



# RENTAL FORM

ОПАЛУБОЧНЫЕ СИСТЕМЫ & СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА

АРЕНДА & ПРОДАЖА

## ОПОРНЫЕ ЛЕСА ДОКА СТАХО

Руководство по монтажу  
и применению

## Схема сотрудничества



## Схема работы склада



Общие указания по применению в соответствии с назначением .....	3
Указания по технике безопасности .....	4
Описание системы .....	5
Обзор системы .....	6
Staxo в деталях .....	8
Согласование с рельефом, высотой, формой перекрытий и нагрузкой .....	9
Примеры применения .....	10
Монтаж в стоячем положении .....	12
Сборка в лежачем положении .....	15
Перемещение с помощью крана .....	17
Высотные параметры и состав комплектующих .....	18
Размеры системы .....	19
Нагрузки на свободно стоящий опорные леса (башни) .....	20



## Общие указания по применению в соответствии с назначением

- Данная информация о применении (руководство по монтажу и применению) предназначена для тех, кто работает с описываемыми изделиями/системами DoKa и содержит данные о монтаже и применении в соответствии с назначением описанной системы.
- Изделия DoKa следует использовать исключительно в соответствии с информацией о применении фирмы DoKa или согласно другой технической документации, выпущенной фирмой DoKa.
- Инструкции, относящиеся к техническим и функциональным вопросам, указания по технике безопасности и данные о нагрузочной способности следует принимать во внимание и неукоснительно соблюдать. Несоблюдение может привести к несчастным случаям и нанесению ущерба
- Отклонения от указанных правил или применение, выходящее за рамки этих правил, требуют специального подтверждения статическими испытаниями, наличия дополнительной инструкции по монтажу, выполненной заказчиком и предварительного согласия фирмы DoKa.
- Заказчик должен обеспечить наличие предоставленной фирмой DoKa информации о применении (руководство по монтажу и применению), ознакомление с ней и передачу её пользователю.
- Относительно вопросов техники безопасности, связанных с применением и использованием наших изделий в различных государствах и странах следует соблюдать действующие в этих государствах и странах предписания по охране труда и прочие предписания по технике безопасности в действующей редакции.
- Представленные в данном документе иллюстрации частью относятся к состоянию монтажа и поэтому не всегда являются совершенными с точки зрения техники безопасности
- Перед использованием материала заказчик должен путём проверки убедиться в его безупречном состоянии. Повреждённые, деформированные, а также ослабленные в результате износа, коррозии или гниения детали должны быть исключены из применения.
- В качестве запасных деталей следует применять только оригинальные детали фирмы DoKa.
- Смешение наших систем опалубки с системами других изготовителей таит в себе опасность и требует особой проверки.
- Все лица, работающие с соответствующими изделиями, должны быть ознакомлены с содержанием данного документа и содержащимися в нём указаниями по технике безопасности.
- Лиц, которые не могут прочесть данный документ или для которых его понимание затруднено, заказчик должен проинструктировать и обучить.
- Заказчик обязан обеспечить проведение монтажа, демонтажа, перемещения, а также соответствующее назначению применение изделий под руководством и наблюдением профессионально подготовленного специалиста, уполномоченного давать указания по проведению работ

## Указания по технике безопасности

- Изделия/системы Doka следует монтировать так, чтобы все нагрузочные воздействия были распределены!
- Необходимо обеспечивать устойчивость всех деталей и узлов на каждой стадии возведения
- Предусмотреть создание безопасных рабочих мест с применением ограждений (например, для монтажа и демонтажа, для переделки и при перемещении). Доступ к рабочим местам должен обеспечиваться через безопасные проходы!
- Соблюдать допустимые значения давления свежего бетона. Слишком высокие скорости бетонирования приводят к перегрузкам опалубки, вызывают повышенный прогиб и таят в себе опасность разрушения!
- Опалубку снимать только после того, как бетон достигнет достаточной прочности, и ответственное лицо даст команду на снятие опалубки!
- При снятии опалубки не допускается отрывать элементы крепления с помощью крана. Следует использовать соответствующий инструмент, например, деревянные клинья или такелажный инструмент!
- При снятии опалубки не допускать нарушения устойчивости строительных деталей, элементов лесов и деталей опалубки!
- Соблюдать все действующие предписания по транспортировке опалубки и лесов. Кроме этого обязательным является использование средств крепления фирмы Doka!
- Незакреплённые детали снять или закрепить для предотвращения их падения!
- Все детали должны надёжно складироваться, при этом необходимо соблюдать специальные указания фирмы Doka, приводимые в соответствующих главах данной информации о применении!
- Другие указания по технике безопасности приведены в отдельных главах!
- Приводимые в отдельных главах данного документа неправильные варианты применения являются лишь примерными вариантами монтажа и основываются на нашем многолетнем опыте.

### Символы

В данной документации используются следующие символы:



#### Важное указание

Несоблюдение может привести к нарушению функционирования или нанести ущерб.



#### Осторожно/Предупреждение

Несоблюдение может привести к тяжёлым последствиям для здоровья или материальному ущербу.



#### Инструкция

Данный символ указывает на то, что пользователь должен выполнить определённые манипуляции.



#### Визуальный контроль

Указывает на то, что выполненные манипуляции требуют проведения визуального контроля.



#### Совет

Указывает на полезный практический совет.

### Прочее

Сохраняется право на изменения в процессе технического развития.

Все размеры даны в см, если нет других указаний.

## Описание системы

### Несущие леса Staxo – быстро монтируемые несущие леса из стали

Прочные рамы с тремя размерами по высоте из оцинкованной стали составляют основу этих прочных и быстро собираемых несущих лесов. Высокая несущая способность, простой и быстрый монтаж с помощью встроенных соединительных элементов и разнообразие вариантов применения являются преимущественными характеристиками лесов Staxo во всех тех случаях, когда возникают большие нагрузки, эта система лесов находит идеальное применение в высотном строительстве и в строительстве подземных сооружений.

#### Прочные несущие леса

- из лёгких отдельных элементов (рамы высотой до 1,20 м для монтажа вручную)
- эргономичность: удобство в обращении с элементами

#### ... ускоряют выполнение работ

- небольшое количество системных элементов облегчает обращение с ними и избавляет от затрат времени на их поиск
- соединительные элементы уже встроены в рамы и поэтому не теряются
- при монтаже не требуется какого-либо инструмента

#### ... оптимальная надёжность

- высокая несущая способность до 70 кН на стойку (т.е. 280 кН на всю башню)
- высокая устойчивость благодаря рамам шириной 1,52 м
- в рамы встроены лестничные пролёты, который может использоваться в качестве стремянки.

#### ... гибкость

- использование несущей способности с помощью изменяемого расстояния между рамами с шагом в 50 см (от 1,00 м до 2,50 м)
- грубая подгонка по высоте с шагом в 30 см с использованием рам с 3 различными значениями высоты: 0,90 м, 1,20 м и 1,80 м
- точная подгонка с помощью выдвижных винтовых частей опоры и головной части
- комбинированное использование с опорами для перекрытий и конструкциями Dokaflex

#### ... экономичность

- простой и быстрый монтаж башенных блоков:
  - возможен монтаж в лежачем и стоячем положении
  - в случае высоких башен предварительно собранные в лежачем состоянии башенные блоки могут быть легко установлены краном один на другой
  - монтажные настилы облегчают монтаж и демонтаж башни и верхней части конструкции
- с помощью шасси можно быстро перемещать комплекты для опалубки к следующему месту применения

### Области применения

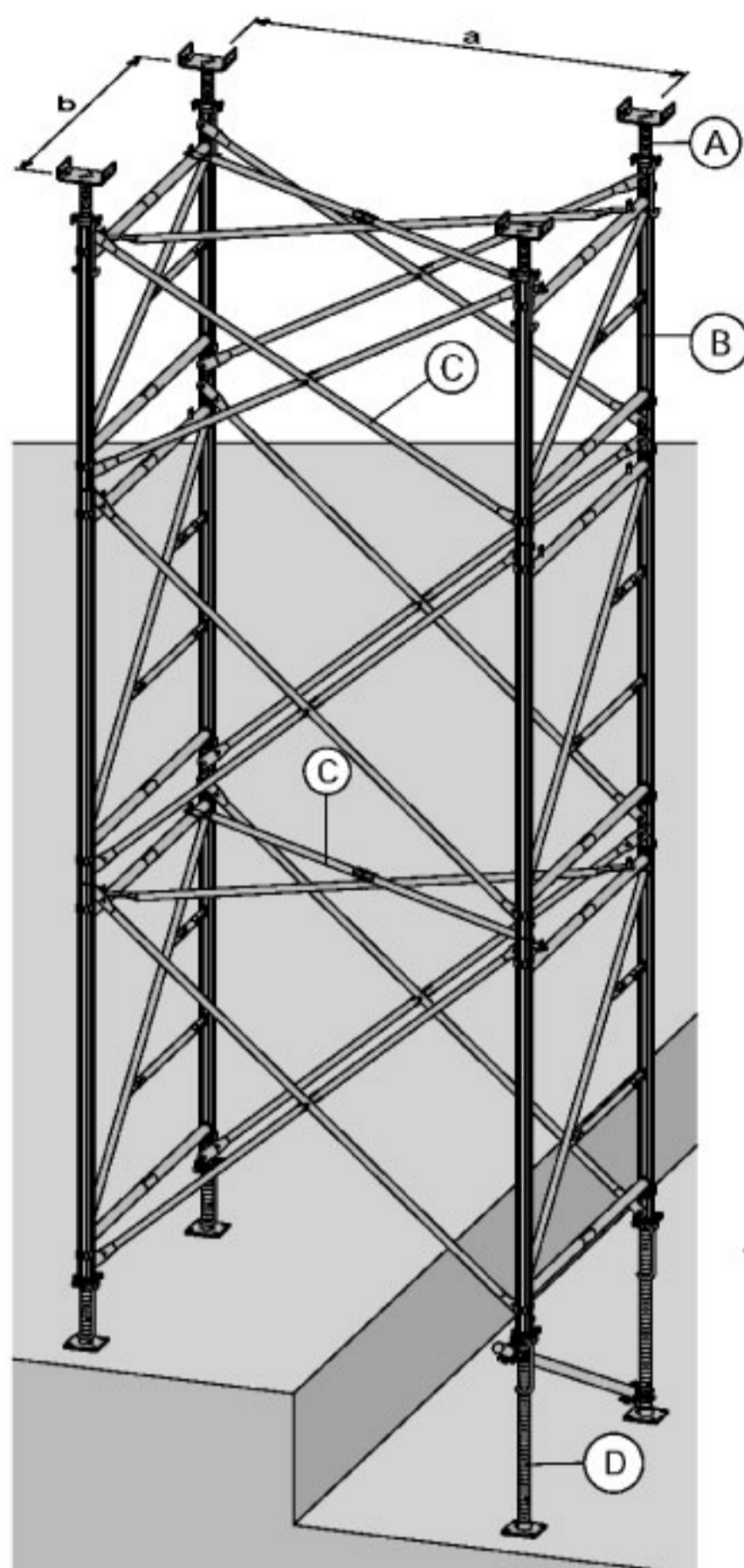
Несущие леса подходят прежде всего:

- в качестве кружал при строительстве мостов, где имеют место большие нагрузки и требуется большая устойчивость, так как горизонтальные усилия, такие как ветровая нагрузка, должны быть надёжно отведены
- в высотном строительстве, например, при сооружении административных корпусов, торговых и производственных комплексов, а также палуб для автомобилей на пароме, когда большие по площади комплекты опалубки экономят время на сооружение опалубки
- в высотном строительстве в промышленности и сооружениях электростанций в качестве несущих лесов для всех случаев применения



# Обзор системы

## Конструкция



- a Расстояние между рамами  
= 100/150/165/200/250 см
- b Ширина рам = 152 см
- A Головная часть
- B Рамы Staxo
- C Диагональные крестовины
- D Опорная часть

## Компоненты системы Staxo

### Головные части

Для сопряжения в головной части имеются на выбор 3 варианта

- Винтовая головная часть с четырьмя направляющими штырями
- Винтовая головная часть
- Вильчатая головная часть D

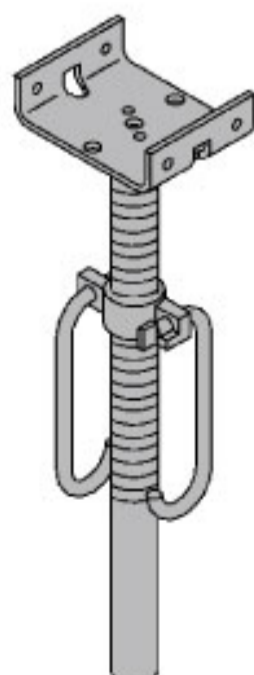
### Винтовая головная часть с четырьмя направляющими штырями

Верхний винт, регулируемый по высоте. Несущие балки защищены от опрокидывания – возможно применение на выбор одного или двух кронштейнов для опалубки H20 фирмы Doka.



### Винтовая головная часть

Верхний винт, регулируемый по высоте. Служит для размещения и подгонки по высоте верхних конструкций (например, стальных стальных ригелей, стальных профилей).

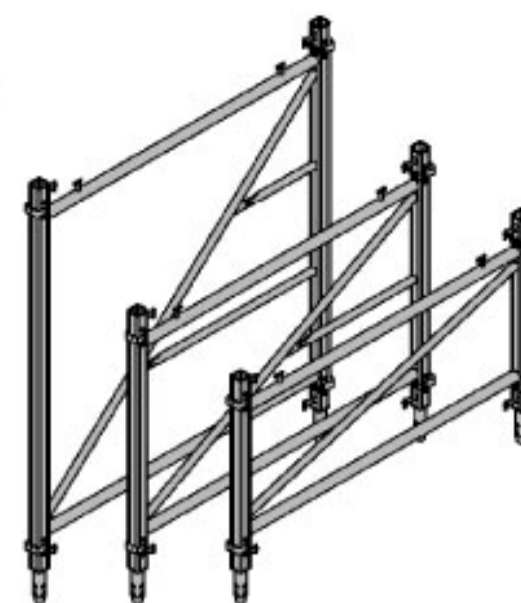


## Рамы Staxo

Стальные рамы несущих лесов Staxo с покрытием, выполненным горячим цинкованием. Соединительные элементы для надстраивания рам Staxo являются встроенными, что исключает их утерю.

Высота рам:

- Рамы Staxo 1,80 м
- Рамы Staxo 1,20 м
- Рамы Staxo 0,90 м

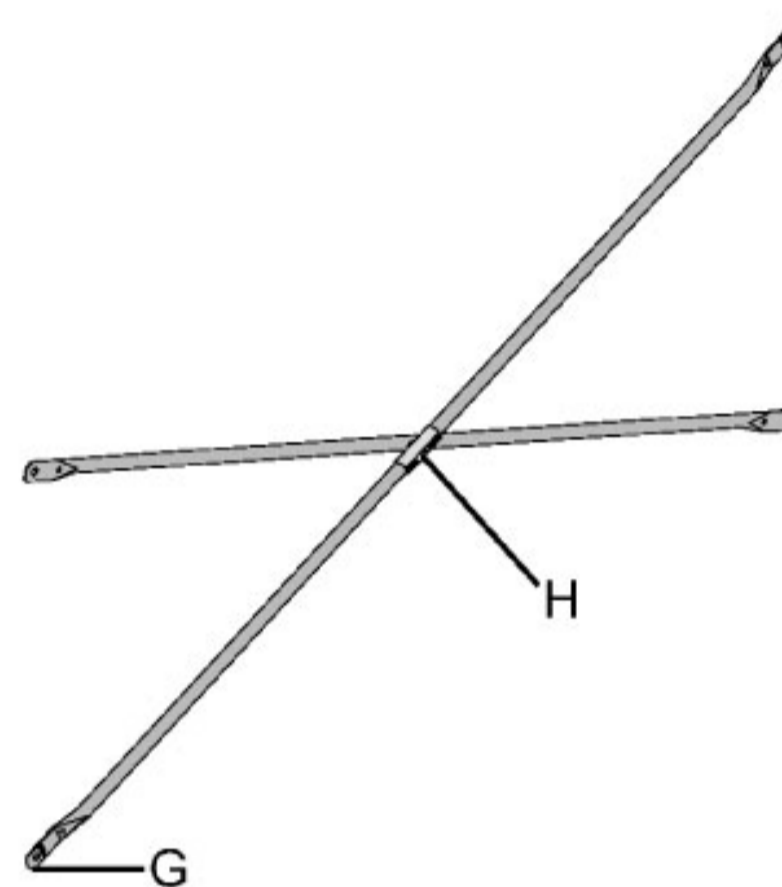


## Диагональные крестовины

Вставные элементы жёсткости из стальных труб между рамами.

Идентифицируются с помощью:

- тиснения (G),
- например 18.250
  - 18 = высота рамы 1,80 м
  - 250 = расстояние между рамами 250 см
- цветных пружинных зажимов с надрезами (H) (см. таблицу)



Обозначение	Цвет зажима	Надрезы
Перекрёстный раскос 12.100	Зелёный	1
Перекрёстный раскос 12.150	Красный	1
Перекрёстный раскос 12.165	Коричневый	1
Перекрёстный раскос 12.200	Синий	1
Перекрёстный раскос 12.250	Жёлтый	1
Перекрёстный раскос 18.100	Зелёный	3
Перекрёстный раскос 18.150	Красный	3
Перекрёстный раскос 18.165	Коричневый	3
Перекрёстный раскос 18.200	Синий	3
Перекрёстный раскос 18.250	Жёлтый	3

## Указание:

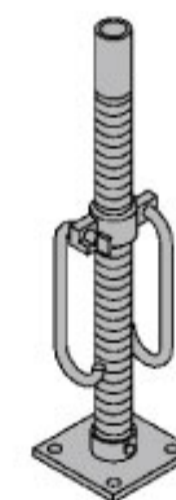
Для увеличения горизонтальной жёсткости рам применяются перекрёстные раскосы 12.xxx (расстояние между рамами).

В качестве альтернативы диагональным крестовинам могут применяться диагональные и горизонтальные распорки из несущих лесов d2 фирмы Doka.

