

12/2002

Информация для пользователя

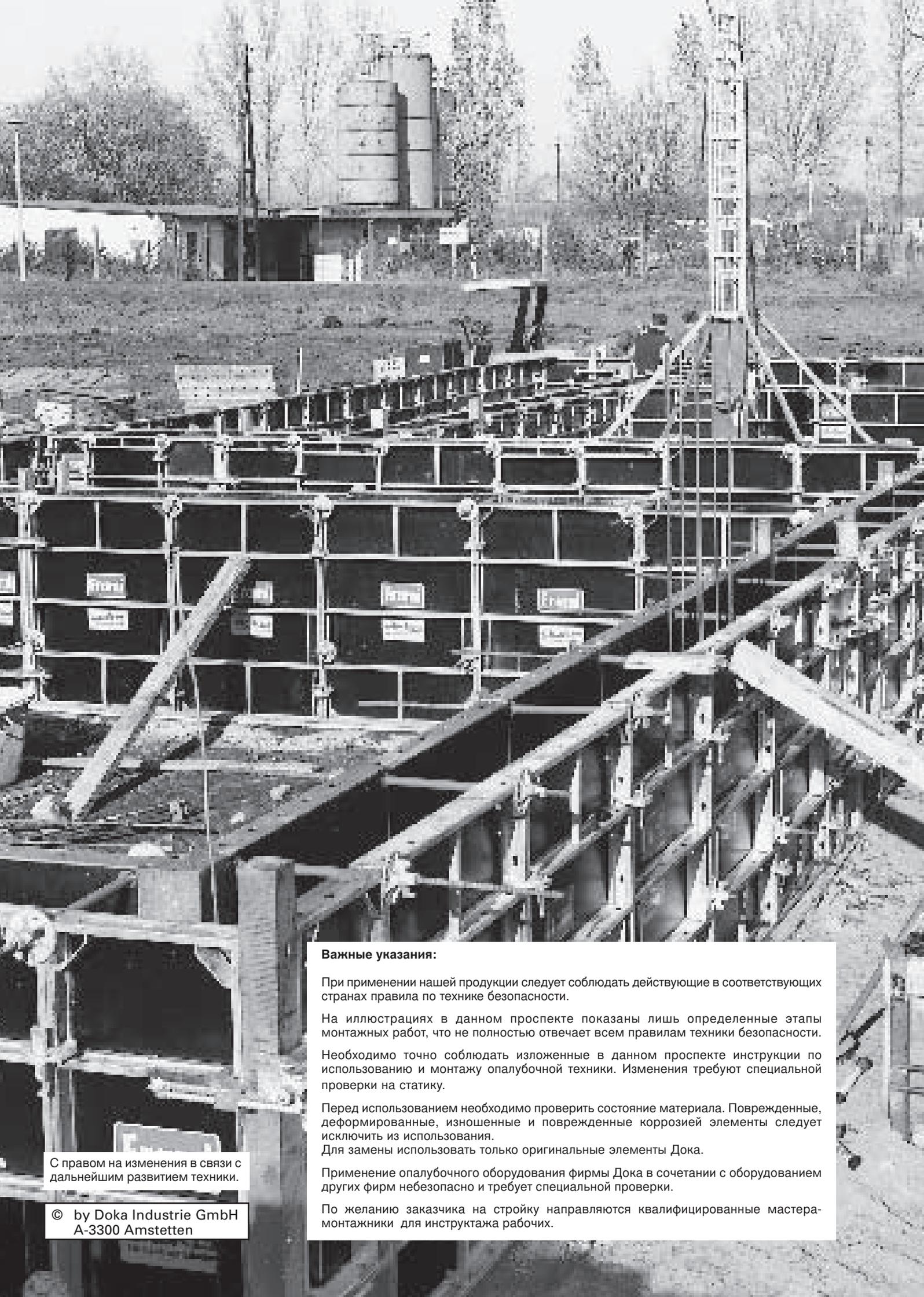
**Дока**

# Рамная опалубка Фрами



**Современная опалубка  
для монтажа вручную  
небольших поверхностей**

***doka***  
Специалисты по опалубке



#### **Важные указания:**

При применении нашей продукции следует соблюдать действующие в соответствующих странах правила по технике безопасности.

На иллюстрациях в данном проспекте показаны лишь определенные этапы монтажных работ, что не полностью отвечает всем правилам техники безопасности.

Необходимо точно соблюдать изложенные в данном проспекте инструкции по использованию и монтажу опалубочной техники. Изменения требуют специальной проверки на статику.

Перед использованием необходимо проверить состояние материала. Поврежденные, деформированные, изношенные и поврежденные коррозией элементы следует исключить из использования.

Для замены использовать только оригинальные элементы Дока.

Применение опалубочного оборудования фирмы Дока в сочетании с оборудованием других фирм небезопасно и требует специальной проверки.

По желанию заказчика на стройку направляются квалифицированные мастера-монтажники для инструктажа рабочих.

С правом на изменения в связи с дальнейшим развитием техники.

© by Doka Industrie GmbH  
A-3300 Amstetten

## Содержание

Страница

Содержание	3
Примеры применения	4
Описание продукции	5
Модульная сетка элементов	6
Подгонка по высоте	8
Подгонка к плану	9
Соединение элементов	10
Формирование компенсаций	11
Повышение жесткости	13
Формирование углов	14
Варианты анкерования	16
Примеры из практики	19
Опалубливание торцевых участков - стыки стен	20
Опалубка для колонн	21
Рабочие подмости и вспомогательные приспособления для рихтовки	22
Соединения при надстраивании при перемещении краном блоков из элементов	24
Односторонняя опалубка	25
Транспортировка и хранение	26
Обзор продукции	27
Адреса Дока	32

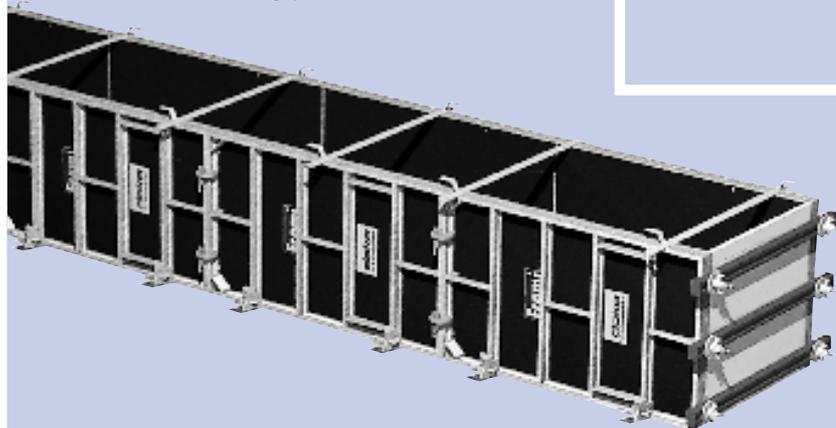
# Фрами - современная опалубка для монтажа вручную небольших поверхностей

Примеры применения:

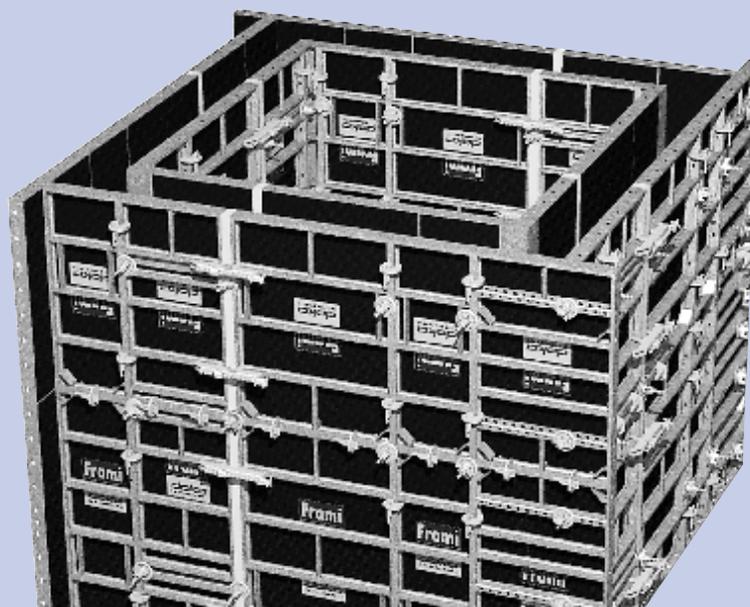
Блочные фундаменты



Ленточные фундаменты



Применение с надстраиванием



## Фрамы – удобная опалубка, подходящая всем

Фрамы представляет собой комплектную систему с современными вспомогательными элементами, специально для быстрого и экономичного опалубливания небольших поверхностей. Прочные элементы легки и удобны в использовании.

Продуманная модульная сетка элементов с параметрами высоты 1,20 м и 1,50 м и параметрами ширины от 30 до 90 см предоставляет возможность оптимальной адаптации к любой ситуации на стройплощадке.

Фрамы идеально подходит для использования при строительстве фундаментов, кессонов, канализационных колодцев, низких подпорных стен, парапетов и аналогичных небольших поверхностей.

Высокие стены также можно рационально опалубливать, поскольку путем надстраивания Вы можете подогнать элементы Фрамы к любой высоте.

На стройплощадках с краном можно также перемещать блоки из элементов.

### Другие особенности:

- Прочная, стабильно сохраняющая свою форму рама из полового профиля
- Высокий срок службы благодаря горячей оцинковке
- Высокая износостойчивость высококачественной палубы с пленочным покрытием, толщиной 15 мм
- Самовыравнивающие замки без фиксированного места установки
- Выравнивание и повышение жесткости в системе
- Простое крепление комплектующих
- Встроенная скоба для руки облегчает использование
- Допустимое давление свежей бетонной смеси 40 кН/м<sup>2</sup>

# Идеальная подгонка к плану с минимальным количеством элементов

Только с 5-ю параметрами ширины и 2-мя параметрами высоты ...



**Главный элемент**  
модульной сетки  
высотой 1,20 м и 1,50 м.

Имеется 2-х типов.

- как **обычный элемент**
- как **универсальный элемент** с перфорированной лентой для образования внешних углов и колонн

Имеется 2-х типов.

- как **обычный элемент**
- как **анкерный элемент** с предварительно просверленной модульной сеткой отверстий в плоскости анкерования.

**Обычный элемент**  
модульной  
сетки.

**Обычный элемент**  
модульной  
сетки.

... Вы соберете опалубку для любого плана



# Подгонка по высоте

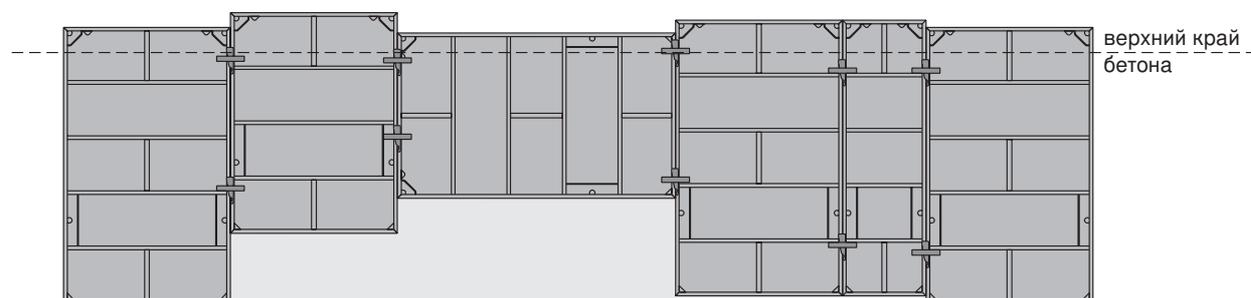
## Универсальность и на высоте



Идеальная модульная сетка элементов позволяет создавать и другие варианты комбинирования по **ширине** и **высоте** с **интервалом в 15 см**.

Использовать элементы Фрамы можно как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

## Бесступенчатый сдвиг элементов по высоте



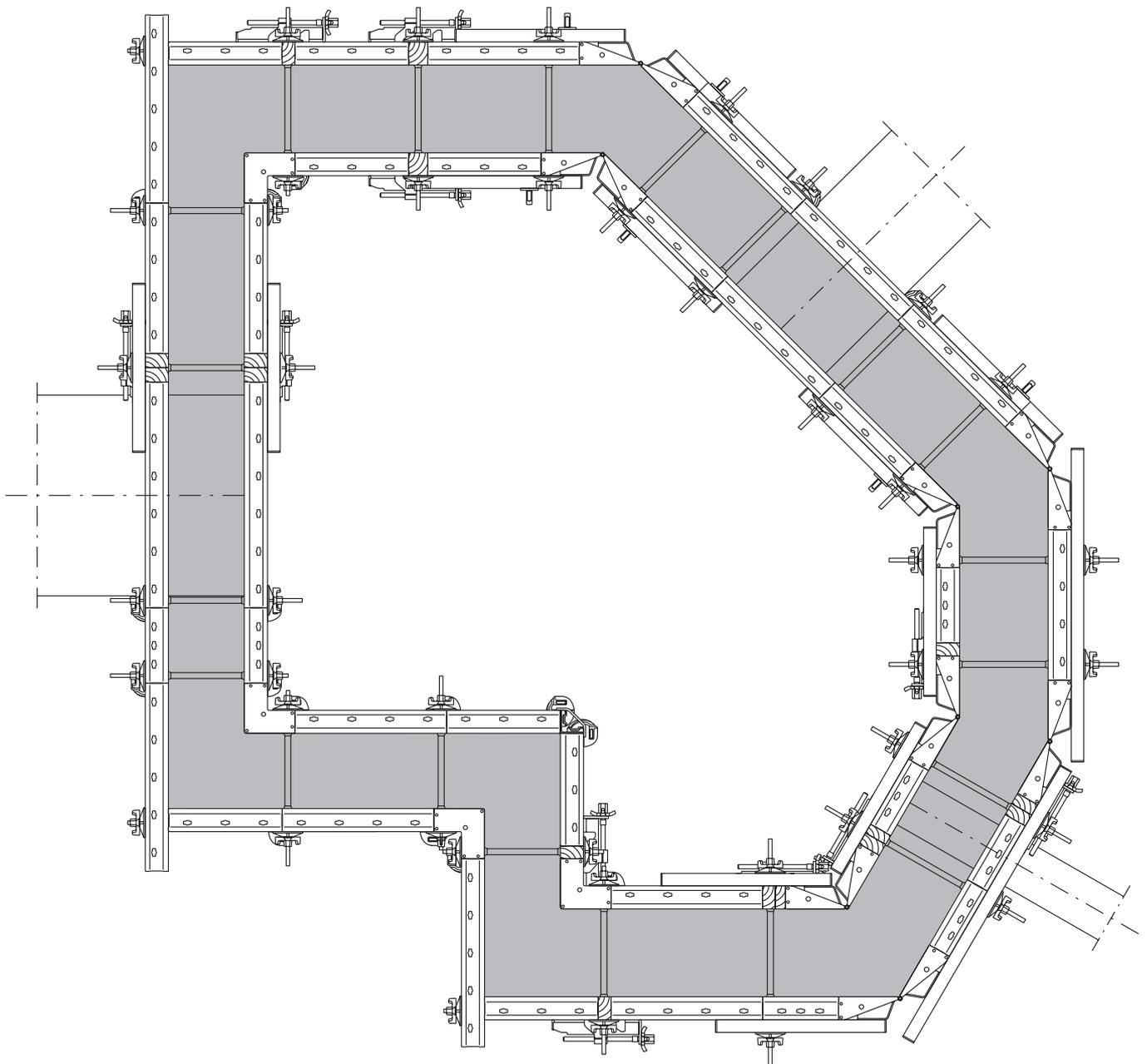
Паз вокруг внешнего профиля рамы элементов Фрамы позволяет устанавливать зажимные приспособления Фрамы в любом месте. Благодаря этому элементы могут быть **бесступенчато сдвинуты по высоте** без заданной модульной сетки.

