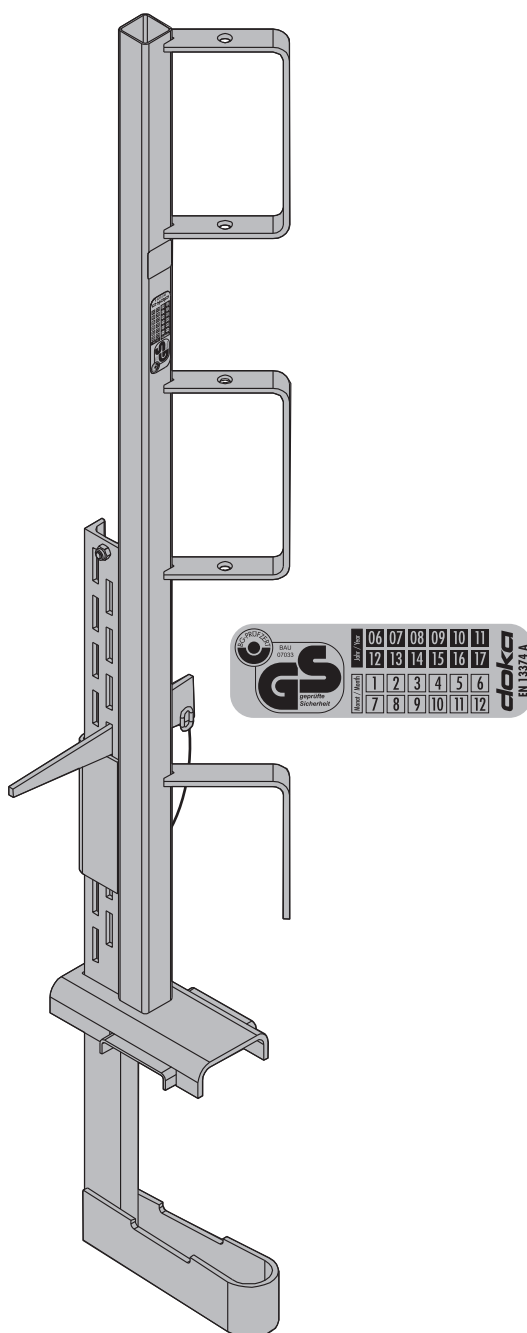


Специалисты по опалубке.

# Зажим защитных перил S

Информация для пользователя

Инструкция по монтажу и применению



## 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 потребуются, 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 **Ftamax**.
- 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 DoKa, 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.

## Строительные стандарты Eurocodes (Еврокоды) компании Doka

В Европе до конца 2007 года была создана серия унифицированных стандартов для строительства, так называемые **ЕвроКоды (Eurocodes)** (ЕК). Они применяются на территории Евросоюза в качестве основания для согласования проектов строительных сооружений, для спецификации договоров на строительные работы, для составления согласованных технических описаний строительной продукции. ЕК представляют собой наиболее полно разработанные стандарты строительства.

В группе компаний Doka ЕвроКоды начнут применяться в качестве стандартов в конце 2008. Таким образом, они

заменят нормы DIN и станут «стандартом Doka» для расчета опалубки.

Широко распространенная "σ<sub>допуст.</sub>-концепция" (сравнение действующих напряжений с допустимыми) заменяется в Еврокодах новой концепцией безопасности.

Еврокоды сопоставляют воздействия (нагрузки) и сопротивление (несущую способность). Предыдущий коэффициент надежности в допустимых напряжениях сейчас разделен на отдельные коэффициенты надежности.

Уровень надежности остается таким же!

$$E_d \leq R_d$$

**E<sub>d</sub>** **Расчетное значение результата воздействия**  
(E ... результат воздействия; d ... расчет)  
внутренние усилия под воздействием F<sub>d</sub>  
(V<sub>E<sub>d</sub></sub>, N<sub>E<sub>d</sub></sub>, M<sub>E<sub>d</sub></sub>)

**F<sub>d</sub>** **Расчетное значение воздействия**

$$F_d = \gamma_F \cdot F_k$$

(F ... сила)

**F<sub>k</sub>** **Нормативное значение воздействия**

"фактическая нагрузка", рабочая нагрузка  
(k ... характеристика, норма)

например: собственный вес, временная нагрузка, давление бетона, ветер

**γ<sub>F</sub>** **Коэффициент надежности по нагрузке (воздействию)**

(зависит от нагрузки; F ... сила)

например: для собственного веса, временной нагрузки, давления бетона, ветра  
Значения по стандарту EN 12812

**R<sub>d</sub>** **Расчетное значение сопротивления**

(R ... сопротивление; d ... расчет)