## Опорные части

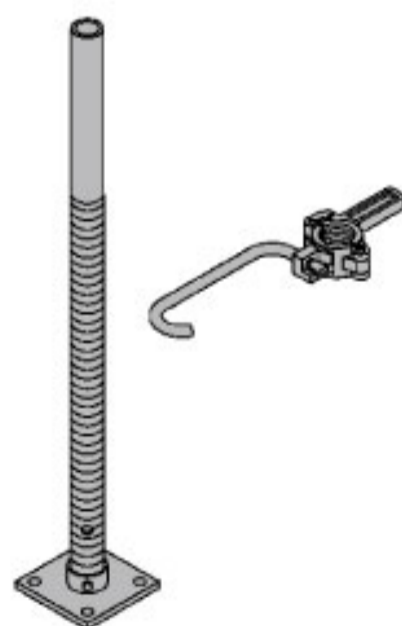
Для подгонки в зоне опоры имеются на выбор 2 варианта

- Винтовая опора (ножка STAXO)
- Силовая винтовая опора (ножка) 70 или 130 + стяжная гайка В



## Винтовая опора (ножка STAXO)

Нижний регулируемый винт для несущих лесов (башен)



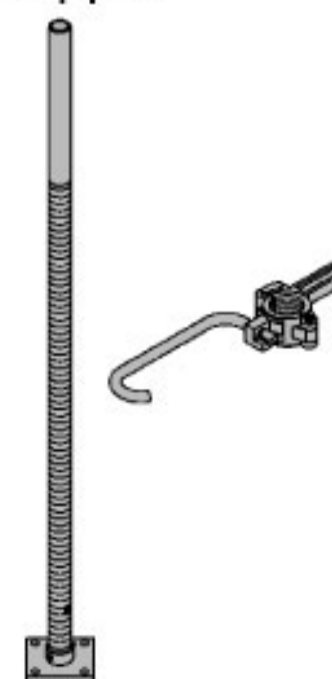
### Силовая винтовая опора 70 + стяжная гайка В

Тяжёлая винтовая опора. Совместно со стяжной гайкой В служит для подгонки несущих лесов по высоте вниз. Стяжная гайка В выполнена откидной и позволяет избежать больших перемещений винта.

### Силовая винтовая опора 130 + стяжная гайка В

Длинная винтовая опора для значительных смещений по высоте, например, при наличии ступеней, в остальном выполнена так же, как и силовая винтовая опора 70. Подробности см. в главе «Расчёт параметров».

Стяжная гайка В выполнена откидной и позволяет избежать больших перемещений винта.



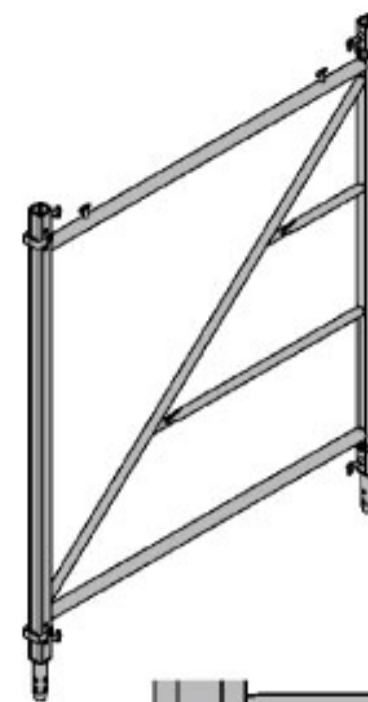


# Staxo в деталях

## Рамы Staxo

### Встроенная система соединений

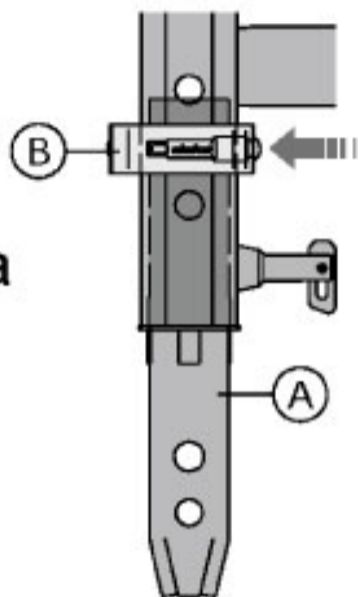
- Прочное на разрыв соединение рам осуществляется с помощью защищённых от потери встроенных фиксирующих пружин со встроенными фиксирующими штифтами, фиксация и разъединение осуществляется одним движением – без помощи инструмента.



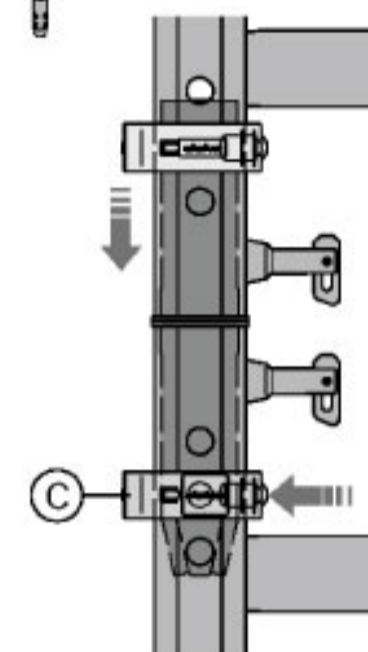
### Функционирование при насаживании

Соединительный патрон (A) зафиксирован = жёлтая предохранительная пружина

(B) отжата в направлении наружу.



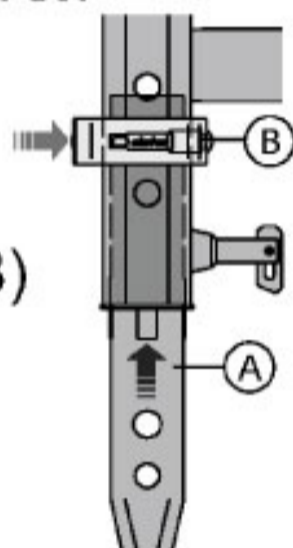
Рамы прочно соединены = синяя предохранительная пружина (C) отжата в направлении наружу.



### Функционирование

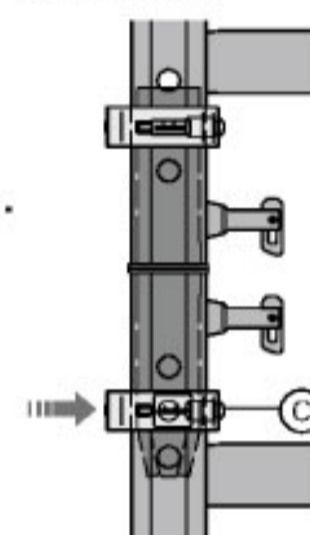
\* при установке опорных частей

Соединительный патрон (A) свободен = жёлтая предохранительная пружина (B) отжата вовнутрь.



\* при установке головных частей

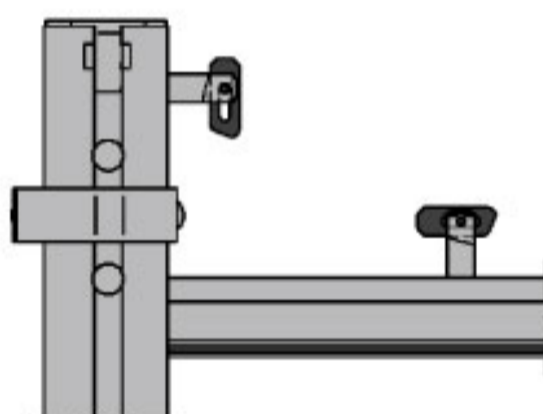
Синяя предохранительная пружина (C) отжата вовнутрь.



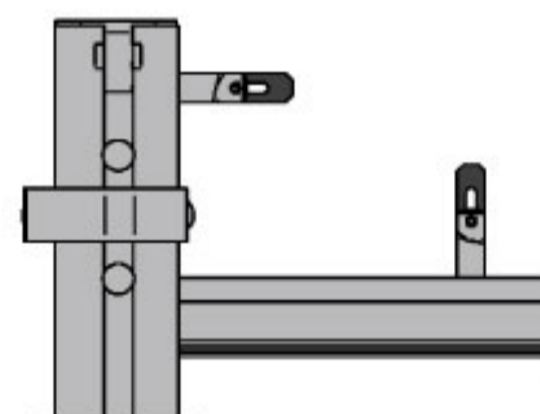
### Стопорная защёлка

- Хорошо зарекомендовавшая себя система соединений (не теряемая)
- Фиксирует диагональные крестовины
- Два определённых положения (закрыто – открыто)

Закрыто



открыто

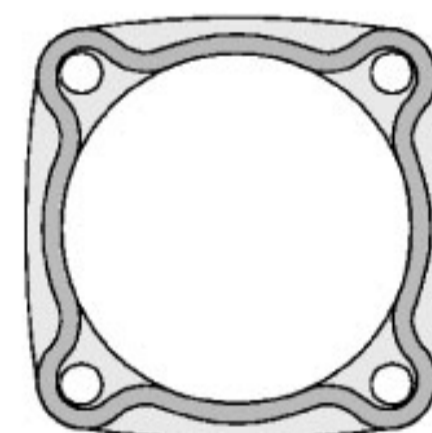


### Форма профиля

- Небольшой вес при одновременно высокой несущей способности
- Прочность

### Исполнение концов профиля

- Защита от выпадения соединительного патрона
- Защита от повреждения
- Площадь опоры для гаек (возможность для скольжения)



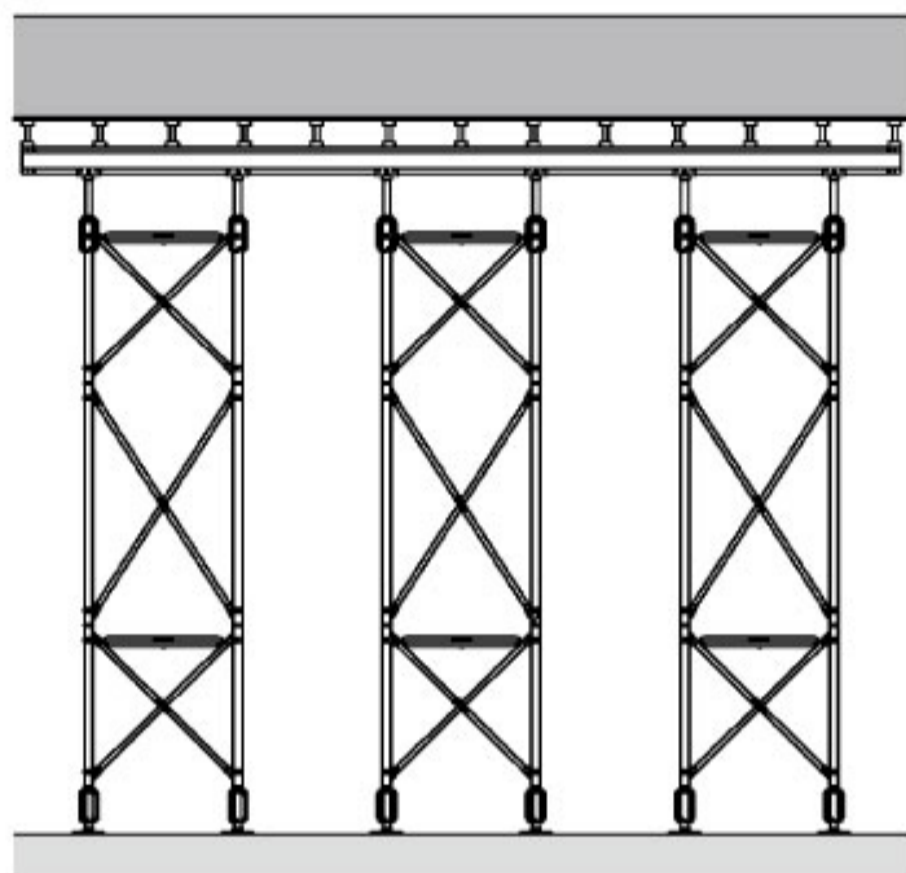
### Вспомогательные элементы для подъёма - проходы

- Встроенные поперечины для подъёма ,при этом не требуется дополнительный лестничный элемент).
- Удобное удержание при ручной переноске
- Свободное пространство для проходов

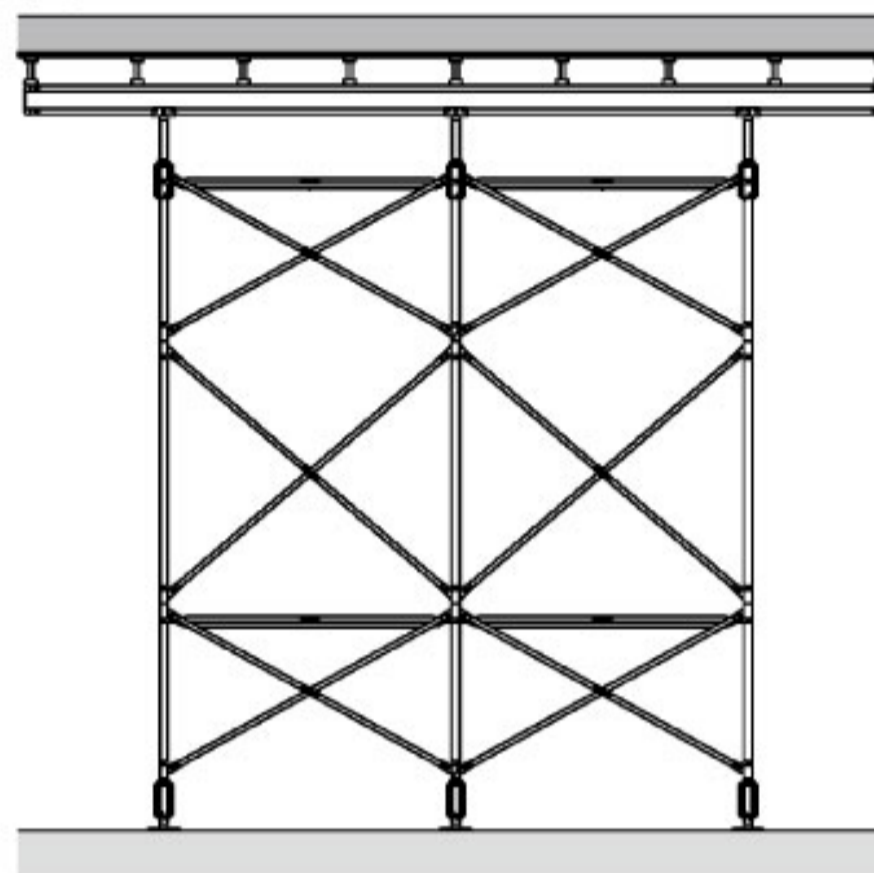
## Согласование с рельефом, высотой, формой перекрытий и нагрузкой

Благодаря изменяемому расстоянию между рамами отдельные рамы, в зависимости от нагрузки, устанавливаются ближе или дальше одна от другой.

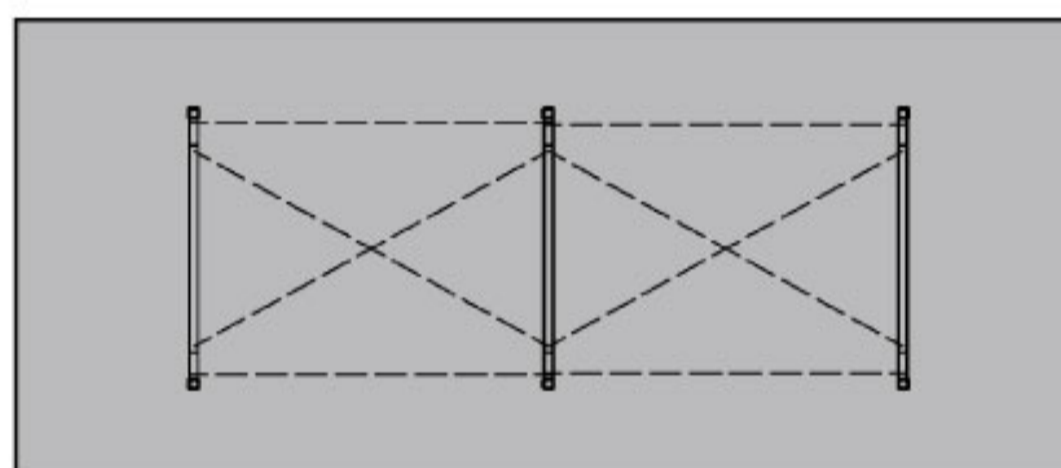
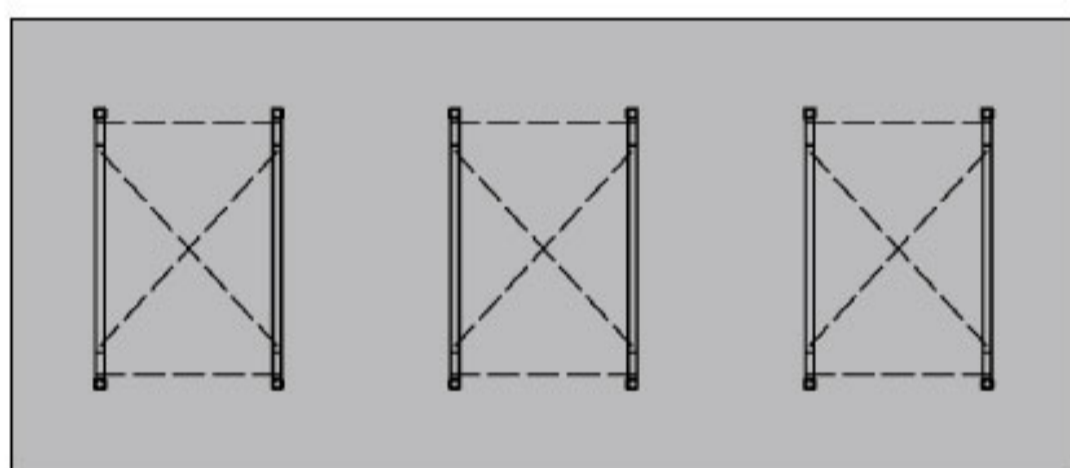
Например:  
небольшие нагрузки – увеличенное расстояние между рамами



Например:  
большие нагрузки – малое расстояние между рамами



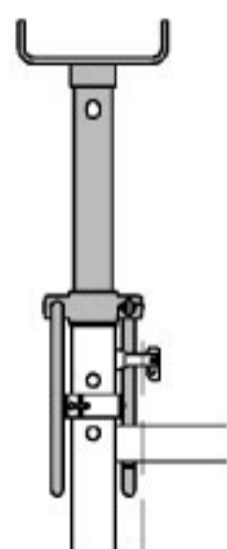
Рельеф



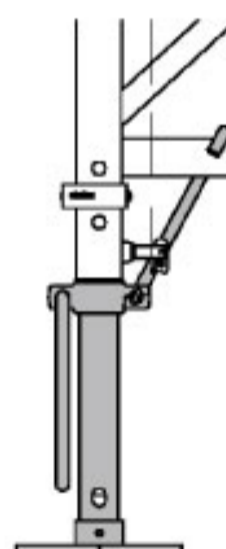
### Подгонка по высоте

- грубая подгонка по высоте с шагом в 30 см с использованием рам с 3 различными значениями высоты 0,90 м, 1,20 м и 1,80 м
- точная подгонка с точностью до миллиметров с помощью выдвижных винтовых частей опоры и головной части

Например,  
с помощью винтовой головной части



Например,  
с помощью винтовой опоры



В системе имеются и другие опоры и головные части (см. обзор системы). Благодаря этому опорные части всегда можно оптимально подобрать под нужную высоту и необходимую нагрузку.