При этом подгонка к уступам, уклонам и неровностям грунта может производиться без дополнительных затрат.

# Примеры приспособляемости Фрами

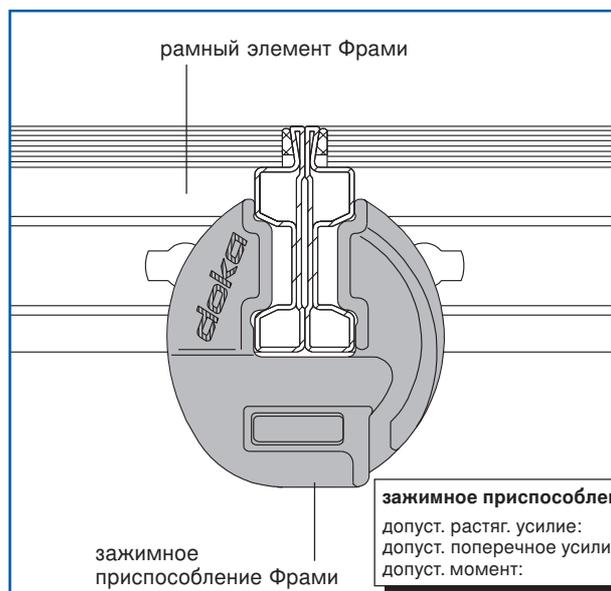
## Система Фрами решает даже сложные опалубочные задачи

Благодаря идеальной модульной сетке элементов Фрами легко и быстро подстраивается к любой опалубочной задаче. Даже сложные по конфигурации планы с косыми углами легко и экономично опалубливаются в системе.



# Точное соединение элементов

## Надежно и быстро с зажимным приспособлением Фрами



Элементы Фрами состоят из прочной, стабильно сохраняющая свою форму рамы из полого профиля. С помощью зажимного приспособления Фрами элементы соосно выравниваются.

### зажимное приспособление Фрами:

- быстрое, прочное при растяжении соединение для всех элементов Фрами
- не содержит теряемых частей
- устойчиво к загрязнениям
- в качестве инструмента требуется только молоток

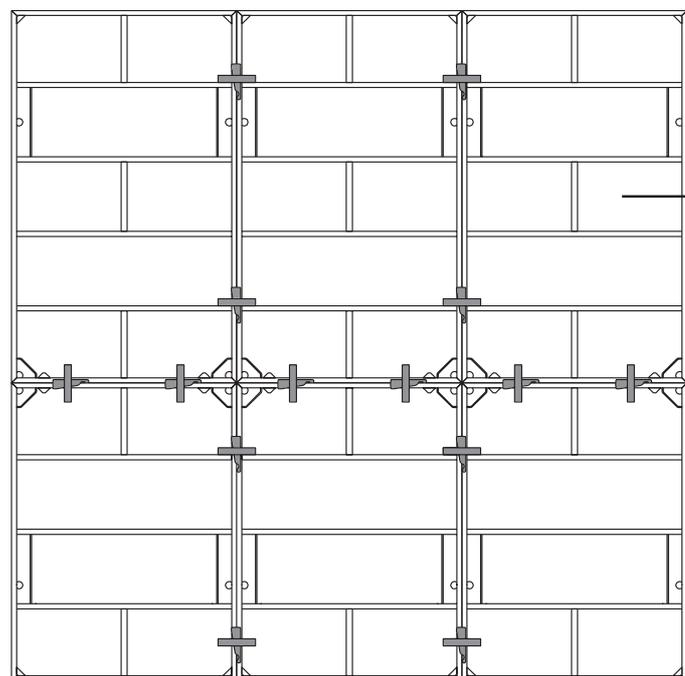
### Один удар молотком

- **Стягивает** элементы
- **Прочно соединяет** элементы
- **соосно выравнивает и соединяет** элементы на стыке

Паз вокруг внешнего профиля рамы элементов Фрами позволяет осуществлять соединения элементов в любом месте. Благодаря этому элементы могут быть бесступенчато сдвинуты по высоте.

## При опалубливании стен

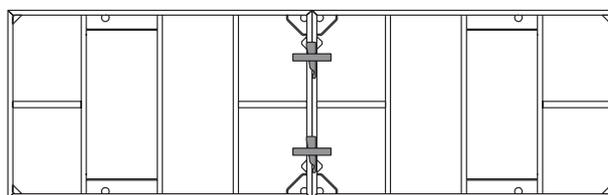
Элементы Фрами устанавливать вертикально и ставить друг на друга



При надстраивании из-за углового расположения анкера верхний элемент устанавливается в перевернутом виде. Более подробно см. на стр. 16.

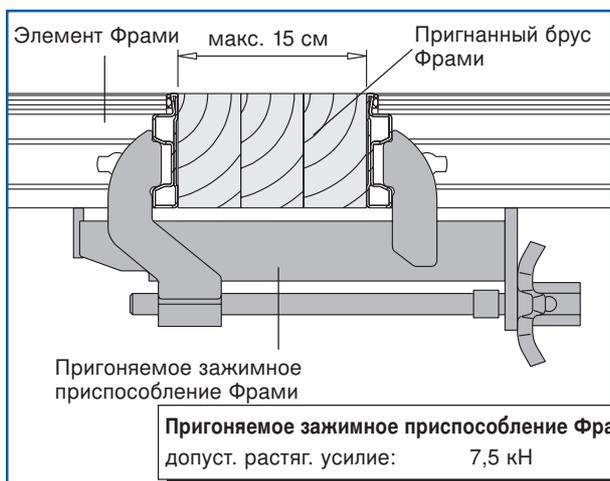
## При опалубливании фундамента

Элементы Фрами устанавливать горизонтально



# Формирование компенсаций

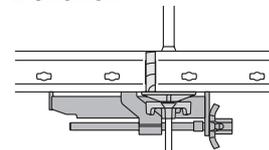
## Продольная подгонка при помощи пригнутого бруса и пригоняемого зажимного приспособления Фрамы



### Пригоняемое зажимное приспособление Фрамы

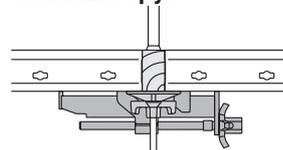
- это прочное при растяжении соединение для всех подгонок до 15 см
- не содержит теряемых частей
- устойчиво к загрязнениям
- в качестве инструмента требуется только молоток

### Анкерование в элемент



Подгонка до 2 см - только при помощи пригоняемого зажимного приспособления Фрамы

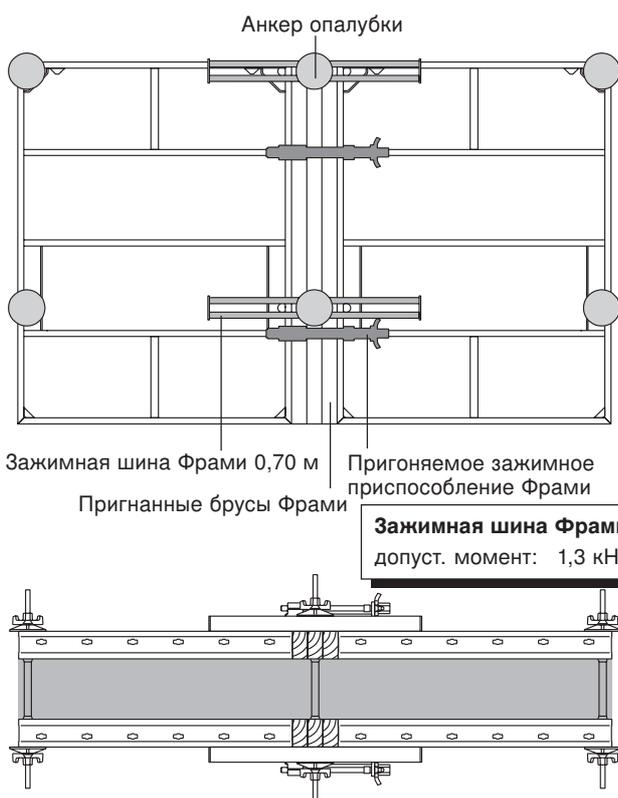
### Анкерование в пригнутый брус



Подгонка до 5 см - только при помощи пригоняемого зажимного приспособления Фрамы

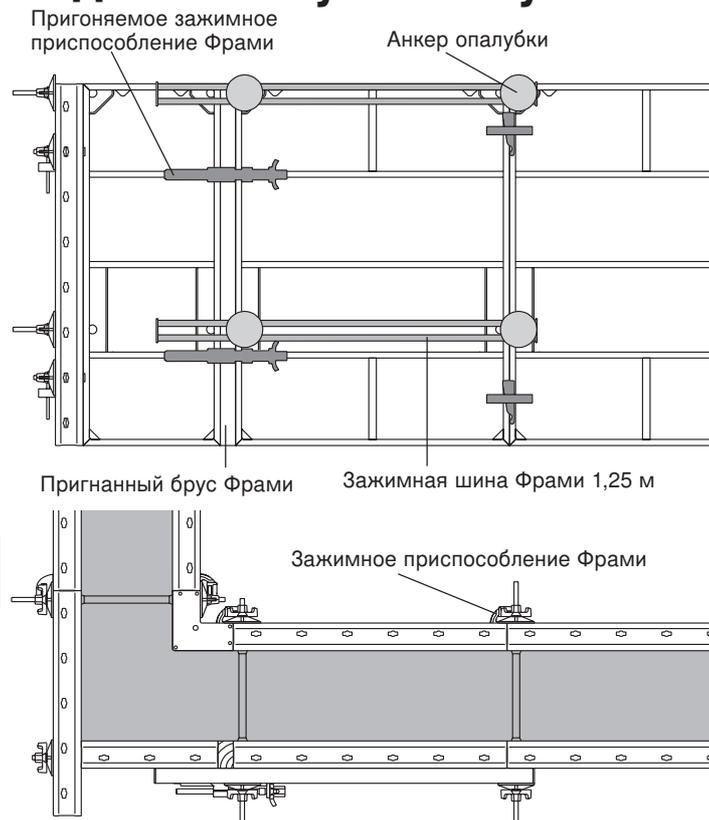
Подгонка производится просто и экономично при помощи пригнутого бруса Фрамы. При помощи пригоняемого зажимного приспособления Фрамы элементы соединяются, выравниваются соосно и выдерживают растягивающее усилие. Пригоняемое зажимное приспособление устанавливается непосредственно на поперечный профиль.

## Двусторонняя подгонка



Зажимная шина Фрамы применяется для установки анкера.

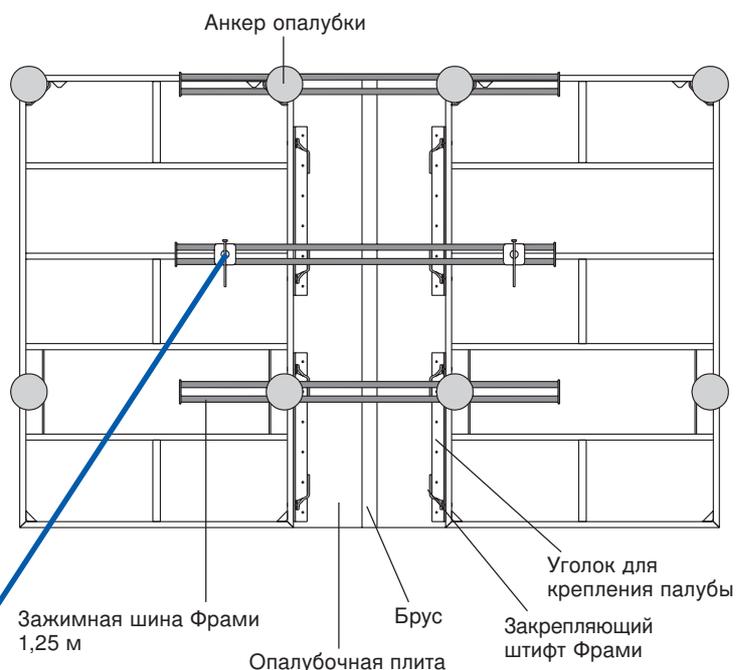
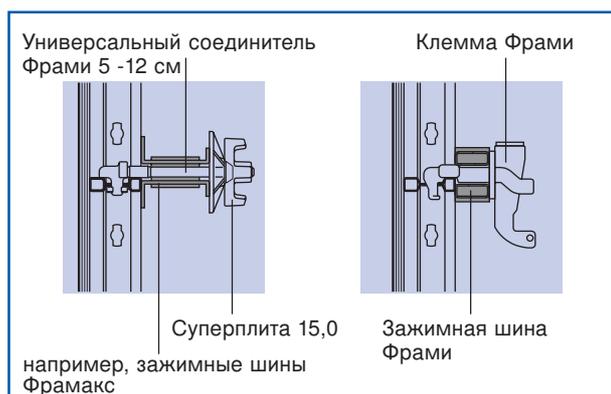
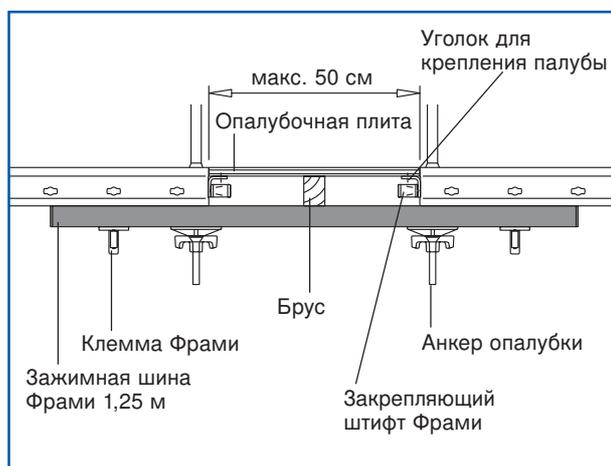
## Подгонка на угловом участке



Зажимная шина Фрамы применяется для установки анкера и для повышения жесткости элементов.

