер можно захватить как с боковой стороны, так и с торца.

### Система разделения на отсеки многооборотного контейнера

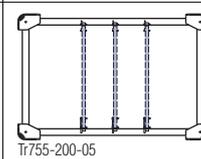
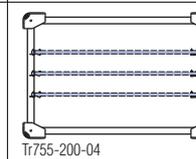
Содержимое многооборотного контейнера можно разделить с помощью системы разделения многооборотного контейнера 1,20 м или 0,80 м.



**A** Ригель для фиксирования разделения

### Возможные разделения

Система разделения многооборотного контейнера	в продольном направлении	в поперечном направлении
1,20 м	макс. 3 шт.	-
0,80 м	-	макс. 3 шт.



## Штабельный поддон Doка 1,55x0,85м и 1,20x0,80м

Средство для транспортировки и хранения длинномерных грузов:

- долговечность
- возможность штабелирования

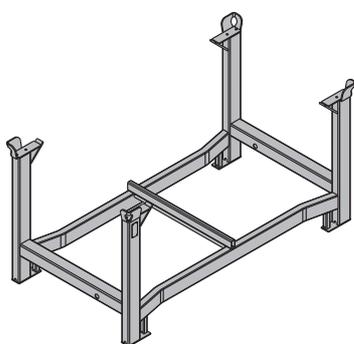
Применяемые транспортировочные устройства:

- кран
- тележка для поддонов
- погрузчик

С помощью комплекта навесных колес штабельный поддон Doка преобразуется в быструю и маневренную транспортировочную тележку.



Следуйте инструкции по эксплуатации "Комплект навесных колес В"!



Максимальная несущая способность: 1100 кг  
Допустимая нагрузка: 5900 кг



- При штабелировании многооборотных контейнеров с самыми различными грузами необходимо укладывать их по убыванию веса!
- Заводская табличка должна быть на месте и хорошо читаться.

## Штабельный поддон Doка как средство для складирования

### Макс. кол-во ярусов в штабеле

На открытом воздухе (на стройке) Наклон основания до 3%	В помещении Наклон основания до 1%
2	6
Не разрешается ставить пустые поддоны один на другой!	



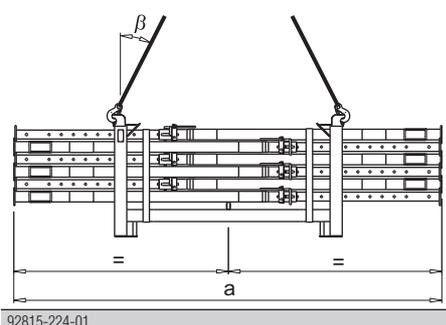
- При использовании комплекта навесных колес в парковочном положении необходимо ставить их на стояночный тормоз. Запрещается монтаж комплекта навесных колес в штабеле в самом нижнем поддоне.

## Штабельный поддон Doка как средство транспортировки

### Перемещение краном



- Многооборотные контейнеры перемещать только по отдельности.
- Применяйте подходящие стропы (например, четырехцепной строп Doка 3,20м). Учитывайте допустимую грузоподъемность.
- Нагружать по центру.
- Надежно крепите грузы на штабельном поддоне во избежание соскальзывания и опрокидывания.
- При перемещении с комплектом навесных колес В следуйте также соответствующей инструкции по эксплуатации!
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!



92815-224-01

	a ...
Штабельный поддон Doка 1,55x0,85м	макс. 4,0 м
Штабельный поддон Doка 1,20x0,80м	макс. 3,0 м

### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой



- Нагружать по центру.
- Надежно крепите грузы на штабельном поддоне во избежание соскальзывания и опрокидывания.

## Дока ящик для мелких деталей

Средство для транспортировки и складирования мелких деталей:

- долговечность
- возможность штабелирования

Применяемые транспортировочные устройства:

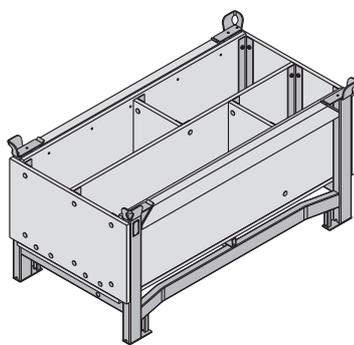
- кран
- тележка для поддонов
- погрузчик

Все соединительные и анкерные детали можно хранить и укладывать в штабель в этом ящике, причем все находящееся в нем хорошо видно.

