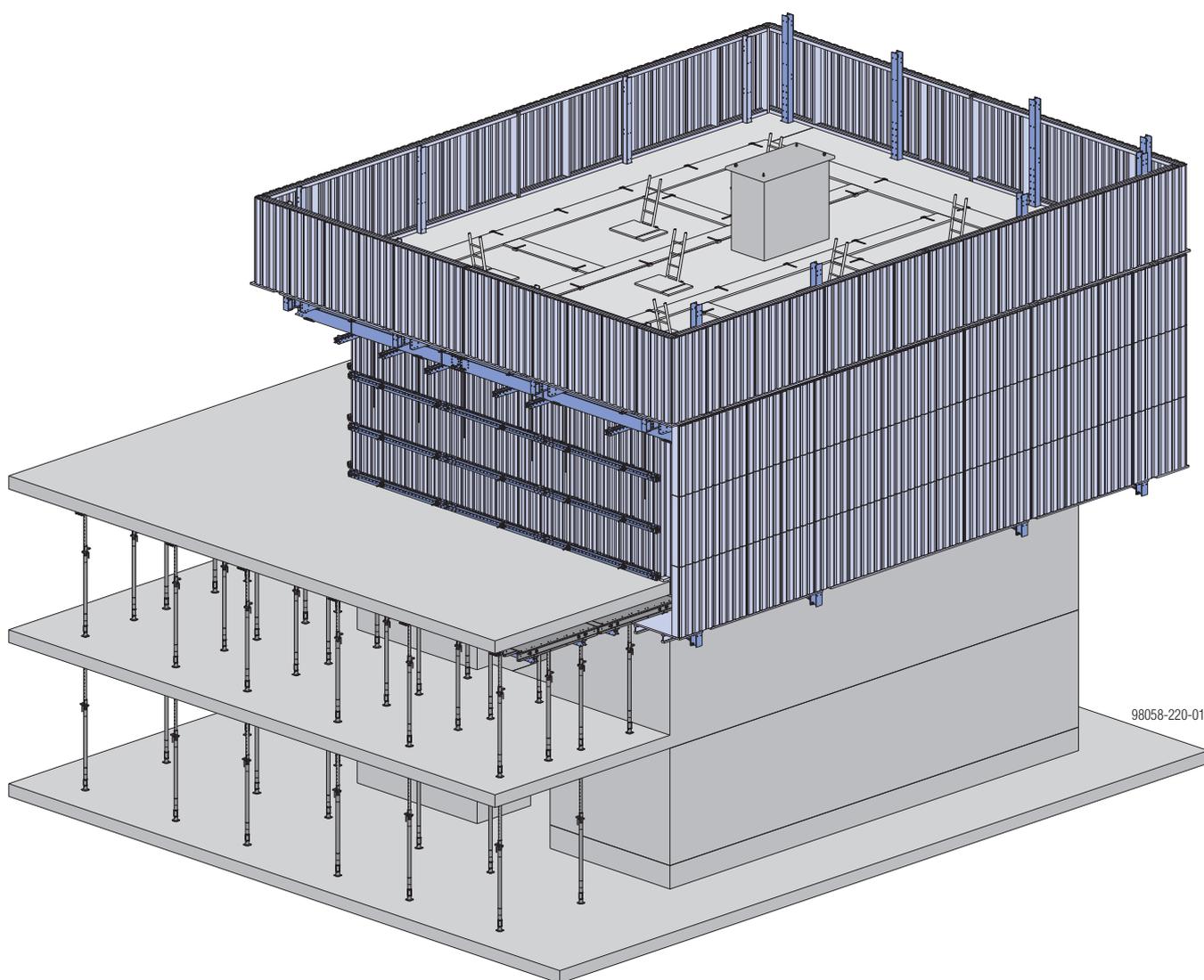


Специалисты по опалубке.

# Платформа SCP

Инструкция по эксплуатации

Инструкция по монтажу и применению



98058-220-01

# Содержание

<b>4</b>	<b>Введение</b>	<b>15</b>	<b>Платформа SCP — двухстороннее крепление подъемно-переставного блока</b>
4	Принципиальные указания по технике безопасности	15	Общие сведения
7	Дока услуги	16	Конструкция системы
8	Варианты исполнения подъемно-переставных блоков одной системы	20	Размеры
<b>9</b>	<b>Применение</b>	<b>22</b>	<b>Расчет размеров</b>
<b>11</b>	<b>Описание системы</b>	22	Сведения о нагрузке
12	Два метода строительства — одна система	23	Рабочие нагрузки
13	Схема выполнения начальных этапов	<b>24</b>	<b>Крепление к строительному объекту</b>
14	Принцип действия	24	Крепление в бетоне
		<b>28</b>	<b>Рабочие операции с опалубкой</b>
		28	Возможные опалубочные системы
		29	Установка опалубки
		30	Распалубливание
		31	Выравнивание опалубки
		<b>34</b>	<b>Начальная стадия</b>
		34	Начало применения
		36	1-я захватка
		37	Установка рабочих подмостей и опалубки
		42	Установка каркаса балок
		46	Подвешивание опалубки и подмостей на каркас балок
		50	Монтаж гидравлического цилиндра
		52	Возведение рабочей площадки и защитного бокового ограждения
		58	2-я захватка
		60	3-я захватка
		<b>63</b>	<b>Этапы стандартного цикла подъема</b>
		<b>66</b>	<b>Предварительная сборка</b>
		67	Монтаж опорных балок
		69	Монтаж вертикальных лесов
		71	Монтаж каркаса балок
		76	Зажимные соединения для монтажа каркаса балок
		82	Монтаж верхнего цилиндрического соединителя SCP
		83	Монтаж рабочей платформы (уровень 0)
		89	Монтаж рабочей платформы (уровень +1)
		90	Монтаж ограждения
		<b>93</b>	<b>Демонтаж</b>
		<b>104</b>	<b>Варианты исполнения</b>
		104	Опорные балки для шахт разных размеров
		107	Обзор системы подъемно-переставного блока SCP

<b>111</b>	<b>Платформа SCP - одностороннее крепление подъемно-переставного блока</b>	<b>159</b>	<b>Общие положения</b>
111	Общие сведения	159	Гидравлическая система
112	Конструкция системы	162	Система лестниц
113	Принцип действия	166	Предохранительные устройства
114	Размеры	170	Полезное оборудование
		172	Транспортировка, штабелирование и хранение
<b>116</b>	<b>Расчет параметров одностороннего крепления подъемно-переставного блока</b>	<b>176</b>	<b>Неисправности</b>
116	Сведения о нагрузке	<b>178</b>	<b>Сертификат соответствия</b>
117	Рабочие нагрузки	<b>179</b>	<b>Обзор продукции</b>
<b>118</b>	<b>Крепление к сооружаемому объекту - одностороннее крепление подъемно-переставного блока</b>		
118	Анкерное крепление к строительной конструкции с помощью 2 переставных конусов 20,0 2G		
129	Крепление к сооружаемому объекту с помощью 4 универсальных переставных конусов 20,0		
<b>140</b>	<b>Расчет параметров - одностороннее крепление подъемно-переставного блока</b>		
140	Начало применения		
141	1-я захватка		
142	Установка рабочих подмостей и опалубки		
145	Установка каркаса балок		
146	Подвешивание опалубки и подмостей на каркас балок		
150	Монтаж гидравлического цилиндра		
152	Возведение рабочей площадки и защитного бокового ограждения		
153	2-я захватка		
154	3-я захватка		
<b>156</b>	<b>Этапы стандартного цикла подъема - одностороннее крепление подъемно-переставного блока</b>		

# Введение

## Принципиальные указания по технике безопасности

### Группы пользователей

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

### Оценка опасностей

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

### Примечания к данному документу

- Данный документ может служить также общим руководством по монтажу и применению или быть частью специального руководства по монтажу и применению, предназначенного для конкретной стройки.
- **Приведенные в этом документе или приложении иллюстрации, а также анимационные или видеоматериалы частично отражают состояние на стадии монтажа и поэтому не всегда в полной мере отвечают правилам техники безопасности.**  
Если в ряде случаев в этих иллюстрациях, а также анимационных или видеоматериалах не представлены те или иные предохранительные устройства, клиенты должны, тем не менее, применять их в соответствии с действующими правилами.
- **Дополнительные указания по безопасности, и особенно предупреждающие сообщения, представлены в отдельных главах!**

### Планирование

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

### Предписания / охрана труда

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

## Положения, действительные на всех этапах работ

- Заказчик должен гарантировать, что сборка, разборка, переналадка, перемещение, а также применение продукта по назначению будут происходить в соответствии с действующими законами, нормами и правилами под контролем лиц, обладающих для этого профессиональной квалификацией и полномочиями. Эти лица должны быть полностью дееспособны и не находиться под воздействием алкоголя, медикаментов или наркотических веществ.
- Изделия Doxa являются техническими производственными средствами, которые предназначены только для промышленного применения в соответствии с Информацией Doxa для пользователей и другой издаваемой компанией Doxa технической документацией.
- Обеспечивайте устойчивость и несущую способность всех деталей и конструктивных элементов на каждой стадии строительства!
- Наступать на выступы настила, участки компенсации и т.п. можно только после того, как будут приняты соответствующие меры для обеспечения устойчивости (например, крепление растяжками).
- Тщательно учитывайте и соблюдайте функционально-технические инструкции, указания по безопасности, а также нормы предельно допустимых нагрузок. Несоблюдение может привести к несчастным случаям и тяжелым травмам (опасным для жизни), а также причинить значительный материальный ущерб.
- Наличие источников открытого огня в зоне опалубки недопустимо. Использование обогревательных приборов разрешается только при условии их грамотного применения на надлежащем расстоянии от опалубки.
- При работе с оборудованием, а также при его использовании и хранении клиент должен учитывать погодные воздействия (например, скользкие поверхности, опасность соскальзывания, порывы ветра и т.п.) и принимать предупредительные меры по предотвращению падения оборудования и, соответственно, по ограждению прилегающих участков, а также меры по защите персонала.
- Регулярно проверяйте прочность посадки соединений и их работоспособность.  
В частности, необходимо проверять резьбовые и клиновые соединения для соответствующих строительных операций, в особенности после чрезвычайных событий (например, после урагана), и при необходимости – подтягивать их.
- Сварка и нагревание продуктов Doxa, в том числе элементов анкеров, подвешивания, строительных деталей, изделий из литья и т.п., строго запрещено.  
Сварка вызывает серьезные изменения в структуре материалов, из которых изготовлены данные изделия. Это приводит к резкому падению предельных значений разрушающей нагрузки, что создает серьезные риски для безопасности.  
Допускается резка отдельных анкерных стержней отрезными дисками по металлу (тепловыделение только в месте резки на конце стержня), при этом, однако, необходимо убедиться, что искрение не ведет

к нагреванию и тем самым - к повреждению других анкерных стержней.

Разрешается сварка только тех изделий, относительно которых есть однозначные указания в документах Doxa.

## Сборка и монтаж

- Перед использованием клиентом материал/систему требуется проверить на соответствующее состояние. Перед использованием необходимо отбраковать поврежденные, деформированные или ослабленные вследствие износа, коррозии или гниения (например, из-за поражения плесенью) компоненты.
- Совместное использование наших систем безопасности и опалубки с системами других производителей сопряжено с опасностями, которые могут привести к получению травм и материальному ущербу, поэтому в данном случае требуется отдельная проверка.
- Монтаж должен выполняться согласно действующим законам, стандартам и предписаниям квалифицированными сотрудниками клиента, необходимо соблюдать возможные обязанности по проверке и контролю.
- Изменения изделий Doxa не допускаются и создают угрозу для безопасности.

## Опалубливание

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

## Бетонирование

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

## Распалубливание

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

## Транспортировка, штабелирование и хранение

- Соблюдайте все правила транспортировки опалубки, лесов и подмостей, действующие в Вашей стране. При работе с опалубочными системами обязательны к применению грузозахватные средства Doka. Если вид грузозахватного средства не определен в данном документе, то по выбору заказчика применяются грузозахватные средства, которые оптимально подходит для конкретного случая и соответствуют нормам и правилам.
- При подъеме и перемещении убедитесь, что перемещаемая секция и ее отдельные части в состоянии воспринимать действующие нагрузки.
- Удалите незакрепленные части или зафиксируйте их во избежание соскальзывания и падения вниз.
- Обеспечьте безопасное хранение всех деталей, следуя специальным указаниям компании Doka, приведенным в соответствующих главах данного документа!

## Техническое обслуживание

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

## Прочее

Данные по массе представляют собой средние значения на основе новых материалов и могут варьироваться в пределах разрешенных допусков. Кроме того, отклонения по массе могут возникать вследствие загрязнения, впитывания влаги и т.п.

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

## Символы

В данном документе используются следующие указания и символы:



### ОПАСНОСТЬ

Предупреждение о чрезвычайно опасной ситуации, в которой невыполнение указания приведет к гибели или тяжелым необратимым повреждениям.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Предупреждение об опасной ситуации, в которой невыполнение указания может привести к гибели или тяжелым необратимым повреждениям.



### ОСТОРОЖНО

Предупреждение об опасной ситуации, в которой невыполнение указания может привести к легким повреждениям без опасности для жизни и здоровья.



### ВАЖНО

Предупреждение о ситуациях, в которых невыполнение указания может привести к сбоям в работе или материальному ущербу.



### Инструкция

Указание на то, что пользователь должен выполнить те или иные действия.



### Визуальный контроль

Указание на то, что выполненные действия требуют визуального контроля.



### Рекомендация

Указание на полезные рекомендации по применению.



### Ссылка

Ссылка на другие документы.

## Дока услуги

### Поддержка на всех этапах проекта

- Успешность проекта обеспечивается при использовании продуктов и услуг от одного производителя.
- Компетентная поддержка от стадии проектирования до монтажа непосредственно на строительной площадке.

#### Сопровождение проекта с самого начала

Каждый проект уникален и требует индивидуальных решений. Команда Дока окажет вам поддержку при опалубочных работах, предоставив услуги по консультированию, проектированию и сервису непосредственно на месте, чтобы вы смогли эффективно и надежно реализовать ваш проект. Компания Дока окажет вам помощь в виде индивидуальных консультаций и подобранных именно для вас учебных курсов.

#### Эффективное планирование для надежного выполнения проекта

Эффективные опалубочные решения можно экономично разрабатывать только в том случае, если специалисты понимают проектные требования и строительные процессы. Это понимание — основа инжиниринговых услуг Дока.

#### Оптимизация строительных работ вместе с Дока

Компания Дока предлагает специальные инструменты, обеспечивающие прозрачность рабочих процессов. Это позволяет ускорить бетонирование, оптимизировать запасы и более эффективно проектировать опалубочные работы.

#### Специальная опалубка и монтаж на месте

Помимо системных опалубок компания Дока предлагает индивидуальные специальные опалубочные решения. Кроме того, специально обученный персонал выполняет монтаж несущих конструкций и опалубки на строительной площадке.

#### Доступность «точно в срок»

Доступность опалубки — существенный фактор для эффективной реализации проекта с точки зрения времени и затрат. Благодаря международной логистической сети необходимые опалубочные элементы поставляются точно в срок.

#### Аренда и обслуживание оборудования

Опалубочные материалы можно арендовать согласно требованиям проекта, воспользовавшись обширным парком арендного оборудования Дока. Собственное оборудование клиентов и арендное оборудование Дока проходят очистку и ремонт в сервисной службе Дока.

### Эффективность на всех этапах проекта



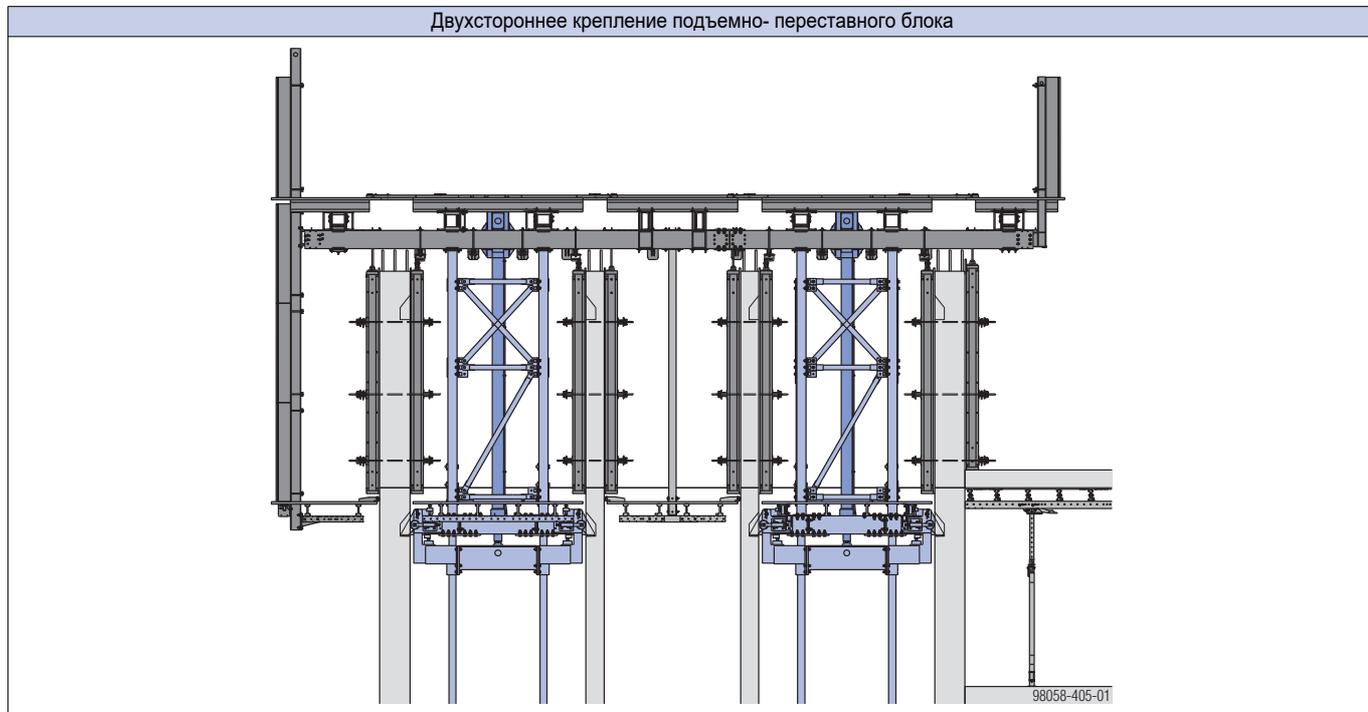
#### upbeat construction digital services for higher productivity

От проектирования до завершения строительства — благодаря upbeat construction мы хотим продвинуть технологии строительства вперед и задать новый ритм для более продуктивных строительных работ с помощью всех наших цифровых сервисов. Спектр наших цифровых сервисов распространяется на весь строительный процесс и непрерывно расширяется. Узнайте больше о наших специально разработанных решениях по адресу [doka.com/upbeatconstruction](https://doka.com/upbeatconstruction).