Во всех случаях используется столько материала, сколько требуется на самом деле.

## Примеры применения

Подставки под опалубку и грузонесущие башни монтируются с использованием одинаковых элементов системы.

### Конструкции для опалубки

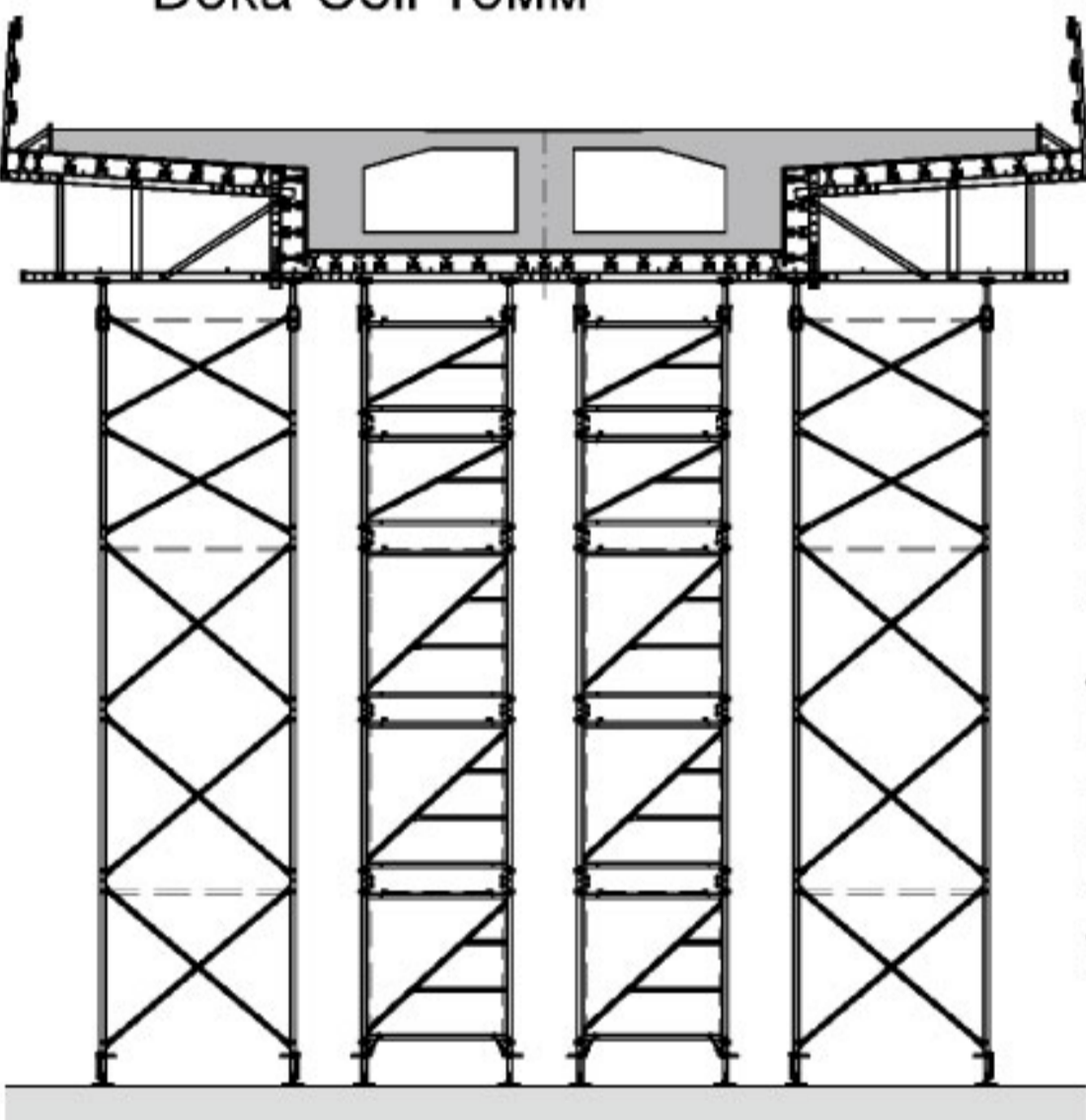
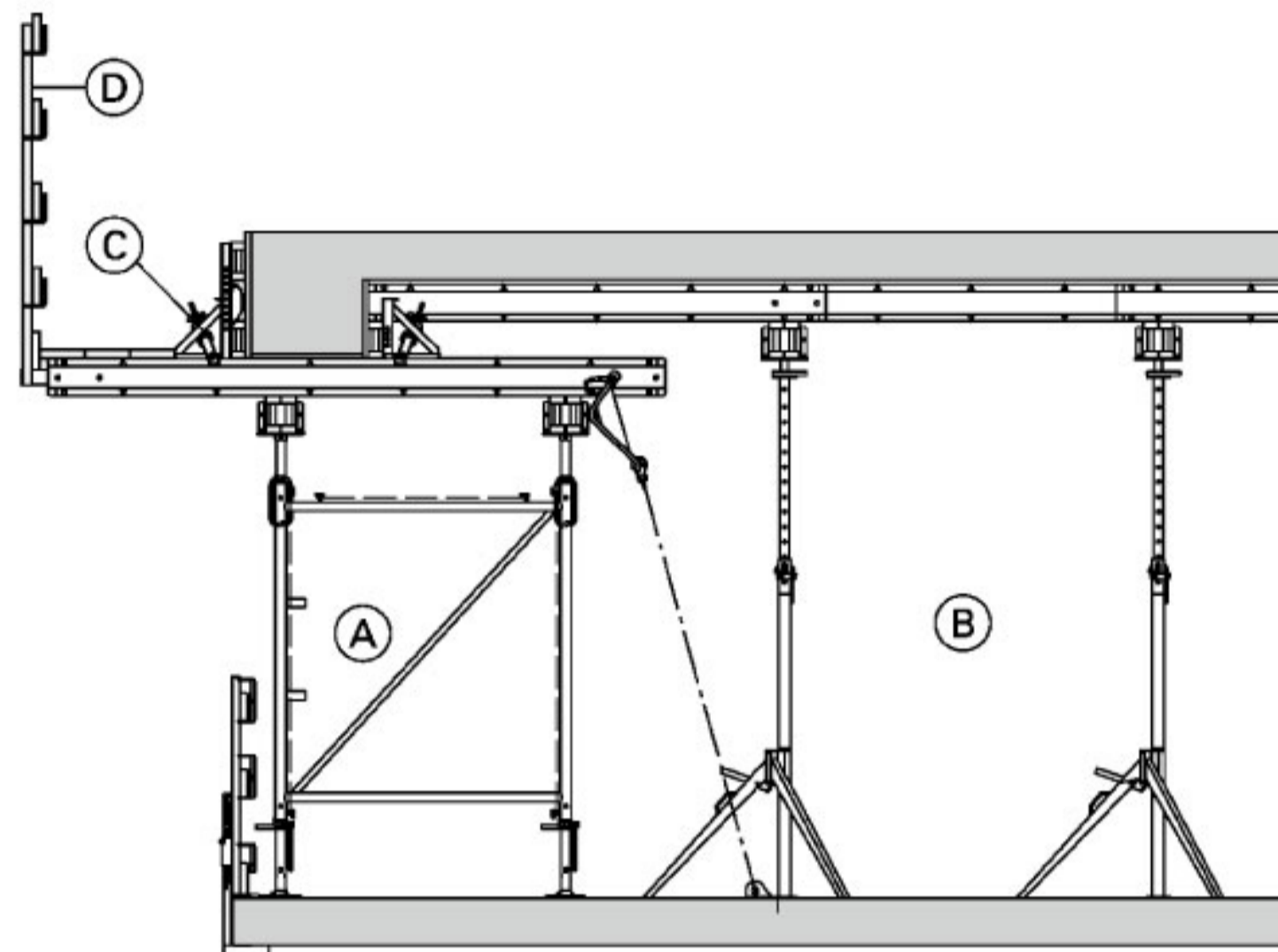
• Для многих случаев применения несущие леса могут быть собраны в готовые конструкции для опалубки.

### Комбинация с системой Dokaflex

Несущие леса и балочная струбцина при наличии выступающих балок могут оптимально комбинироваться со стоечной системой Dokaflex 1-2-4.

#### Балка на краю перекрытия (ригель)

- A Несущие леса
- B Dokaflex 1-2-4
- C Балочная струбцина
- D Съёмное ограждение T 1,80 м, защитное ограждение S или ограждение 1,50 м
- E Крепёжный ремень 5,00 м
- F Экспресс-анкер Дока 16x125 мм и Дока-Coil 16мм

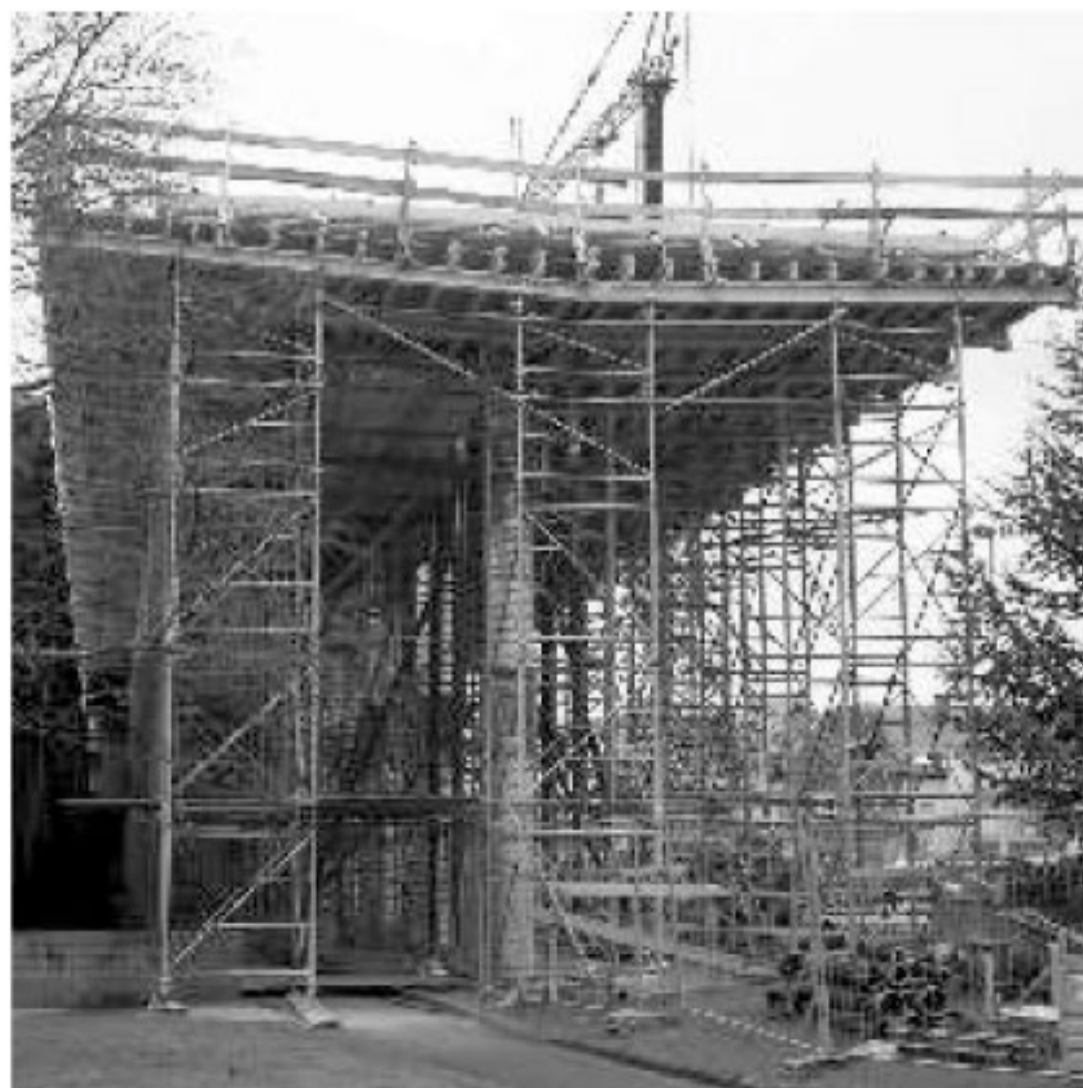


### Грузонесущие башни

Обладая несущей способностью до 70 кН на стойку, Staxo представляет собой особо прочные несущие леса.

Горизонтальные усилия, такие как ветровые нагрузки, воспринимаются надёжно.

Большая ширина рам изначально обеспечивает устойчивость.



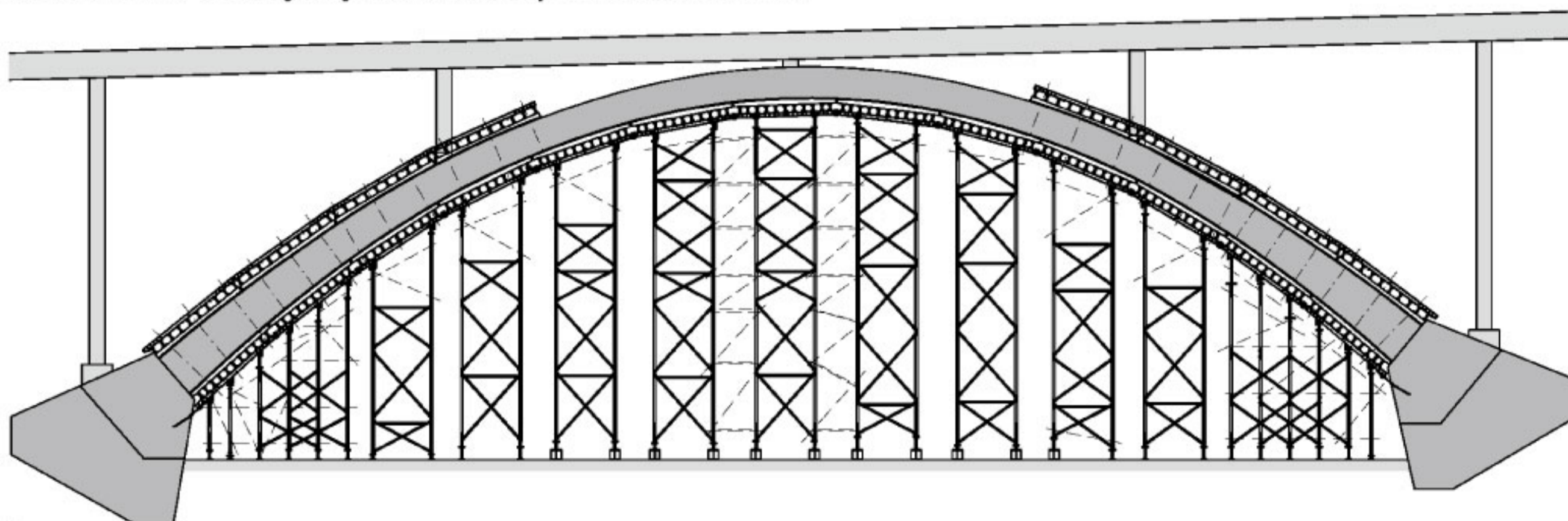
Ключ винтовой выдвигной части облегчает вращение затяжной гайки В – даже под высокой нагрузкой.