С помощью комплекта навесных колес штабельный поддон Дока преобразуется в быструю и маневренную транспортировочную тележку.



Следуйте инструкции по эксплуатации "Комплект навесных колес В"!



Максимальная несущая способность: 1000 кг  
Допустимая нагрузка: 5530 кг



- При штабелировании многооборотных контейнеров с самыми различными грузами необходимо укладывать их по убыванию веса!
- Заводская табличка должна быть на месте и хорошо читаться.

## Дока ящик для мелких деталей как средство для складирования

### Макс. кол-во ярусов в штабеле

На открытом воздухе (на стройке) Наклон основания до 3%	В помещении Наклон основания до 1%
3	6
Не разрешается ставить пустые поддоны один на другой!	



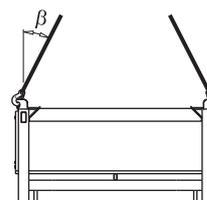
- При использовании комплекта навесных колес в парковочном положении необходимо ставить их на стояночный тормоз. При штабелировании не разрешается монтировать навесные колеса на самом нижнем ящике для мелких деталей Дока.

## Дока ящик для мелких деталей как средство транспортировки

### Перемещение краном



- Многооборотные контейнеры перемещать только по отдельности.
- Применяйте подходящие стропы (например, четырехцепной строп Дока 3,20м). Учитывайте допустимую грузоподъемность.
- При перемещении с комплектом навесных колес В следуйте также соответствующей инструкции по эксплуатации!
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!



92816-206-01

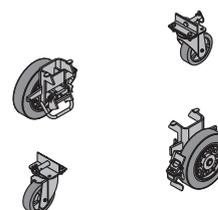
### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

Контейнер можно захватить как с боковой стороны, так и с торца.

## Комплект навесных колес В

С помощью комплекта навесных колес штабельный поддон Дока преобразуется в быструю и маневренную транспортировочную тележку.

пригодно для проезда в проемах от 90 см.