расчетная несущая способность поперечного сечения  
(V<sub>R<sub>d</sub></sub>, N<sub>R<sub>d</sub></sub>, M<sub>R<sub>d</sub></sub>)

$$\text{Сталь: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{Древесина: } R_d = k_{\text{мод}} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

**R<sub>k</sub>** **Нормативное значение сопротивления**

Например, изгибающий момент, соответствующий пределу текучести

**γ<sub>M</sub>** **Коэффициент надежности по материалу**

(зависит от материала; M...материал)

например, для стали или древесины  
Значения по стандарту EN 12812

**k<sub>мод</sub>**

**Фактор модификации** (только для древесины – для учета влажности и длительности воздействия нагрузки)  
например, для опалубочных балок Doka H20  
Значения согласно стандарту EN 1995-1-1 и EN 13377

### Сопоставление концепций безопасности (пример)

σ <sub>допуст.</sub> -концепция	Еврокод/Концепция стандартов DIN
<p>115.5 [kN] F<sub>течение</sub></p> <p>60 &lt; 70 [kN] F<sub>допуст.</sub></p> <p>60 [kN] F<sub>факт.</sub> (A)</p> <p>96013-100</p>	<p>115.5 [kN] R<sub>k</sub></p> <p>90 &lt; 105 [kN] R<sub>d</sub> (γ<sub>M</sub> = 1.1)</p> <p>90 [kN] E<sub>d</sub> (A)</p> <p>96013-102</p>
<b>F<sub>факт.</sub> ≤ F<sub>допуст.</sub></b>	<b>E<sub>d</sub> ≤ R<sub>d</sub></b>

**A** Коэффициент использования:



**Имеющиеся в документации Doka "допустимые значения" (например: Q<sub>допуст.</sub> = 70 кН) не соответствуют расчетным значениям (например: V<sub>R<sub>d</sub></sub> = 105 кН)!**

- Ни в коем случае не допускайте путаницы!
- В нашей документации и впредь указываются допустимые значения.

Учитываются следующие коэффициенты надежности:

$$\gamma_F = 1,5$$

$$\gamma_{M, \text{дерево}} = 1,3$$

$$\gamma_{M, \text{сталь}} = 1,1$$

$$k_{\text{мод}} = 0,9$$

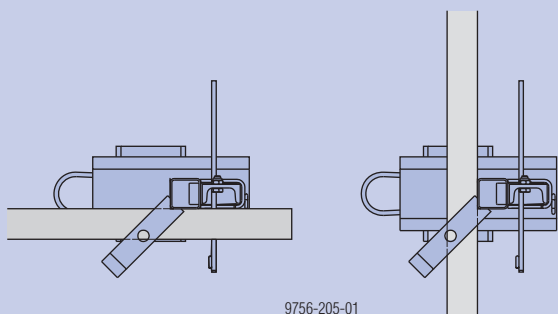
Таким образом, все расчетные значения, необходимые для расчетов по ЕК, можно вывести из допустимых значений.

## Описание продукции

### Важнейшие свойства:

Зажим защитных перил S предназначен для установки защитных ограждений на участках с опасностью падения.

- Соответствует стандарту EN 13374 Класс А
- Устройство зажима позволяет фиксировать его к различным конструкциям и использовать для разных видов оборудования, включая:
  - подмости
  - стеновую опалубку
  - бетонные перекрытия
  - опалубку для перекрытий и т.д.
- Скоба для перил, установленная под углом 45°, позволяет задвигать доски для перил в обоих направлениях (со смещением 90° относительно друг друга).



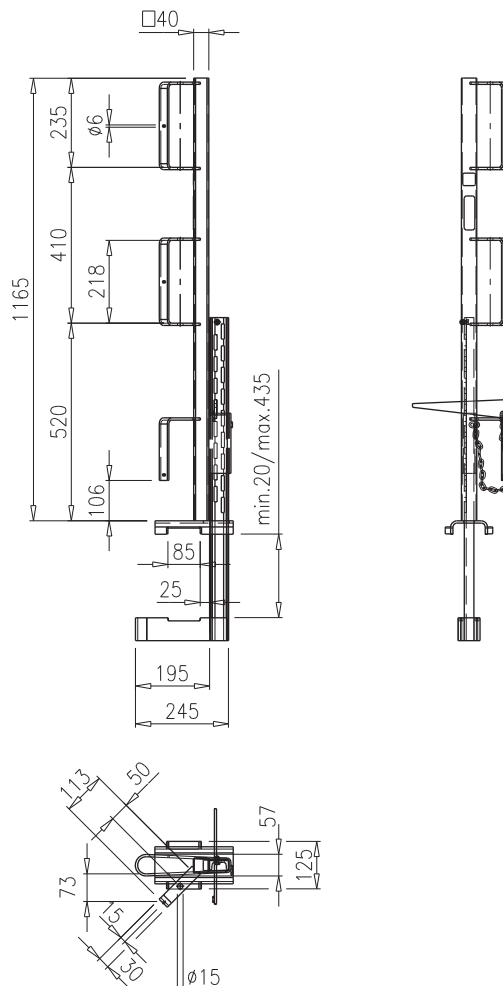
- Отверстия в скобах для перил предназначены для крепления хомутов, что позволяет использовать каркасные трубки для формирования перил.
- Цельнометаллическая конструкция защищена горячей оцинковкой, что обеспечивает максимально долгий срок службы.