Строительная площадка: проект «Мечеть Джамеа», Рияд

## Опоры для пролётных конструкций

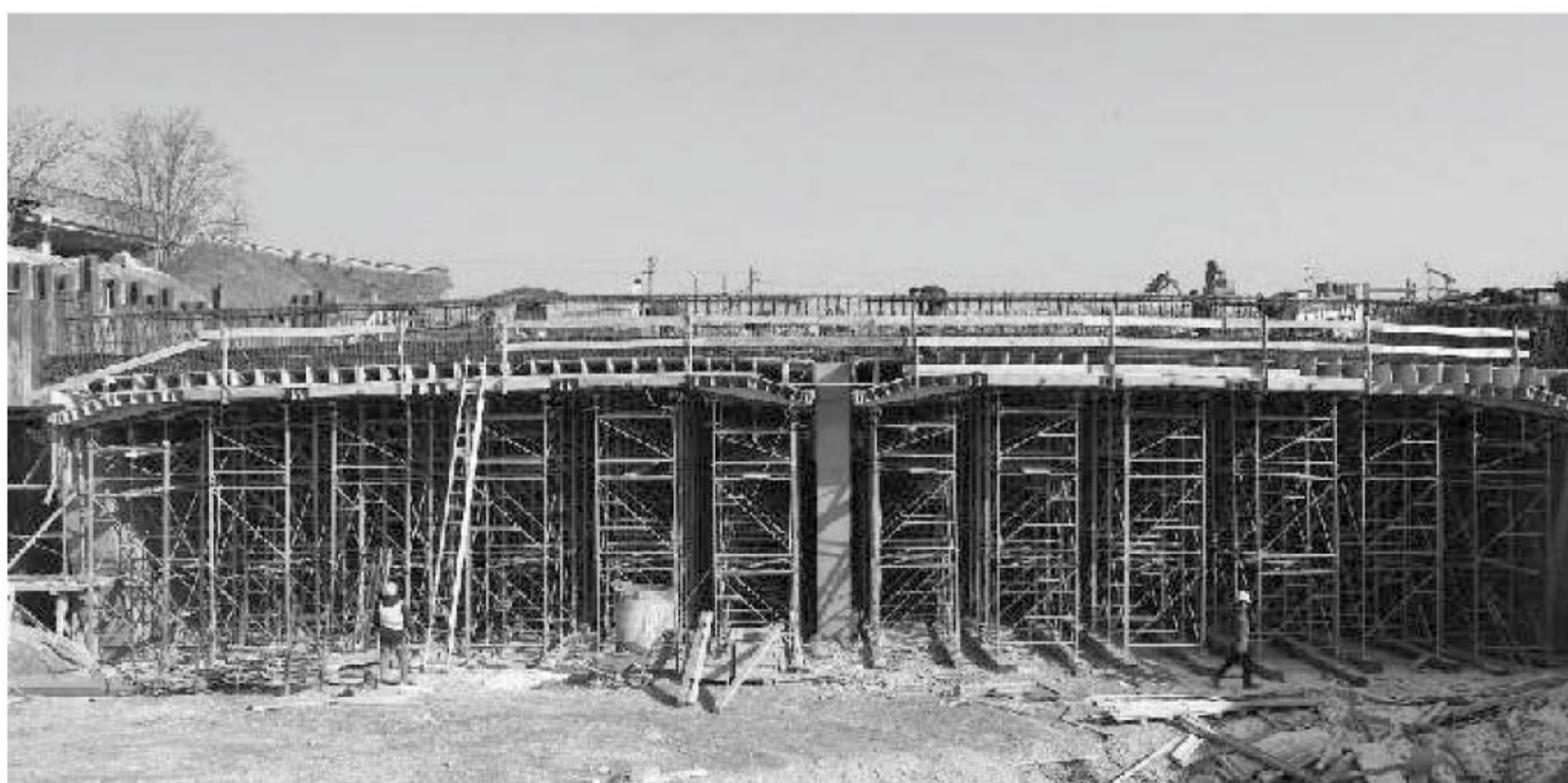
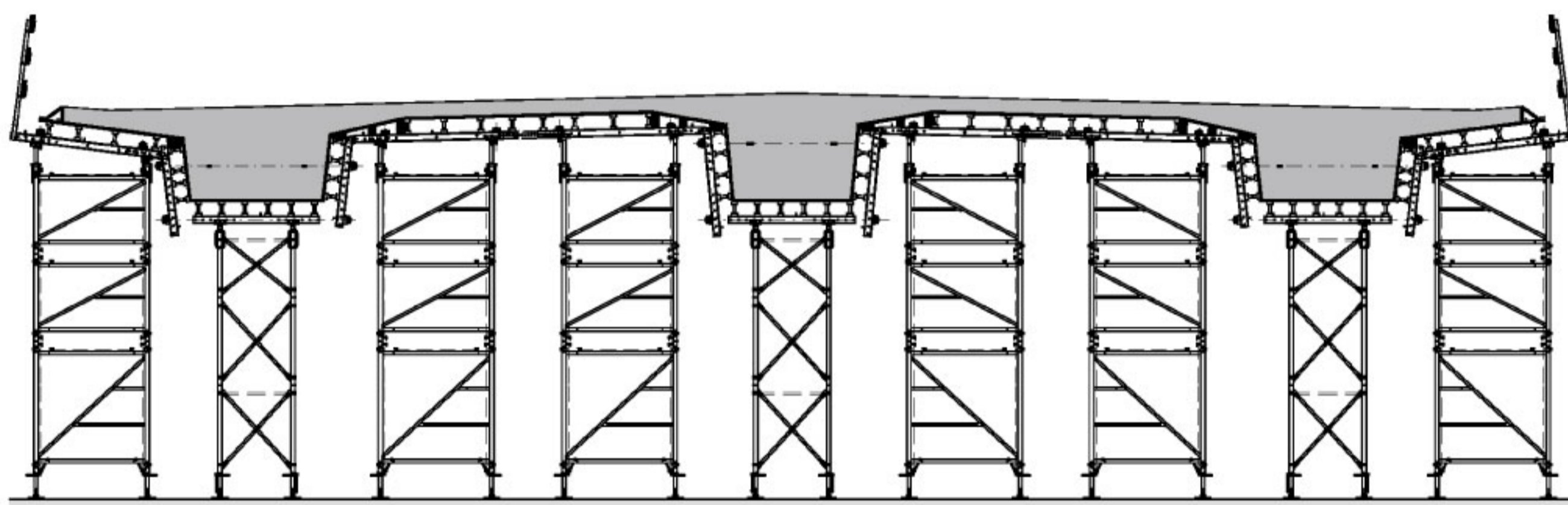
В случае мостов, туннелей или промышленных помещений несущие леса могут идеально комбинироваться с несущей опалубкой Top50 фирмы Doka.

Таким образом, даже для сложных конструкций можно в значительной мере экономично выполнить опалубку из стандартных деталей.



## Опора для арочных мостов

Типовой разрез \_ Опора опалубки пролётной конструкции



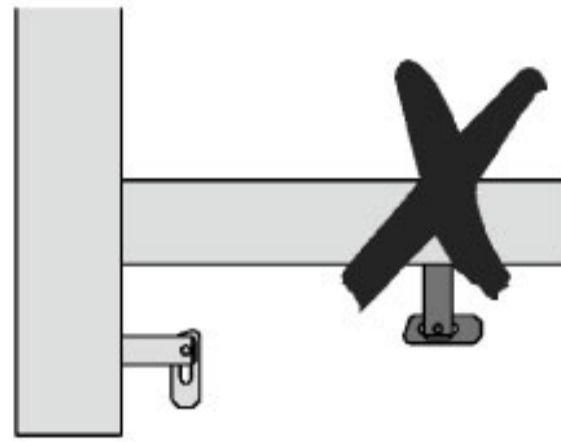
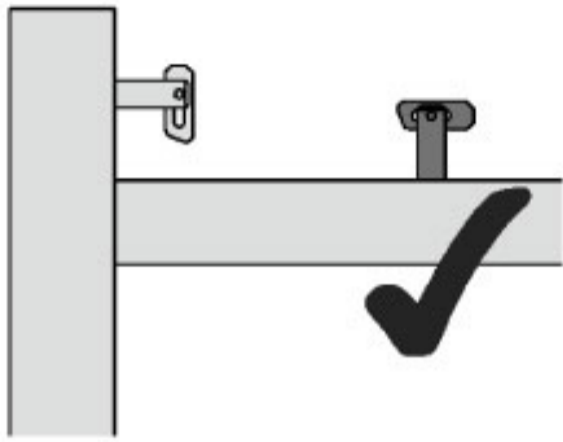
Строительная площадка: Здание школы, Бирх

## Монтаж в стоячем положении

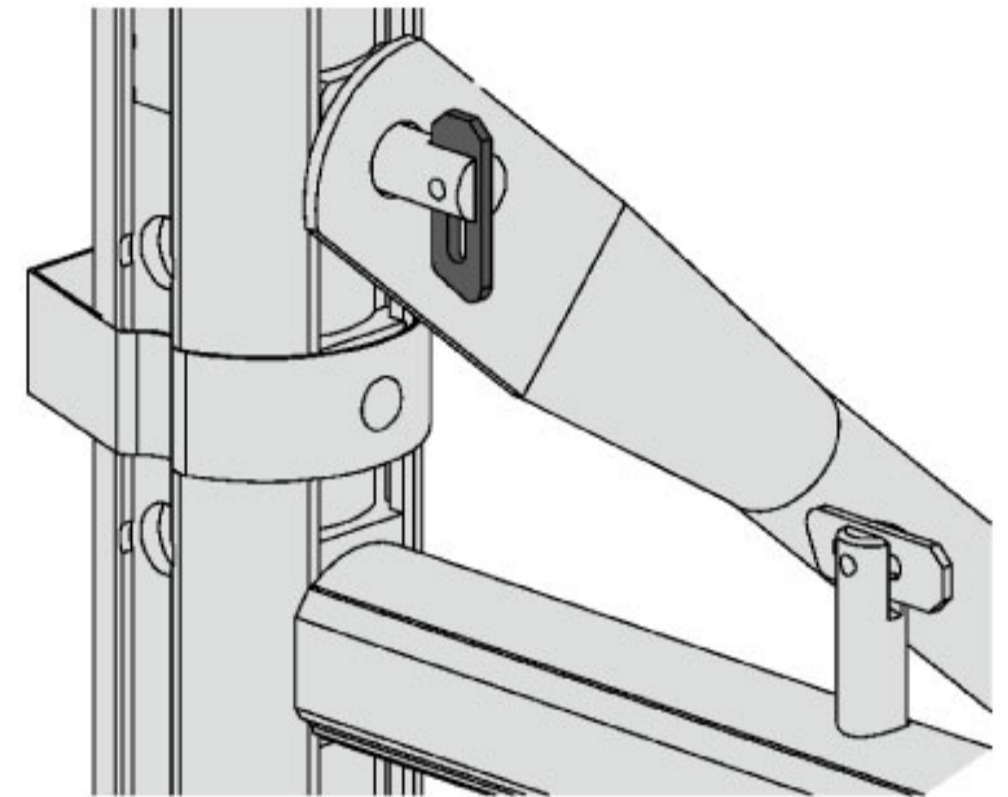
Пример с силовой винтовой опорой 70 и головной частью с четырьмя направляющими штырями.

Общее требование:

- Фиксирующие штифты стопорных защёлок рам всегда должны быть направлены вверх (= жёлтые фиксирующие пружины внизу)




- Сразу же после насаживания диагональные крестовины зафиксировать с помощью стопорной защёлки на запорной цапфе



## Сборка первого яруса

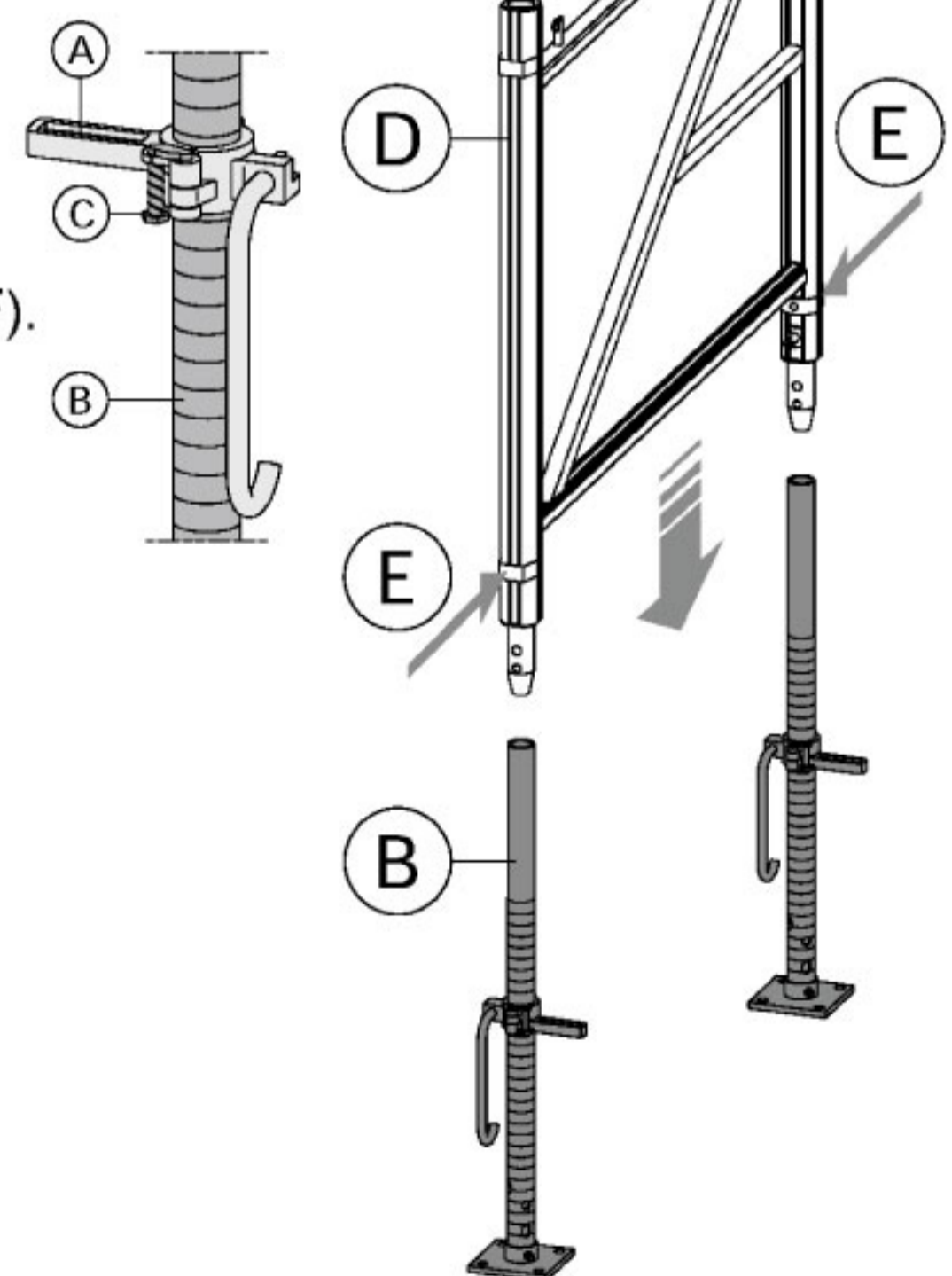
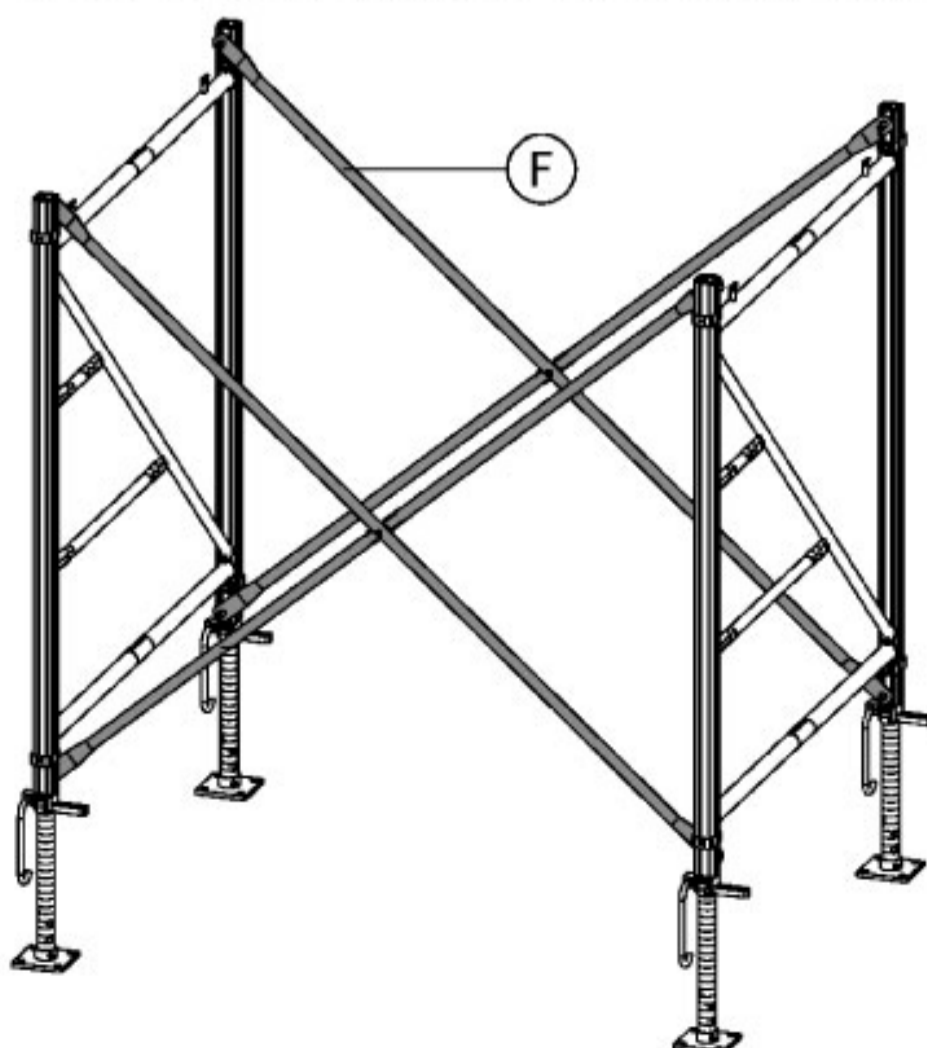
- Установить затяжную гайку В (А) на силовую винтовую опору 70 (В), опустить вниз и зафиксировать подпружиненным штифтом.

 Подпружиненный штифт (С) в зафиксированном положении должен быть направлен вниз

- Жёлтые пружины (Е) на рамах вдавить вовнутрь (открыть) – соединительные муфты теперь свободно перемещаются.

Вставить силовую винтовую опору.