# Формирование компенсаций

## Продольная подгонка при помощи бруса, опалубочной плиты, уголка для крепления палубы и зажимной шины Фрамы



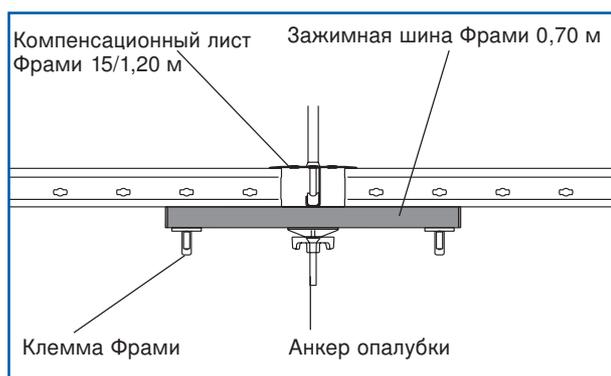
Зажимные детали со **строительной высотой 5 см** (зажимные шины Фрамы):

- клемма Фрамы или
- универсальный соединитель Фрамы 5-12 см

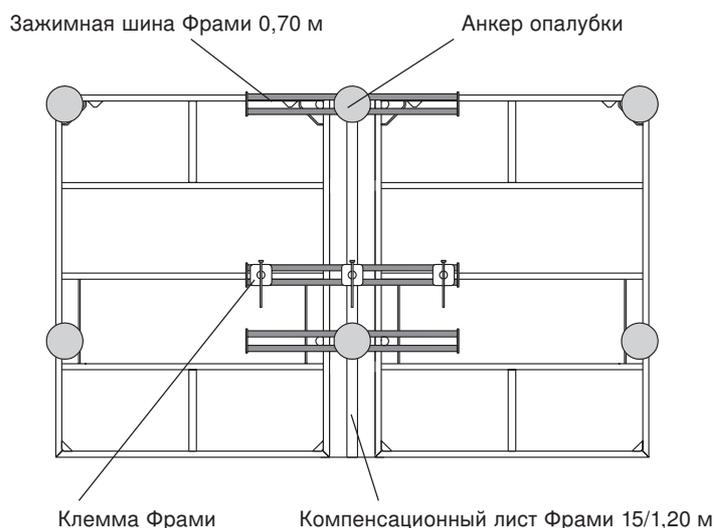
Зажимные детали со **строительной высотой от 5 до 12 см** (например, зажимные шины Фрамакс):

- универсальный соединитель Фрамы 5-12 см

## Продольная подгонка при помощи компенсационного листа Фрамы и зажимной шины Фрамы



Для подгонки от 4,5 до 15,0 см.



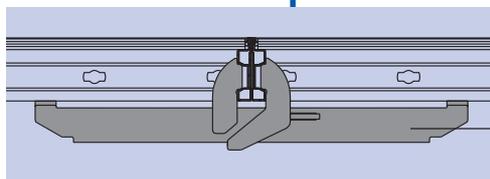
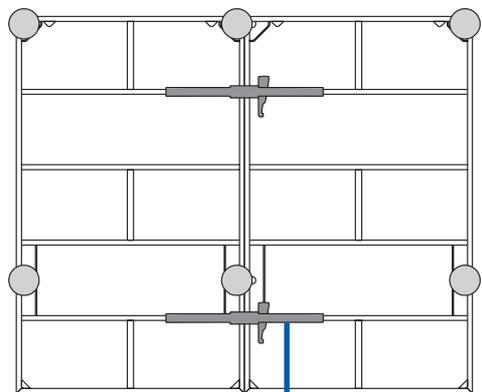
# Надежное повышение жесткости в системе в горизонтальном и вертикальном направлениях

## при помощи юстировочного зажимного приспособления Фрамы или зажимной шины

Для особых случаев, например, при перемещении более крупных блоков, повышение жесткости элементов может при необходимости выполняться с помощью юстировочного зажимного приспособления Фрамы или зажимной шины.

### Юстировочное зажимное приспособление

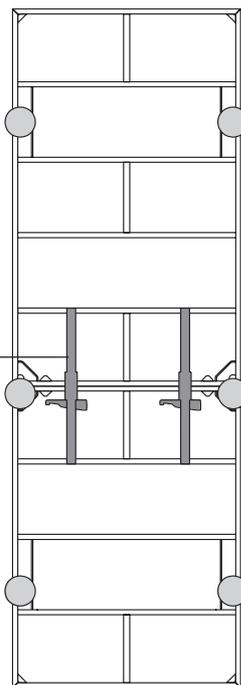
#### Горизонтальное соединение элементов



Юстировочное зажимное приспособление Фрамы

Юстировочное зажимное приспособление Фрамы

#### Соединение при надстраивании

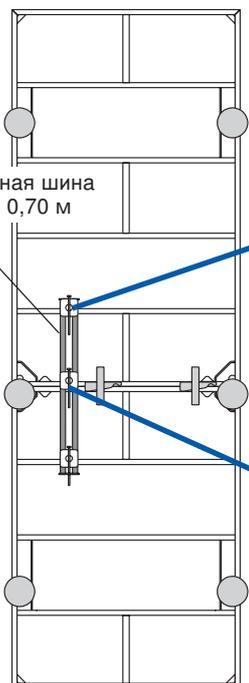


#### Юстировочное зажимное приспособление Фрамы:

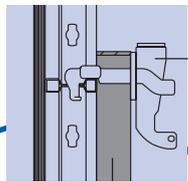
допуст. растяг. усилие: 10,0 кН  
допуст. момент: 0,45 кНм

### Зажимная шина

Зажимная шина Фрамы 0,70 м



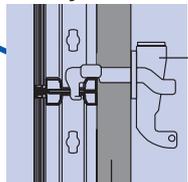
#### Детальное изображение: присоединение к поперечному профилю



Клемма Фрамы

Зажимная шина Фрамы

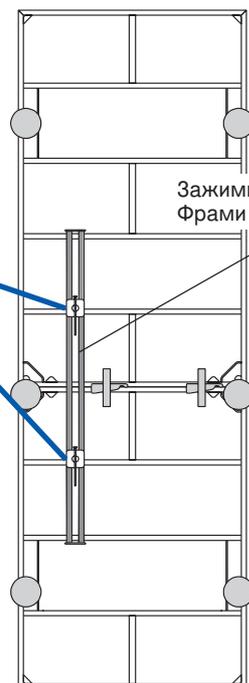
#### Детальное изображение: присоединение к стыку элемента



Клемма Фрамы

Зажимная шина Фрамы

Зажимная шина Фрамы 1,25 м



#### Зажимная шина Фрамы:

допуст. момент: 1,3 кНм  
макс. растяг. нагрузка в поперечном профиле: 5,0 кН

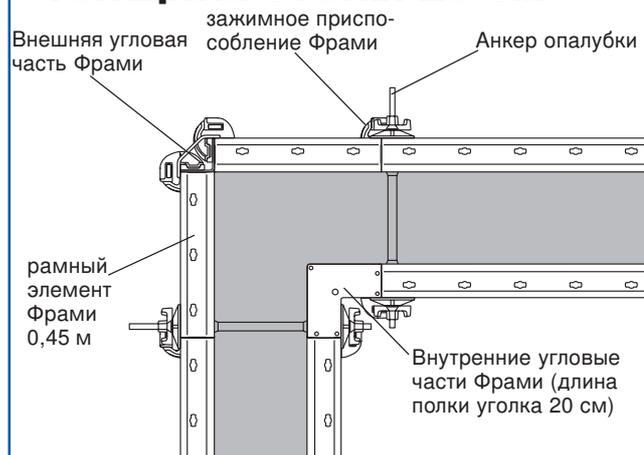
# Формирование углов

Даже углы Фрамы опалубки быстро и точно

## Толщина стены 20 см



## Толщина стены 25 см



## Толщина стены 30 см



## Функция универсального элемента Фрамы

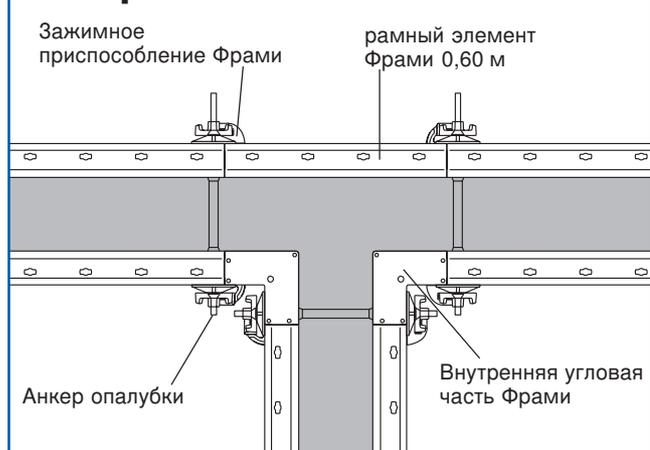
шаг 5 см



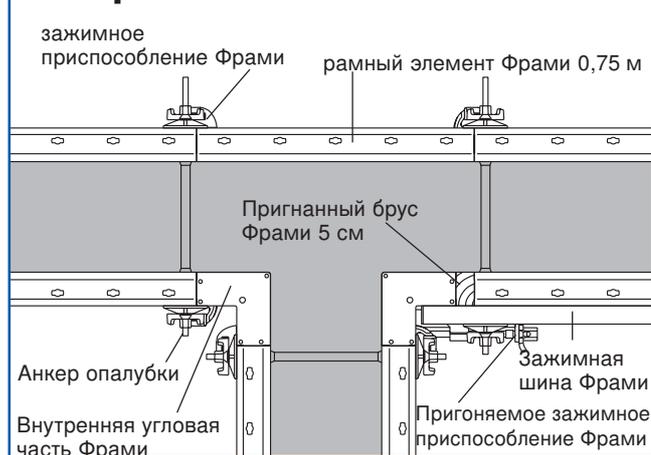
Для прямых углов применяется **универсальный элемент Фрамы**, который делает возможной быструю подгонку с шагом 5 см до толщины стен 45 см.

Вместо соединителя угловых частей Фрамы можно также применять **универсальный соединитель Фрамы 5-12 см**.

## T-образное сочленение 20 см

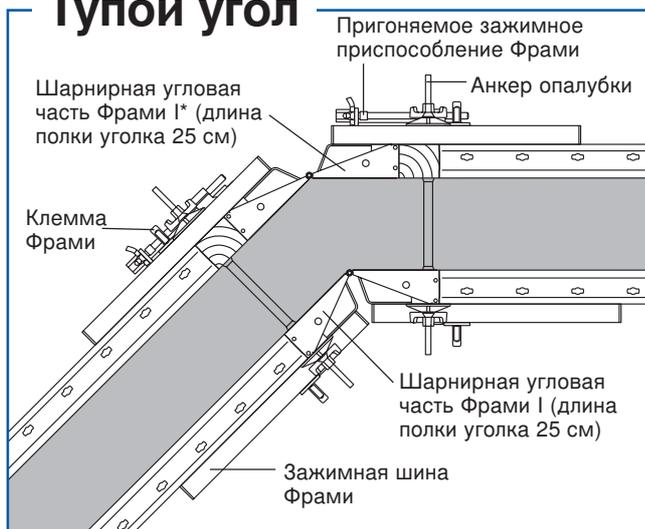


## T-образное сочленение 30 см



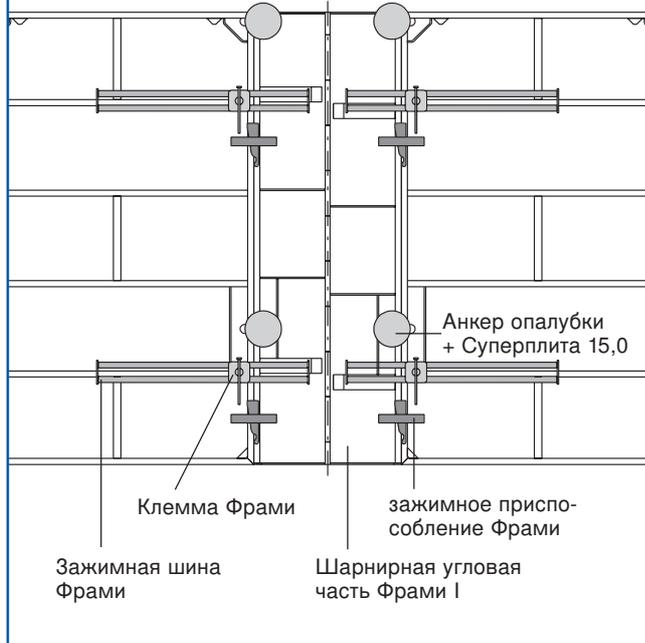
# Тупые и острые углы - задача построения таких углов великолепно решена при помощи шарнирных угловых частей Фрамы

## Тупой угол



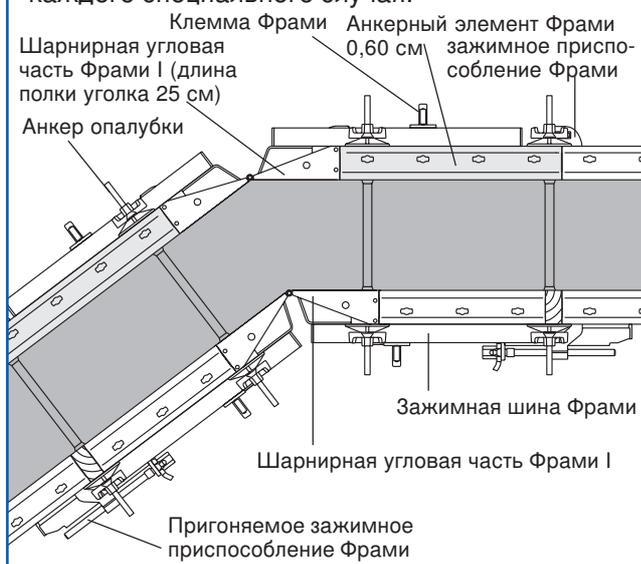
\* для углов, больше 135° шарнирная угловая часть Фрамы I применяется также и на внешних угловых участках.

### Вид внутренней стороны (представлен в раскрытом виде)

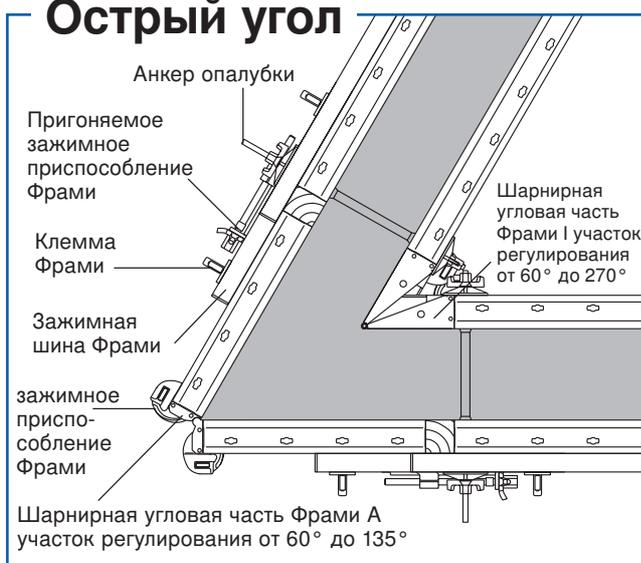


## Шарнирный угол с анкерным элементом

Еще одну возможность для формирования шарнирных углов предлагает анкерный элемент Фрамы. Система предоставляет вам возможность выбора наилучшего решения для каждого специального случая.