## Варианты исполнения подъемно-переставных блоков одной системы

### Двухстороннее крепление подъемно-переставного блока

В шахтах подъемно-переставной блок крепится к двум противоположным стенам.



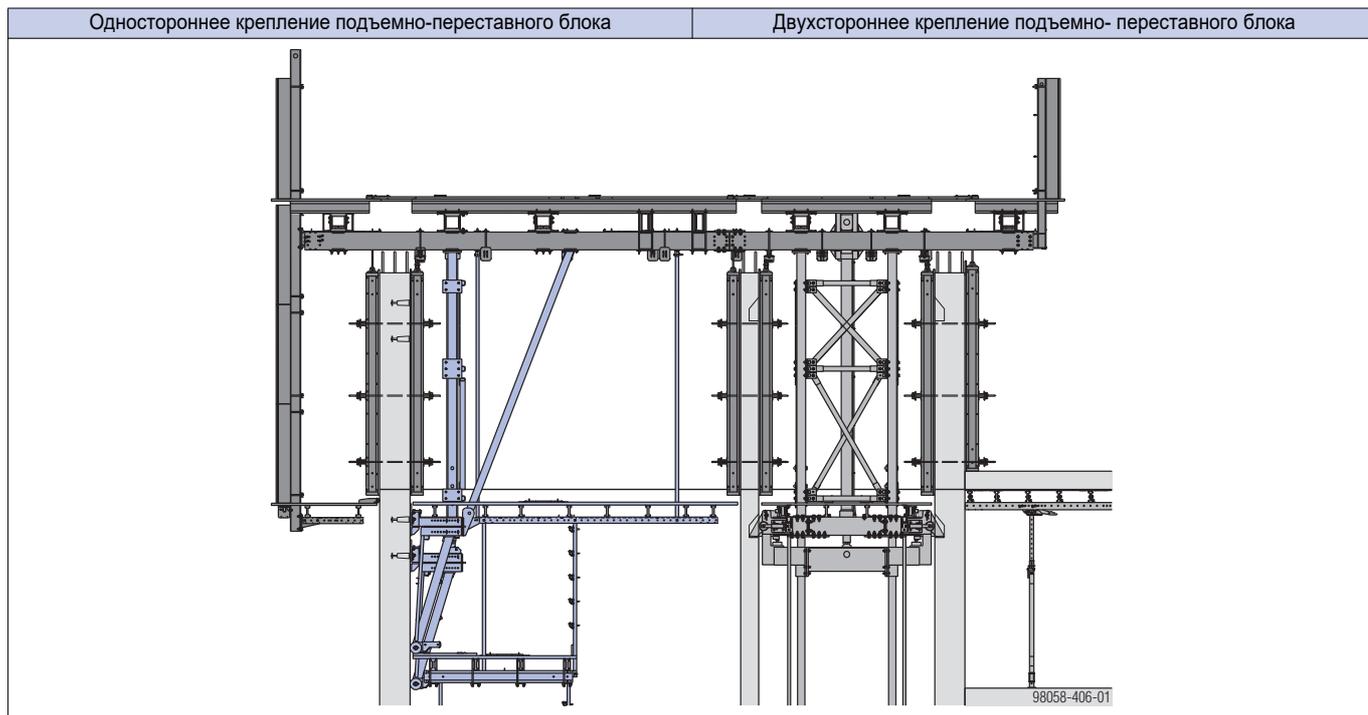
### Одностороннее крепление подъемно-переставного блока

Консоль SCP позволяет закрепить подъемно-переставную секцию с одной стороны.

- при отсутствии стен

- при наличии проемов в противоположной стене

Подъемно-переставные блоки с односторонним или двусторонним креплением часто комбинируются при применении.



## Применение

Платформа SCP — это подъемное устройство, предназначенное для быстрого и безопасного подъема и перестановки подмостей, опалубки или грузов во время строительства без использования крана. Для одной платформы SCP требуется не менее 4 подъемно-переставных блоков (использование по назначению).



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Иное или выходящее за рамки указанного применение рассматривается как использование не по назначению и требует письменного разрешения от компании Doka.
- Использовать только исправные конструктивные элементы. (Выполнить визуальный контроль на возможные повреждения).
- Doka не берет на себя ответственность за изделия, подвергшиеся изменениям!
- Ремонт должен выполняться только специалистами производителя!
- По возможности все детали подъемно-переставного блока и все части гидравлики должны храниться в защищенном от погодных воздействий месте после доставки на строительную площадку.



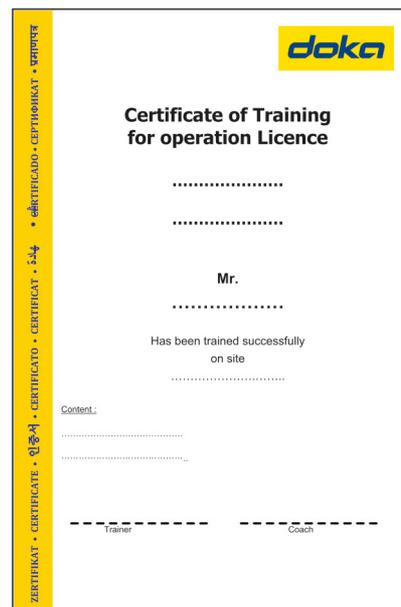
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Первый ввод в эксплуатацию, а также **первый** типовой подъем должны контролироваться сертифицированным квалифицированным специалистом Doka.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Лица, которые будут эксплуатировать платформы SCP, должны обладать **специальными знаниями**, полученными в ходе программы теоретического и практического обучения от сертифицированного квалифицированного специалиста Doka.
- В качестве документального подтверждения персоналу, прошедшему данное обучение, выдается **ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ** (анг. OPERATION LICENCE).



- Лицам без "OPERATION LICENCE" запрещается выполнение любых работ по эксплуатации платформ SCP.

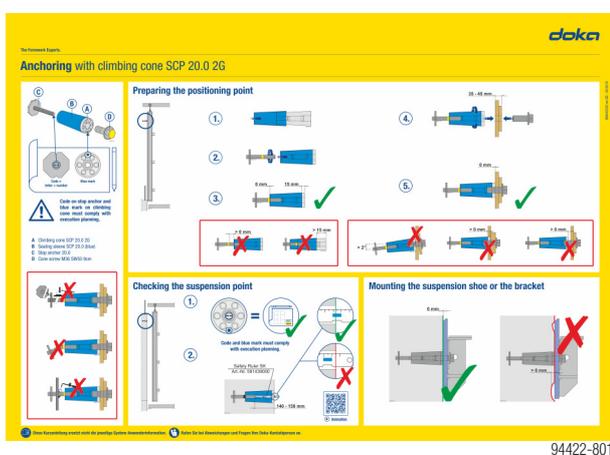
## Краткие руководства повышают уровень знаний о надежном анкерном креплении на строительной конструкции

Компания Doka придает большое значение качеству и безопасности ее опалубочных изделий.

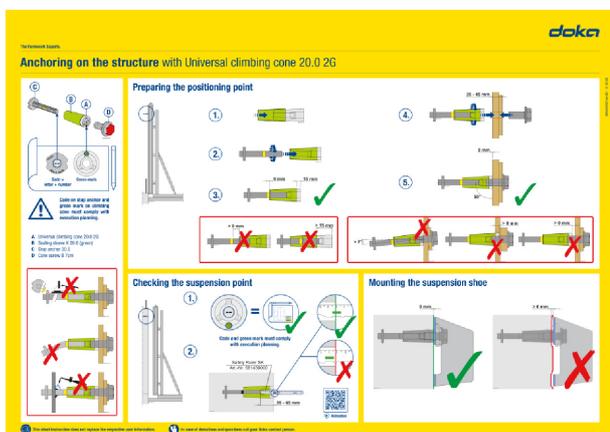
Важной частью работы с подъемно-переставными системами является абсолютно надежное анкерное крепление к строительной конструкции.

В кратких руководствах для работников показаны правильные варианты конструкции точек крепления и подвеса.

Заказчик может получить краткие руководства у компании Doka. Их необходимо разместить на хорошо видимых местах, например, в зоне основных путей перемещения на рабочих подмостях.



94422-801



94416-800

Более полную информацию можно получить у специалистов технического отдела Doka.

## Маркировка CE

### Примечание:

Согласно Директиве о безопасности машин и оборудования (2006/42/EC) все опалубочные системы с электрическим или гидравлическим приводом должны иметь маркировку CE. По этой причине необходимо соблюдать проектную документацию, предоставленную компанией Doka для всей системы.

Платформа SCP должна иметь заводскую табличку в соответствии с проектом.

### Данные на заводской табличке

Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Наименование: SCP

Название проекта: см. заводскую табличку

Год выпуска: см. заводскую табличку



## Перед каждым применением

- ▶ Проверить наличие повреждений или видимых деформаций.
- ▶ Чтобы обеспечить оптимальную работоспособность, **во время эксплуатации** поддерживать чистоту всей платформы SCP (никаких остатков бетона, отходов арматуры, древесины и т. д.).



Незамедлительно выбраковывать поврежденные или деформированные детали не соответствующие указанным ниже требованиям.

- отсутствие трещин и повреждений на сварных швах;
- отсутствие деформаций;
- заводская табличка и все наклейки должны быть в наличии и иметь хорошо читаемое состояние.



### Перед подъемом:

Проверить все компоненты гидравлического оборудования на наличие повреждений и утечек.

# Описание системы

## Самодвижущаяся подъемно-переставная опалубочная и рабочая платформа для ядер высотных зданий

---

На платформе SCP размещается все строительное оборудование. Также она имеет ограждение, обеспечивающее безопасность и защиту от погодных воздействий даже при работе на большой высоте.

Мощные гидравлические цилиндры за один рабочий ход поднимают платформу, опалубку, контейнеры с материалами и бетононасос на следующий захватку.

### Высокая безопасность

---

#### Для всей строительной площадки

- Безопасная работа в защищенных от погодных воздействий условиях благодаря большой рабочей площади с ограждением по всему периметру.
- Отсутствие открытых мест при перестановке благодаря подъему всей платформы гидравликой за один рабочий ход.
- Интегрированные платформы, лестничные башни и лестницы обеспечивают полную безопасность во время работы и для доступа вверх и вниз.

### Быстрое выполнение работ

---

#### В рамках регламентированного рабочего процесса

- Быстрая перестановка за несколько рабочих этапов благодаря подъему по нажатию кнопки.
- Ускорение работ с опалубкой благодаря простому опалубливанию и распалубливанию с использованием опалубки, подвешенной на балочную решетку.
- Ускорение строительных работ благодаря повышенному уровню безопасности на любой высоте.

### Высокая эффективность

---

#### Для ядер высотных зданий

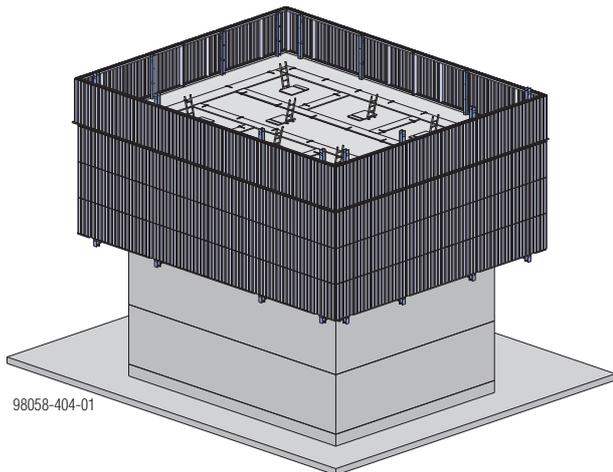
- Экономия кранового времени, так как платформа может поднимать тяжелые грузы, контейнеры с материалами и бетононасос.
- Возможность адаптации с учетом любых требований благодаря модульной системе и нескольким вариантам крепления на строительной конструкции.
- Оптимизированные строительные процессы благодаря услугам по проектированию и инжинирингу от Центра компетенций Doka.

## Два метода строительства — одна система

В зависимости от требований на строительной площадке и запланированного метода строительства возможны два варианта применения.

### Опережающее возведение ядра

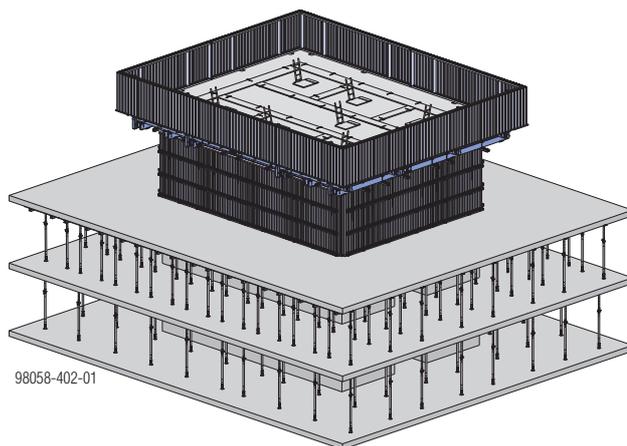
При этом методе строительства ядро здания (шахты лифтов, лестничные клетки) возводится с опережением перекрытий, которые следуют за ним. Такое разделение конструктивных элементов обеспечивает высокую скорость работы при великолепной защите от погодных воздействий.



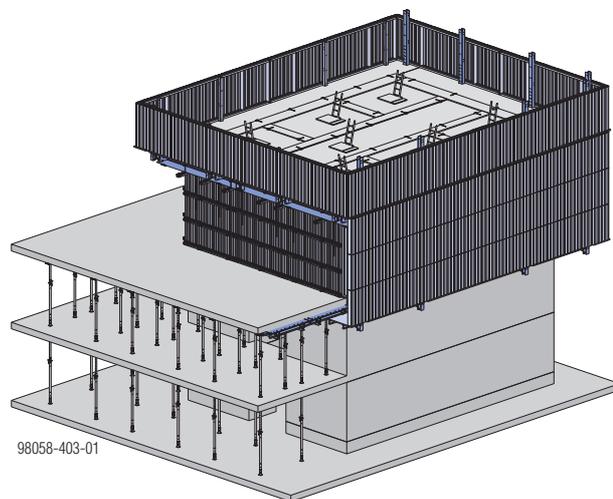
### Одновременная заливка перекрытий и стен

При таком методе строительства перекрытия и стены заливаются одновременно, что ведет к повышению рентабельности и дополнительно ускоряет строительство.

#### Ядро с перекрытием по периметру

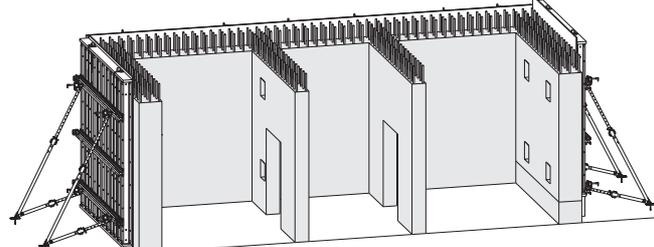
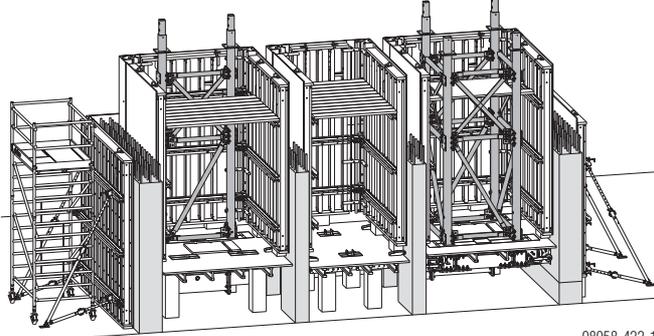
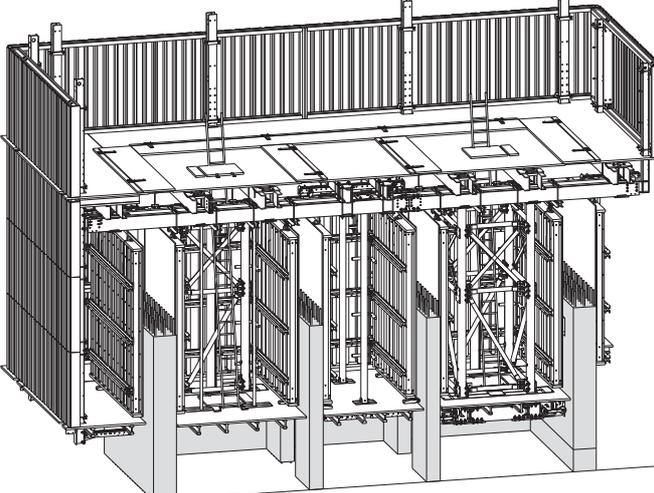
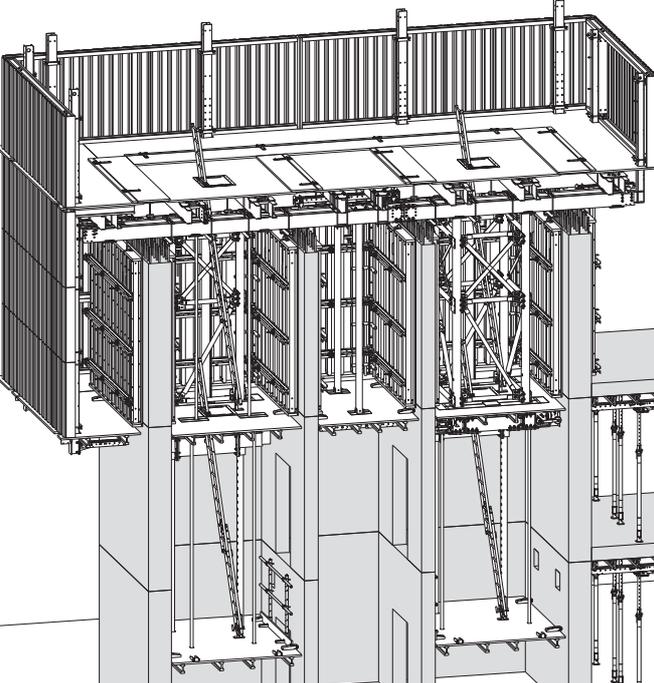