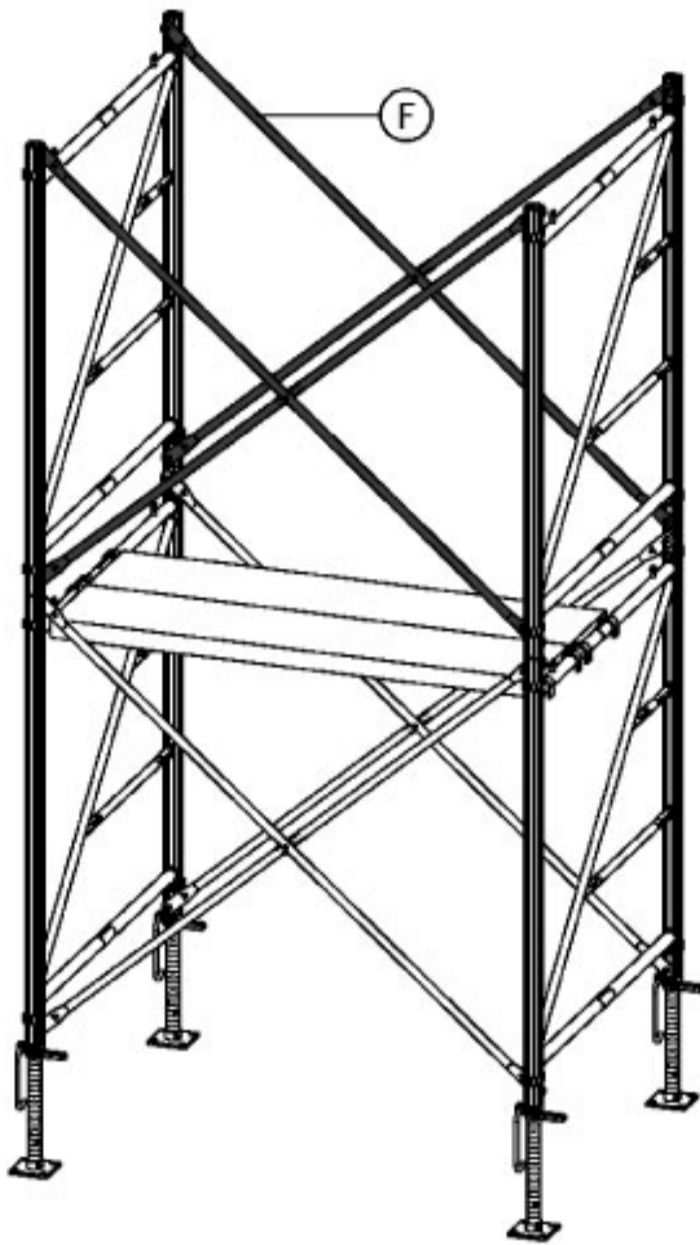
- Соединить рамы диагональными крестовинами (F).



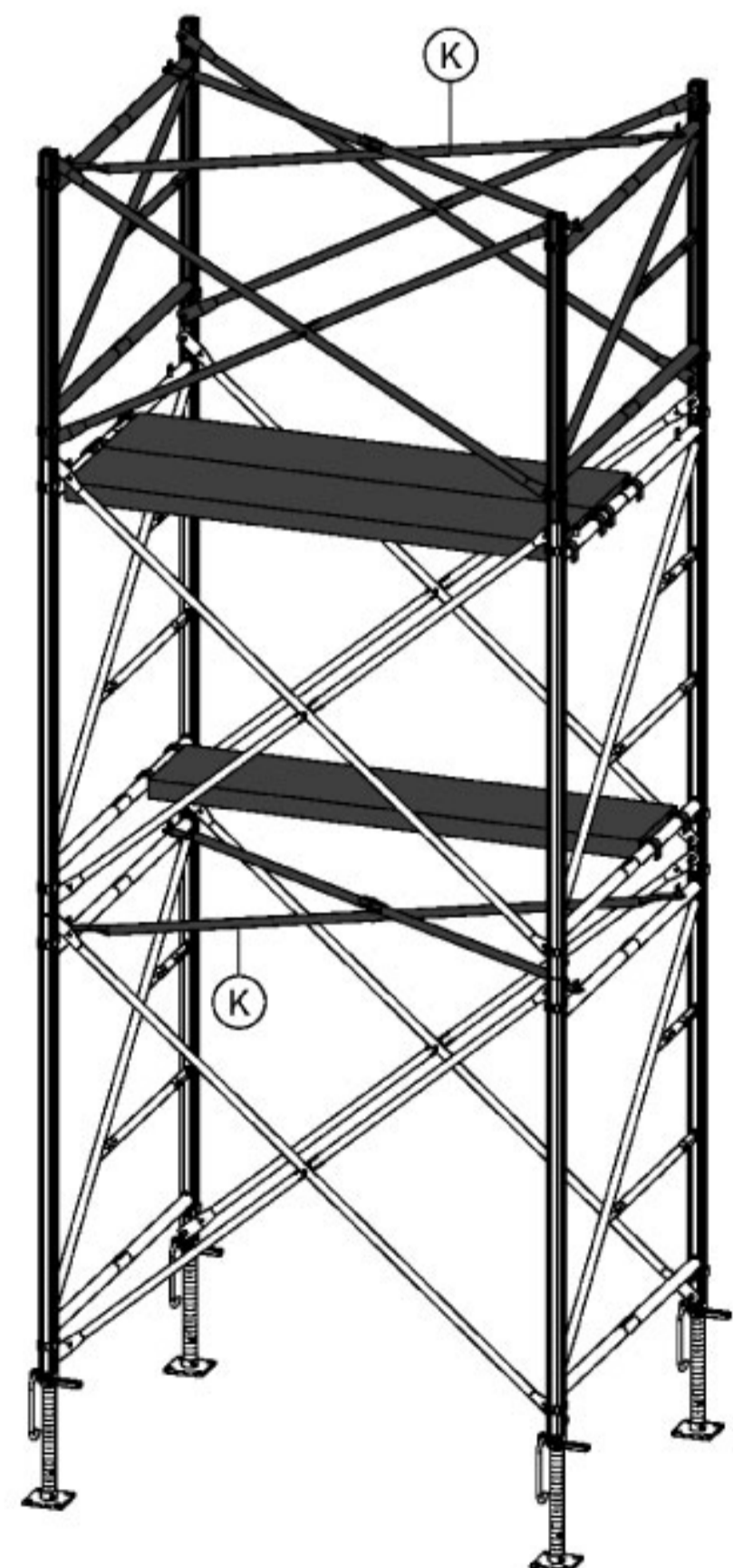
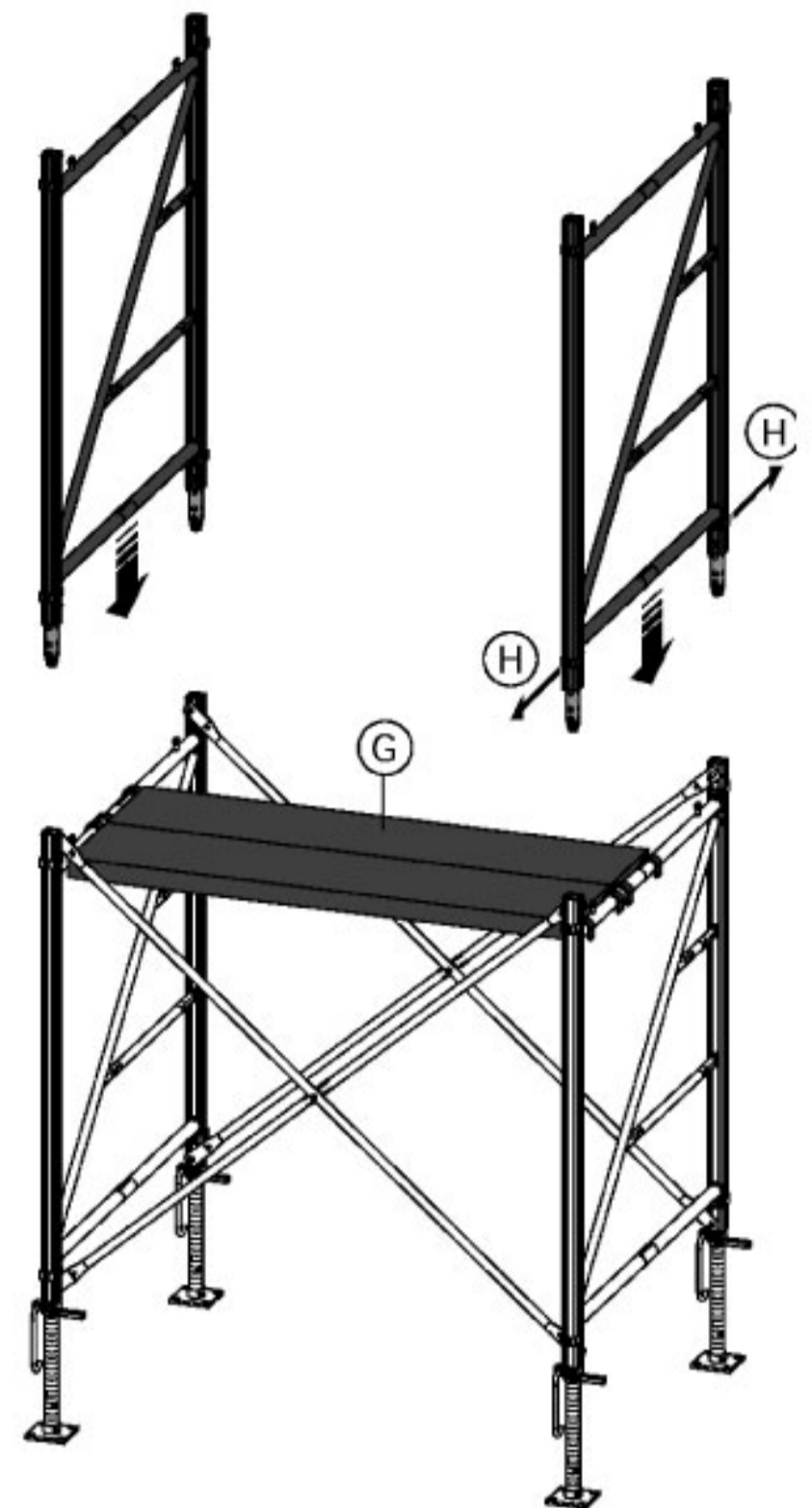
## Сборка второго яруса

### Вставить рамы

- Установить монтажный настил (G) на готовый ярус.
- На подлежащих установке рамах зафиксировать соединительные муфты = жёлтые предохранительные пружины (H) отжать наружу.
- Установить рамы и отжать наружу синие предохранительные пружины нижних рам (соединить).



Увеличить жёсткость рам в вертикальном направлении  
Установить и зафиксировать диагональные крестовины (F) так же, как и на первом ярусе.



### Сборка последующих ярусов

Монтажные настилы переместить на ярус выше.  
Установить следующие рамы так же, как на 2 ярусе, и увеличить жёсткость рам в вертикальном направлении с помощью диагональных крестовин

Увеличить жёсткость рам в горизонтальном направлении

Основное правило:

Требуются горизонтальные диагональные крестовины 12.xxx:  
• с интервалом в два яруса – начиная с первого яруса

Установить диагональные крестовины (K) на штифты стопорных защёлки горизонтальной рамной трубы и зафиксировать.

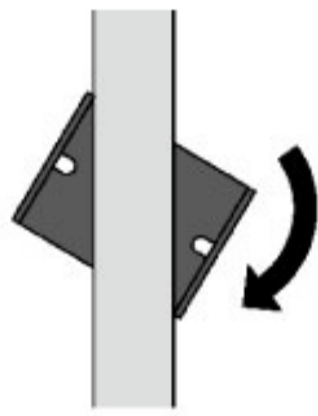
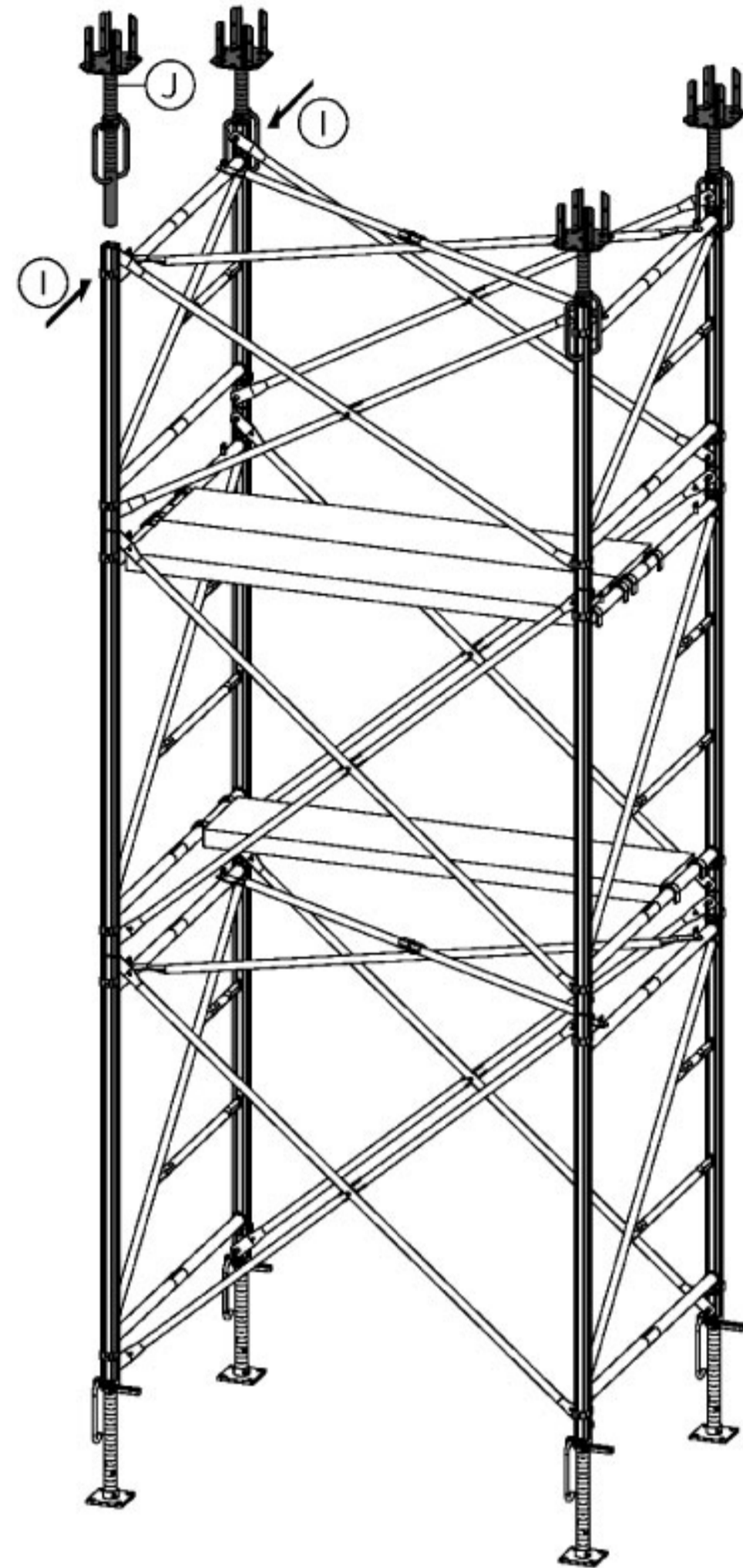
## Головная зона

Установить винтовую головную часть с четырьмя направляющими штырями или винтовую головную часть.

➤ Синие предохранительные пружины верхних рам (I) отжать вовнутрь (открыть). Установить винтовую головную часть с четырьмя направляющими штырями (J).

➤ Несущие балок (одиночные или сдвоенные несущие опалубки) располагать всегда отцентрированными.

В случае винтовой головной части одиночные несущие могут быть установлены отцентрированными путём вывинчивания.



**Предупреждение!**

В случае длинных кронштейнов несущих для балок необходимо зафиксировать их с целью предотвращения сдвига (например, с помощью плашек на стыках стоек или закрепления в головной части)



**Важное указание:**

➤ При перемещении с помощью крана всей башни или предварительно собранного узла: соблюдать положения главы «Перемещение с помощью крана»!

## Сборка в лежащем положении

### Предварительные замечания:

- Обозначения «вертикально» и «горизонтально», например, в случае диагональных крестовин всегда относятся к монтажной ситуации на смонтированной башне.
- Сборка начинается с самого нижнего (первого) яруса.

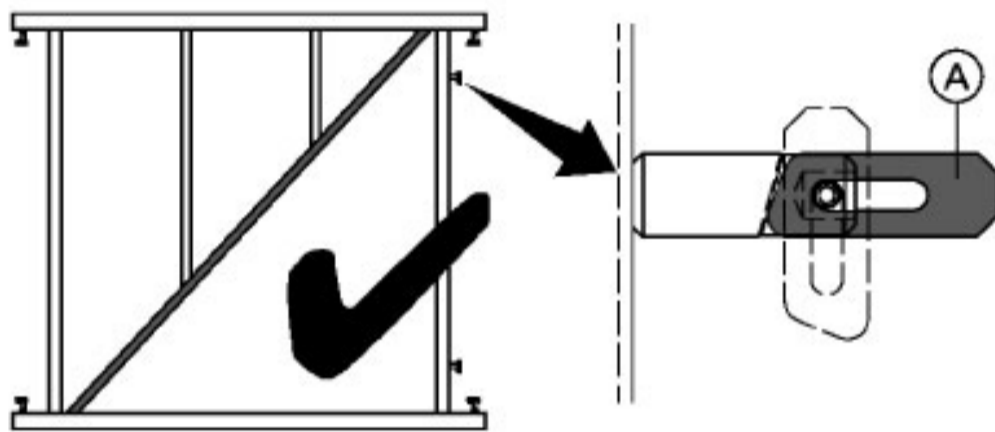


### Общее положение:

- Следить за правильным положением рам! В противном случае стопорные защёлки (А) горизонтальных диагональных крестовин при установке с помощью крана не сработают.

### Правильно:

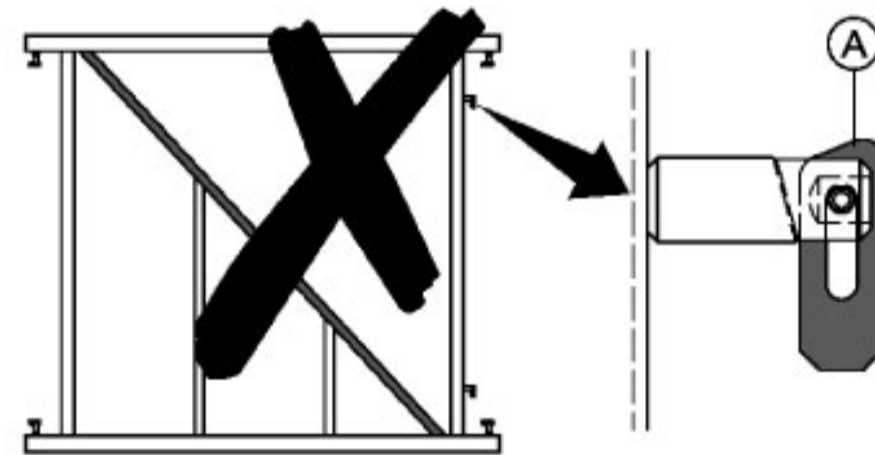
В открытом состоянии стопорная защёлка остаётся в горизонтальном положении.