## Острый угол



👉 Шарнирная угловая часть Фрамы I с соединителем угловых частей Фрамы и суперплитой 15,0 устанавливается на угол, начиная с 90°.

# Варианты анкерования

## Оптимальное решение для любой ситуации

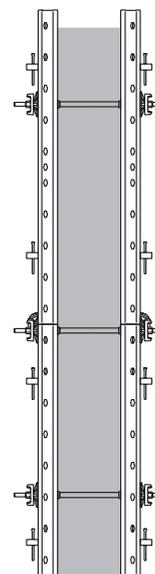
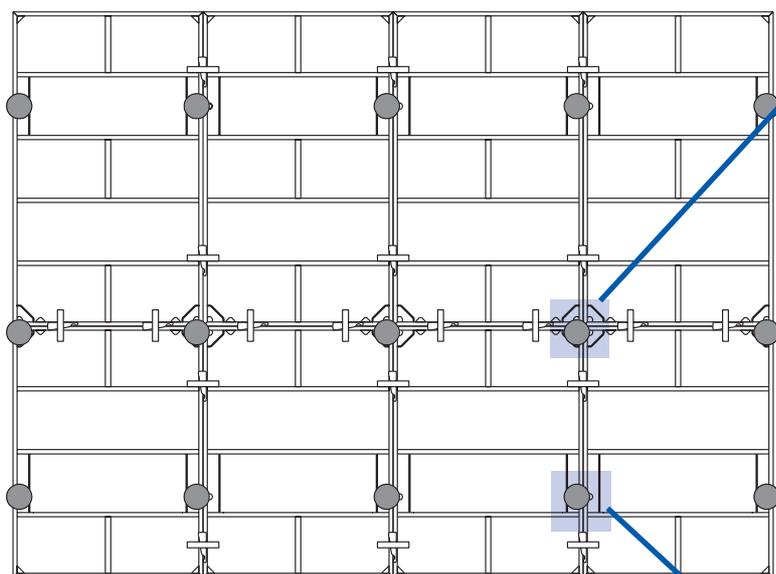
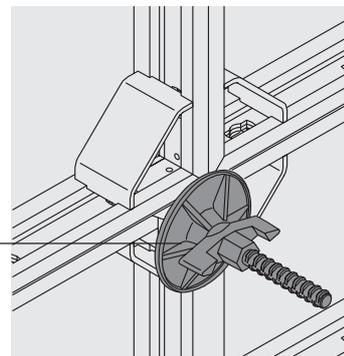
### Горизонтальные элементы:

### Анкерование при помощи анкерного стержня и суперплиты

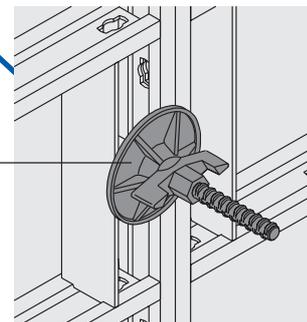
2 соответствующих угла элемента Фрами оснащены опорами для анкера. Если при надстраивании верхние элементы устанавливаются в перевернутом виде, то суперплита поддерживает все 4 элемента на угловом участке.

Поэтому вплоть до высоты в 3,00 м требуются только 3 анкера.

Детальное изображение:  
Положение анкера при надстраивании



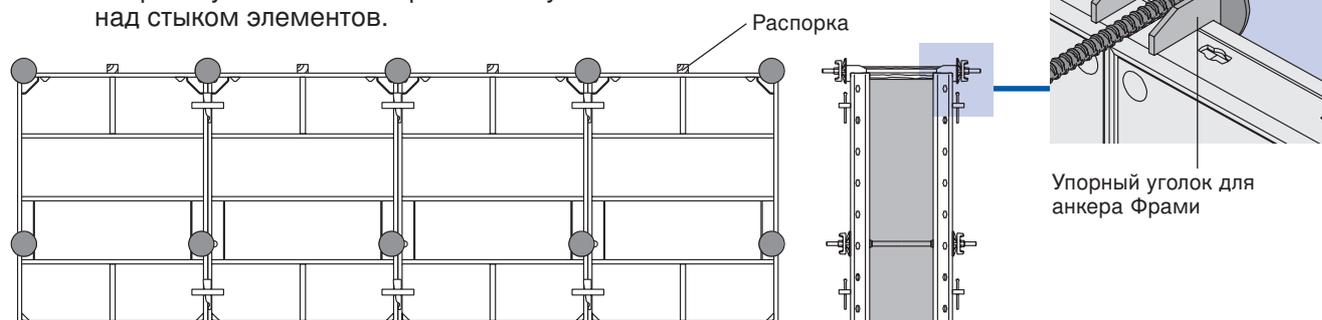
Детальное изображение:  
Положение анкера



## Вертикальные элементы: анкерование над элементом при помощи упорного уголка для анкера Фрами

Для облегчения затирки бетона верхний анкер может быть вставлен над элементом при помощи упорного уголка для анкера.

Упорный уголок для анкера обычно устанавливается над стыком элементов.



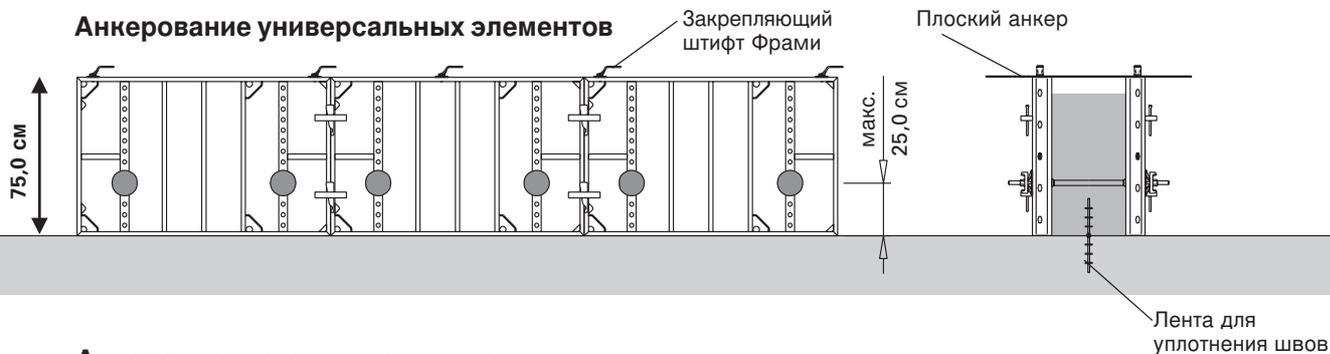
## Горизонтальные элементы: анкерование с учетом ленты для уплотнения швов

При применении универсальных или анкерных элементов нижние анкеры могут быть вставлены над лентой для уплотнения швов.

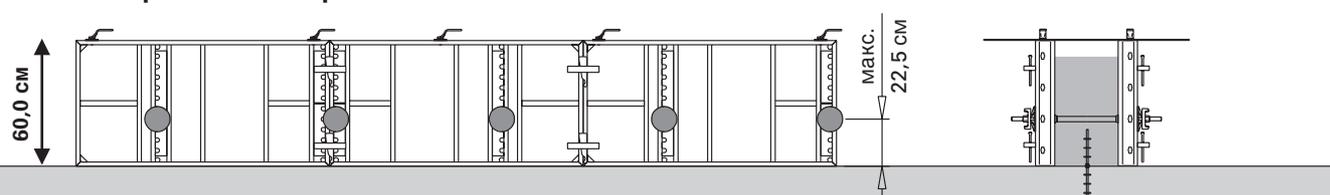
При этом необходимо учитывать макс. высоту анкеров.

Расположенные наверху плоские анкеры используются в этом отдельно взятом случае для придания жесткости под давлением.

### Анкерование универсальных элементов



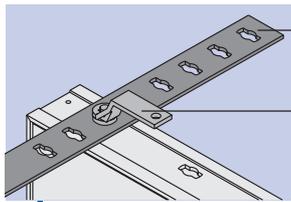
### Анкерование анкерных элементов



# Варианты анкерования

## Оптимальное решение в любой ситуации

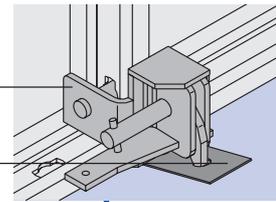
### Горизонтальные элементы: анкерование с системой анкеров для фундаментов



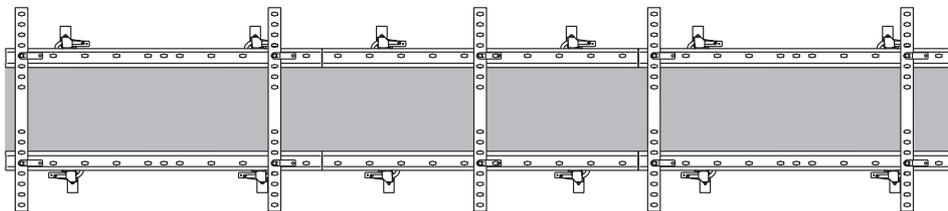
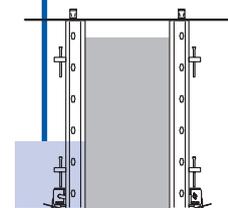
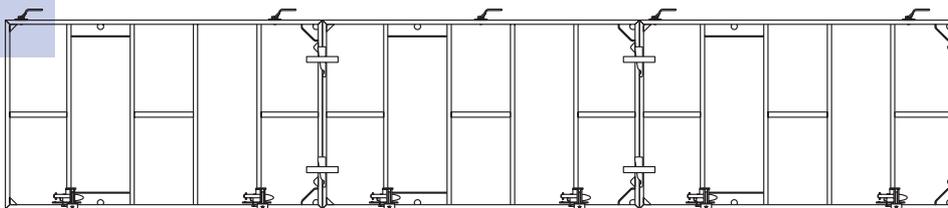
Плоский анкер Фрами  
допуст. несущ. спос-ть: 5,0 кН

Закрепляющий штифт Фрами  
допуст. растяг. усилие: 10,0 кН  
допуст. поперечн. усилие: 5,0 кН  
допуст. момент: 5,0 кНм

Зажим для фундамента Фрами  
допуст. несущ. спос-ть: 5,0 кН



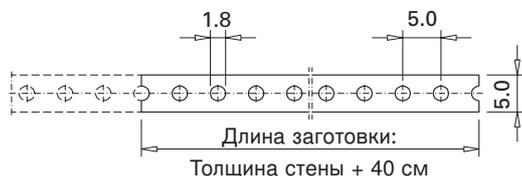
Перфолента Дока



Система анкеров для фундамента состоит из:

- **Плоского анкера Фрами и закрепляющего штифта Фрами,** фиксирующих расстояние между элементами и образующих верхнее анкерование - толщины стен 10-80 см с шагом 5 см
- **Перфоленты Дока и зажима для фундамента Фрами,** фиксирующих расстояние между элементами с шагом 5 см и образующих нижнее анкерование. Таким образом можно избежать анкерования в бетон.

Детальное изображение:  
перфолента Дока 50x2,0 мм 25 мм

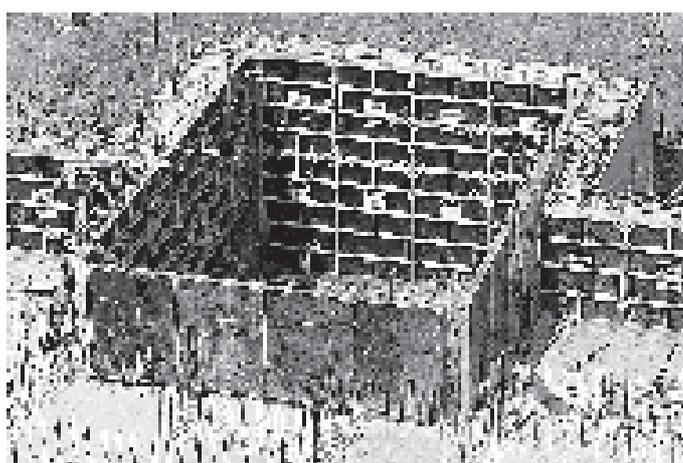
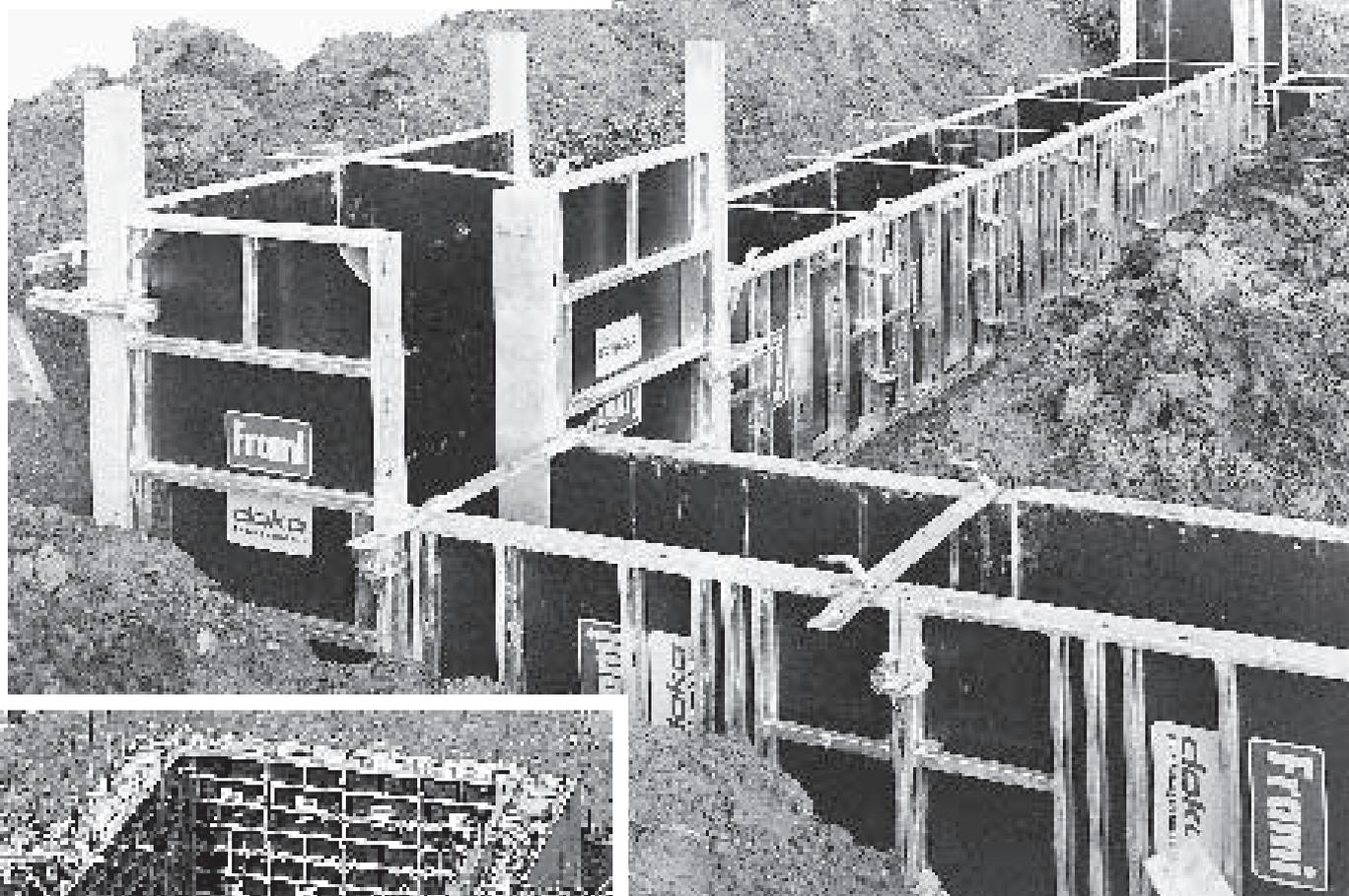
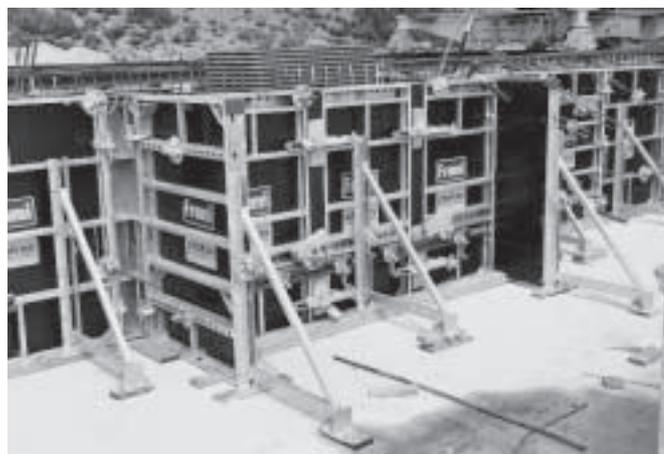