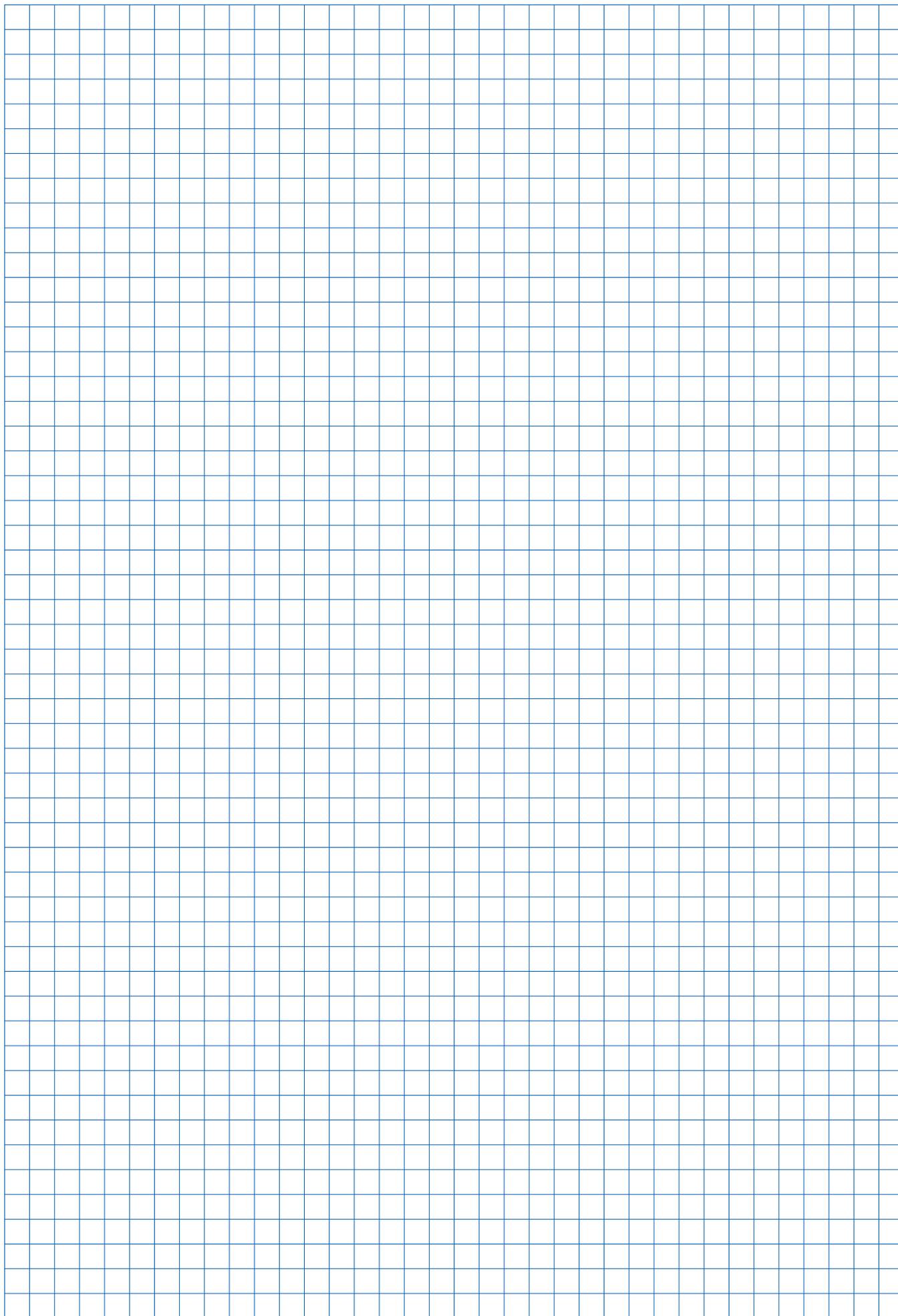


Комплект навесных колес В можно монтировать на следующих видах многооборотной тары:

- Дока ящик для мелких деталей
- штабельный поддон Дока



Следуйте руководству по эксплуатации!



## Возможности индивидуального наружного дизайна

### Монтаж рекламных щитов

На защитной решетке XP можно устанавливать рекламные щиты.



#### Важное указание:

- Монтаж разрешен только на защитной решетке XP высотой 1,20м.
- Установка рекламных щитов на защитных ограждениях, прикрепленных непосредственно к конструкциям сооружаемого объекта, допускается только в случае их крепления с помощью зажима для перил XP или башмака для перил XP.
- Размер рекламного щита (ширина x высота) макс. 2,00x1,00м
- Ветровая нагрузка q: макс. 0,6 кН/м<sup>2</sup>
- Всегда устанавливать рекламный щит со стороны стержней решетки (обеспечивает плотное прилегание рекламного щита).
  - Поэтому защитную решетку XP нужно устанавливать, повернув на 180° (логотип Дока на бортовой доске должен быть повернут внутрь здания).
- Не разрешается монтировать рекламные щиты на двух защитных решетках XP, расположенных вплотную друг к другу (между ними должен быть хотя бы 1 просвет).
- Рекламный щит крепится к защитной решетке XP по центру кабельными стяжками.
  - По 4 - вверху и внизу, по 6 - в центре (это относится только к рекламному щиту 2,00x1,00м).
- Отверстия для крепления рекламных щитов выполняются заказчиком.
- При этом допускается наращивание ограждения с помощью защитной решетки XP 0,60м.
- Высота наращивания зависит от толщины рекламного щита.
- При наращивании не исключается образование царапин на рекламном щите.

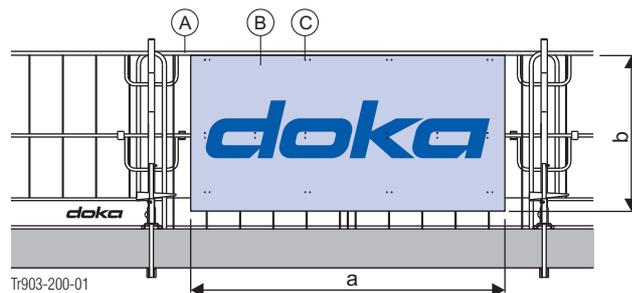
#### Указание:

Если боковые ограждения выполняются как сплошное ограждение из досок, то при расчете размеров указанные пункты не учитываются.



В качестве альтернативы могут устанавливаться также баннерная сетка и рекламные тенты (крепление в зависимости от исполнения).