### Неправильно:

При неправильном положении рамы стопорная защёлка выпадает вниз из открытого положения.

В этом случае перевернуть раму!



- Сразу же после установки диагональных крестовин на запорные цапфы зафиксировать их с помощью стопорных защёлок.

## Сборка первого яруса

С учётом приведённых выше указаний установить рамы несущих лесов на размещённые с двух сторон деревянные подкладки (высотой мин. 4 см).

- Усилить жёсткость рам в вертикальном направлении  
Соединить рамы с помощью диагональных крестовин (F).

- Усилить жёсткость рам в горизонтальном направлении

### Основное правило:

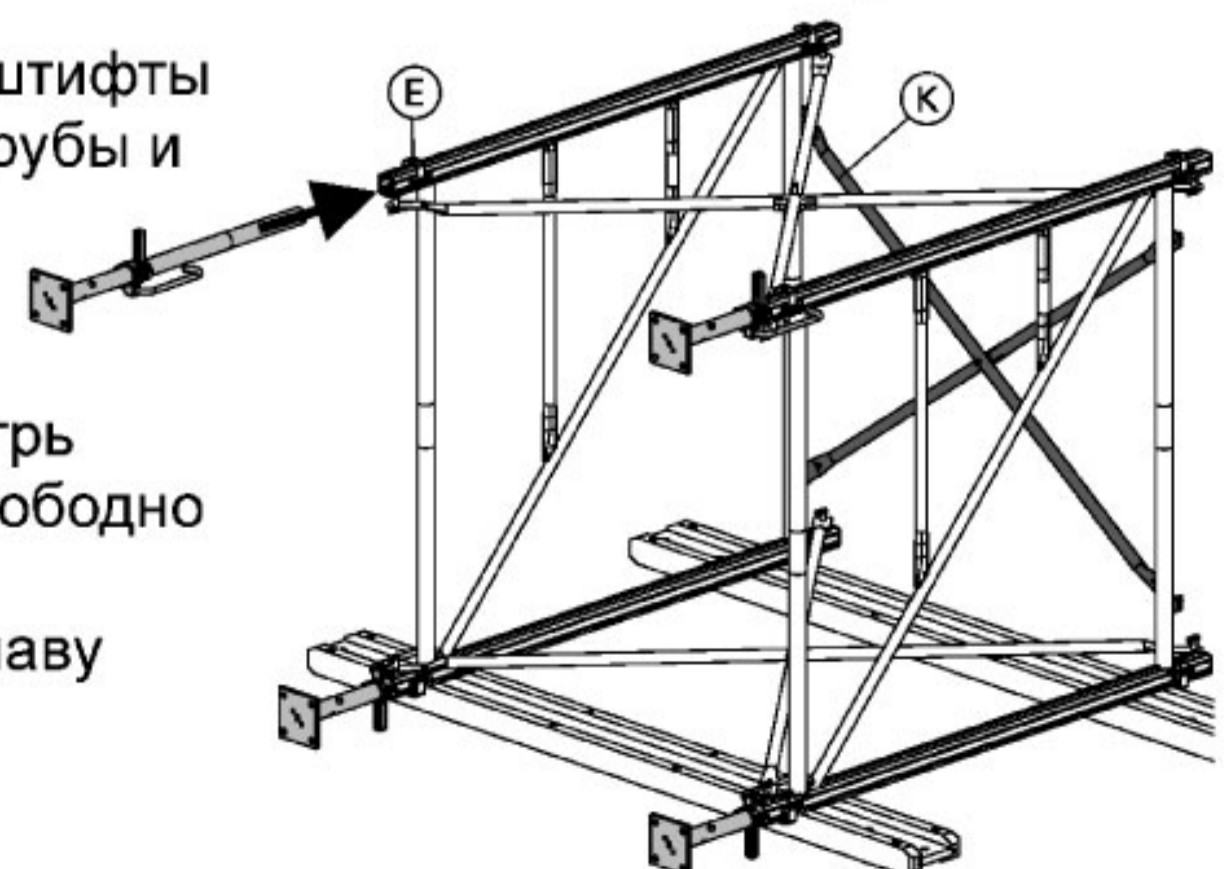
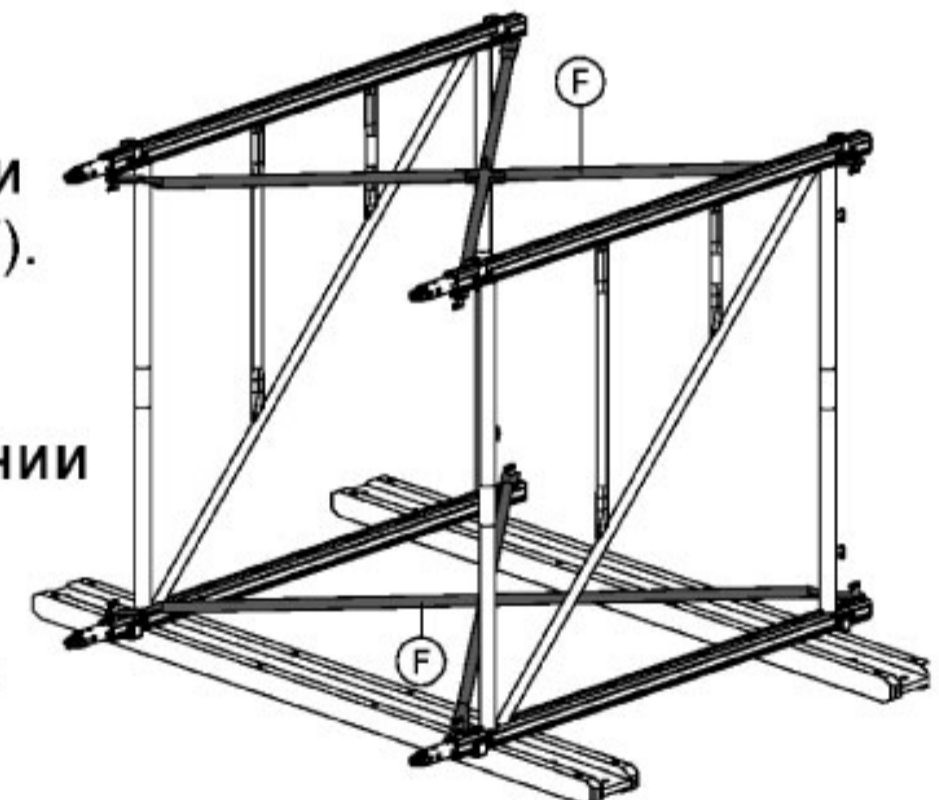
Требуются горизонтальные диагональные крестовины 12.xxx:

- с интервалом в два яруса – начиная с первого яруса.

- Установить диагональные крестовины (K) на штифты стопорных защёлок горизонтальной рамной трубы и зафиксировать.

- Жёлтые пружины (E) на рамах вдавить вовнутрь (открыть) – соединительные муфты теперь свободно перемещаются.

Вставить опорные части и зафиксировать их. См. главу «Перемещение с помощью крана».



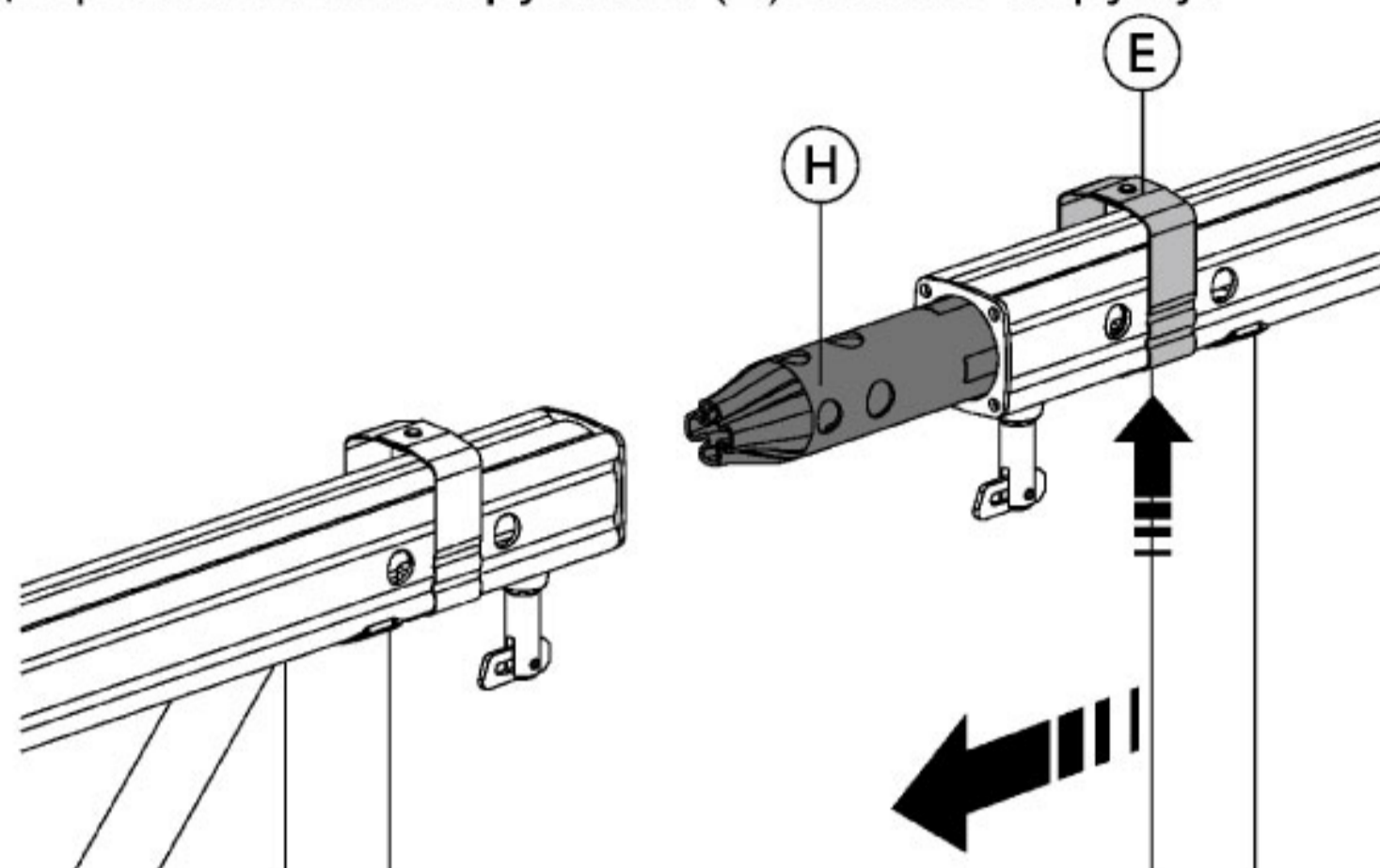


## Сборка последующих ярусов

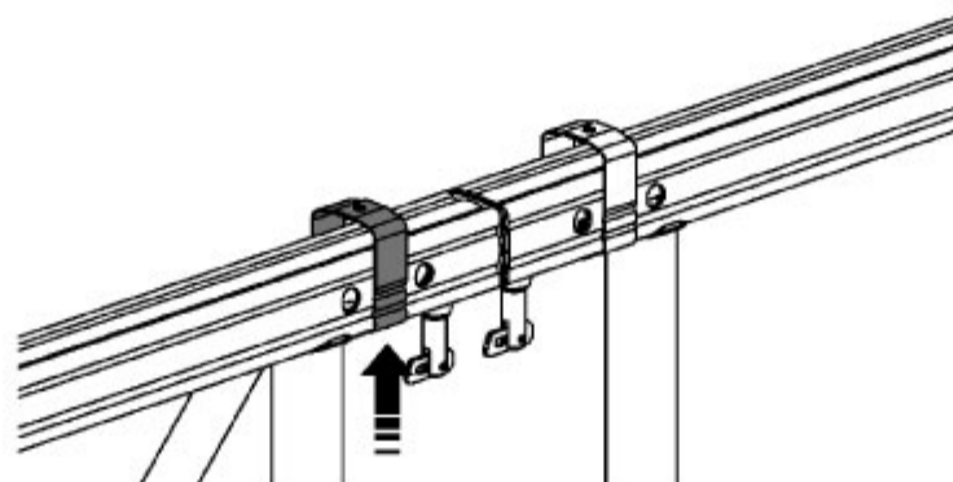
Указание:

Максимальная высота предварительно собранных конструкций – 10 м

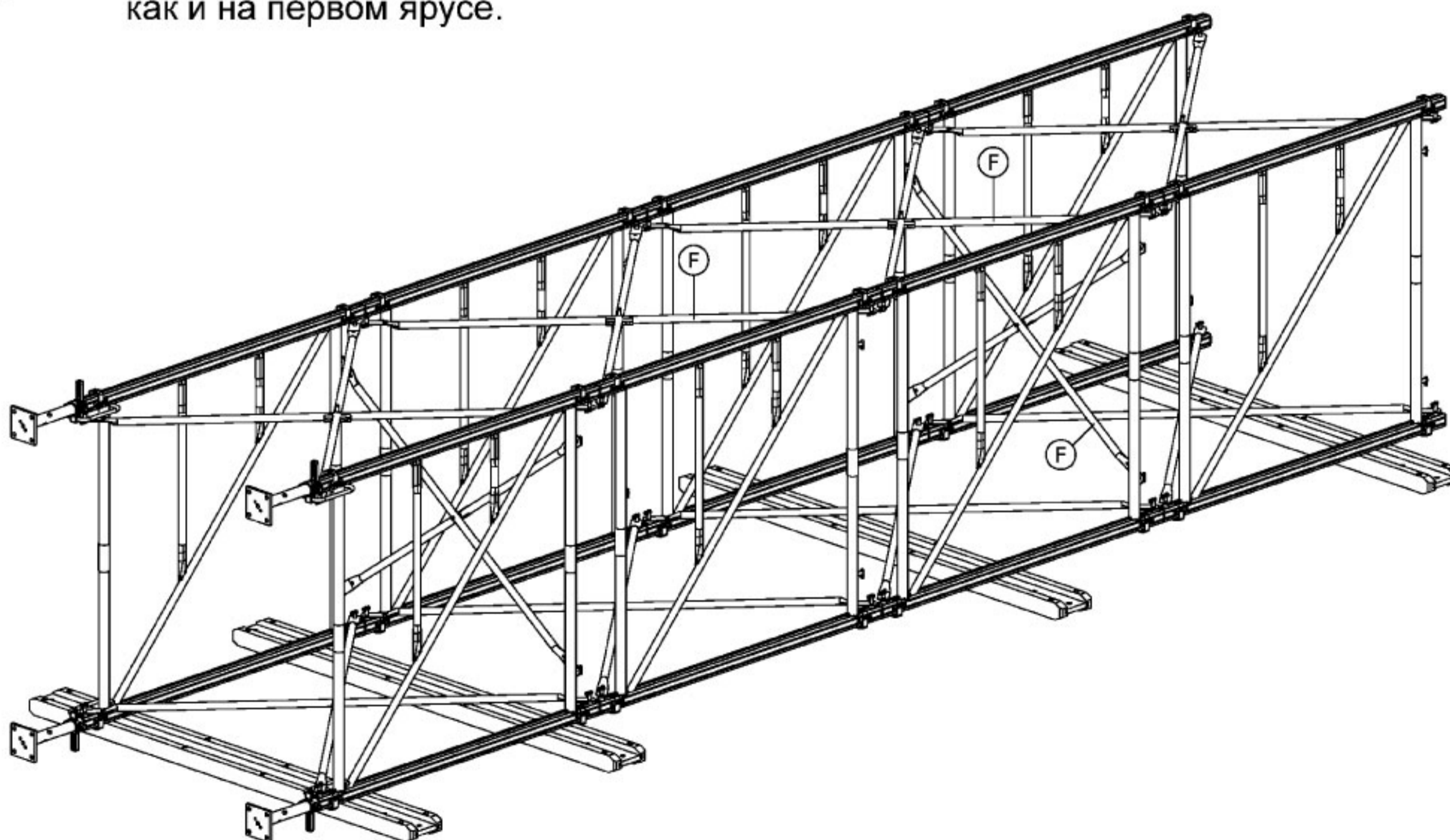
- На подлежащих установке рамах зафиксировать соединительные муфты (H) = жёлтые предохранительные пружины (E) отжать наружу.



- Установить рамы и отжать наружу синие предохранительные пружины нижних рам (соединить).



- Установить и зафиксировать диагональные крестовины (F) так же, как и на первом ярусе.