В качестве эмпирического правила справедливо следующее:

- **Количество плоских анкеров Фрами:**  
2 шт. в каждом втором элементе  
1 шт. в промежуточном элементе  
2 шт. в первом и последнем элементе
- **Количество перфолент Дока:**  
**в случае горизонтальных элементов с высотой опалубки до 75 см:**  
1 шт. на каждый элемент 1,50 м в непосредственной близости от стыка элементов  
**в случае горизонтальных элементов с высотой опалубки до 90 см:**  
1 шт. на каждый элемент 1,20 м в непосредственной близости от стыка элементов  
**Вертикальные элементы 1,20 м:**  
1 шт. на каждый элемент над стыком элементов

Ширина эл-та	Макс.высота бет-ния
0,90 м	1,00 м
0,75 м	1,10 м
0,60 м	1,20 м

# Примеры из практики



# Опалубливание торцевых участков и стыки с уже имеющимися стенами

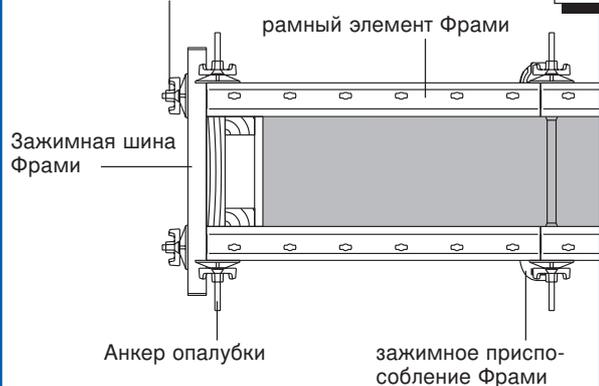
## Превосходное системное решение

Фрами - это комплектная система опалубливания. Так, например, предлагаются практические решения для опалубливания торцевых участков и стыков стен.

### Опалубливание торцевых участков

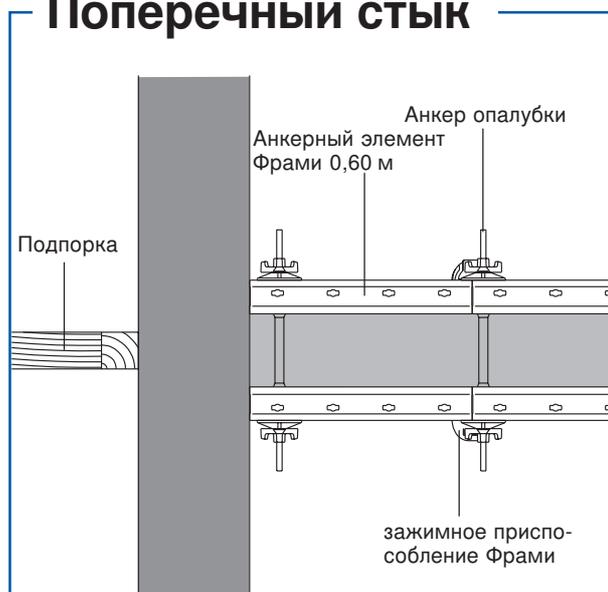
Соединитель угловых частей Фрами или универсальный соединитель Фрами 5-12 см + суперплита 15,0

**Соединитель угловых частей Фрами:**  
макс. растягивающая нагрузка: 13,0 кН  
(при использовании в рамном элементе)

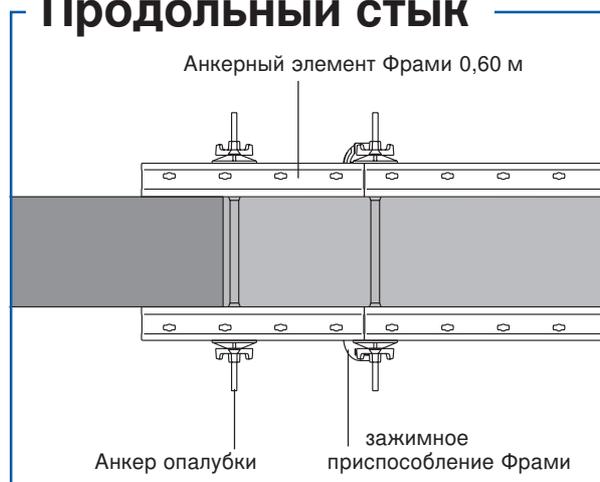


**Торцевые участки** могут быть просто сформированы при помощи зажимной шины и бруса.

### Поперечный стык



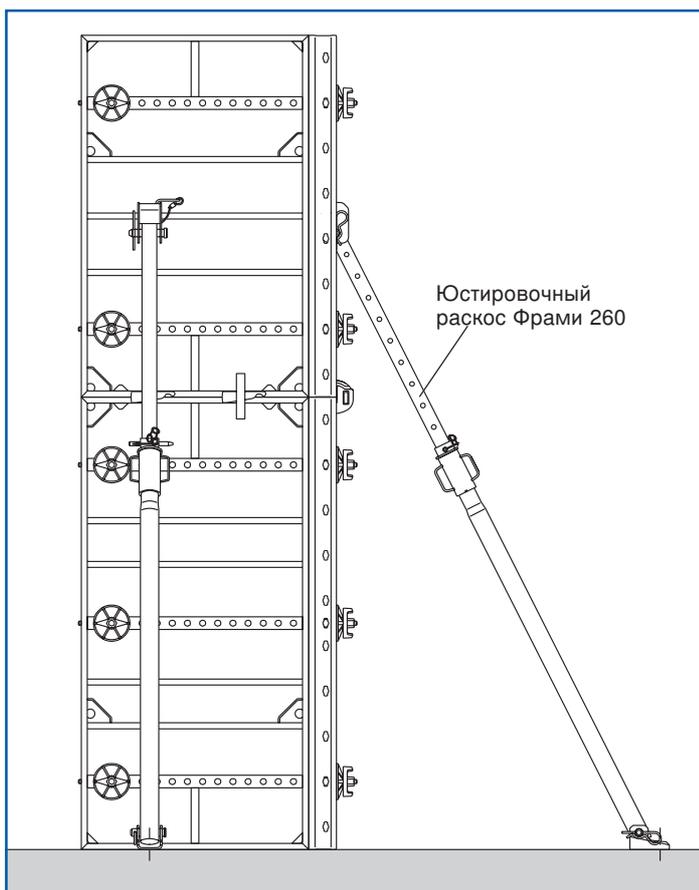
### Продольный стык



На **стыках стен** используется разносторонне применяемый **анкерный элемент**. При помощи предусмотренной модульной сетки отверстий анкера можно позиционировать на расстоянии в 5 см.

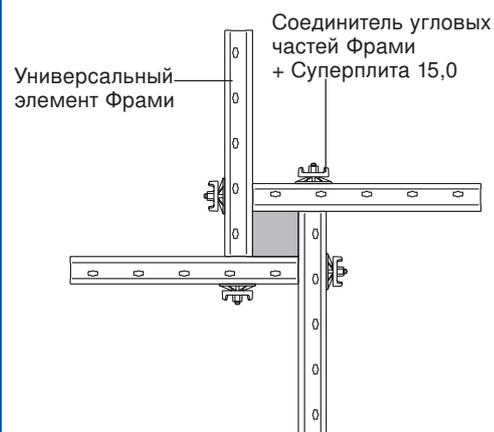
# Опалубка для колонн

## При помощи универсальных элементов Фрами

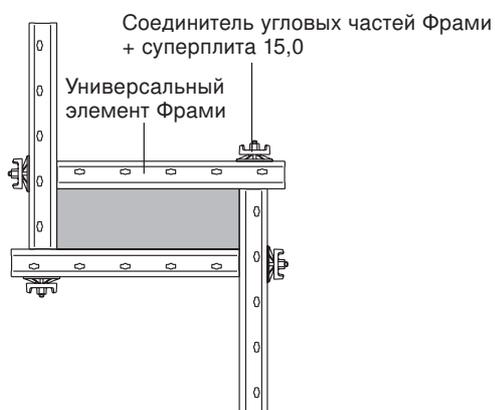


Универсальные элементы Фрами шириной 75 см прекрасно приспособлены и для опалубки колонн. Практичная модульная сетка позволяет создавать колонны сечением до **65 x 65 см** с шагом 5 см. Допустимое давление опалубки составляет  $80 \text{ кН/м}^2$ .

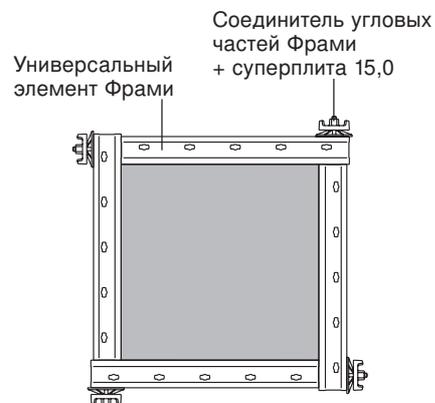
### Колонна 15 x 15 см



### Колонна 20 x 60 см



### Колонна 65 x 65 см



Вместо соединителя угловых частей Фрами можно также применять **универсальный соединитель Фрами 5-12 см**.

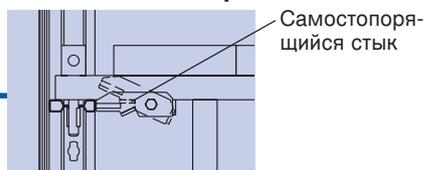
**Соединитель угловых частей Фрами:**  
макс. растягивающая нагрузка 15,6 кН  
(при применении в универсальном элементе)

# Рабочие подмости и вспомогательные приспособления для рихтовки

## Сточная консоль Фраме



### Детальное изображение: стык



При возведении опалубки небольшой высоты сточная консоль Фраме является оптимальным решением. Рабочие подмости и надежная подпорка опалубки формируются за одну операцию. Самостопорящийся стык обеспечивает быстрое и простое сооружение. Дополнительно возможна комбинация с поручнем перил консоли Фрамакс 90 (артикул № 50 8167 001).

### Стык с соединителем угловых частей и суперплитой на торцевой стороне элемента

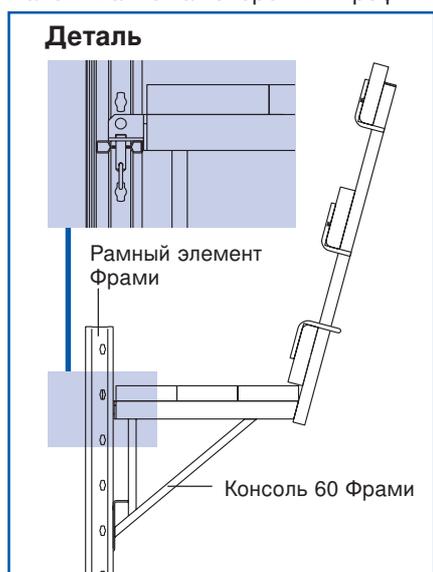


Например, при формировании углов с универсальными элементами или же на выступах опалубки - для того, чтобы создать возможность образования покрытия до конца опалубки.

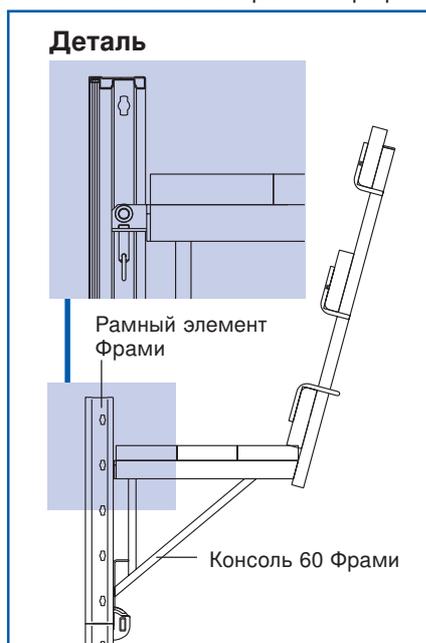
## Консоль 60 Фраме

Для более высоких опалубок для образования рабочих лесов используется консоль 60 Фраме (ширина подмостей 60 см). Монтаж возможен как на горизонтальных, так и на вертикальных элементах Фраме. После навешивания консоль необходимо защитить от приподнятия.