## Размеры

### Зажим защитных перил S

Арт. №: 580470000

Вес: 11,4 кг



Размеры в см

## Сборка и монтаж



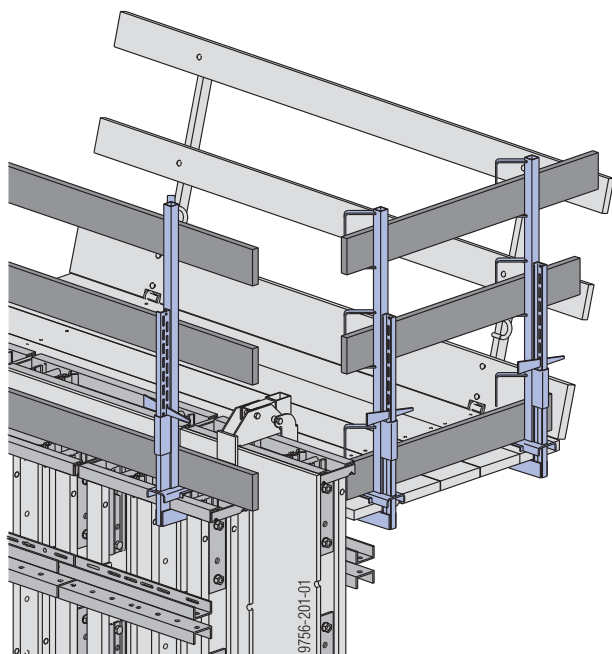
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Зажим защитных перил S закреплять только на таких конструкциях, которые обеспечивают надежный отвод нагрузок!
- Чтобы переместить зажим защитных перил, извлеките клин из прорези для клина.
- Установите зажим защитных перил S в нужном положении и зафиксируйте клином.
- Задвиньте доски для перил и прибейте гвоздями.

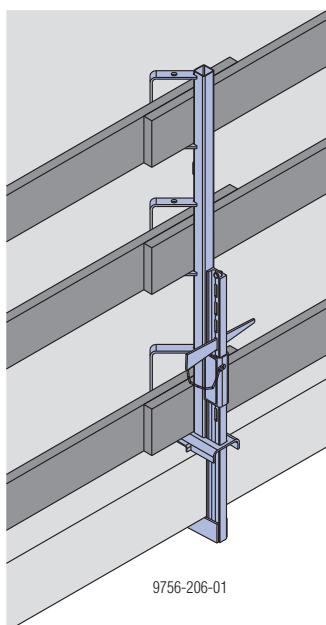
## Область применения

### Готовые к применению подмости Doxa

В качестве защитных ограждений на готовых подмостях Doxa и защитных перил на ответной части опалубки при использовании готового элемента FF20.



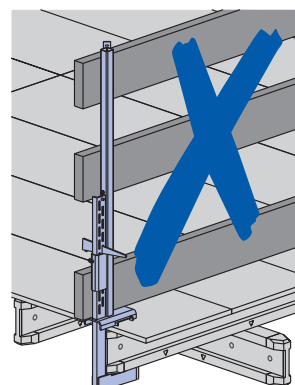
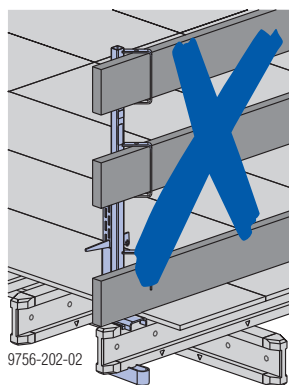
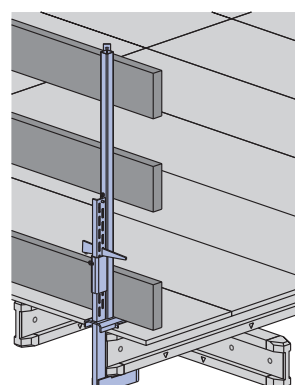
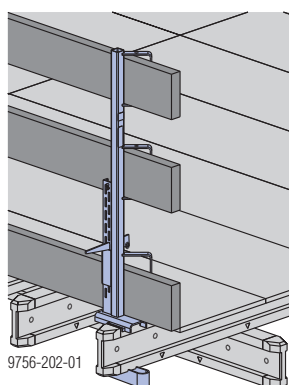
### Бетонные перекрытия