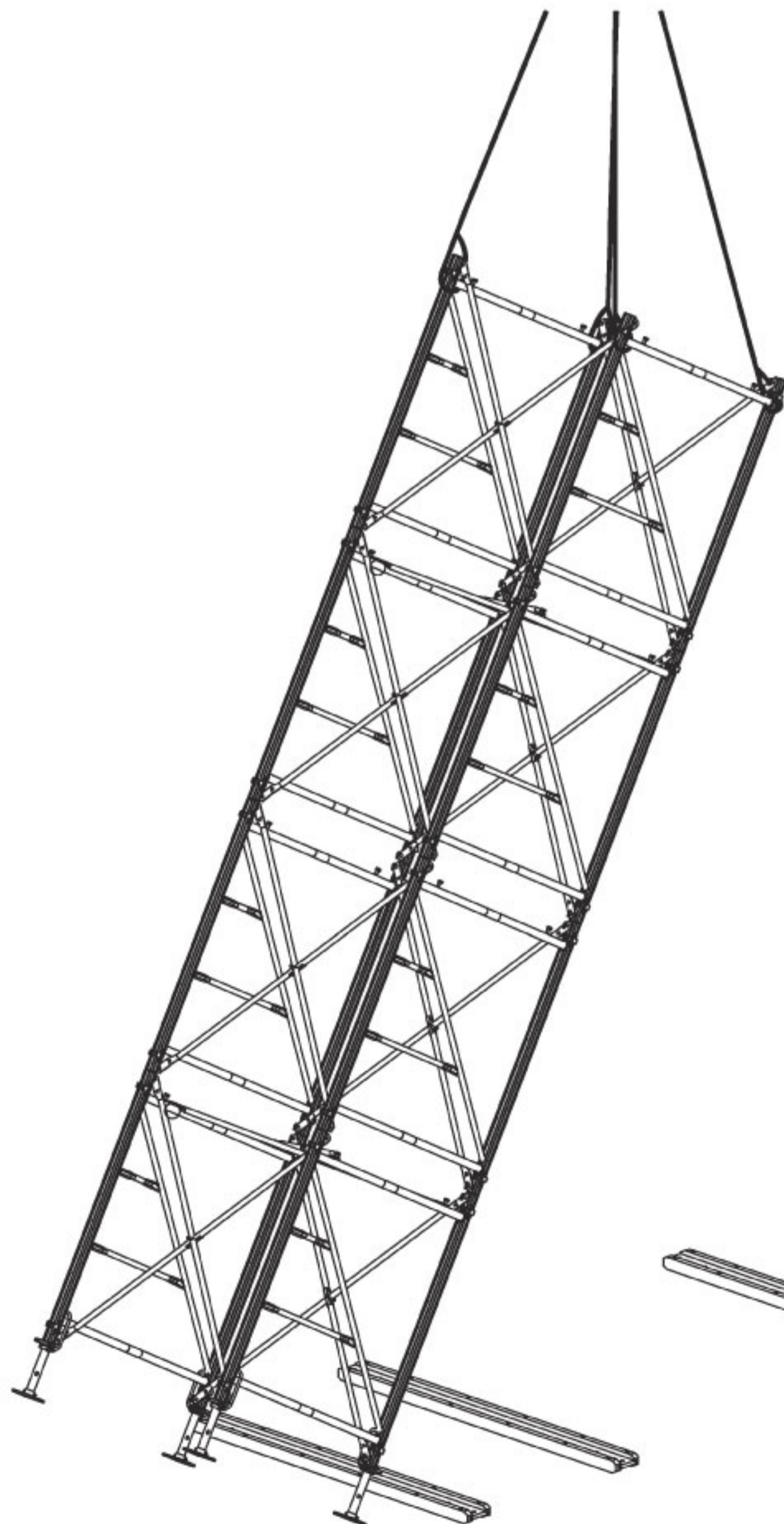
## Установка с помощью крана

- Перед закреплением кранового захвата выполнить следующие проверки:
- 👁
  - Все пружинные стопорные элементы должны быть закрыты = отжаты наружу (соединение рам).
  - Все стопорные защёлки должны быть закрыты.
  - Все опорные части должны быть закреплены.
- 👉 Макс. длина выдвижения опорной части при установке 35 см!

## Установка

Крановую подвеску закрепить на рамах верхнего яруса и установить всю башню.

- После установки ещё раз проверить, все ли стопорные защёлки закрыты.



## Высотные параметры и состав комплектующих

В зависимости от расстояния между рамами в 1,0 м, 1,5 м, 1,65 м, 2,0 м или 2,5 м выбираются соответствующие диагональные крестовины с 12.100 до 12.250 или с 18.100 до 18.250.



• Минимальные значения  $h_{\min}$  в таблице А являются действительными только в том случае, если на самом нижнем ярусе всегда используются наибольшие по размеру рамы.

- Учитывать расстояние опускания в 6 см из таблицы А!
- $L_K$  и  $L_F$  связаны с диаграммой выбора размеров. Конструктивно возможны частично большие значения для выдвигений – см. таблицы В и С.

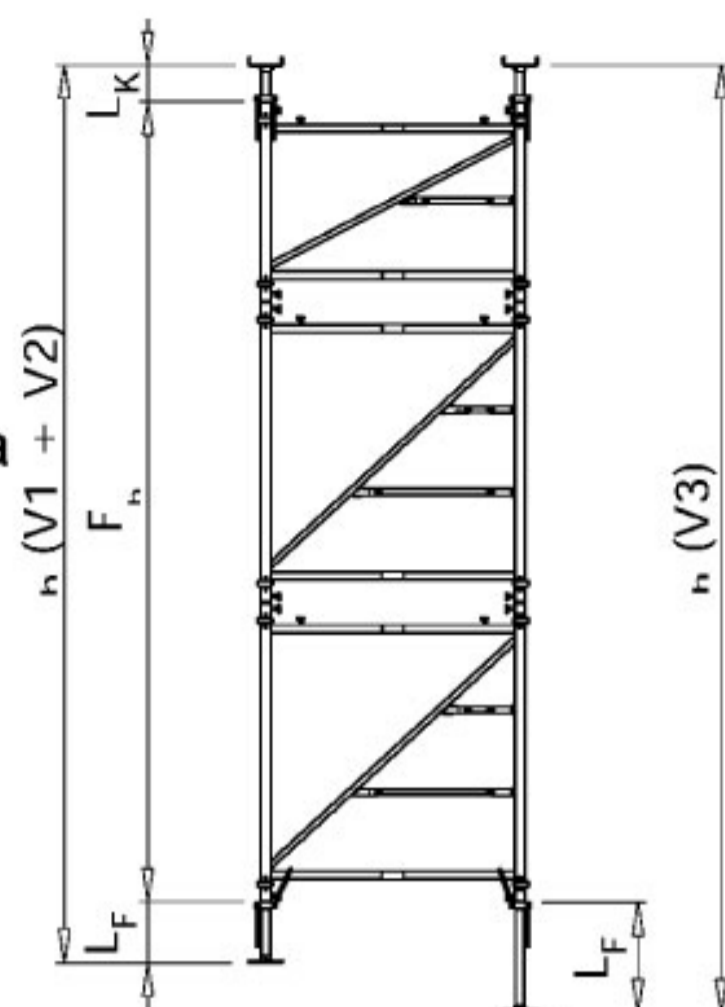
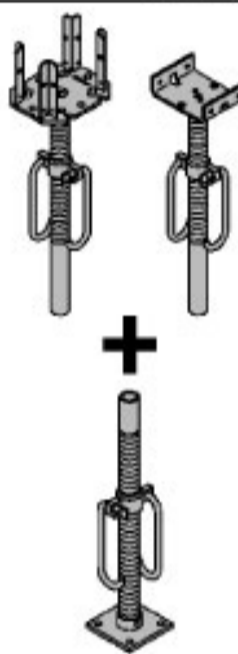
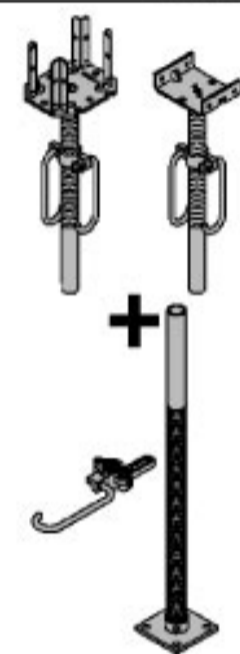
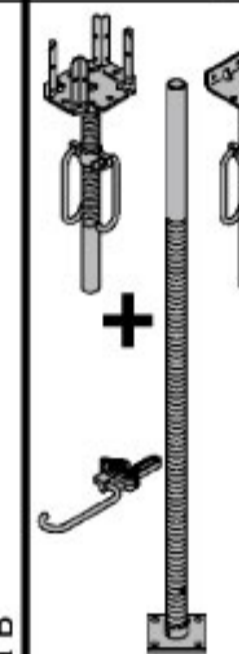


Таблица А

Фиксированная высота рам $F_r$ [м]	Вариант 1 (V1) $L_K = \text{макс. } 30 \text{ см}$ $L_F = \text{макс. } 30 \text{ см}$			Вариант 2 (V2) $L_K = \text{макс. } 35 \text{ см}$ $L_F = \text{макс. } 70 \text{ см}$			Вариант 3 (V3) $L_K = \text{макс. } 35 \text{ см}$ $L_F = \text{макс. } 130 \text{ см}$			Базовая комплектация					
	 $h$ [м] мин. – макс.	Выдвигаемая вывинчиваемая головная часть с четырьмя направляющими штырями или вывинчиваемая головная часть	Опорная вывинчиваемая часть	 $h$ [м] мин. – макс.	Выдвигаемая вывинчиваемая головная часть с четырьмя направляющими штырями или вывинчиваемая головная часть	Сигловая винтовая опора 70 + стяжная гайка В	 $h$ [м] мин. – макс.	Выдвигаемая вывинчиваемая головная часть с четырьмя направляющими штырями или вывинчиваемая головная часть	Сигловая винтовая опора 130 + стяжная гайка В	Рамы Staxo 0,90 м	Рамы Staxo 1,20 м	Рамы Staxo 1,80 м	Диагональные крестовины 9.xxx	Диагональные крестовины 12.xxx	Диагональные крестовины 18.xxx
1,20	1,75 – 1,80	4	4	2,06 – 2,25	4	4	2,78 – 2,85	4	4	-	2	-	-	3	-
1,80	2,02 – 2,40	4	4	2,06 – 2,85	4	4	2,78 – 3,45	4	4	-	-	2	-	1	2
1,80	2,20 – 2,40	4	4	2,52 – 2,85	4	4	---	4	4	4	-	-	4	1	-
2,10	2,32 – 2,70	4	4	2,52 – 3,15	4	4	3,24 – 3,75	4	4	2	2	-	2	3	-
2,40	2,62 – 3,00	4	4	2,82 – 3,45	4	4	3,54 – 4,05	4	4	-	4	-	-	5	-
2,70	2,92 – 3,30	4	4	2,92 – 3,75	4	4	3,24 – 4,35	4	4	2	-	2	2	1	2
3,00	3,22 – 3,60	4	4	3,22 – 4,05	4	4	3,54 – 4,65	4	4	-	2	2	-	3	2
3,30	3,52 – 3,90	4	4	3,52 – 4,35	4	4	4,44 – 4,95	4	4	2	4	-	2	6	-
3,60	3,82 – 4,20	4	4	3,82 – 4,65	4	4	4,14 – 5,25	4	4	-	-	4	-	1	4
3,90	4,12 – 4,50	4	4	4,12 – 4,95	4	4	4,44 – 5,55	4	4	2	2	2	2	4	2
4,20	4,42 – 4,80	4	4	4,42 – 5,25	4	4	4,74 – 5,85	4	4	-	4	2	-	6	2
4,50	4,72 – 5,10	4	4	4,72 – 5,55	4	4	5,04 – 6,15	4	4	2	-	4	2	2	4
4,80	5,02 – 5,40	4	4	5,02 – 5,85	4	4	5,34 – 6,45	4	4	-	2	4	-	4	4
5,10	5,32 – 5,70	4	4	5,32 – 6,15	4	4	5,64 – 6,75	4	4	2	4	2	2	6	2
5,40	5,62 – 6,00	4	4	5,62 – 6,45	4	4	5,94 – 7,05	4	4	-	-	6	-	2	6
5,70	5,92 – 6,30	4	4	5,92 – 6,75	4	4	6,24 – 7,35	4	4	2	2	4	2	4	4
6,00	6,22 – 6,60	4	4	6,22 – 7,05	4	4	6,54 – 7,65	4	4	-	4	4	-	6	4
6,30	6,52 – 6,90	4	4	6,52 – 7,35	4	4	6,84 – 7,95	4	4	2	-	6	2	2	6
6,60	6,82 – 7,20	4	4	6,82 – 7,65	4	4	7,14 – 8,25	4	4	-	2	6	-	4	6
6,90	7,12 – 7,50	4	4	7,12 – 7,95	4	4	7,44 – 8,55	4	4	2	4	4	2	7	4
7,20	7,42 – 7,80	4	4	7,42 – 8,25	4	4	7,74 – 8,85	4	4	-	-	8	-	2	8
7,50	7,72 – 8,10	4	4	7,72 – 8,55	4	4	8,04 – 9,15	4	4	2	2	6	2	5	6
7,80	8,02 – 8,40	4	4	8,02 – 8,85	4	4	8,34 – 9,45	4	4	-	4	6	-	7	6
8,10	8,32 – 8,70	4	4	8,32 – 9,15	4	4	8,64 – 9,75	4	4	2	-	8	2	3	8
8,40	8,62 – 9,00	4	4	8,62 – 9,45	4	4	8,94 – 10,05	4	4	-	2	8	-	5	8
8,70	8,92 – 9,30	4	4	8,92 – 9,75	4	4	9,24 – 10,35	4	4	2	4	6	2	7	6
9,00	9,22 – 9,60	4	4	9,22 – 10,05	4	4	9,54 – 10,65	4	4	-	-	10	-	3	10
9,30	9,52 – 9,90	4	4	9,52 – 10,35	4	4	9,84 – 10,95	4	4	2	2	8	2	5	8

## Размеры системы

В случае нескольких ярусов

Таблица В: Зона головных частей

	Винтовая головка	Вильчатая головная часть D
	Рамы на самом верхнем ярусе	
	1,80/1,20/0,90 м	1,80/1,20/0,90 м
L <sub>к</sub> макс.	45,8	1,6
L <sub>к</sub> мин.	7,8	1,6

Значения в см

Мин. значения приведены без зазора для снятия опалубки

Таблица С: Зона опор

	Винтовая опорная часть		
	Рамы на самом нижнем ярусе		
	1,80 м	1,20 м	0,90 м
L <sub>ф</sub> макс.	46,2	46,2	46,2
L <sub>ф</sub> мин.	8,2	8,2	26,3

Значения в см

Мин. значения приведены без зазора для снятия опалубки

При отдельных ярусах

Указание:

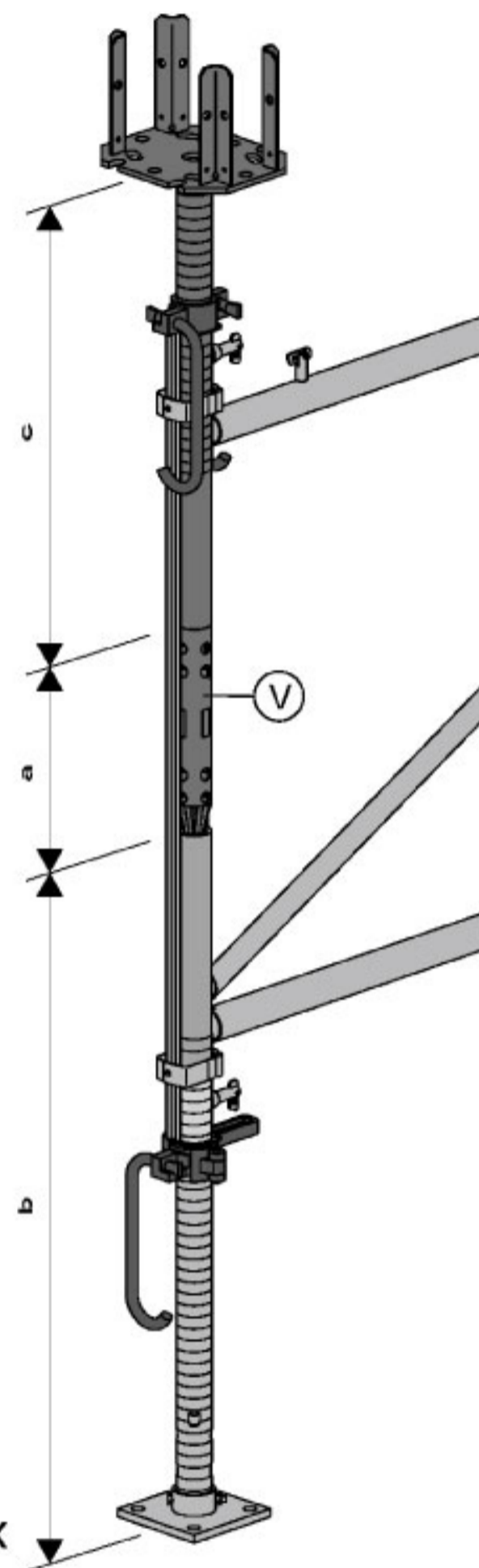
Минимальные значения L<sub>к</sub> и L<sub>ф</sub> для установленных головных и соответственно опорных частей часто не могут быть обеспечены в соответствии с данными, приводимыми в таблицах В и С для отдельных ярусов.

Обоснование: длины установленных опорных и соответственно головных частей и встраиваемый в рамы соединительный элемент (V) дают в сумме больший размер, чем высота рамы.

В таблице А эти необходимые моменты уже учтены для определения рабочей высоты.