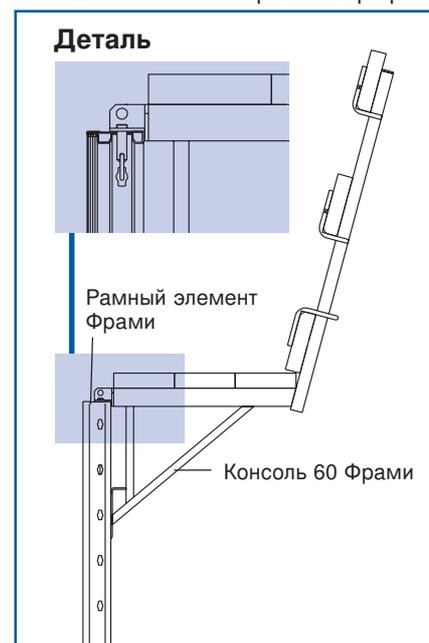
### Вертикальный элемент Навешивание на поперечный профиль



### Горизонтальный элемент Навешивание на поперечный профиль



### Вертикальный и горизонтальный элемент Навешивание на поперечный профиль



Консоли 60 Фраме и сточную консоль Фраме можно применять при макс. нагрузке 150 кг/м<sup>2</sup> (группа лесов 2 в соответствии с ДИН 4420 часть 1, издание декабрь 1990) с макс. диапазоном воздействия 1,5 м.

**Указание:** Пожалуйста, соблюдайте действующие правила техники безопасности.

# Юстировочный раскос Фрама 260

## Подпорка низких элементов

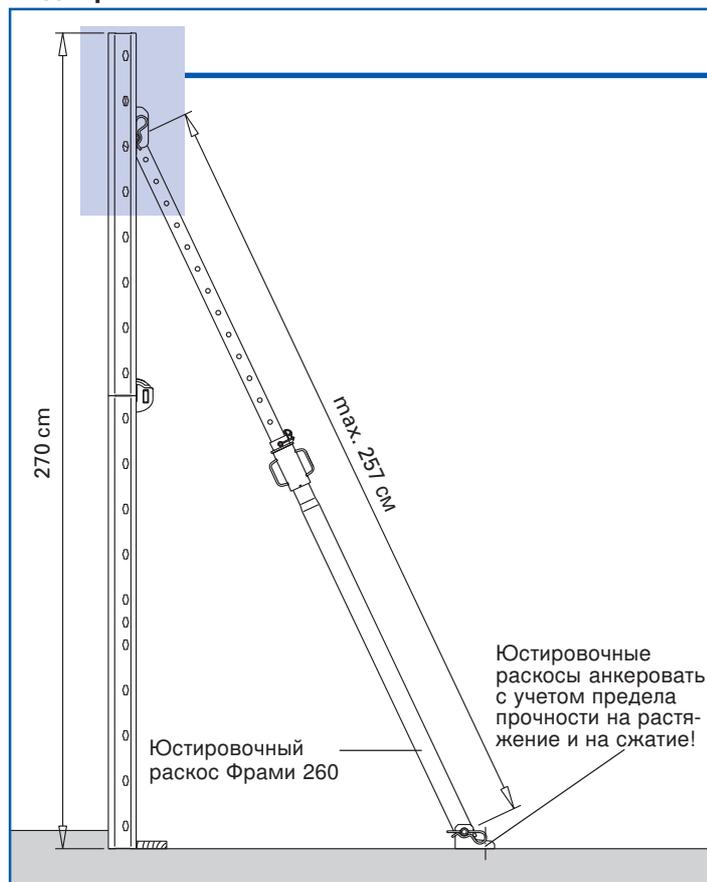


Юстировочные раскосы обеспечивают безопасную установку и рихтовку рамных элементов Фрамы.

### Указание:

Рамные элементы Фрамы должны быть прочно установлены в каждой фазе строительства. При этом даже на земле опалубку следует предохранять от перемещений.

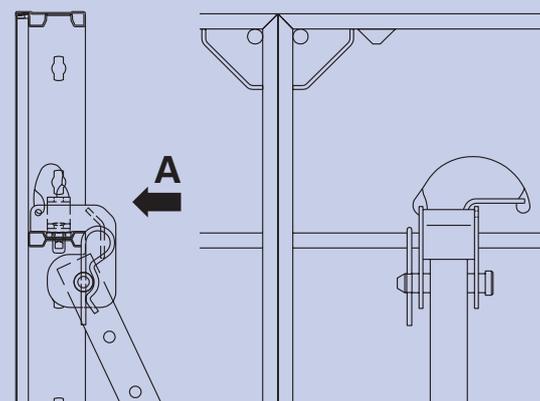
## Подпорка высоких блоков из элементов



### Детальное изображение: стык

#### Сечение

#### Вид А



Юстировочные раскосы на вертикальных элементах могут быть присоединены на каждом поперечном профиле. На горизонтальных элементах юстировочные раскосы зажимаются на рамном профиле. Разметка производится на поперечных отверстиях в поперечных или же рамных профилях (см. вид А).

Высота опалубования. [м]	Допуст. расстоя. [м] между юстиро. р.
1,80	2,70
2,25	1,80
2,70	1,35
3,00	1,10



### Внимание:

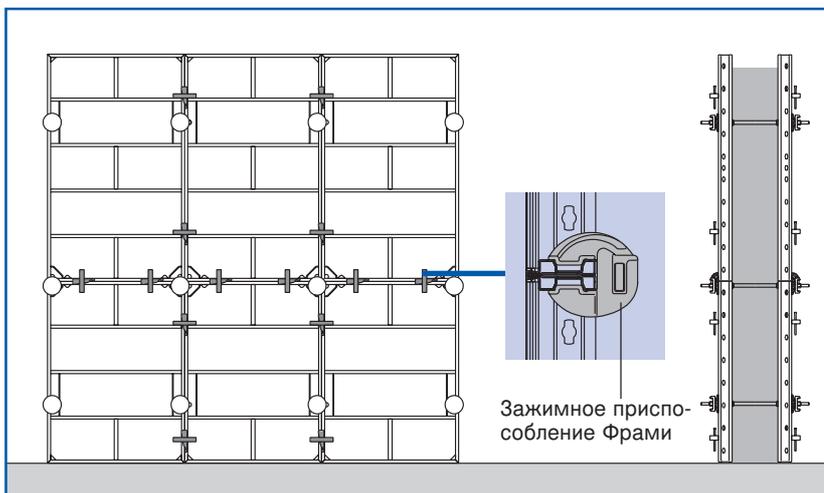
Юстировочные раскосы анкеровать с учетом предела прочности на растяжение и на сжатие!

**Требуемое усилие анк. крепления: 4,0 кН**

# Соединения при надстраивании при перемещении краном блоков из элементов

Высота до 3 м

соединение при надстраивании с зажимным приспособлением Фрамы



В качестве соединения при надстраивании до высоты опалубки 3 м достаточно зажимного приспособления Фрамы.

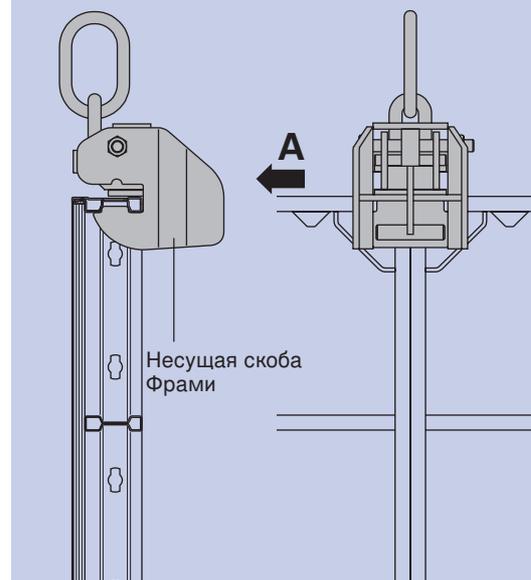
Блоки из элементов можно **надежно перемещать при помощи крана**. Фиксация несущей скобы Фрамы после навешивания происходит автоматически.

Макс. несущая способность: 500 кг (5 кН)  
Макс. угол расхождения стропы 60°

Детальное изображение: стык

Сечение

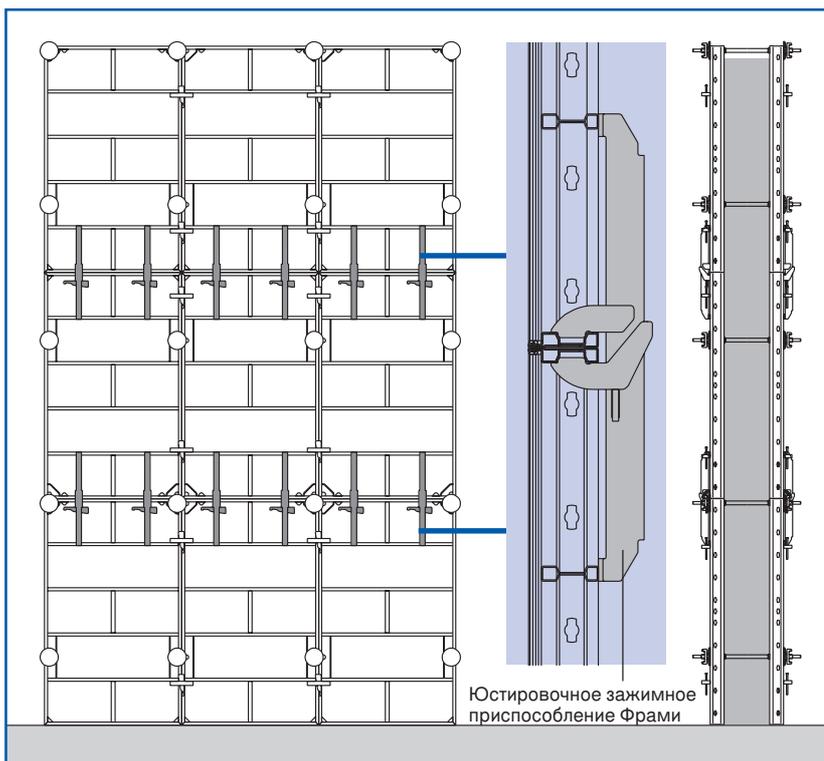
Вид А



Пожалуйста, соблюдайте инструкцию по эксплуатации!

Высота до 4,50 м

соединение при надстраивании с юстировочным зажимным приспособлением Фрамы



Для опалубочных блоков более 3,00 м до 4,5 м в качестве соединения при надстраивании применяется юстировочное зажимное приспособление Фрамы.

**Указание:**

Если перемещение или установка краном производится на небольших поверхностях, то в качестве соединения при надстраивании всегда достаточно применения зажимного приспособления Фрамы.

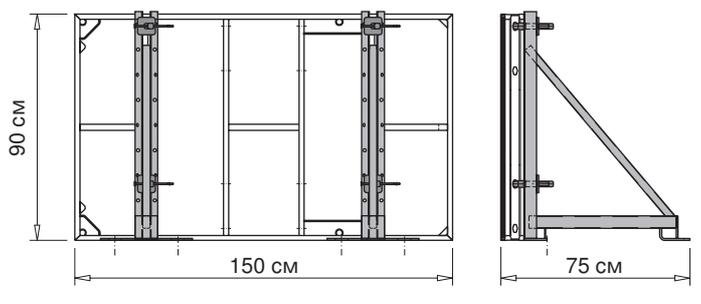
# Односторонняя опалубка

## С подпорным уголком

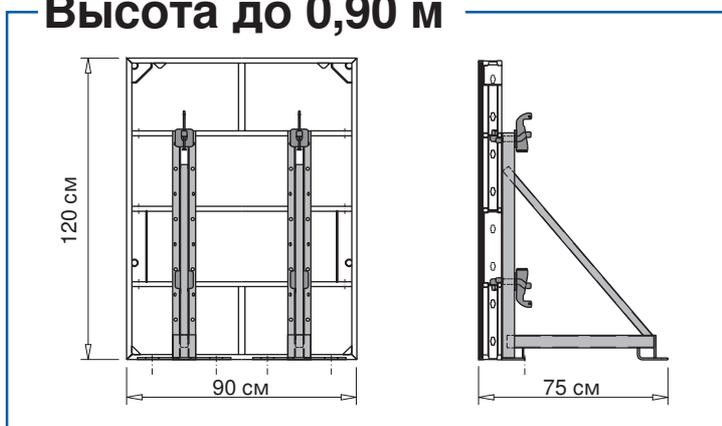
Подпорный уголок предоставляет возможность установки односторонней (безанкерной) опалубки Фрамы.

Высота бетонир.	Кол. подпор. уголков на каж. элемент
до 45 см	1 шт.
до 60 см	1 или же 2 шт. попеременно
начиная с 60 см	2 шт.

### Высота до 0,90 м

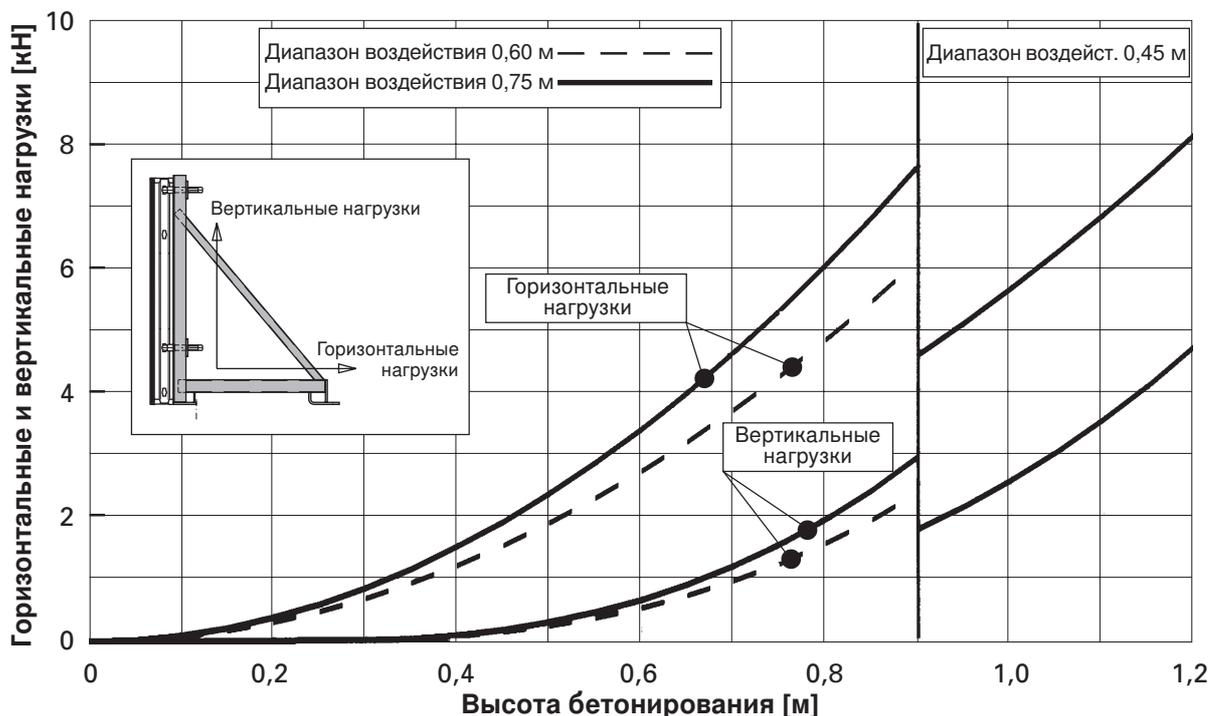


### Высота до 0,90 м



Соединение между элементом и подпорным уголком выполняется при помощи клеммы Фрамы. Горизонтальные и вертикальные усилия, возникающие в результате давления бетона, при помощи системы анкеров Дока или анкерного стержня (ДИН 4112) могут быть отведены в основание.