#### Пример применения

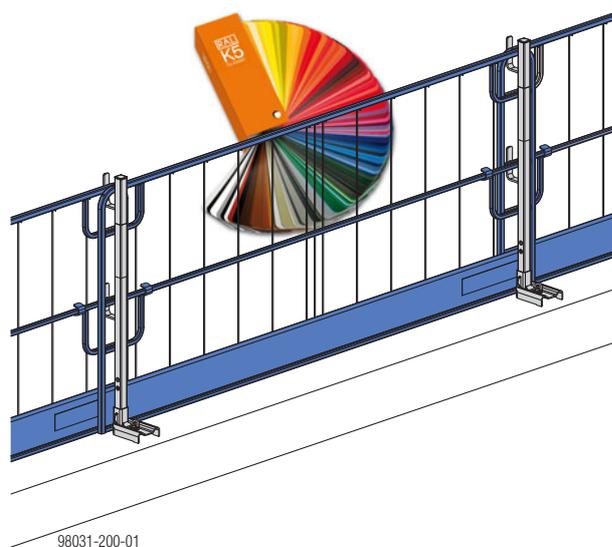


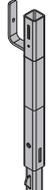
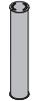
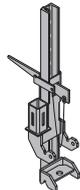
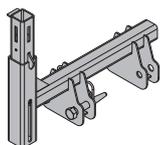
a ... 200 см  
b ... 100 см

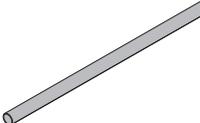
- A Защитная решетка XP 2,70x1,20м
- B Рекламный щит 2,00x1,00м
- C Точки крепления для кабельных стяжек (ширина не менее 4,6 мм)

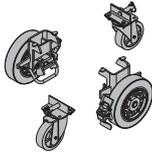
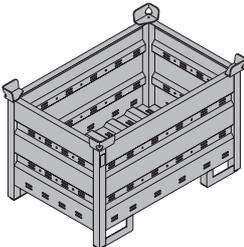
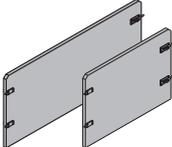
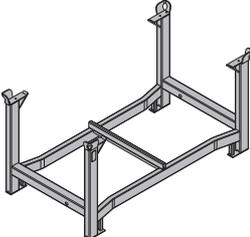
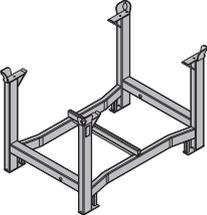
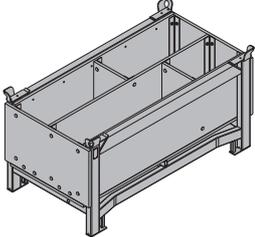
### Цветовое оформление

По желанию, можно заказывать защитные решетки XP различных цветов. Обычно они оцинкованы и имеют одноцветное порошковое покрытие (цвета RAL). За более полной информацией обращайтесь к специалистам технического отдела Doka.



	[Kg]	Арт. №		[Kg]	Арт. №
<p><b>Стойка для перил XP 1,20м</b> Geländersteher XP 1,20m</p>  <p>оцинк. высота: 118 см</p> 	4,1	586460000	<p><b>Привинчиваемый башмак XP</b> Schraubschuh XP</p>  <p>оцинк. высота: 27 см</p> 	1,5	586458000
<p><b>Нижний защитный держатель XP 1,20м</b> Fußwehrhalter XP 1,20m</p>  <p>оцинк. высота: 21 см</p> 	0,64	586461000	<p><b>Втулка болта 20,0</b> Schraubhülse 20,0</p>  <p>желтый длина: 20 см диаметр: 3,1 см</p>	0,03	584386000
<p><b>Стойка для перил XP 0,60м</b> Geländersteher XP 0,60m</p>  <p>оцинк. высота: 68 см</p> 	5,0	586462000	<p><b>Вставная втулка 24мм</b> Steckhülse 24mm</p>  <p>серый длина: 16,5 см диаметр: 2,7 см</p>	0,03	584385000
<p><b>Нижний защитный держатель XP 0,60м</b> Fußwehrhalter XP 0,60m</p>  <p>оцинк. высота: 21 см</p> 	0,77	586463000	<p><b>Лестничная консоль XP</b> Treppenkonsole XP</p>  <p>оцинк. высота: 27 см</p> 	1,6	586459000
<p><b>Зажим для перил XP 40см</b> Geländerzwinge XP 40cm</p>  <p>оцинк. высота: 73 см</p> 	7,7	586456000	<p><b>Дока экспресс-анкер 16x125мм</b> Doka-Expressanker 16x125mm</p>  <p>оцинк. длина: 18 см Соблюдайте инструкции по монтажу!</p>	0,31	588631000
<p><b>Зажим для перил XP 85см</b> Geländerzwinge XP 85cm</p>  <p>оцинк. высота: 115 см</p> 	9,3	586468000	<p><b>Дока удерживающая спираль 16мм</b> Doka-Coil 16mm</p>  <p>оцинк. диаметр: 1,6 см</p>	0,009	588633000
<p><b>Башмак для перил XP</b> Geländerschuh XP</p>  <p>оцинк. длина: 20 см</p> 	2,2	586457000	<p><b>Зажим для несущей конструкции XP</b> Tragwerkzwinge XP</p>  <p>оцинк. высота: 68 см</p> 	7,4	586465000
<p><b>Адаптер для перил XP</b> Geländerschuhsadapter XP</p>  <p>оцинк. высота: 17 см</p> 	2,9	586469000	<p><b>Докаматик адаптер XP</b> Dokamatic-Adapter XP</p>  <p>оцинк. длина: 54 см</p> 	10,2	586474000