Подробности: отдельно выделенная рамная труба

	a	b	c
Винтовая опорная часть (ножка STAXO)	--	69,2	--
Винтовая головная часть (головка STAXO)	--	--	68,8
Вильчатая головная часть D	--	--	10,0

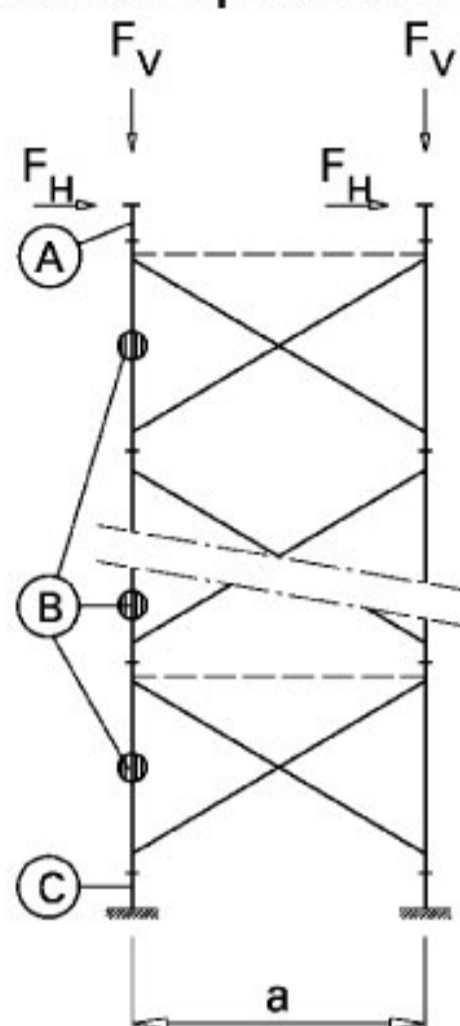


## Свободно стоящие несущие леса (нагрузки)

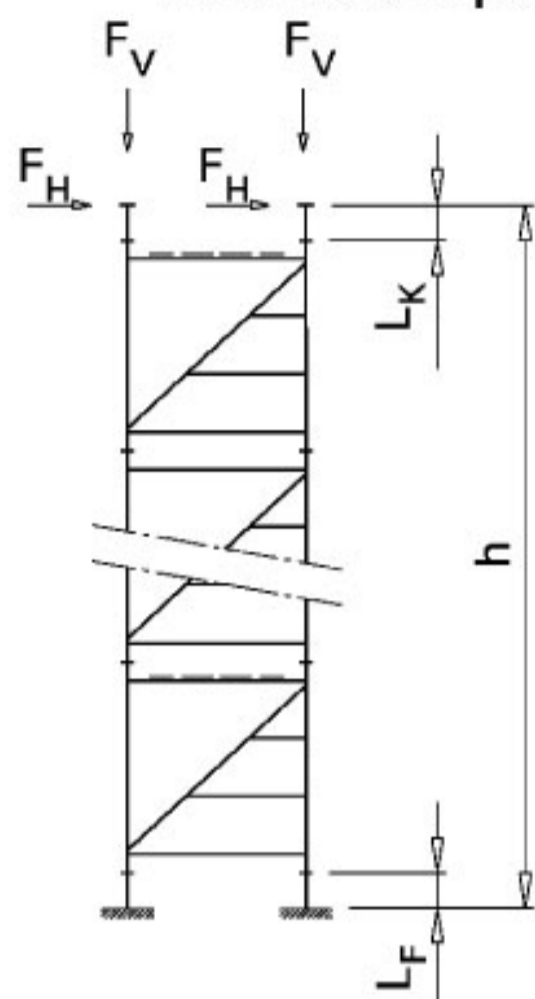
Расстояние между рамами 1,5 – 2,5 м

Количество уровней рам  $\geq 2$

Плоскость раскосов



Плоскость рам



Ветровая нагрузка на несущие леса (опорные башни STAXO) учтена

$L_K$  макс. ... 30 см

$L_F$  макс. ... 30 см

$a$  ... 1,5 – 2,5 м

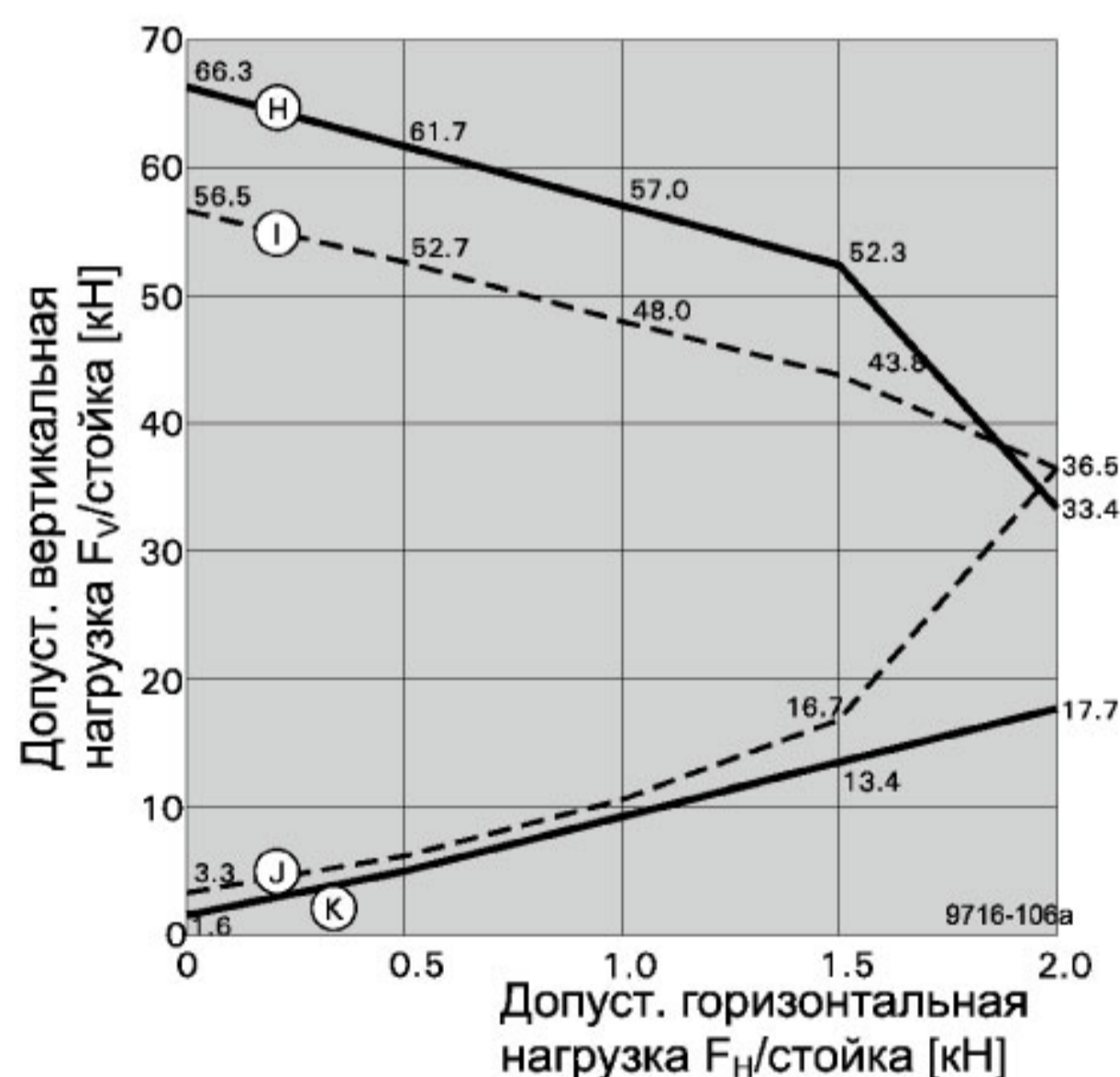
$h$  ... макс. 6,0 м

**A** Винтовая головная часть (головка STAXO) или вильчатая головная часть OS

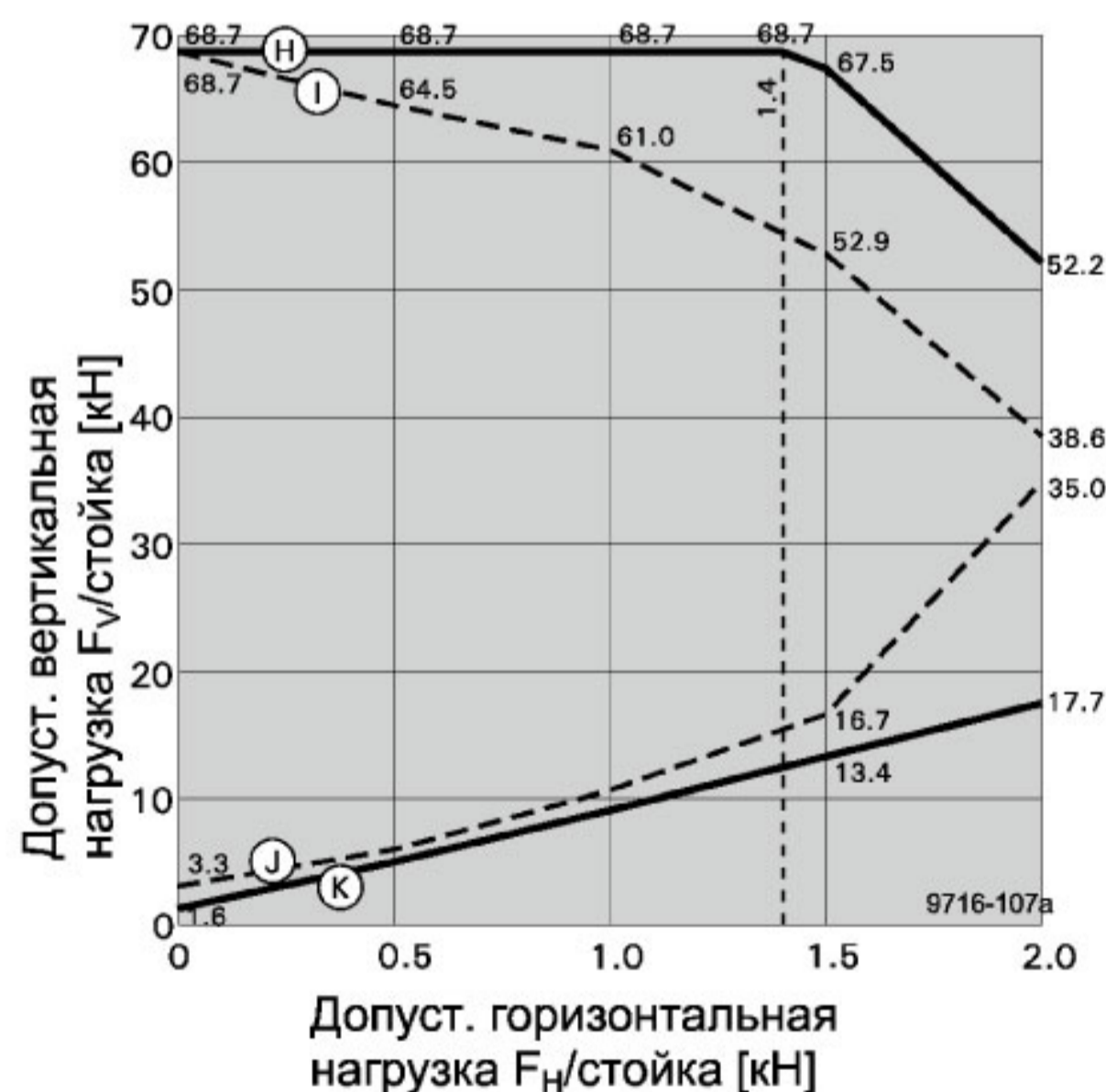
**B** Рамы Staxo 1,80/1,20/0,90 м

**C** Винтовая опорная часть (ножка STAXO) или силовая винтовая опора

**Винтовая головная часть (головка)  
не закреплена**



**Винтовая головная часть (головка)  
закреплена**



Допуст. вертикальная нагрузка /стойка:

**H** Плоскость рам

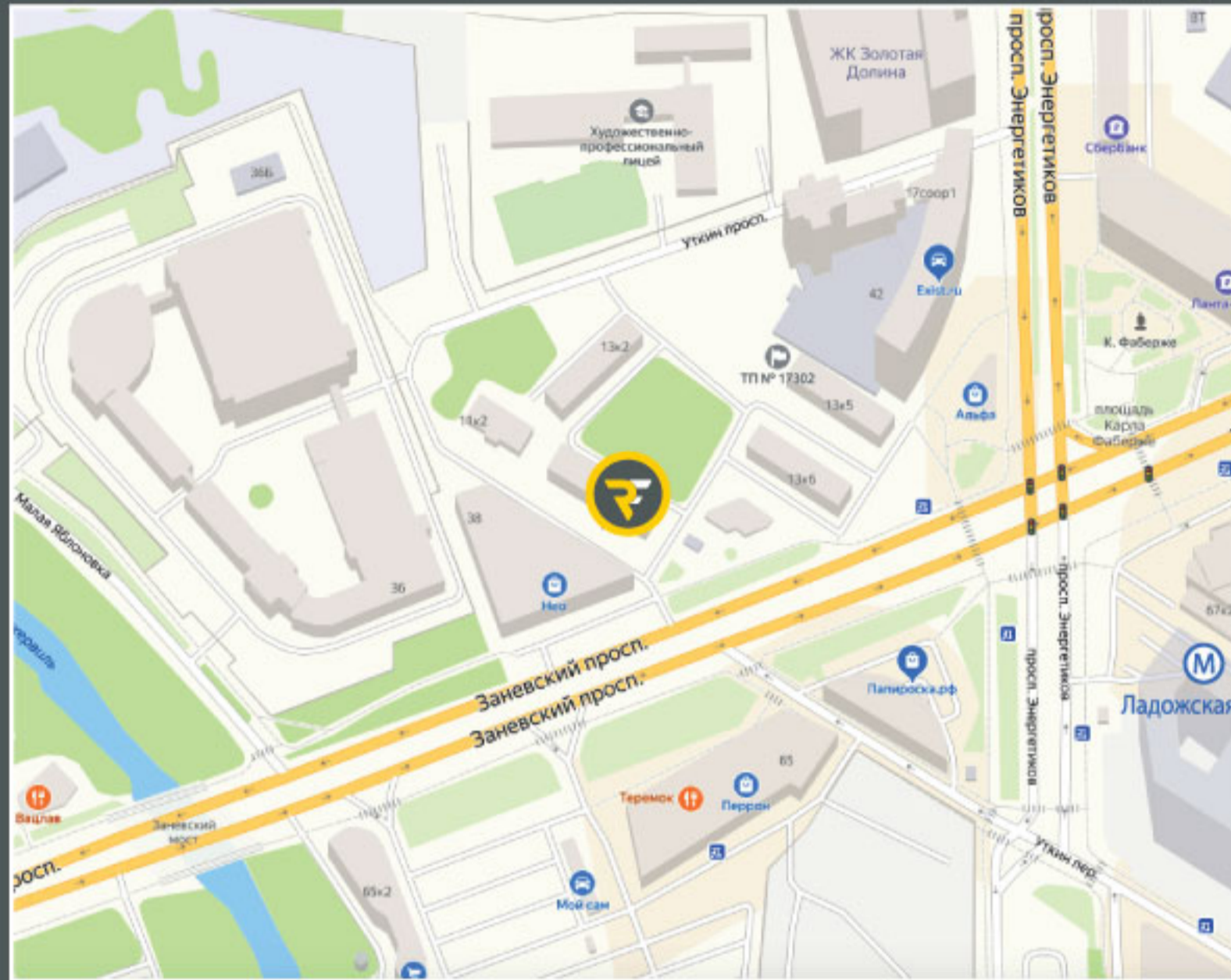
**I** Плоскость распорок  $\geq 1,5$  м

Минимальная нагрузка против скольжения  $\mu = 0,3$ :

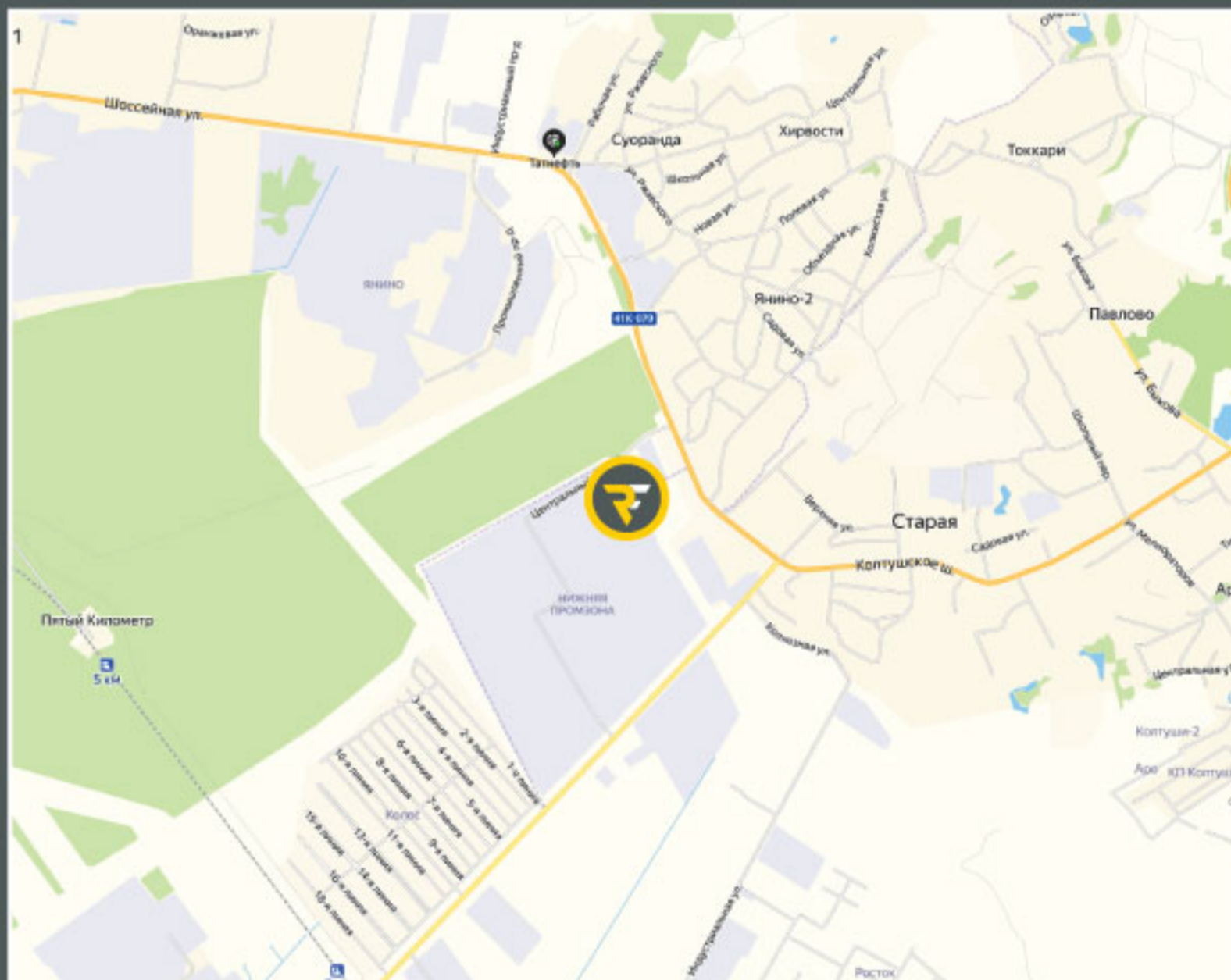
**J** Плоскость распорок  $\geq 1,5$  м

**K** Плоскость рам

📍 **Офис:** 195112, Санкт-Петербург,  
Уткин проспект, д.13/1, офис 10



📍 **Склад:** Ленинградская область, Всеволожский район,  
Колтушское сельское поселение, Центральный проезд



☎ +7 (812) 424-42-71

✉ info@rentalform.ru

🌐 rentalform.ru