#### Ядро у края перекрытия

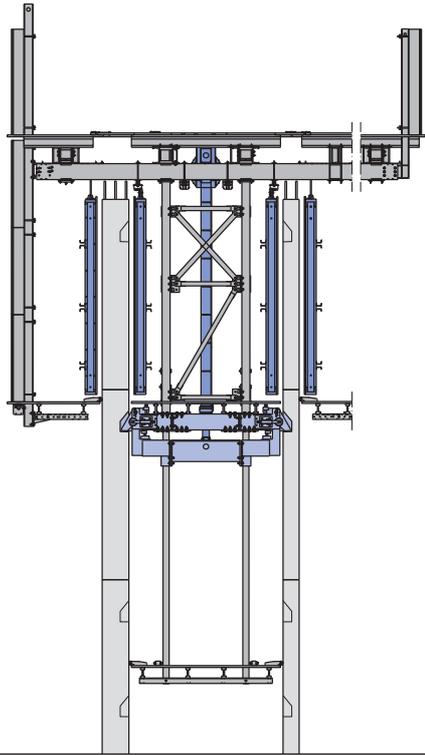
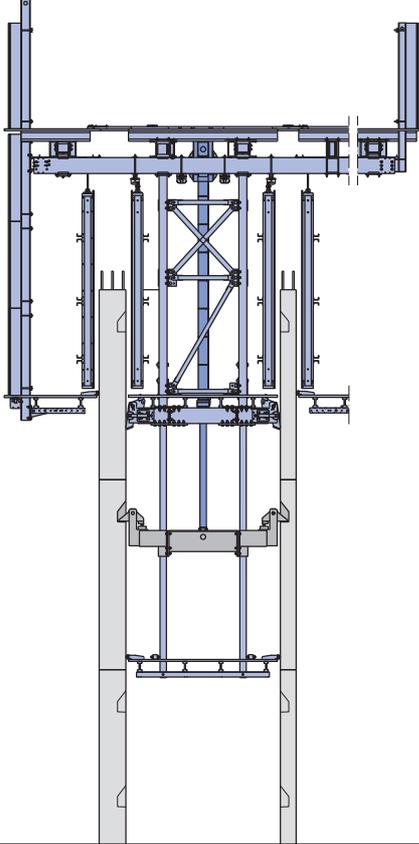
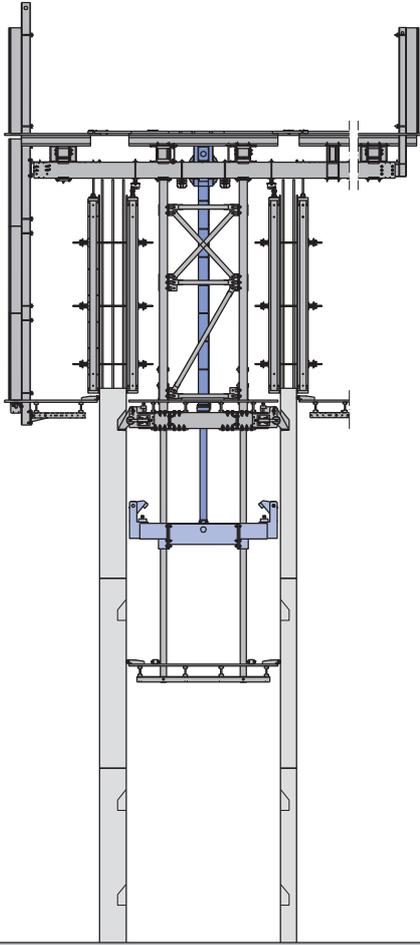


Оба варианта позволяют одновременно бетонировать участки перекрытий внутри ядра.

## Схема выполнения начальных этапов

 <p style="text-align: right;">98058-432-02</p>	<p>Выполнить бетонирование 1-й захватки.</p>	<p>1-я захватка</p>
 <p style="text-align: right;">98058-422-15</p>	<p>Разместить основную рабочую платформу. Смонтировать вертикальные леса.</p>	
 <p style="text-align: right;">98058-470-01</p>	<p>Смонтировать каркас балок. Смонтировать ограждения и рабочую платформу. Поднять платформу на уровень следующей захватки. Выполнить бетонирование 2-й захватки.</p>	<p>2-я захватка</p>
 <p style="text-align: right;">98058-416-28</p>	<p>Смонтировать подвесные подмости в шахтах с использованием опорных балок. Поднять платформу на уровень следующей захватки. Выполнить бетонирование 3-й захватки.</p>	<p>3-я захватка</p>

## Принцип действия

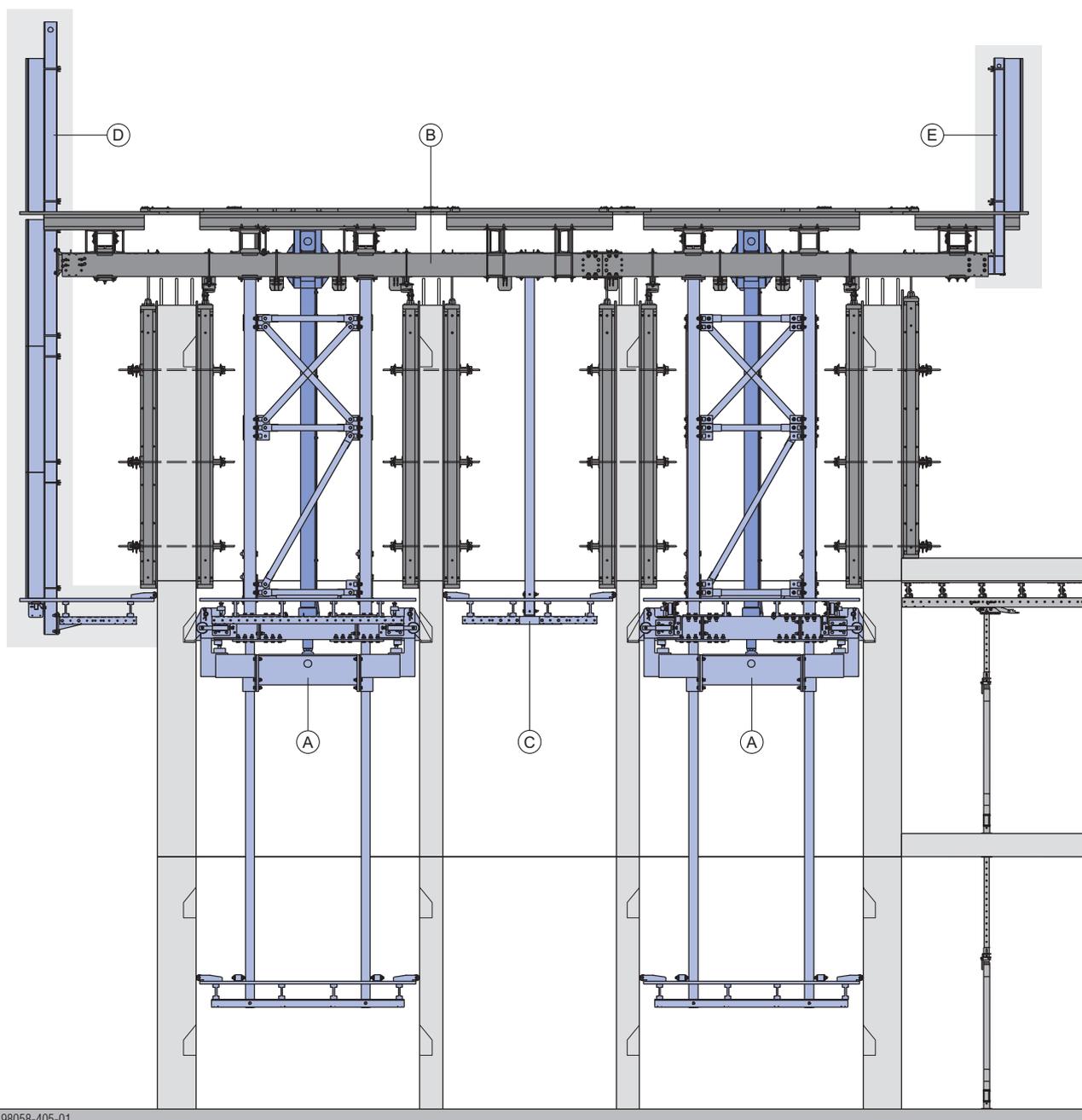
<b>Исходное положение</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Бетонирование захватки выполнено.</li> <li>▪ Все анкера опалубки убраны.</li> <li>▪ Выполнено распалубливание.</li> </ul>	<b>Подъем платформы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Платформа перемещается вверх.</li> </ul>	<b>Подъем нижней опорной балки</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подъем завершен.</li> </ul>
 <p>98058-409-01</p>	 <p>98058-409-02</p>	 <p>98058-409-03</p>

### Примечание:

Для получения подробной информации о процессе подъема см. главу «Выполнение этапов подъема».

# Платформа SCP — двухстороннее крепление подъемно-переставного блока

## Общие сведения



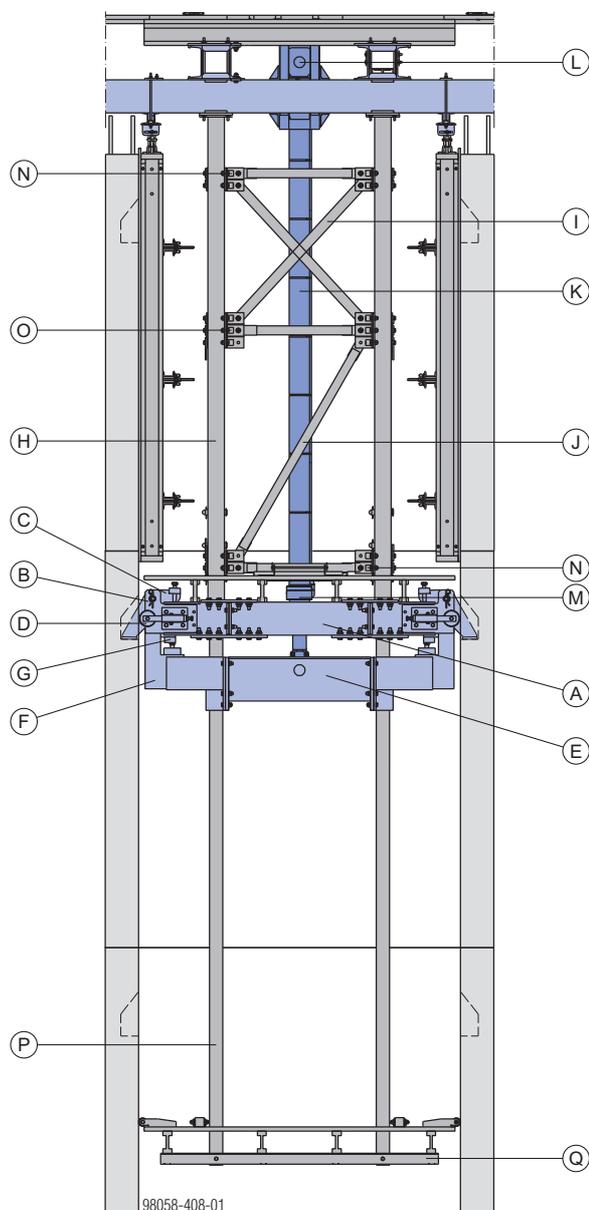
98058-405-01

- A Подъемно-переставной блок
- B Каркас балок
- C Подвесные платформы
- D Фасадная платформа
- E Защитное ограждение на каркасе балок

## Конструкция системы

### Подъемно-переставной блок

С помощью подъемно-переставных блоков вся платформа SCP поднимается на уровень следующей захватки.



- A** Верхний дистанционный профиль U300 .....мм (зависит от проекта)
- B** Верхний держатель защелки S355
- C** Стопор верхний A S355
- D** Стопорный ролик
- E** Нижний дистанционный профиль .....мм (зависит от проекта)
- F** Стопорная балка нижняя
- G** Стопор нижний
- H** Вертикальный профиль 150/.../S355
- I** Крестообразный элемент жесткости FL (зависит от конкретного проекта)
- J** Крестообразный элемент жесткости FRQ (зависит от конкретного проекта)
- K** Гидравлический цилиндр SCP
- L** Соединитель цилиндра верхний SCP
- M** Направляющая цилиндрической головки SCP
- N** Башмак крестообразного элемента, сдвоенный

- O** Башмак крестообразного элемента, тройной
- P** Вертикальный профиль FRQ 120 6,00м
- Q** Профиль U100, уровень -1 .....мм (зависит от проекта)

### Верхняя опорная балка

- **Верхний дистанционный профиль U300 .....мм**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
  - С помощью верхнего дистанционного профиля U300 .....мм верхняя опорная балка подгоняется по соответствующей ширине шахты.
- **Верхний держатель защелки S355**
  - Служит для распределения всех возникающих вертикальных и горизонтальных нагрузок в неподвижном состоянии, а также распределения горизонтальных нагрузок во время подъема.
- **Стороп верхний A S355**
  - Служит для распределения возникающих вертикальных нагрузок в строительной конструкции при неподвижном состоянии.
  - Рассчитанный на повышенную нагрузку стопор автоматически поворачивается в горизонтальное положение.
- **Сторопный ролик**
  - Служит для распределения возникающих горизонтальных нагрузок в строительной конструкции при неподвижном состоянии, а также во время подъема.

### Нижняя опорная балка

- **Нижний дистанционный профиль .....мм**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
  - С помощью нижнего дистанционного профиля нижняя опорная балка подгоняется по соответствующей ширине шахты.
  - Шток гидравлического цилиндра крепится пальцем в нижнем дистанционном профиле.
- **Сторопная балка нижняя**
  - Служит для распределения возникающих вертикальных нагрузок во время подъема.
  - Также играет роль направляющей для вертикального профиля FRQ120.
- **Стороп нижний**
  - Служит для распределения возникающих вертикальных нагрузок в строительной конструкции при неподвижном состоянии.
  - Рассчитанный на повышенную нагрузку стопор автоматически поворачивается в горизонтальное положение.

## Вертикальные подмости

- **Вертикальный профиль 150/.../S355**
  - Крепится в верхних держателях защелки S355 и соединяет верхние опорные балки с каркасом балок.
- **Связь жесткости**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
  - Служит для распределения горизонтальных нагрузок.

## Подвесная платформа

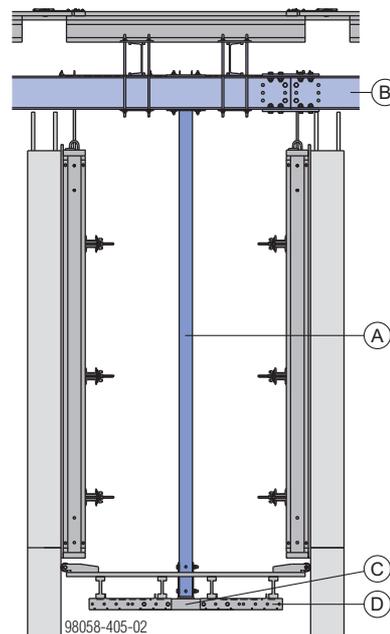
- **Вертикальный профиль FRQ120**
  - Крепится пальцем в вертикальном профиле 150.
  - Служит для крепления подвесных подмостей в качестве ограничителя перемещения, а также как направляющая нижней опорной балки при втягивании штока цилиндра.
- **Профиль U100, уровень -1 .....мм**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
  - Служит для устройства подмостей.

## Гидравлическая система

- **Соединитель цилиндра верхний SCP**
  - Соединяет гидравлический цилиндр с каркасом балок.
- **Гидравлический цилиндр SCP**
  - Платформа SCP поднимается гидравлическим цилиндром двустороннего действия на уровень следующей захватки. Цилиндр крепится пальцами на нижней опорной балке, а также на верхнем соединителе цилиндра SCP.
- **Направляющая цилиндрической головки SCP**
  - Служит для защиты от изгиба для гидравлического цилиндра SCP и крепится на верхнем дистанционном профиле.

## Подвесные подмости внутри центрального элемента

Подвесные подмости предназначены для армирования и работы с опалубкой.



- A** Подвесной профиль FRQ
- B** Каркас балок
- C** Крестовина подмостей сдвоенная или крестовина подмостей WS10
- D** Многофункциональный ригель WS10 Top50

В зависимости от геометрии шахты используется крестовина подмостей сдвоенная или крестовина подмостей WS10.

В качестве альтернативы также возможно подвесить рабочие платформы на профильных трубах FRQ 50.