	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №	
<b>Привариваемый соединительный элемент XP</b> Anschweißstützen XP  без покрытия высота: 16 см	0,81	586467000		<b>Doka четырехцепной строп 3,20м</b> Doka-Vierstrangkette 3,20m  Соблюдать инструкцию по эксплуатации! CE	15,0	588620000
<b>Защитная решетка XP 2,70x1,20м</b> <b>Защитная решетка XP 2,50x1,20м</b> <b>Защитная решетка XP 2,00x1,20м</b> <b>Защитная решетка XP 1,20x1,20м</b> Schutzgitter XP оцинк.	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000		<b>Doka предохранительный ляточный пояс</b> Doka-Sicherheitsgeschirr  Соблюдать инструкцию по эксплуатации! CE	3,6	583022000
<b>Защитная решетка XP 2,70x0,60м</b> <b>Защитная решетка XP 2,50x0,60м</b> <b>Защитная решетка XP 2,00x0,60м</b> Schutzgitter XP оцинк.	10,1 9,5 8,0	586466000 586472000 586473000				
<b>Замок-липучка 30x380мм</b> Klettverschluss 30x380mm желтый	0,02	586470000				
<b>Держатель каркасной трубки D34/48мм</b> Gerüstrohrhalter D34/48mm оцинк. высота: 18 см	1,8	586471000				
<b>Каркасная трубка 48,3мм 0,50м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 1,00м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 1,50м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 2,00м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 2,50м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 3,00м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 3,50м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 4,00м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 4,50м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 5,00м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 5,50м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм 6,00м</b> <b>Каркасная трубка 48,3мм .....м</b> Gerüstrohr 48,3mm оцинк.	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000				

	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
<b>Многооборотная тара</b>					
<b>Дока решетчатый ящик 1,70x0,80м</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  <p>оцинк. высота: 113 см</p>	87,0	583012000	<b>Комплект навесных колес В</b> Anklemm-Radsatz B  <p>лаковое покрытие голубого цвета</p>	33,6	586168000
<b>Дока многооборотный контейнер 1,20x0,80м</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  <p>оцинк. высота: 78 см</p>	75,0	583011000			
<b>Многоразовый контейнер с разделителем 0,80м</b> <b>Многоразовый контейнер с разделителем 1,20м</b> Mehrwegcontainer Unterteilung  <p>деревянные части имеют покрытие желтого цвета стальные части оцинкованы</p>	3,7 5,5	583018000 583017000			
<b>Дока штабельный поддон 1,55x0,85м</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  <p>оцинк. высота: 77 см</p>	42,0	586151000			
<b>Дока штабельный поддон 1,20x0,80м</b> Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  <p>оцинк. высота: 77 см</p>	39,5	583016000			
<b>Дока ящик для мелких деталей</b> Doka-Kleinteilebox  <p>деревянные части имеют покрытие желтого цвета стальные части оцинкованы длина: 154 см ширина: 83 см высота: 77 см</p>	106,4	583010000			



## В любой точке мира – рядом с Вами.

---

Компания Doka входит в число мировых лидеров в области разработок, производства и сбыта современных опалубочных систем и технологий для всех сфер строительства.

Doka Group имеет мощную сбытовую сеть, включающую в себя более 160 территориальных подразделений более

чем в 70 странах мира, что гарантирует быструю доставку материалов и техническую поддержку.

Doka Group является частью концерна Umdasch Group, на предприятиях компании в разных странах мира занято приблизительно 6000 сотрудников.