## Горизонтальные и вертикальные нагрузки с учетом внутреннего трения бетона



# Транспортировка и хранение

## При помощи поддона Фрами 1,50 м и 1,20 м

При помощи поддона Фрами можно ускорить погрузку, разгрузку и перевозку элементов Фрами, внутренних угловых частей, внешних угловых частей, шарнирных угловых частей и компенсационных листов. Элементы Фрами могут грузиться как горизонтально так и вертикально. Пригнанный брус разрешается грузить только в связанном состоянии!

### Указание:

Открыв боковые уголки, можно без проблем вручную произвести погрузку и разгрузку с боковой стороны.

### Погрузка крупных элементов

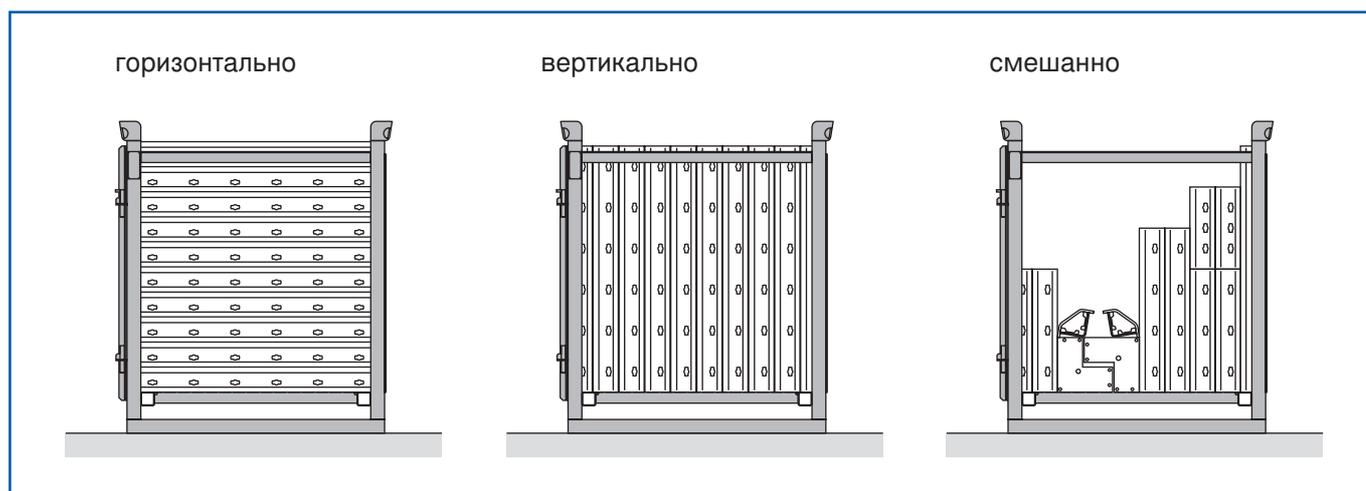
- 10 шт. элементов Фрами 0,90 м

### Погрузка мелких элементов

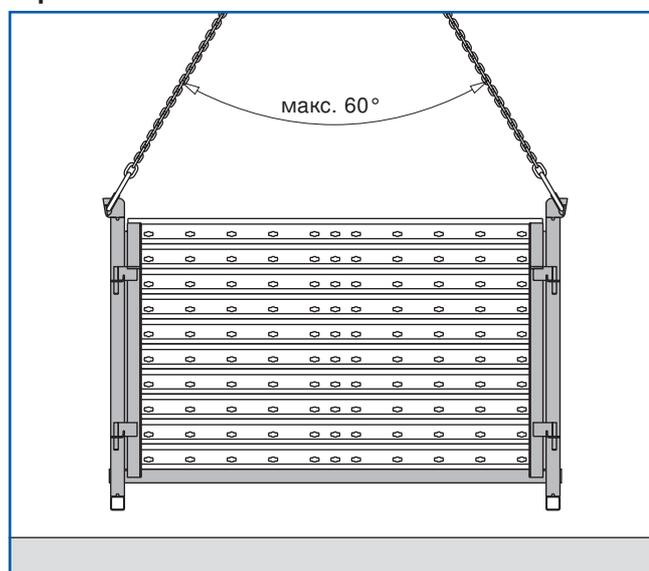
- 30 шт. элементов Фрами 0,30 м

### Примеры погрузки

(Поддон Фрами представлен без решетки)



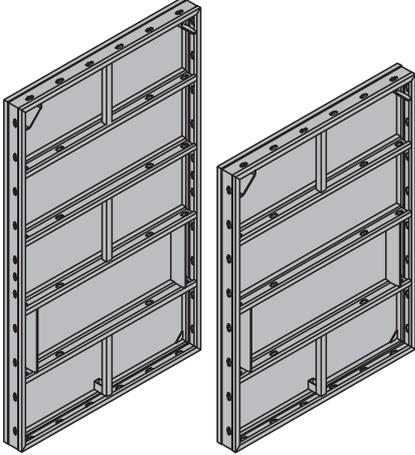
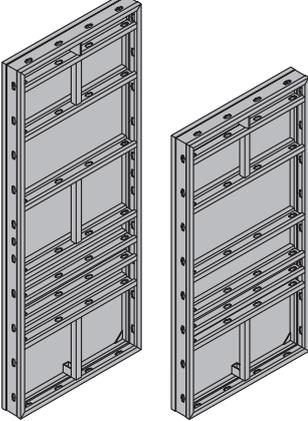
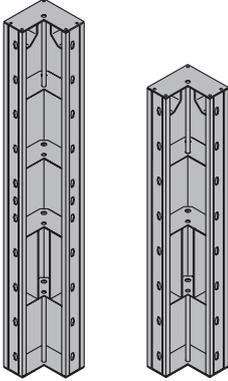
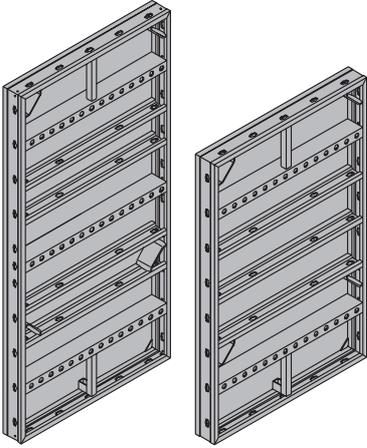
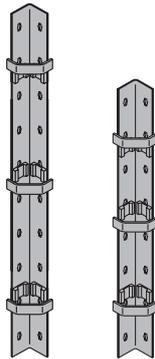
### Перемещение при помощи четырехветвевго стропа

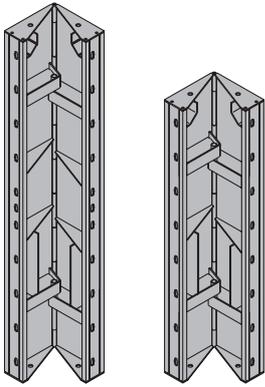
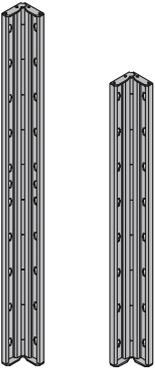
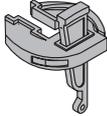
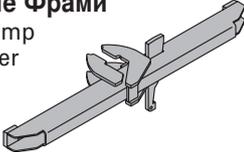
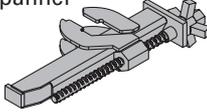
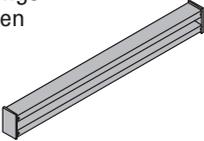
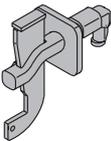
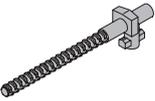


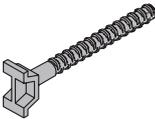
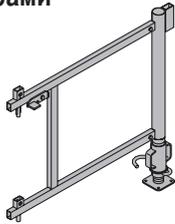
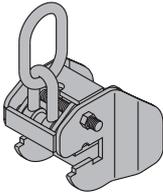
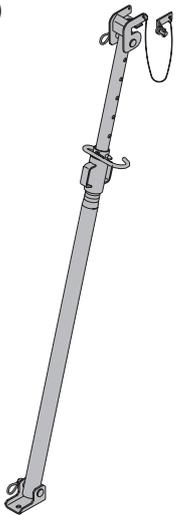
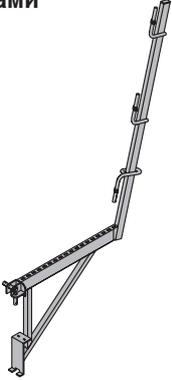
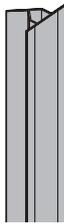
- Учитывать макс. несущую способность 800 кг (8 кН).
- Для перемещения штабелей краном необходимо использовать четырехветвевый строп (например, четырехцепной строп Дока 3,20 м).
- Угол расхождения стропа: макс. 60°!

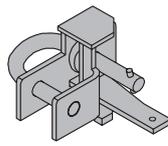
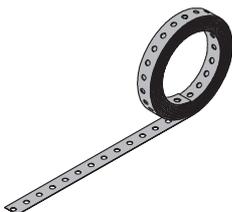
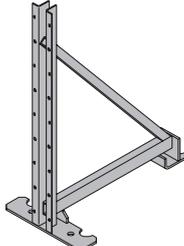
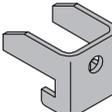
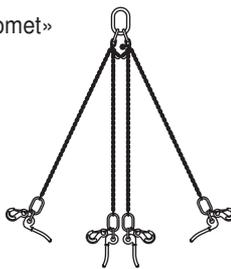
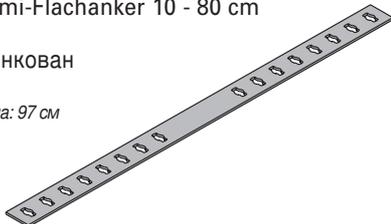
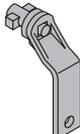


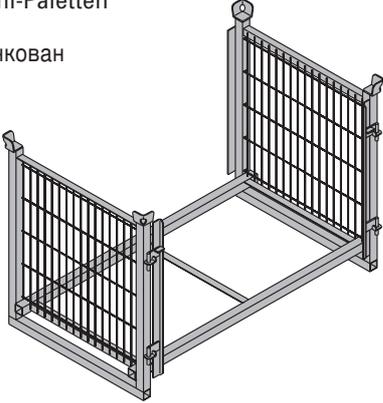
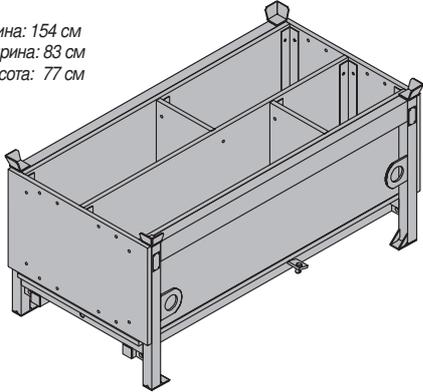
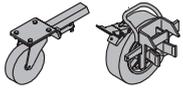
Пожалуйста, соблюдайте инструкцию по эксплуатации!

	Вес кг	Артикул №		Вес кг	Артикул №
<p><b>Рамные элементы Фрами</b> Frami panels Frami-Rahmenelemente</p> <p>оцинкованы</p> <p>строительная высота: 9 см</p> 			<p><b>Анкерные элементы Фрами</b> Frami anchoring panels Frami-Ankerelemente</p> <p>оцинкованы углы маркированы зеленым цветом</p> <p>строительная высота: 9 см</p> 		
<p>Рамный элемент Фрами 0,90 x 1,20 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,75 x 1,20 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,60 x 1,20 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,45 x 1,20 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,30 x 1,20 м</p>	37,0 31,9 28,4 22,8 18,8	588401 588447 588463 588404 588405	<p>Анкерный элемент Фрами 0,60 x 1,20 м</p> <p>Анкерный элемент Фрами 0,60 x 1,50 м</p>	32,1 37,8	588403 588408
<p>Рамный элемент Фрами 0,90 x 1,50 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,75 x 1,50 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,60 x 1,50 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,45 x 1,50 м</p> <p>Рамный элемент Фрами 0,30 x 1,50 м</p>	43,3 39,7 35,0 28,2 23,0	588406 588448 588464 588409 588410	<p><b>Внутренние угловые части Фрами</b> Frami inside corners Frami-Innenecken</p> <p>оцинкованы</p> <p>длина стороны угла: 20 см</p> 		
<p><b>Универсальные элементы Фрами</b> Frami universal panels Frami-Universalelemente</p> <p>оцинкованы углы маркированы голубым цветом</p> <p>строительная высота: 9 см</p> 			<p>Внутренняя угловая часть Фрами 1,50 м/20 см 1,50 м/20 см</p>	25,3 30,7	588471 588472
<p>Универсальный элемент Фрами 0,75 x 1,20 м</p> <p>Универсальный элемент Фрами 0,75 x 1,50 м</p>	36,8 46,6	588402 588407	<p><b>Внешние угловые части Фрами</b> Frami outside corners Frami-Außenecken</p> <p>оцинкованы</p> <p>длина стороны угла: 12 см</p> 		
			<p>Внешняя угловая часть Фрами 1,20 м</p> <p>Внешняя угловая часть Фрами 1,50 м</p>	11,0 12,9	588459 588460