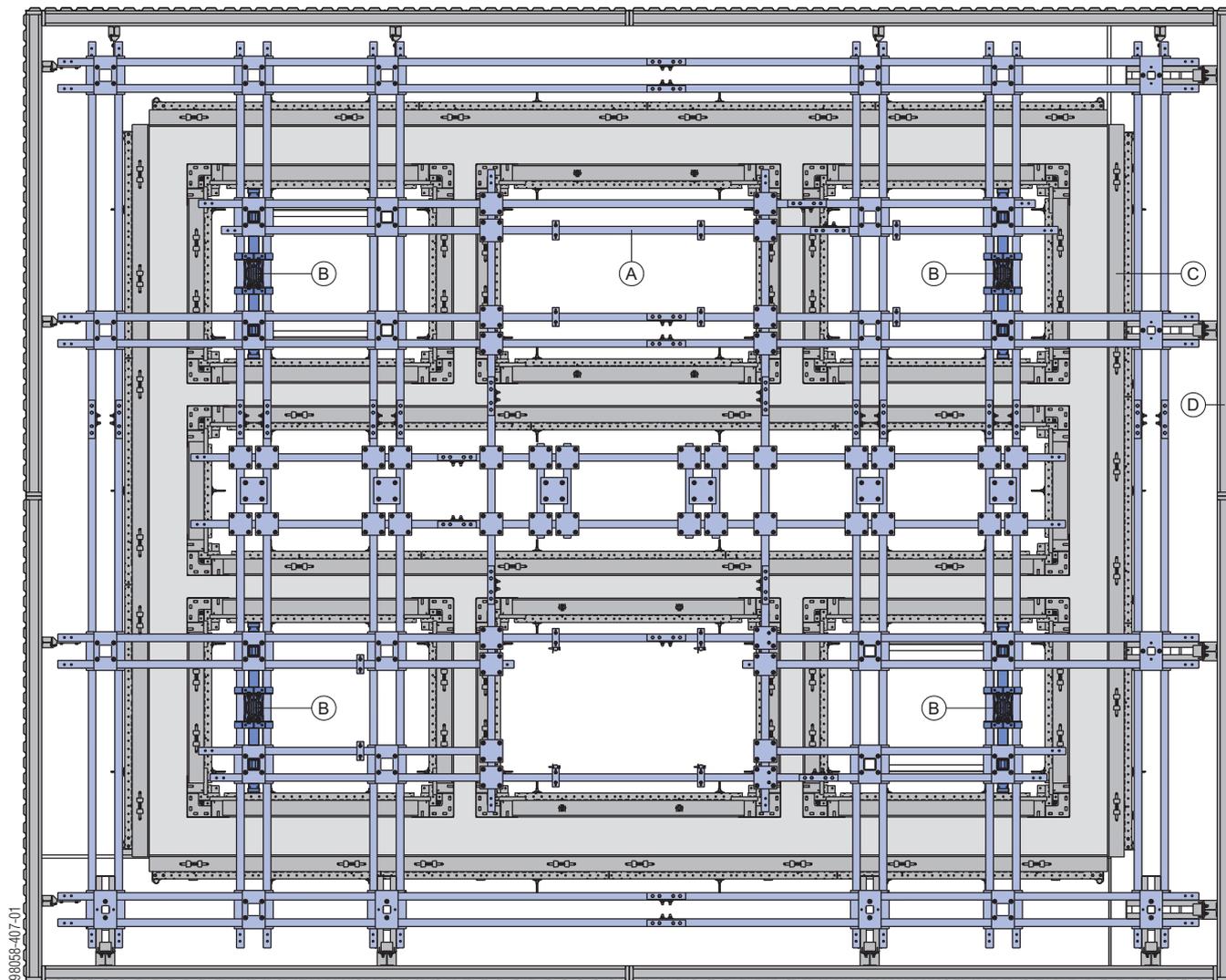
## Каркас балок

Подъемно-переставные секции платформы соединены друг с другом с помощью каркаса балок.

Ригельный каркас имеет следующие функции:

- Рабочая платформа (для армирования)
- Платформа для грузов (монтаж всей инфраструктуры)
- Крепление всей опалубки
- Крепление всех подвесных подмостей

В ходе процесса подъема каркас балок поднимается со всеми соединенными с ней элементами.



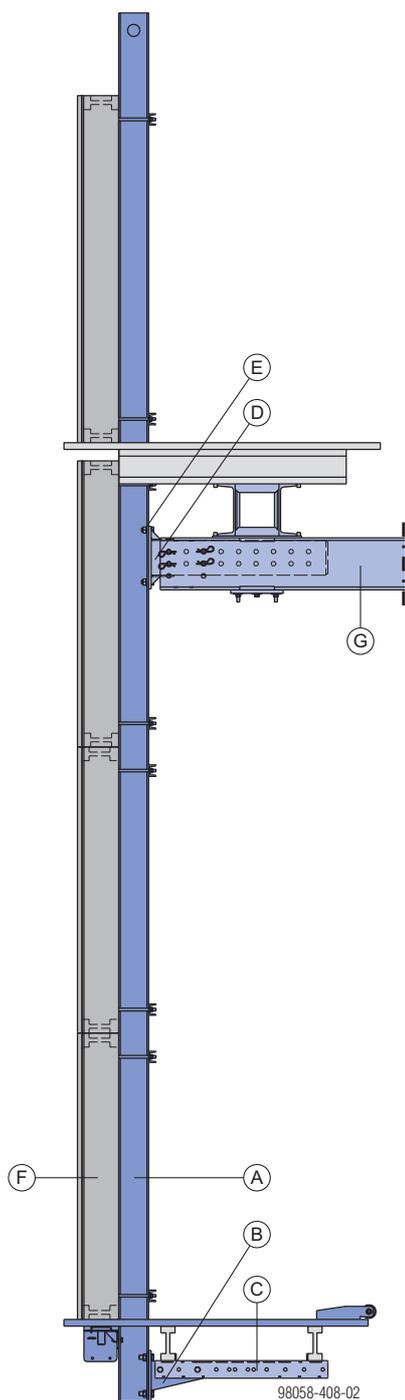
- A Каркас балок
- B Подъемно-переставной блок
- C Опалубка
- D Фасадная платформа

### Примечание:

Отдельные компоненты и зажимные соединения описаны в главе «Монтаж каркаса балок».

## Фасадная платформа

В случае метода «Опережающее возведение ядра» используются фасадные платформы, с которых выполняются армирование и работа с опалубкой. Фасадные профили HE-A180 используются в качестве несущей конструкции для ограждения.



A S-фасадный профиль HE-A180

B WS10 соединит. элемент F

C Многофункциональный ригель WS10 Top50

D Соединение для фасадного профиля

E Пластика крепления F

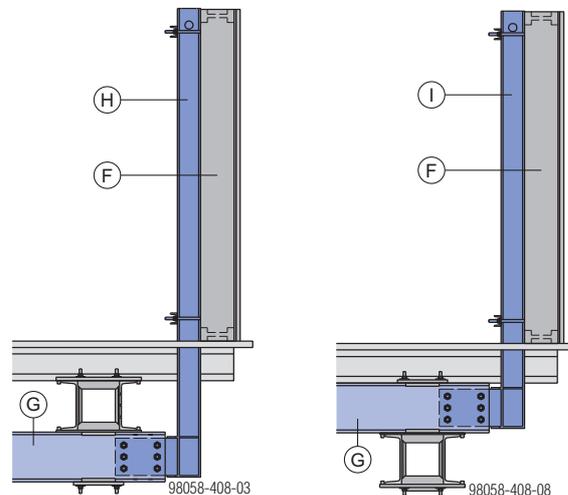
F Ограждение

G Каркас балок

## Защитное ограждение на каркасе балок

Защитное ограждение на каркасе балок применяются при методе строительства «Одновременная заливка перекрытий и стен».

Профили перил IPB140 используются в качестве несущей конструкции для ограждения.



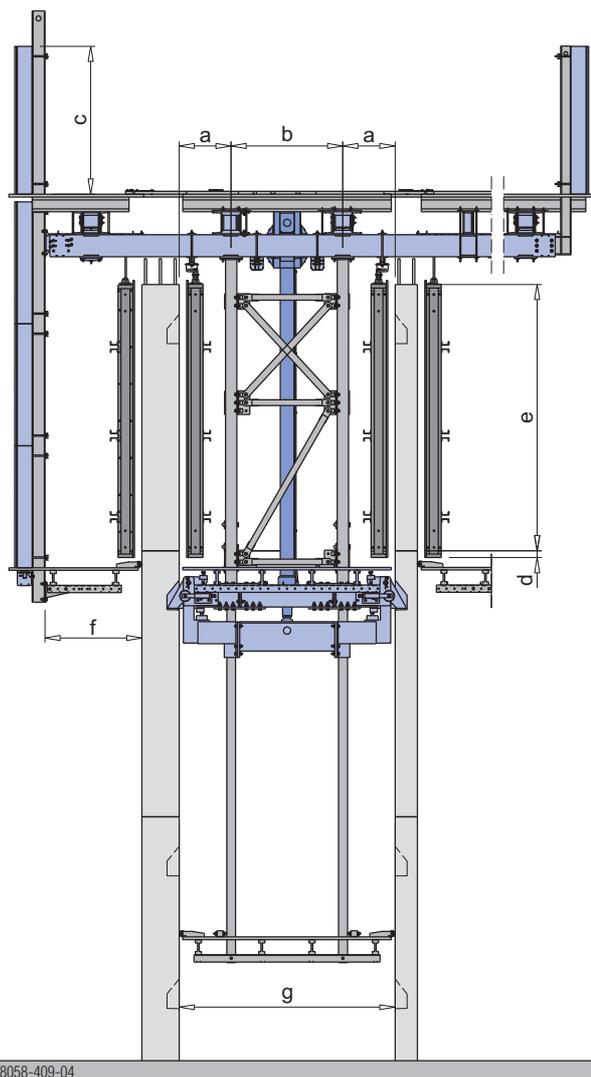
F Ограждение

G Каркас балок

H Профиль перил IPB 140 продольный

I Профиль перил IPB 140 поперечный

## Размеры

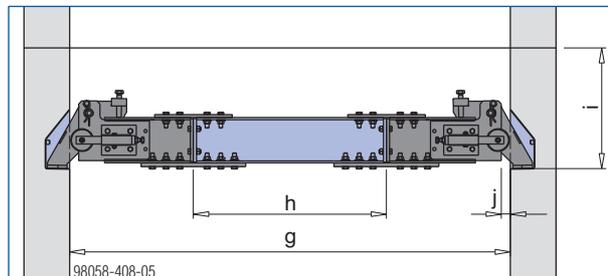


- 98058-409-04
- a ... 700 мм
  - b ... в зависимости от ширины шахты
  - c ... 2000 мм
  - d ... 100 мм
  - e ... Высота захватки: 2700 мм - 4250 мм  
(со специальными цилиндрами до 4500 мм)
  - f ... около 1000 мм
  - g ... мин. 2470 мм - 4500 мм

## Адаптация по ширине шахты

С помощью верхнего дистанционного профиля U300 .....мм верхняя опорная балка подгоняется по соответствующей ширине шахты.

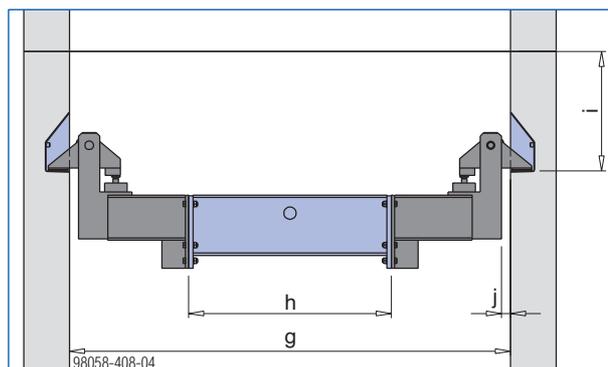
### Фрагмент верхней опорной балки



- 98058-408-05
- g ... мин. 2470 мм- 4500 мм
  - h ... Длина дистанционного профиля = ширина шахты - 1630 мм
  - i ... 800 мм
  - j ... 60 мм

С помощью нижнего дистанционного профиля нижняя опорная балка подгоняется по соответствующей ширине шахты.

### Фрагмент нижней опорной балки



- 98058-408-04
- g ... мин. 2470 мм- 4500 мм
  - h ... Длина дистанционного профиля = ширина шахты - 1566 мм
  - i ... 800 мм
  - j ... 60 мм



Для шахт другой ширины см. главу «Варианты исполнения».

## Адаптация под высоту захватки

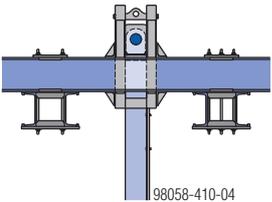
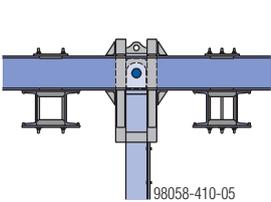
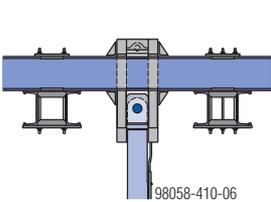
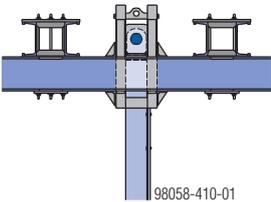
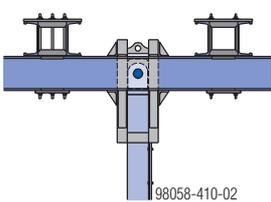
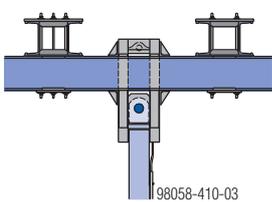
Использование разных по длине вертикальных профилей позволяет выполнить адаптацию под высоту захватки. Вертикальные профили можно крепить к каркасу балок в продольном или поперечном положении.

### Примечание:

Учитывать точки соединения гидравлических цилиндров!

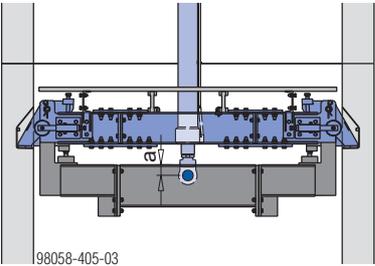
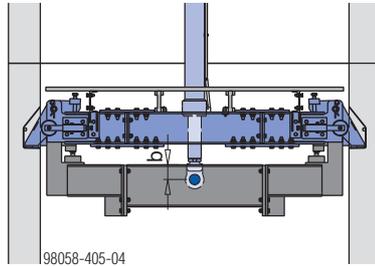
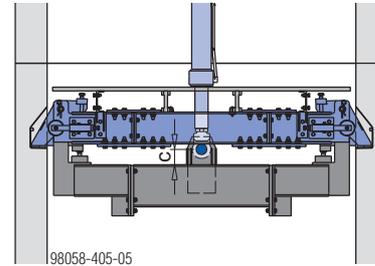
Высота захватки	Вертикальный профиль 150		Точка соединения с каркасом балок	Точка соединения с нижними опорными балками
	Соединение в продольном положении	Соединение в поперечном положении		
2,70 - 2,90 м	450/S355	481/S355	1	1
2,90 - 3,30 м	481/S355	512/S355	2	1
3,30 - 3,60 м	512/S355	543/S355	2	2
3,60 - 3,90 м	543/S355	574/S355	3	2
3,90 - 4,25 м	574/S355	605/S355	4	3
4,00 - 4,25 м*	574/S355	605/S355	3	2
4,25 - 4,50 м*	605/S355	636/S355	3	2

\* Гидравлические цилиндры — в зависимости от проекта

	Точка соединения с каркасом балок			
	1	2	3	4
Поперечное положение				
Продольное положение				



В точках соединения 2 и 3 гидравлический цилиндр можно монтировать к балкам в продольном или поперечном положении.

Точка соединения с нижними опорными балками		
1	2	3
		

a ... 140 мм

b ... 100 мм

c ... 145 мм

### Примечание:

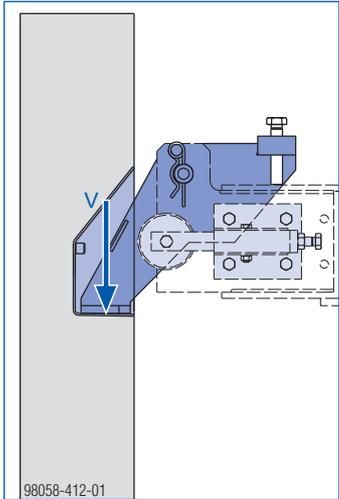
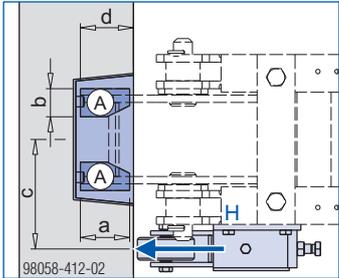
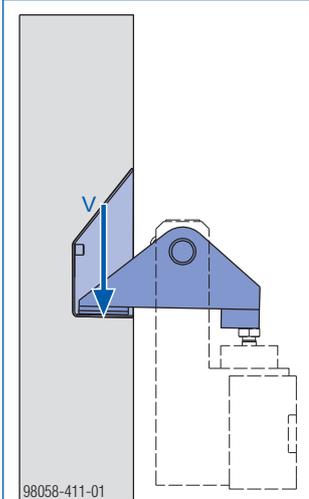
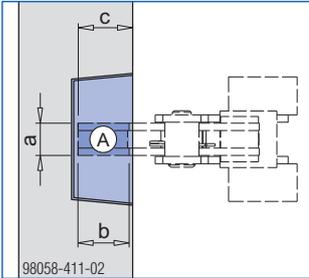
Дистанционный профиль нижней опорной балки изготавливается для конкретного проекта. Учитывать точку соединения для гидравлических цилиндров!

# Расчет размеров

## Сведения о нагрузке

При выполнении расчетов для платформы SCP необходимо учитывать два состояния нагрузки:

- Нагрузка в закреплённом состоянии, в котором выполняются все строительные работы.
- Нагрузка при подъёме, при котором платформа SCP перемещается в новое рабочее положение.