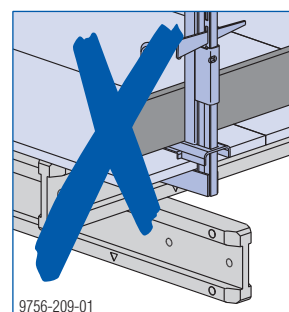
### Защитное ограждение на опалубке перекрытий

Возможно крепление на опалубочной балке в любом месте, вдоль или поперек балки.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Опасность опрокидывания опалубочных балок!  
➤ Зажим для перил S монтировать на опалубочных балках только в том случае, если исключена опасность опрокидывания.  
➤ Никогда не монтировать доски для перил вдоль опалубочных балок.



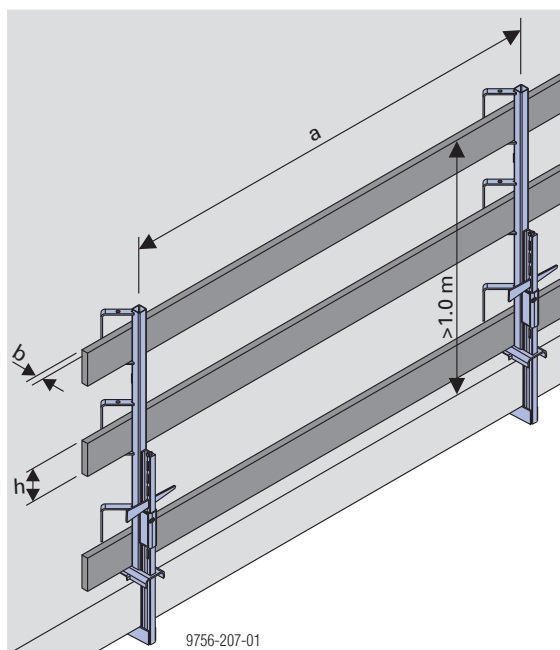
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Возможность разрушения опалубочных плит!  
➤ Крепление только к опалубочным плитам не разрешается.





## Расчет размеров

### Допустимые межосевые расстояния



Доски для перил		Допустимое межосевое расстояние <b>a</b> при высоте над основанием	
Ширина <i>b</i>	Высота <i>h</i>	до 40 м $q_{(ze)} \leq 0,84 \text{ кН/м}^2$	от 40 до 100 м $q_{(ze)} \leq 1,1 \text{ кН/м}^2$
3 см	15 см	2,00 м	1,60 м
3, 4, 5 см	20 см	1,50 м	1,15 м
Каркасная трубка 48,3мм		3,00 м	3,00 м

$q_{(ze)}$  ... Динамическое давление (ветровая нагрузка)

Меньшее допустимое межосевое расстояние при использовании досок для перил высотой 20 см вытекает из более высокой ветровой нагрузки, действующей на зажим защитных перил.

#### Указание:

Указанные размеры брусьев и досок по толщине соответствуют классу С24 стандарта EN 338.

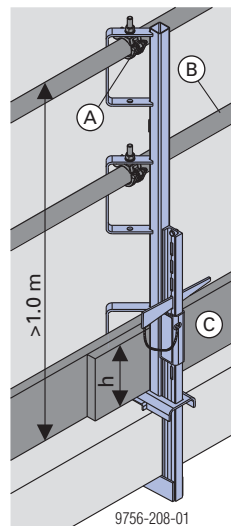
Учитывайте национальные требования по размерам досок для настила и перил.

### Вариант с каркасными трубками

Отверстия в скобах для перил предназначены для крепления хомутов 48мм 50 (Art.-№г. 682002000).

Благодаря этому горизонтальные элементы перил (поручень и промежуточный элемент) можно формировать также из каркасных трубок 48,3мм.

Инструмент для монтажа хомутов и каркасных трубок:  
Гаечный ключ 22 мм



*h* ...высота доски бортовой обшивки не менее 20 см

**A** Хомут 48мм 50

**B** Каркасная трубка 48,3мм

**C** Доска бортовой обшивки





## 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.