	Вес кг	Артикул №		Вес кг	Артикул №
<p><b>Шарнирные угловые части Фрами I</b> Frami hinged inside corners I Frami-Scharnierecken I</p> <p>порошковое покрытие голубого цвета</p> <p>размер угла: 24 см</p> 			<p><b>Уголок для крепления палубы Фрами</b> Frami plywood supports Frami-Schalhautwinkel</p> <p>оцинкован</p> <p>высота: 56 см</p> 		
<p><b>Шарнирная угловая часть Фрами I</b> 1,20 м 1,50 м</p>	33,5 40,0	588425 588426	<p><b>Уголок для крепления палубы Фрами</b> 21 мм 27 мм</p>	2,1 2,0	588474 588473
<p><b>Шарнирные угловые части Фрами A</b> Frami hinged outside corners A Frami-Scharnierecken A</p> <p>порошковое покрытие голубого цвета</p> <p>размер угла: 10 см</p> 			<p><b>Зажимное приспособление Фрами</b> Frami clamp Frami-Spanner</p> <p>оцинковано</p> <p>длина: 11 см</p> 	1,2	588433
<p><b>Шарнирная угловая часть Фрами A</b> 1,20 м 1,50 м</p>	12,8 15,9	588429 588430	<p><b>Юстировочное зажимное приспособление Фрами</b> Frami aligning clamp Frami-Richtspanner</p> <p>оцинковано</p> <p>длина: 62 см</p> 	3,2	588435
<p><b>Компенсационные листы Фрами</b> Frami closure plates Frami-Ausgleichsbleche</p> <p>порошковое покрытие голубого цвета</p> <p>ширина: 21 см</p> 			<p><b>Пригоняемое зажимное приспособление Фрами</b> Frami adjustable clamp Frami-Ausgleichsspanner</p> <p>оцинковано</p> <p>длина: 40 см</p> <p><b>Указание по безопасности:</b> Не сваривать и не нагревать анкерные стержни, в противном случае – возможно разрушение!</p> 	3,6	588436
<p><b>Компенсационный лист Фрами</b> 15/1,20 м 15/1,50 м</p>	9,7 12,1	588467 588468	<p><b>Зажимная шина Фрами</b> Frami universal walings Frami-Klemmschienen</p> <p>лаковое покрытие голубого цвета</p> 		
			<p><b>Зажимная шина Фрами 0,70 м</b> <b>Зажимная шина Фрами 1,25 м</b></p>	3,7 6,4	588439 588440
			<p><b>Клемма Фрами</b> Frami wedge clamp Frami-Klemme</p> <p>оцинкована</p> <p>длина: 16 см</p> 	1,1	588441
			<p><b>Универсальный соединитель Фрами</b> 5 -12 см Frami universal fixing bolt 5 - 12 cm Frami-Universalverbinder 5 - 12 cm</p> <p>оцинкован</p> <p>длина: 23 см</p> <p><b>Упаковка:</b> 60 шт.</p> 	0,43	588479

	Вес кг	Артикул №		Вес кг	Артикул №	
<p><b>Соединитель угловых частей Фрами</b> Frami corner connector Frami-Eckverbinder</p> <p>оцинкован</p> <p>длина: 19 см</p>  <p><b>Упаковка:</b> 60 шт.</p>	0,40	588446		<p><b>Стеочная консоль Фрами</b> Frami adjustment frame Frami-Standkonsole</p> <p>оцинкована</p> <p>длина: 103 см высота: мин. 94 см макс. 143 см</p>  <p>Стеочные консоли Фрами можно использовать при макс. нагрузке 150 кг/м<sup>2</sup> и макс. ширине воздействия 1,50 м.</p> <p><b>Указание:</b> пожалуйста, соблюдайте действующие постановления по технике безопасности.</p>	14,3	588451
<p><b>Несущая скоба Фрами</b> Frami lifting hook Frami-Umsetzbügel</p> <p>оцинкована</p> <p>ширина: 15 см высота: 21 см</p>  <p><b>Макс. несущая способность:</b> 500 кг (5 кН). <b>Указание:</b> соблюдайте инструкцию по эксплуатации!</p>	7,5	588438	 	<p><b>Перила 1,00 м</b> Handrail post 1.00 m Geländer 1,00 m</p> <p>оцинкованы</p> <p>высота: 120 см</p> 	3,7	584335
<p><b>Юстировочный раскос 260 Фрами</b> Frami adjusting strut 260 Frami-Justierstrebe 260</p> <p>оцинкован</p> <p>длина: мин. 145 см макс. 258 см</p>  <p><b>Указание:</b> пожалуйста, соблюдайте действующие постановления по технике безопасности.</p>	13,9	588437		<p><b>Пригнанный брус Фрами</b> Frami fitting timbers Frami-Passhölzer</p> <p>лаковое покрытие желтого цвета</p> <p>высота: 150 см</p> 		
<p><b>Консоль 60 Фрами</b> Frami bracket 60 Frami-Konsole 60</p> <p>оцинкована</p> <p>длина: 98 см высота: 157 см</p>  <p>Консоли можно использовать при макс. нагрузке 150 кг/м<sup>2</sup> и макс. ширине воздействия 1,50 м. Консоль следует предохранять от падения.</p> <p><b>Указание:</b> пожалуйста, соблюдайте действующие постановления по технике безопасности.</p>	7,6	588442		<p><b>Пригнанный брус Фрами 2 x 9 см</b> 1,2 176032 <b>Пригнанный брус Фрами 3 x 9 см</b> 1,9 176033 <b>Пригнанный брус Фрами 5 x 9 см</b> 3,0 176034 <b>Пригнанный брус Фрами 10 x 9 см</b> 6,0 176035</p>		
				<p><b>Пробка для анкерных отверстий Фрами</b> Frami frame hole plug Frami-Ankerstopfen</p> <p>коричневая</p> <p>ø 3 см</p>  <p><b>Упаковка:</b> 500 шт.</p>	0,002	588444
				<p><b>Пробка-заглушка Фрами</b> Frami plywood hole plug Frami-Abdeckstopfen</p> <p>коричневая</p> <p>ø 2 см</p>  <p><b>Упаковка:</b> 500 шт.</p>	0,003	588445
				<p><b>Треугольная рейка Фрамас 2,70 м</b> Framax triangular ledge 2.70 m Framax-Dreikantleiste 2,70 m</p> 	0,38	588170

	Вес кг	Артикул №		Вес кг	Артикул №
<p><b>Анкерный стержень 15,0 мм</b> Tie rods 15.0 mm Ankerstäbe 15,0 mm</p> 			<p><b>Зажим для фундамента Фрами</b> Frami foundation clamp Frami-Fundamentspanner</p> <p>оцинкован</p> <p>высота: 9 см</p> 	1,6	588452
<p><b>Анкерный стержень 15,0 мм, оцинк.</b> <b>Анкерный стержень 15,0 мм, без покр.</b></p> <p>1,4 1,4 /пм</p> <p>581824 581873</p> <p><b>Допустимая грузоподъемность при запасе прочности 1,6:</b> 120 кН <b>Допустимая грузоподъемность согласно ДИН 18216:</b> 90 кН <b>Разрушающая нагрузка:</b> 195 кН</p> <p><b>Указание по безопасности:</b> анкерные стержни не сваривать и не нагревать - в противном случае возможно разрушение!</p>		<p><b>ДИН 18216</b></p>	<p><b>Перфолента Дока 50 x 2,0 мм, 25 пм</b> Doka perforated tape 50 x 2.0 mm, 25 m Doka-Lochband 50 x 2,0 mm, 25 lfm</p> 	17,0 /рулон	588206
<p><b>Суперплита 15,0</b> Super plate 15.0 Superplatte 15,0</p> <p>оцинкована</p> <p>Ø 12 см высота: 6 см размер ключа: 27 мм</p>  <p><b>Допустимая грузоподъемность при запасе прочности 1,6:</b> 120 кН <b>Допустимая грузоподъемность согласно ДИН 18216:</b> 90 кН <b>Разрушающая нагрузка:</b> выше, чем у стержня (&gt; 195 кН)</p> <p><b>Упаковка:</b> 20 шт.</p>	0,91	581966	<p><b>Максимальная грузоподъемность:</b> 1200 кг (12 кН), mit Frami-Fundamentspanner 800 kg (8 кН).</p>		
<p><b>ДИН 18216</b></p>	<p><b>Подпорный уголок</b> Supporting construction Abstützwinkel</p> <p>оцинкован</p> <p>длина: 66 см ширина: 37 см высота: 91 см</p> 	10,7	588477		
<p><b>Упорный уголок для анкера Фрами</b> Frami anchoring bracket Frami-Ankerhaltewinkel</p> <p>оцинкован</p>  <p><b>Упаковка:</b> 20 шт.</p>	0,58	588453	<p><b>Четырехцепной строп 3,20 м</b> Doka combi lifting chain 3.20 m Doka-Kombigehänge 3,20 m</p> <p>с покрытием «Dacromet»</p> 	19,4	588133
<p><b>Плоский анкер Фрами 10 - 80 см</b> Frami flat tie-rod 10 - 80 cm Frami-Flachanker 10 - 80 cm</p> <p>оцинкован</p> <p>длина: 97 см</p>  <p><b>Допустимая грузоподъемность:</b> 5 кН</p>	2,1	588475	<p><b>CE</b></p> <p><b>Допустимая грузоподъемность:</b> 20 кН <b>Указание:</b> обратите внимание на инструкцию по эксплуатации!</p>		
<p><b>Закрепляющий штифт Фрами</b> Frami clip Frami-Stecker</p> <p>оцинкован</p> <p>ширина: 3 см высота: 12 см</p>  <p><b>Упаковка:</b> 70 шт.</p>	0,26	588434			

	Вес кг	Артикул №		Вес кг	Артикул №
<p><b>Поддон Фрами</b> Frami pallets Frami-Paletten</p> <p>оцинкован</p> 		CE	<p><b>Ящик для мелких деталей Дока</b> Doka accessory box Doka-Kleinteilebox</p> <p>стальные части оцинкованы, деревянные части имеют покрытие желтого цвета</p> <p>длина: 154 см ширина: 83 см высота: 77 см</p> 	106,4	583010
<p><b>Поддон Фрами 1,20 м</b> длина: 138 см, ширина: 100 см, высота: 114 см</p>	68,0	588478			
<p><b>Поддон Фрами 1,50 м</b> длина: 168 см, ширина: 100 см, высота: 114 см</p>	74,0	588476			
<p><b>Макс. грузоподъемность:</b> 800 кг (8 кН). <b>Указание:</b> соблюдайте инструкцию по эксплуатации!</p>			<p><b>Макс. грузоподъемность:</b> 1000 кг (10 кН). <b>Указание:</b> соблюдайте инструкцию по эксплуатации!</p>		
			<p><b>Комплект навесных колес</b> Bolt-on castor set Anklemm-Radsatz</p> <p>лаковое покрытие голубого цвета</p>  <p>состоит из: навесных колес в комплекте (2 шт.) высота: 23 см</p> <p>колес для тяжеловесных грузов в комплекте (2 шт.) высота: 32 см</p> <p><b>Макс. грузоподъемность:</b> 1100 кг (11 кН). <b>Указание:</b> подходят для штабельного поддона Дока и ящика для мелких деталей.</p>	33,5	586154

## Обучение операциям по сборке опалубки прекрасно себя окупает

Устройство опалубки составляет наибольшую долю стоимости труда на стройплощадке при возведении монолитных сооружений. Современное опалубочное оборудование помогает рационализировать эти операции. Повышение согласованности строительных процессов позволяет достичь впечатляющих результатов.

Для достижения этого требуется не только лучшее оборудование, но и более высокая квалификация рабочих. Фирма Дока способствует этому с помощью обучающей программы, чтобы каждый рабочий на своем рабочем месте вносил вклад в увеличение производительности и снижение затрат.

**Тренировочная программа обучения фирмы Дока пользуется заслуженным интересом.**

**Филиал фирмы Дока, расположенный поблизости от Вас, с удовольствием проинформирует Вас о предложениях, входящих в тренировочную программу обучения фирмы Дока.**

# Благодаря Дока-рамной опалубке Фрами Вы имеете много преимуществ на Вашей стороне

Для ваших строительных площадок Фрами означает удобное применение в системе. Системная логика позволяет опалубивать по любому плану, используя небольшое количество деталей.

Незначительный вес элементов и простота монтажа превращают таким образом Фрами в "великана" для небольших поверхностей.

Вы можете взять Фрами в аренду, лизинг или же купить.  
В любом филиале Дока, расположенном поблизости от Вас.

**Просто позвоните нам!**



Центральное предприятие Дока в г. Амштеттен

## Международная сеть фирмы Дока

<p><b>Deutsche Doka</b> Schalungstechnik GmbH Frauenstraße 35 D-82216 Maisach/Германия Телефон: +49- 81 41- 3 94-0 Телефакс: +49- 81 41- 3 94 405 E-Mail: Deutsche.Doka@doka.com</p>	<p><b>Österreichische Doka</b> Schalungstechnik GmbH Reichsstraße 23 A-3300 Amstetten/Австрия Телефон: +43-74 72-6 05-0 Телефакс: +43- 74 72- 6 44 30 E-Mail: Oest.Doka@doka.com</p>
--	--

Internet / Интернет: <http://www.doka.com>

### Германия:

Дойче Дока  
Шалунгстехник ГмбХ  
Отдел экспорта в  
Восточную Европу  
Майстергассе 1 – 3  
D- 15366 Дальвиц-Хоппегартен  
Телефон: +49 33 42 / 398 502  
Телефакс: +49 33 42 / 398 509  
E-Mail: Berlin@doka.com

Представительство  
Deutsche Doka  
Vertrieb Export Osteuropa  
Meistergasse 1 – 3  
D 15366 Dahlwitz-Hoppegarten  
Телефон: +49 33 42 / 398 502  
Телефакс: +49 33 42 / 398 509  
E-Mail: Berlin@doka.com

### Россия:

Представительство "Дойче Дока  
Шалунгстехник ГмбХ"  
ул. Большая Садовая, 8  
103379 Москва  
Телефон: (095) 209 98 31 /  
(095) 209 99 22  
Тел./факс: (095) 209 12 78  
E-Mail: Moscow@doka.com

Представительство  
"Дойче Дока Шалунгстехник ГмбХ"  
ул. Возрождения, 4  
оф. 905  
198188 Санкт-Петербург  
Тел./факс: (812) 324 49 68  
E-Mail: St.Petersburg@doka.com

### Украина:

«Дока Украина»  
пр. Героев Сталинграда, 20а  
04210 Киев  
Тел./факс: (044) 413 68 45  
E-Mail: Ukraine@doka.com

### Latvia:

SIA "DOKA Latvia"  
Ganību dambis 35 – 805  
Rīga, LV-1005, LATVIJA  
Tālr.: (+371) 738 25 25  
Fakss. (+371) 739 14 50  
Mob.: (+371) 955 67 57  
E-Mail: Latvia@doka.com

### Другие филиалы и генеральные представительства:

Египет	Ирландия	Норвегия	Украина	Объединенные	Америки
Индонезия	Новая Зеландия	Чехословакия	Финляндия	Арабские Эмираты	Гватемала
Мексика	Тайвань	Китай	Корея	Греция	Литва
Словения	Бельгия	Япония	Румыния	Кувейт	Сингапур
Аргентина	Исландия	Польша	Венгрия	Швеция	Индия
Иран	Нидерланды	Турция	Франция	Великобритания	Малайзия
Македония	Таиланд	Дания	Хорватия	Латвия	Словакия
Испания	Бразилия	Югославия	Саудовская	Швейцария	
Австралия	Италия	Португалия	Аравия	Соединенные Штаты	