Макс. допустимые нагрузки	
<p><b>Верхняя опорная балка статическое состояние</b></p>   <p>a ... 130 мм b ... 75 мм c ... 290 мм d ... 140 мм</p> <p><b>V ... 300 кН</b></p> <p>H ... зависит от конкретного проекта</p>	<p><b>Нижняя опорная балка При подъёме</b></p>   <p>a ... 86 мм b ... 120 мм c ... 130 мм</p> <p><b>V ... 200 кН</b></p> <p>H ... зависит от конкретного проекта</p>

**A** Опорная поверхность стопоров

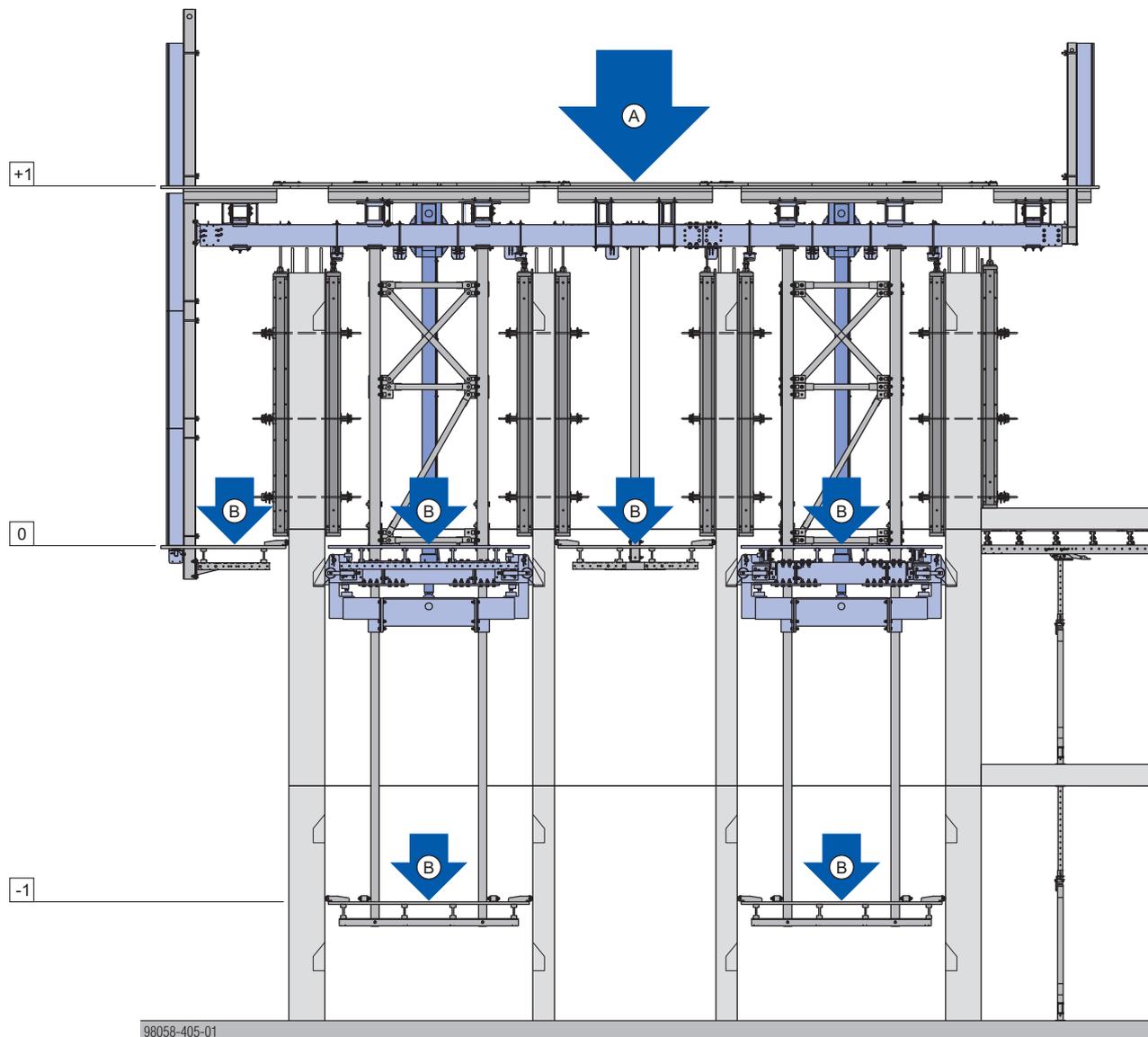
### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

Приложение усилий и их дальнейшее распределение в строительной конструкции, а также устойчивость всей конструкции должны быть проверены проектировщиком несущих конструкций.

## Рабочие нагрузки

Допустимая полезная нагрузка всей системы определяется для всех этапов использования с учетом конкретного проекта.

- Рабочее состояние
- Подъем
- Штормовой ветер



+1 ... Платформа для выполнения работ и размещения грузов

0 ... Рабочие платформы

-1 ... Подвесные платформы

**A** макс. 300кг/м<sup>2</sup> - Уровень +1

**B** макс. 150кг/м<sup>2</sup> - Уровень 0, -1

Макс. подъемное усилие на цилиндр: 400 кН



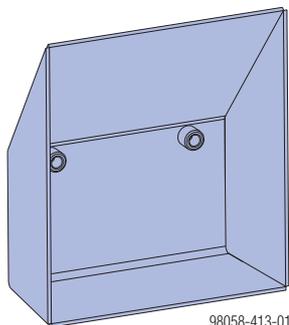
### УВЕДОМЛЕНИЕ

При подъеме сумма вертикальных нагрузок в зоне действия гидравлического цилиндра не должна превышать 400 кН.

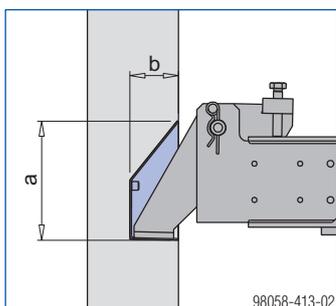
# Крепление к строительному объекту

## Крепление в бетоне

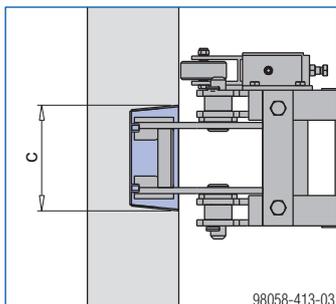
Закладной короб 15,0 используется в качестве опоры для стопоров опорных балок.



98058-413-01



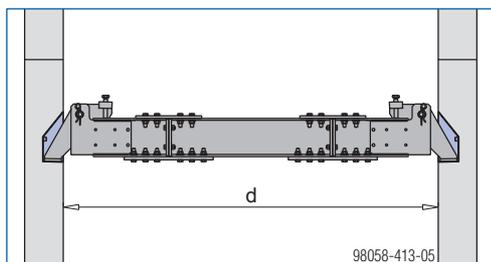
98058-413-02



98058-413-03

a ... 400 мм  
b ... 160 мм  
c ... 350 мм

### Допуск для ширины шахты



98058-413-05

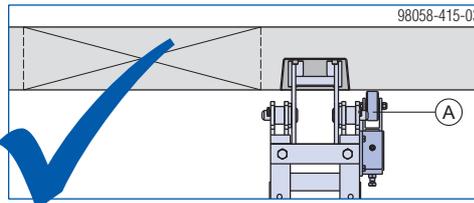
d ... Ширина шахты (допуск ±10 мм)



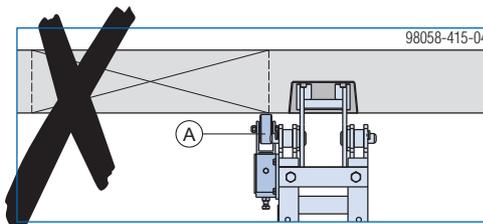
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Разместить стопорные ролики таким образом, чтобы обеспечить надежное распределение горизонтальных нагрузок. Учитывать проемы в строительной конструкции и закладные короба.

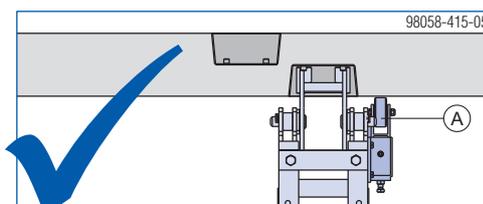
правильно:



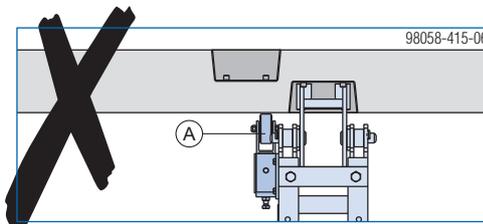
неправильно:



правильно:



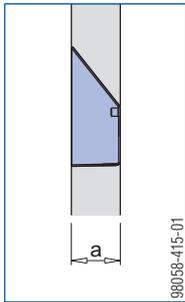
неправильно:



A Стопорный ролик

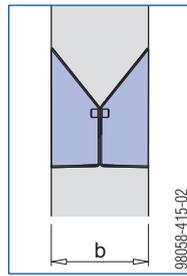
## Мин. толщина стены

При одном закладном коробе



a ... мин. 160 мм

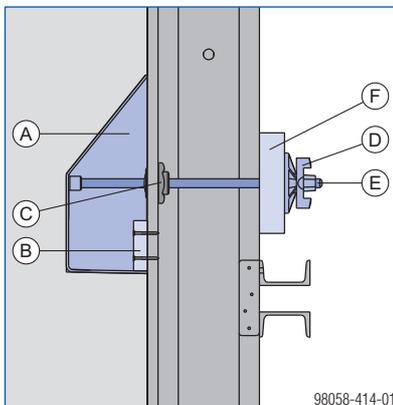
При противоположно размещенных закладных коробах



b ... мин. 320 мм

## Крепление закладного короба на опалубке

- ▶ Закрепить опалубочную плиту 33,5x10см винтами или шпильками на опалубке (фиксатор положения закладного короба).
- ▶ Просверлить отверстия Ø 30 мм в обшивке опалубки (расположение согласно плану расстановки или монтажа опалубки).
- ▶ Установить предохранительную втулку 22мм.
- ▶ Вкрутить до упора два анкерных стержня 15,0 в резьбовые части закладного короба.
- ▶ Разместить закладной короб на фиксаторе положения и закрепить суперплитами 15,0.



- A Закладной короб 15,0
- B Фиксатор положения (например, опалубочная плита 33,5x10см)
- C Предохранительная втулка 22мм
- D Суперплита 15,0
- E Анкерный стержень 15,0, (длина 500 мм)
- F Например, доска

### Примечание:

Расположение закладных коробов необходимо предусмотреть еще на этапе проектирования и монтажа опалубки.

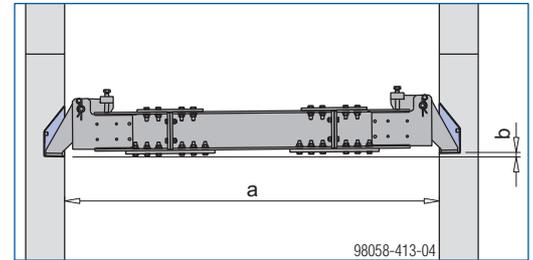
Балки DoKa и многофункциональные ригели опалубки не должны закрывать отверстие точки подвеса.

## Монтажные допуски



### УВЕДОМЛЕНИЕ

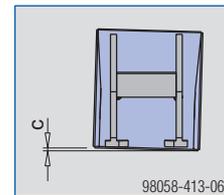
- Уклон опорной балки: макс. 0,50 %
  - Пример:  
Ширина шахты: 2000 мм  
Макс. смещение по высоте двух противоположных закладных коробов: 10 мм



- a ... Ширина шахты
- b ... Смещение по высоте

### Выравнивание закладных коробов по горизонтали

- Перекос между двумя сторонами: макс. 4 мм.



c ... макс 4 мм

## Характеристики точек подвеса

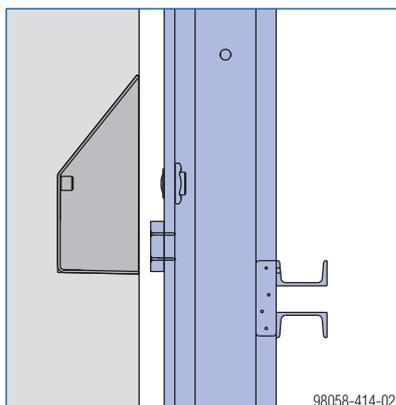
Требуемая кубиковая прочность бетона на момент приложения нагрузки определяется с учетом проекта проектировщиком несущих конструкций и зависит от фактически возникающей нагрузки.

Приложение усилий и их дальнейшее распределение в строительной конструкции, а также устойчивость всей конструкции должны быть проверены проектировщиком несущих конструкций.

## Распалубливание

Отсоединить соединения между закладными коробами и опалубкой.

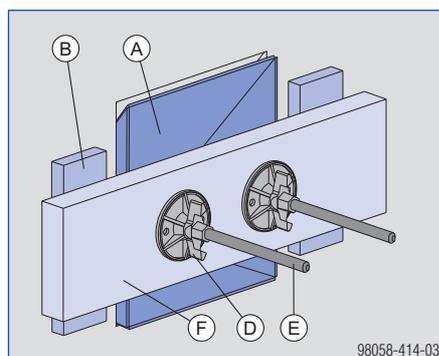
- Отсоединить суперплиты 15,0.
- Перед распалубливанием выкрутить анкерные стержни 15,0 с помощью ключа для анкерных стержней 15,0/20,0.
- Выполнить распалубливание шахтной опалубки. Закладной короб остается в бетоне и служит опорой для стопоров.



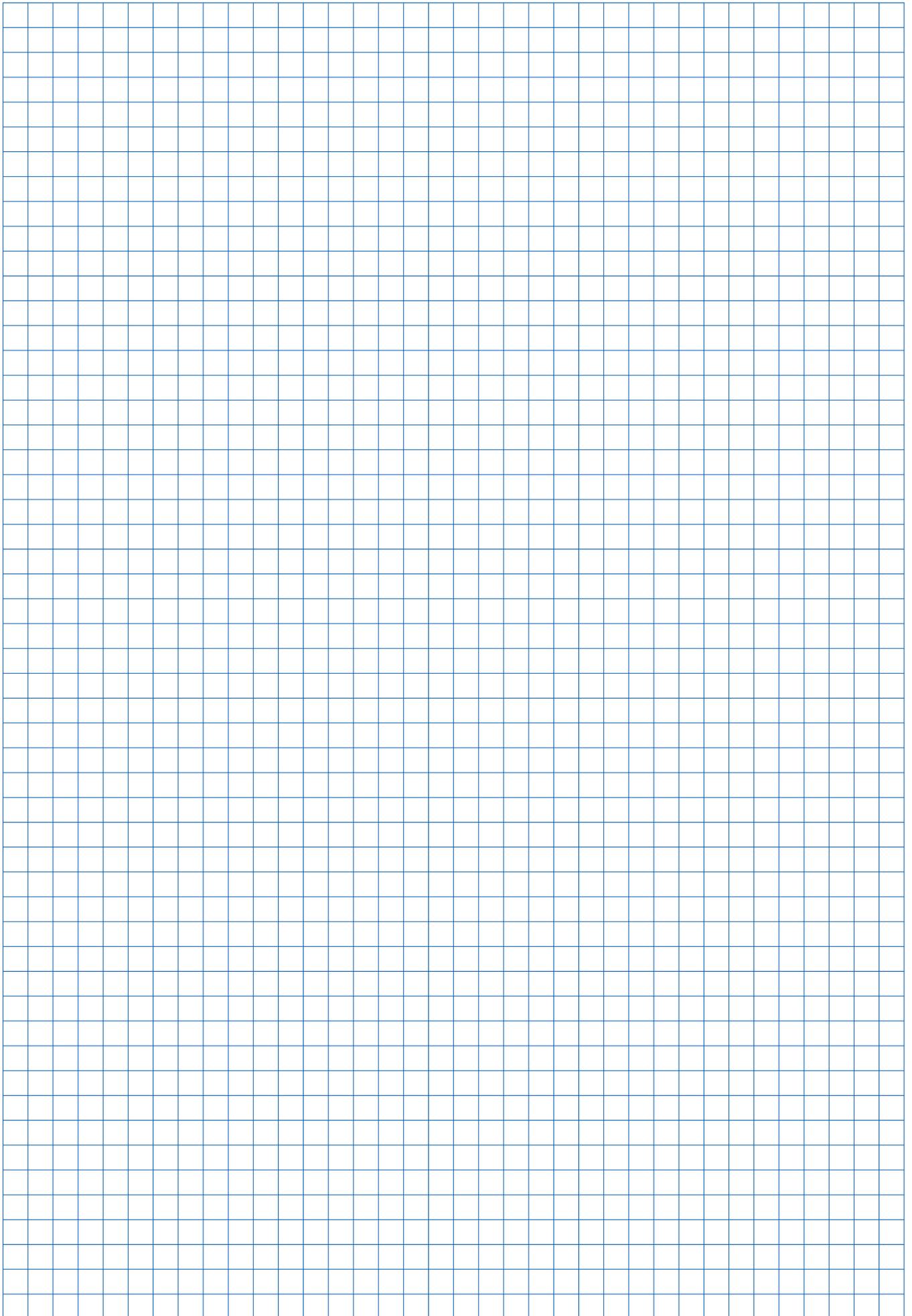
## Демонтаж закладных коробов

Работы выполняются на подвесных подмостях.

- Вкрутить до упора два анкерных стержня 15,0 в резьбовые части закладного короба.
- С помощью вспомогательной конструкции, состоящей из двух анкерных стержней 15,0 и двух суперплит 15,0, закладные короба отсоединяются от бетона.



- A Закладной короб 15,0
- B Например, кусок обшивки опалубки
- D Суперплита 15,0
- E Анкерный стержень 15,0, (длина 500 мм)
- F Например, доска

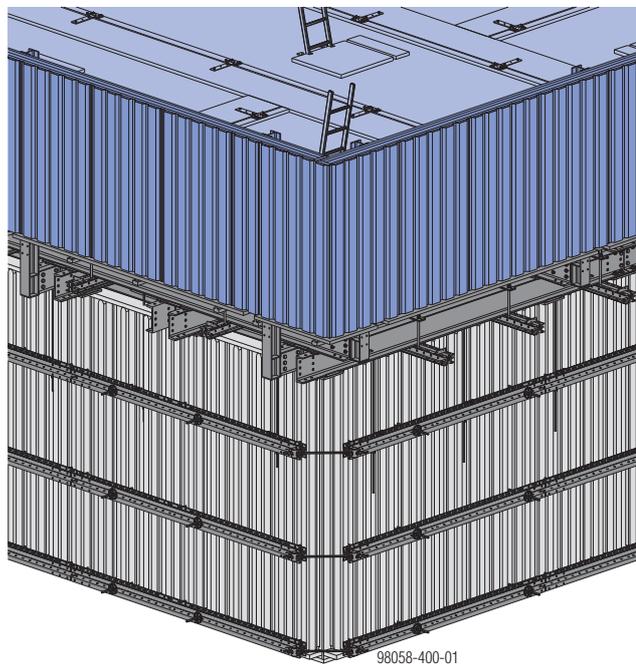


# Рабочие операции с опалубкой

## Возможные опалубочные системы

### Балочная опалубка

Например, балочная опалубка Top 50



Более полные сведения - см. информацию для «Балочная опалубка Top 50».

### Рамная опалубка

Например, рамная опалубка Framax Xlife



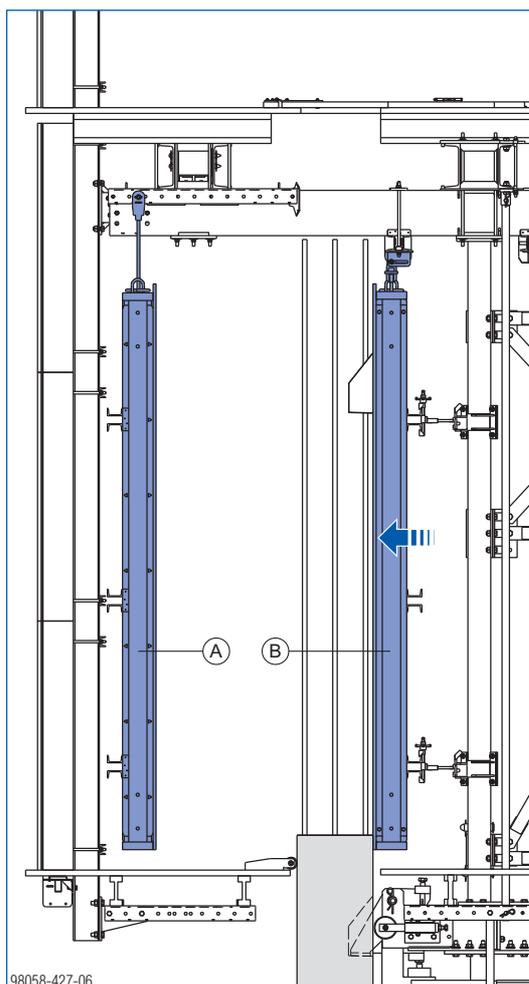
Более полные сведения - см. информацию для «Рамная опалубка Framax Xlife».

## Установка опалубки



В этой главе рассказывается только об использовании опалубки. Для получения подробных сведений об анкерном креплении опалубки см. информацию для пользователя "Балочная опалубка Top 50" или "Рамная опалубка Framax Xlife".

- ▶ Очистить опалубку и нанести бетоноотделяющее средство.
- ▶ Прижмите опалубку к краю бетона предыдущей захватки и выровняйте её по вертикали. См. Главу «Выравнивание опалубки».
- ▶ Смонтировать закладные короба.
- ▶ Произведите армирование.



- A Передвижная опалубка
- B Неподвижная опалубка

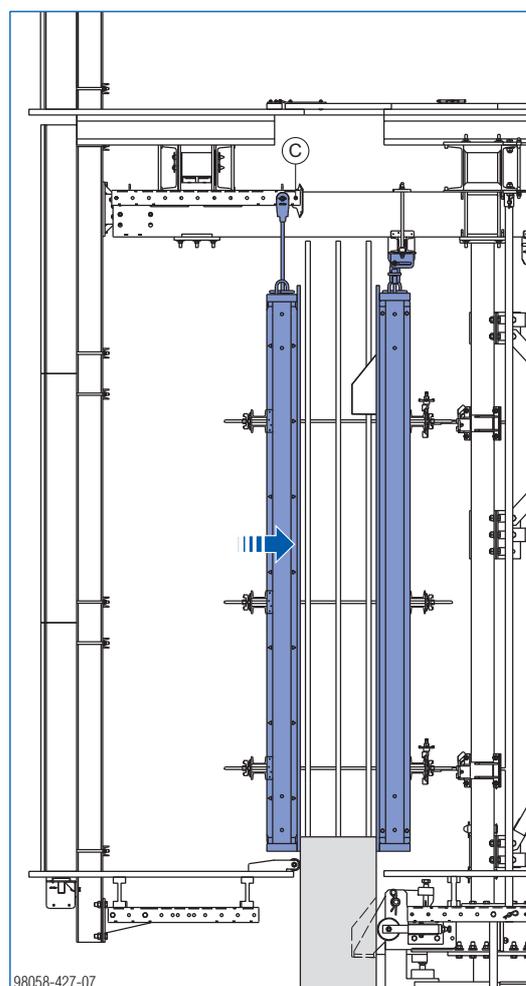
- ▶ Отсоединить крепления подвесной опалубки.



- При отсоединении креплений запрещается присутствие людей между опалубкой и арматурой.
- Должны быть установлены и зафиксированы роликовые упоры SK.

- ▶ Переместить подвесную опалубку, до края бетона предыдущей захватки.

- ▶ Закрыть элементы опалубки и закрепить их анкерами.

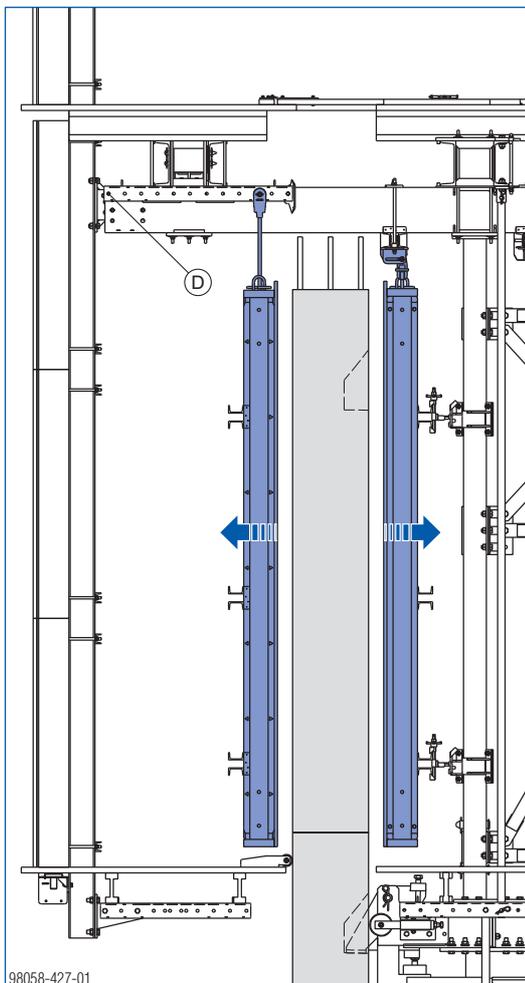


- C Роликовый стопор SK

## Распалубливание

### Подготовка к подъему

- ▶ Отсоединить соединения между закладными коробами и опалубкой.
- ▶ Раскрутить и убрать анкера элементов опалубки.
- ▶ Убрать или отвести в сторону юстировочный элемент опалубки.
- ▶ Отсоединить опалубку от бетона.



98058-427-01

**D** Фиксатор ролика WS10



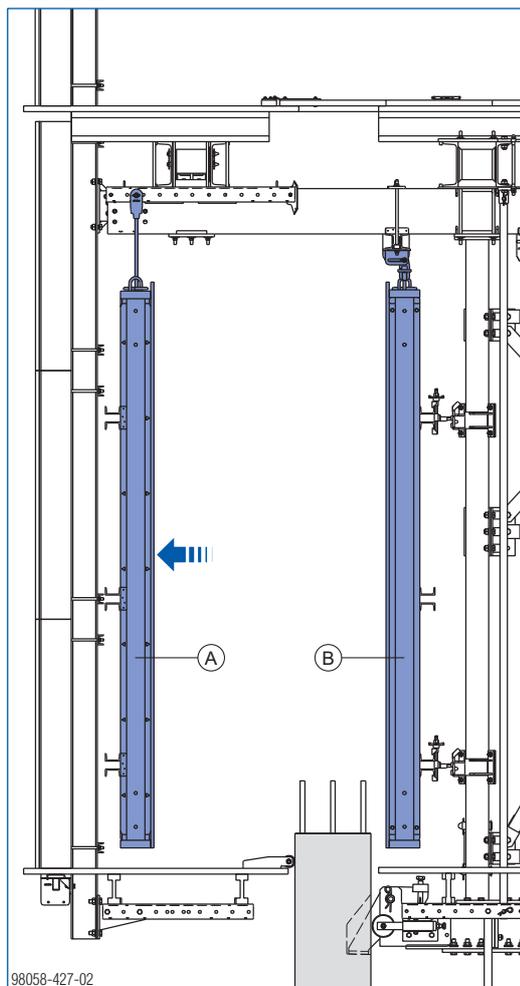
- Должны быть установлены и закреплены фиксаторы ролика WS10.

### После подъема



#### ОСТОРОЖНО

- ▶ Зафиксировать снятые элементы опалубки на лесах, чтобы предотвратить их непреднамеренное перемещение (смещение / раскачивание). Использовать для этого, например, цепь или быстрозажимную скобу.
- ▶ Отвести до упора назад передвижную опалубку.



98058-427-02

**A** Передвижная опалубка

**B** Неподвижная опалубка

## Выравнивание опалубки

### Возможные ошибки в применении



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Неадекватное выполнение работ с опалубкой может привести к опасным ситуациям, которых следует избегать при любых обстоятельствах.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

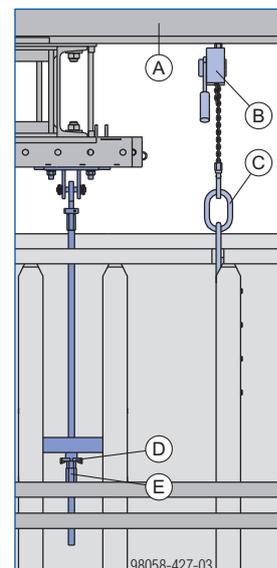
**Запрещается воздействие любых дополнительных усилий на опалубку и леса!**

- ▶ Не использовать опалубку для выравнивания неправильно размещенной арматуры.
- ▶ Категорически запрещается прилагать большие усилия при работе с регулировочными шпинделями (например, с трубными удлинителями).

Чтобы точно юстировать элементы опалубки относительно друг друга и относительно строительной конструкции, их можно регулировать по вертикали и горизонтали.

### Юстировка опалубки по высоте

- ▶ Закрепить подходящую цепную тягу за балочную решетку.
- ▶ Подняв или опустив элемент с помощью цепной тяги, разместить его на правильной высоте.
- ▶ Навинтить звездообразную гайку 15,0.
- ▶ Законтить звездообразную гайку 15,0 шестигранной гайкой 15,0.



A Каркас балок

B Цепная тяга

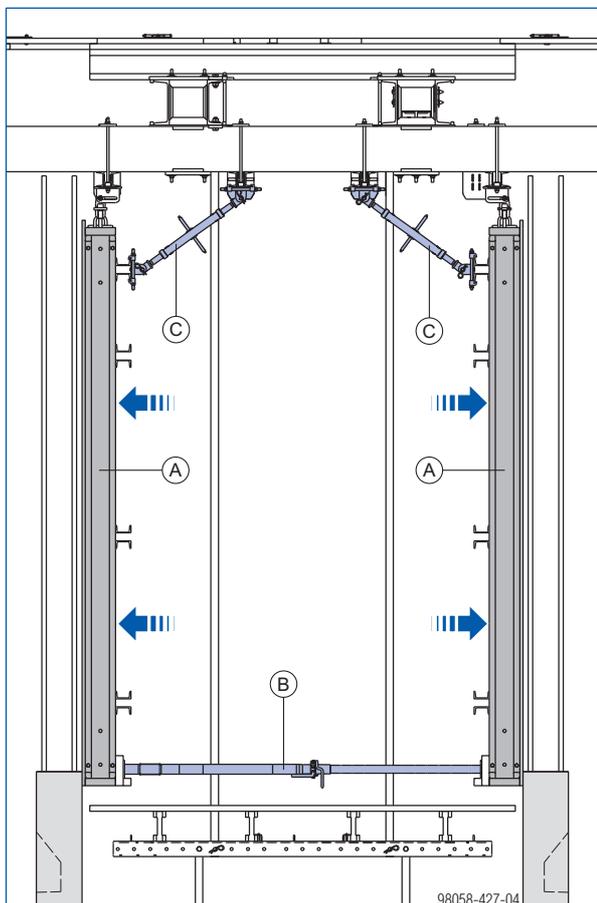
C Проушина для крана

D Звездообразная гайка 15,0

E Гайка шестигранная 15,0

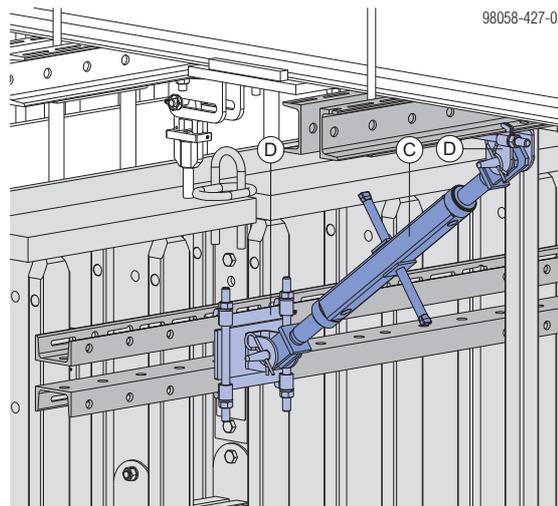
## Юстировка опалубки в шахтах без опорных балок

- ▶ Вручную прижать неподвижную опалубку к краю строительной конструкции.
- ▶ С помощью Doka стойки для перекрытий окончательно прижать нижнюю часть опалубки к краю строительной конструкции.
- ▶ Закрепить винтовой раскос между каркасом балок и опалубкой.



- A Неподвижная опалубка
- B Doka стойка для перекрытий (тип зависит от проекта)
- C Винтовой раскос (тип зависит от проекта)

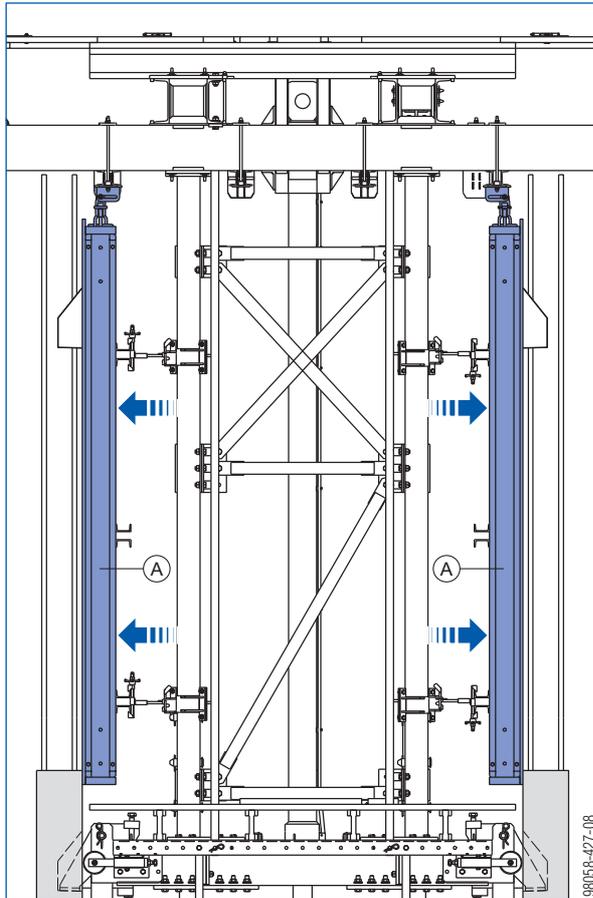
- ▶ Выполнить юстировку наклона опалубки с помощью винтового раскоса.



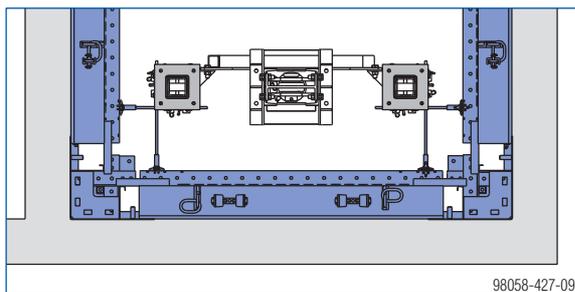
- C Винтовой раскос (тип зависит от проекта)
- D Соединитель винтового раскоса SK

## Юстировка опалубки в шахтах с опорными балками

- ▶ Вручную прижать неподвижную опалубку к краю строительной конструкции.

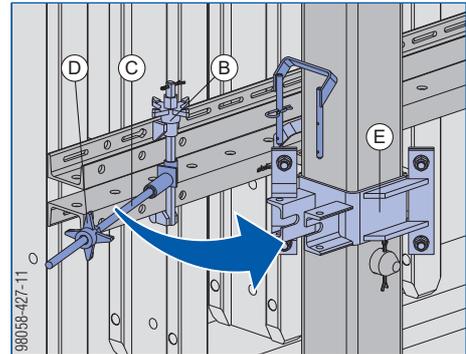


A Неподвижная опалубка



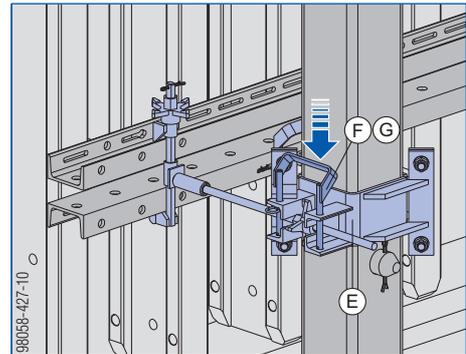
- ▶ Смонтировать держатель стального стенового ригеля WS10 на многофункциональных ригелях WS10 (см. план монтажа опалубки).
- ▶ До упора вкрутить анкерный стержень со звездобразной гайкой 15,0 в муфту держателя стального стенового ригеля WS10.

- ▶ Повернуть анкерный стержень со звездобразной гайкой 15,0 в крепление юстировочного уголка.



- B Держатель стального стенового ригеля WS10
- C Анкерный стержень 15,0мм, (макс. длина 1,0 м)
- D Звездобразная гайка 15,0 G
- E Юстировочный уголок

- ▶ Вставить двоянный болт D12 в юстировочный уголок и зафиксировать пружинным шплинтом d4.
- ▶ Выполнить юстировку опалубки с помощью звездобразной гайки 15,0.



- E Юстировочный уголок
- F Сдвоенный болт D12
- G Пружинный шплинт d4

# Начальная стадия

## Начало применения

Модульная конструкция платформы SCP позволяет создавать разнообразные комбинации.

Поэтому в зависимости от проекта реальная конструкция может значительно отличаться от описанного базового типа.

- В таких случаях необходимо обсудить порядок монтажа с техническим специалистом Doka.
- Соблюдать план расстановки опалубки.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Необходимо обеспечить наличие ровного основания с достаточной несущей способностью!
- Предусмотреть достаточное место для монтажа.

### Примечание:

Для максимально простого объяснения всего процесса подъема постоянно повторяющиеся действия подробно описаны в отдельных главах.

К ним относятся:

- Смонтировать закладные короба (см. главу «Крепление к строительному объекту»)
- Закрытие опалубки (см. главу «Установка опалубки»).
- Выполните распалубливание (см. главу «Распалубливание»).



Для получения сведений об анкерном креплении и соединении элементов опалубки, а также указаний по очистке и использованию бетоноотделяющих средств см. информацию для пользователя «Балочная опалубка Top 50» и «Рамная опалубка Framax Xlife».



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения!

- При выполнении работ у неогражденных краев использовать персональное защитное снаряжение для защиты от падения (например, Doka предохранительный ляточный пояс).

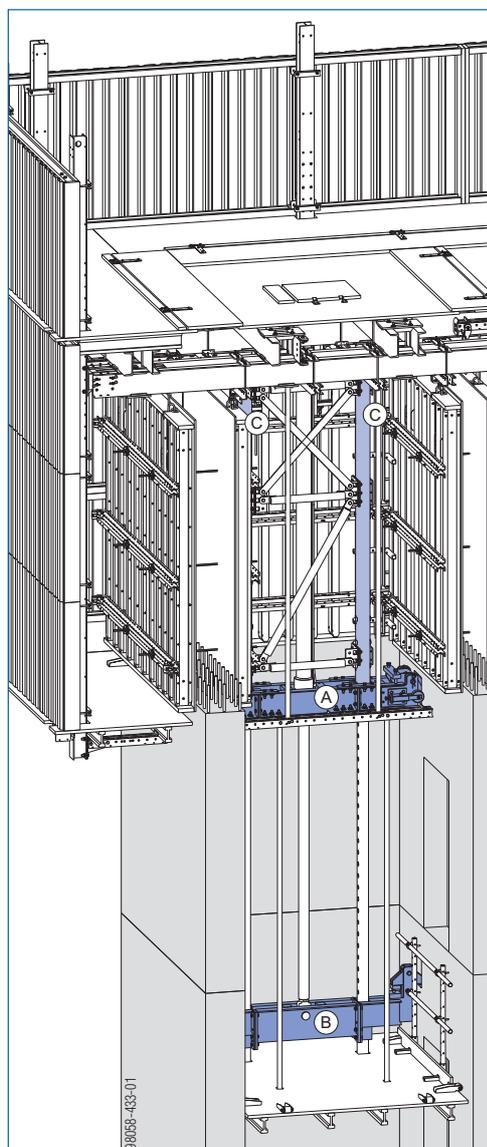
## Обзор рабочих платформ

В дальнейшем описании порядка монтажа показаны три типа рабочих подмостей:

- Рабочая платформа с одной опорной балкой
- Рабочая платформа без опорной балки (Подвесная платформа)
- Рабочая платформа с двумя опорными балками

### Рабочая платформа с одной опорной балкой

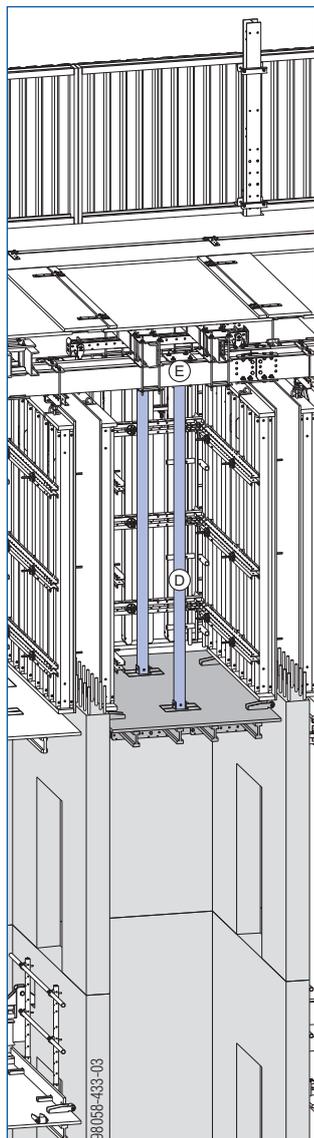
- Типичное стандартное применение
- 2 вертикальных профиля 150 служат опорой каркаса балок



- A Верхняя опорная балка
- B Нижняя опорная балка
- C Вертикальный профиль 150/.../S355

## Рабочие платформы без опорной балки (Подвесная платформа)

- Эти рабочие платформы подвешены только на каркасе балок.

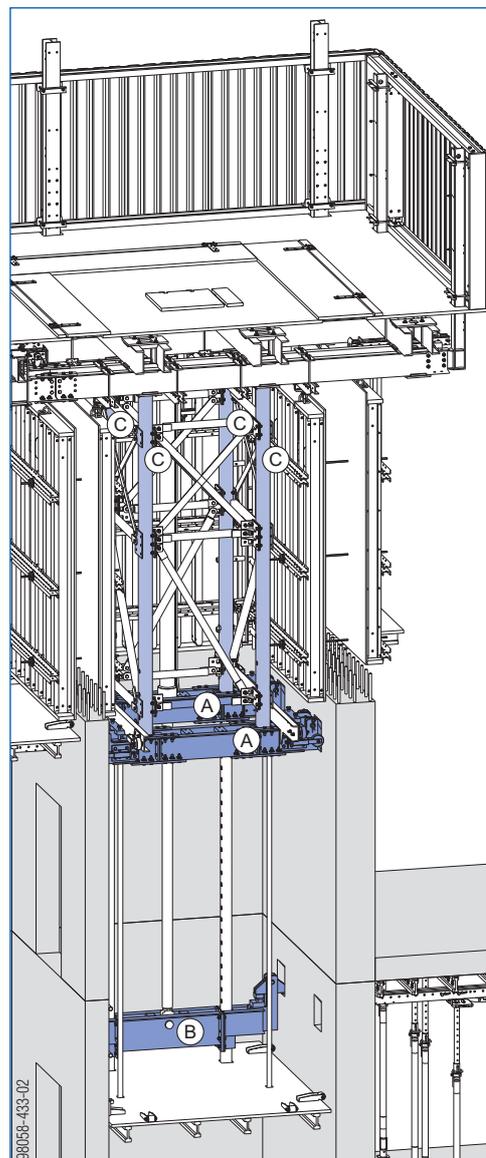


**D** Подвесной профиль FRQ 120/8 .....м

**E** Каркас балок

## Рабочие платформы с двумя опорными балками

- Для отвода горизонтальных нагрузок
- 4 вертикальных профиля 150 служат опорой каркаса балок



**A** Верхняя опорная балка

**B** Нижняя опорная балка

**C** Вертикальный профиль 150/.../S355

### Примечание:

При необходимости рабочие платформы с двумя опорными балками могут оснащаться одним или двумя гидравлическими цилиндрами.

Два гидравлических цилиндра и две нижних опорных балки используются при следующих требованиях:

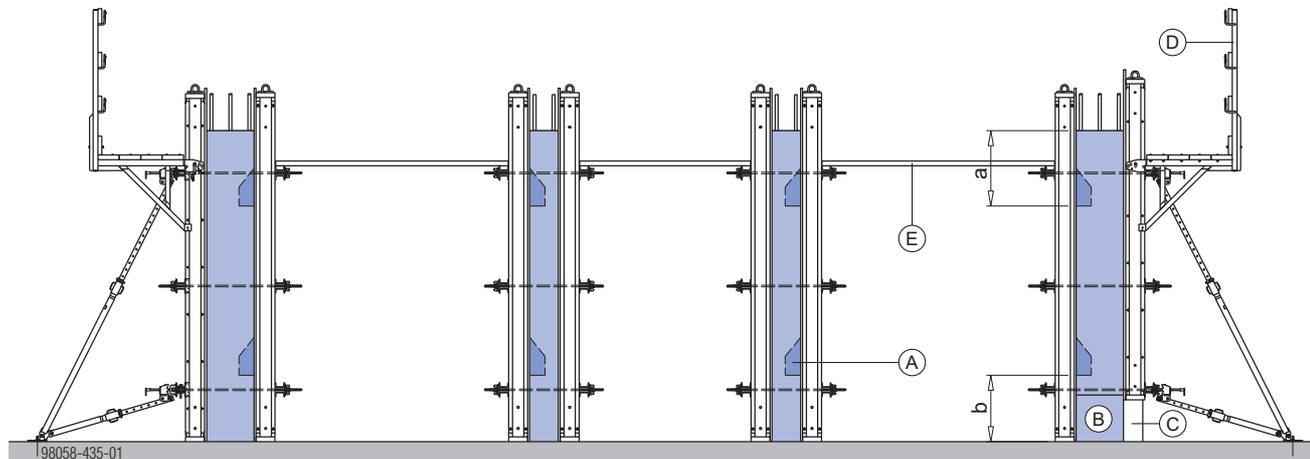
- для размещения бетононасоса
- если это необходимо согласно статическим расчетам

## 1-я захватка

### Примечание:

При методе «Одновременная заливка перекрытий и стен» необходим бетонный выступ и временные опоры опалубки.

- Смонтировать закладные короба.
- Нанести бетоноотделяющее средство и установить опалубку с одной стороны.
- Произведите армирование.
- Установить и закрепить анкерами ответную опалубку.
- Выполнить бетонирование 1-й захватки.



a ... 800 мм

b ... мин. 700 мм

- A** Закладной короб 15,0
- B** Бетонный выступ
- C** Временная опора опалубки
- D** Подмости для бетонирования
- E** Вспомогательные подмости

- Открутить анкера опалубки.
- Убрать вспомогательные подмости и подмости для бетонирования.
- Убрать внутреннюю опалубку из шахт.



При использовании Framax распалубочного угла I внутреннюю опалубку можно перемещать одной секцией.

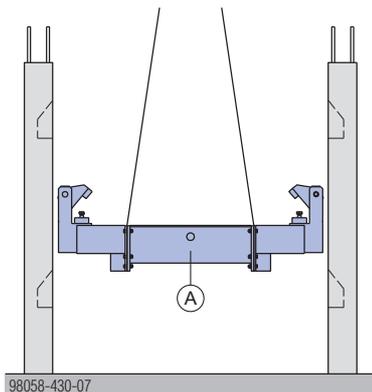
## Установка рабочих подмостей и опалубки

### Примечание:

При комбинации подъемно-переставных блоков с односторонним и двухсторонним креплением рабочие подмости должны быть смонтированы на такой же высоте, как высота консолей.

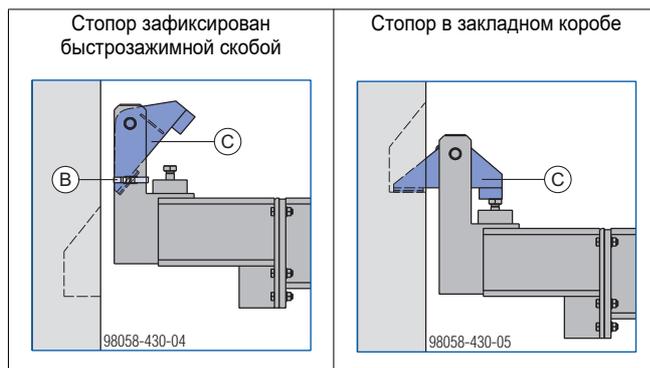
### Размещение нижних опорных балок

- ▶ Зацепить крановые стропы за предварительно смонтированную опорную балку.
- ▶ Разместить предварительно смонтированные опорные балки в закладных коробах.



**A** Нижняя опорная балка

- ▶ Убрать быстрозажимную скобу 55см у стопоров.



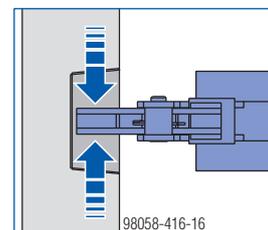
**B** Быстрозажимная скоба 55см

**C** Стопор нижний

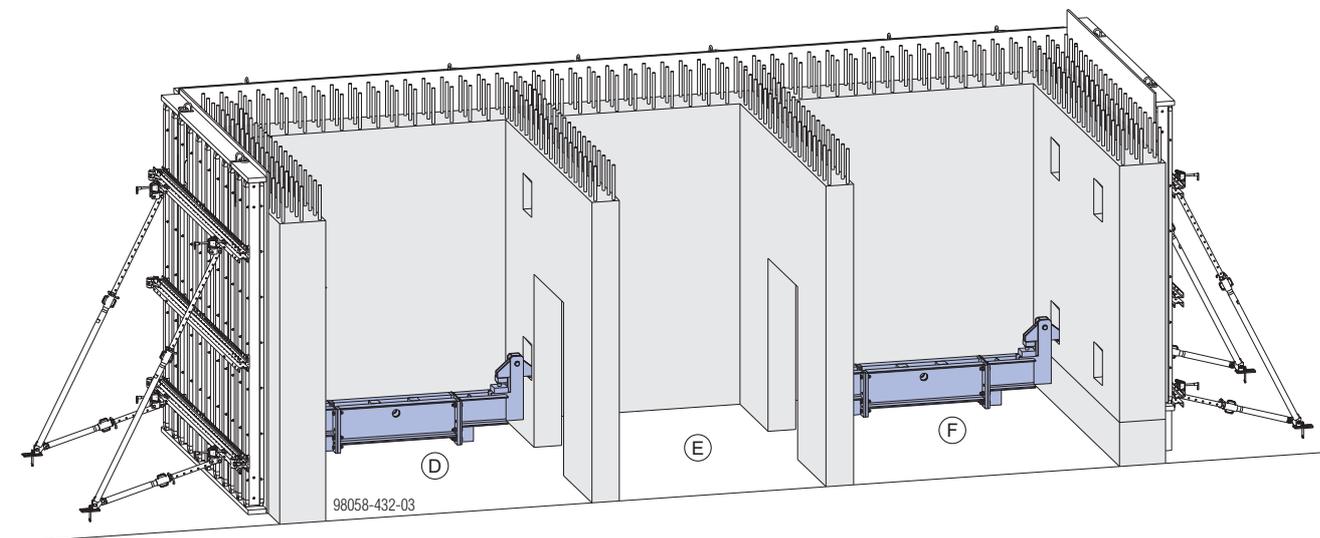
- ▶ Уложить опорные балки в закладные короба.



Стопоры опорных балок должны опираться на дно закладных коробов по центру.



- ▶ Отцепить крановые стропы от опорной балки.
- ▶ Смонтировать временные подмости на наружных сторонах.



**D** Рабочая платформа с одной опорной балкой

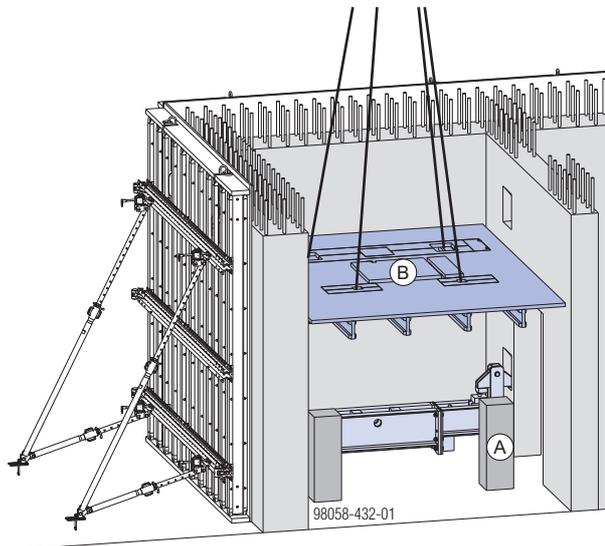
**E** Рабочая платформа без опорной балки (Подвесная платформа)

**F** Рабочие платформы с двумя опорными балками

## Рабочая платформа с одной опорной балкой

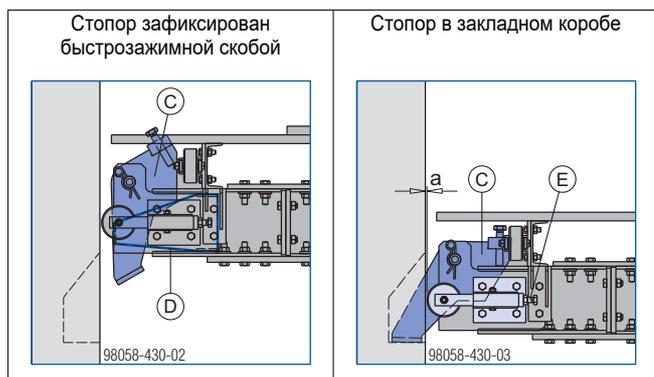
### Монтаж рабочей платформы

- ▶ Разместить временные опоры платформы в зоне многофункциональных ригелей.
- ▶ Опустить предварительно смонтированную рабочую платформу до нижних закладных коробов.



- A** Временная опора подмостей (мин. высота 950 мм)
- B** Платформа с одной верхней опорной балкой

- ▶ Убрать быстрозажимную скобу 55см у верхних стопоров.
- ▶ Разместить рабочую платформу в закладных коробах и на временных опорах.
- ▶ Отрегулировать стопорные ролики.

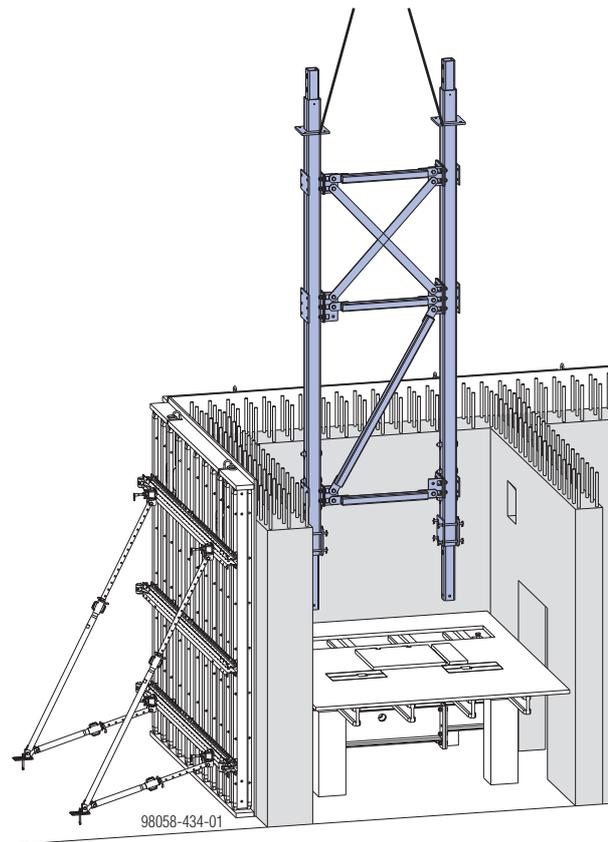


a ... 10 мм

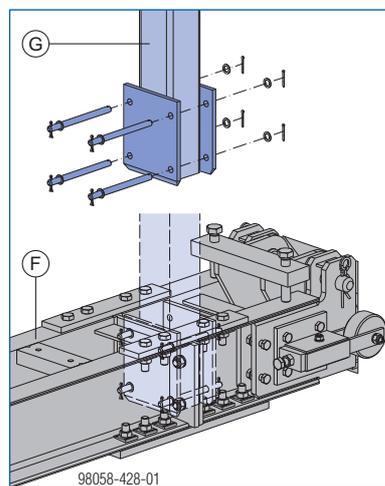
- C** Стопор верхний
- D** Быстрозажимная скоба 55см
- E** Стопорный ролик

### Монтаж вертикальных лесов

- ▶ Опустить предварительно смонтированные вертикальные леса на верхнюю опорную балку.



- ▶ Закрепить каждый вертикальный профиль 150 четырьмя пальцами FRQ150 в опорной балке, зафиксировать пальцы шплинтами.

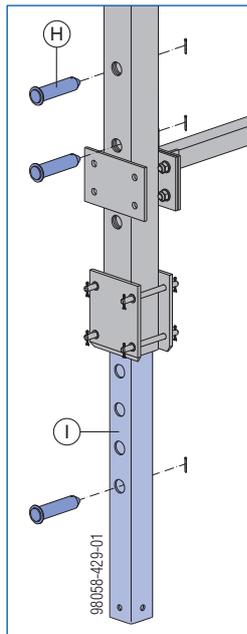


- F** Верхняя опорная балка
- G** Вертикальный профиль 150

Комплект поставки вертикального профиля 150:

- 4 пальца FRQ 150
- 8 шайб 21
- 8 шплинтов 5x45

- ▶ Убрать распределительный палец D50 и опустить вертикальный профиль FRQ120 до пола.



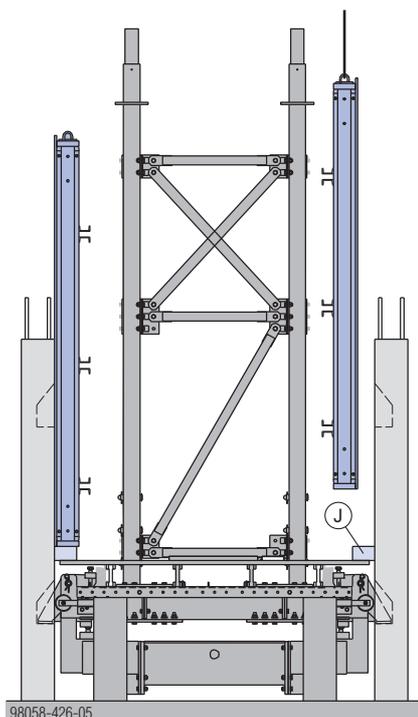
- H Распределительный палец D50
- I Вертикальный профиль FRQ120

Комплект поставки вертикального профиля FRQ 120:

- 3 распределительных пальца D50
- 3 шплинтов 6,3x90

#### Размещение опалубки

- ▶ Подготовить деревянные брусья для правильной высоты установки по всей длине опалубки.
- ▶ Зацепить крановые стропы за проушины для крана на предварительно смонтированной опалубке.
- ▶ Опустить элементы опалубки и закрепить их для предотвращения падения.



- J Брус (высота зависит от конкретного проекта)

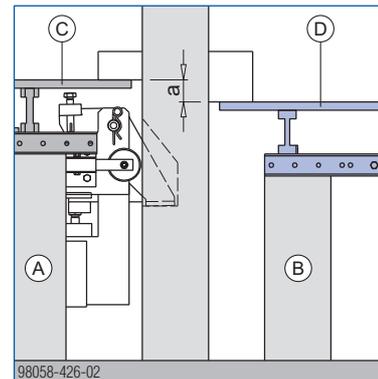
## Рабочие платформы без опорной балки (Подвесная платформа)

#### Примечание:

С помощью крестовины подмостей разместить подмости на 100 мм ниже, чем подмости с опорной балкой.

#### Монтаж рабочей платформы

- ▶ Разместить временные опоры платформы в зоне многофункциональных ригелей.
- ▶ Уложить платформы подмости на временные опоры.

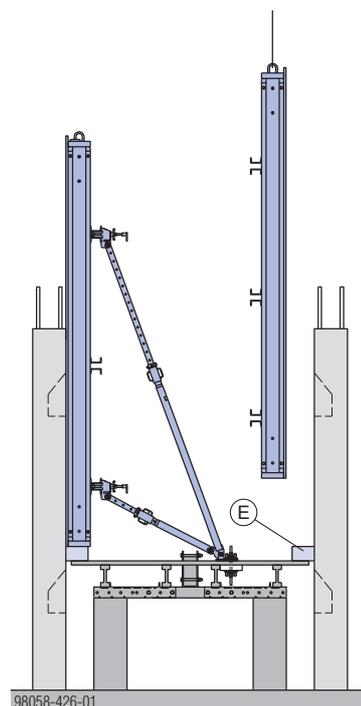


a ... 100 мм

- A Временная опора платформы (мин. высота 950 мм)
- B Временная крестовина платформы (мин. высота 850 мм)
- C Рабочая платформа с одной опорной балкой
- D Рабочая платформа без опорной балки (Подвесная платформа)

#### Размещение опалубки

- ▶ Подготовить деревянные брусья для правильной высоты установки по всей длине опалубки.
- ▶ Зацепить крановые стропы за проушины для крана на предварительно смонтированной опалубке.
- ▶ Опустить элементы опалубки и закрепить их для предотвращения падения.

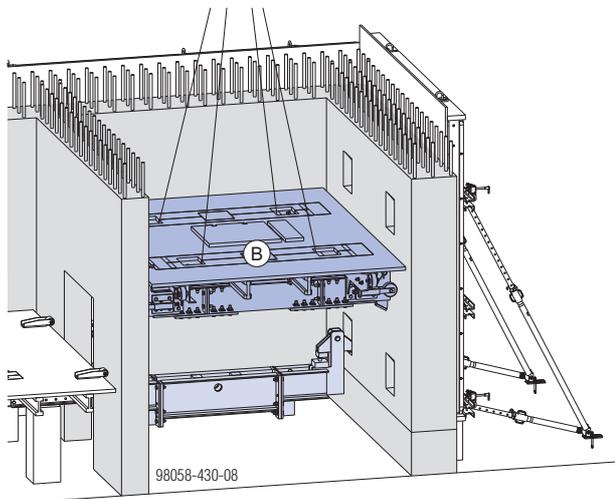


- E Брус (высота зависит от конкретного проекта)

## Рабочие платформы с двумя опорными балками

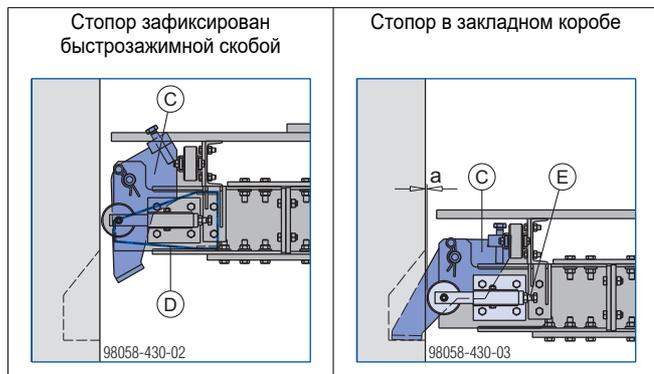
### Монтаж рабочей платформы

- ▶ Опустить предварительно смонтированную рабочую платформу до нижних закладных коробов.



**B** Подмости с двумя верхними опорными балками

- ▶ Убрать быстрозажимную скобу 55см у верхних стопоров.
- ▶ Уложить рабочую платформу в закладные короба.
- ▶ Отрегулировать стопорные ролики.

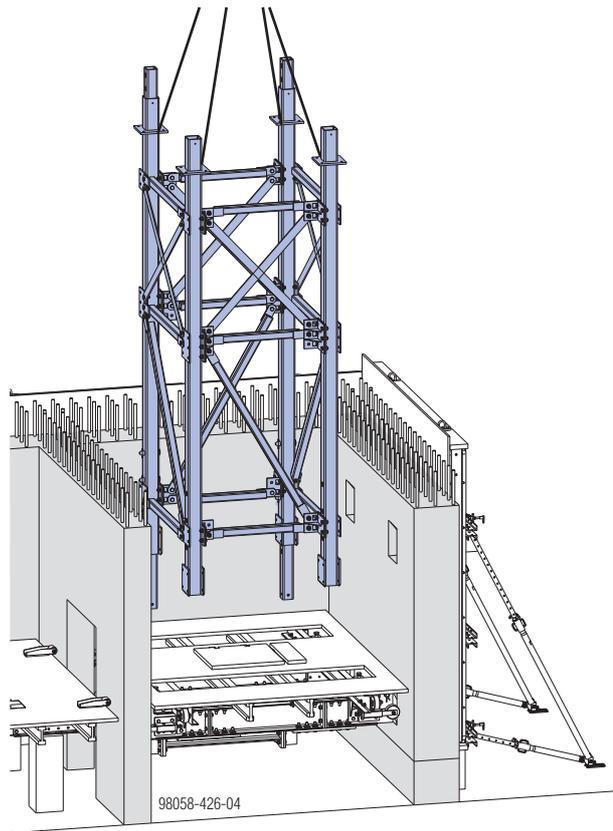


a ... 10 мм

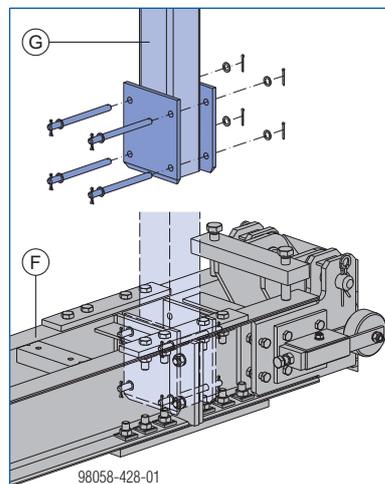
- C** Стопор верхний
- D** Быстрозажимная скоба 55см
- E** Стопорный ролик

### Монтаж секции вертикальных лесов

- ▶ Опустить предварительно смонтированную секцию вертикальных лесов на верхние опорные балки.



- ▶ Закрепить каждый вертикальный профиль 150 четырьмя пальцами FRQ150 в опорной балке, зафиксировать пальцы шплинтами.

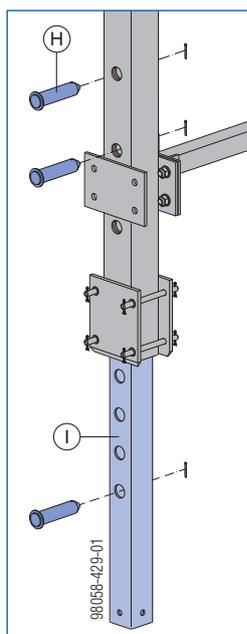


- F** Верхняя опорная балка
- G** Вертикальный профиль 150

Комплект поставки вертикального профиля 150:

- 4 пальца FRQ 150
- 8 шайб 21
- 8 шплинтов 5x45

- ▶ Убрать распределительный палец D50 и опустить вертикальный профиль FRQ120 до пола.



**H** Распределительный палец D50

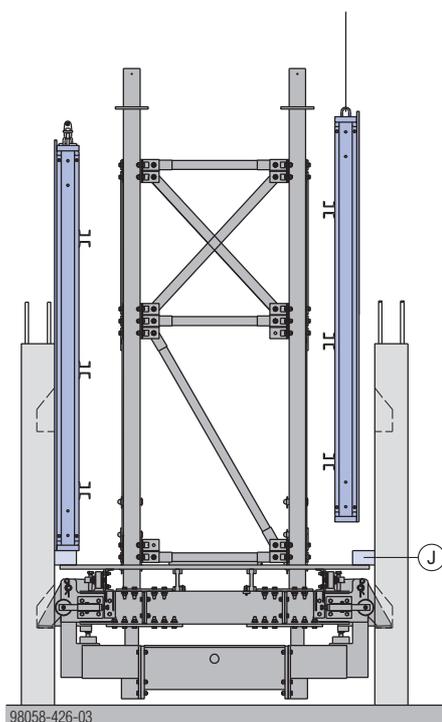
**I** Вертикальный профиль FRQ120

Комплект поставки вертикального профиля FRQ 120:

- 3 распределительных пальца D50
- 3 шплицов 6,3x90

#### Размещение опалубки

- ▶ Подготовить деревянные брусья для правильной высоты установки по всей длине опалубки.
- ▶ Зацепить крановые стропы за проушины для крана на предварительно смонтированной опалубке.
- ▶ Опустить элементы опалубки и закрепить их для предотвращения падения.



**J** Брус (высота зависит от конкретного проекта)

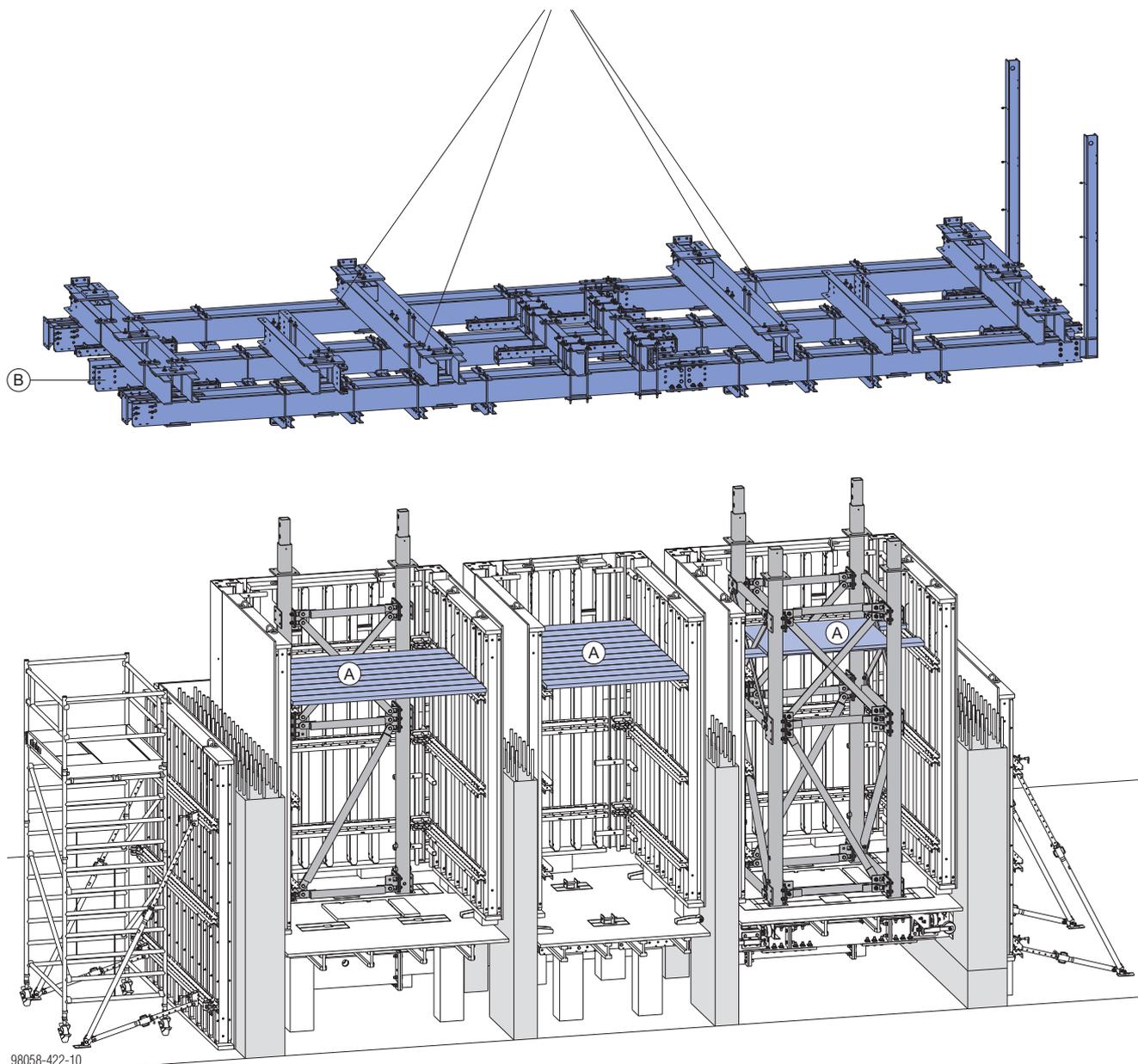
## Установка каркаса балок

### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

- Соблюдать допуски согласно плану расстановки или монтажа опалубки.
- Проверить фактические размеры. Вертикальные леса должны совпадать с опорными точками на каркасе балок.
- Если в смонтированном состоянии у части каркаса балок недостаточно опорных точек, заказчик должен изготовить опоры с достаточной несущей способностью. Сведения о нагрузках на отдельные опоры указаны в проектной документации.

### Монтаж предварительно смонтированного каркаса балок

- Смонтировать вспомогательные подмости (выполняется заказчиком).
- Зацепить крановые стропы за каркас балок.
- С помощью крана переместить каркас балок к вертикальным профилям.



**A** Вспомогательные подмости

**B** Предварительно смонтированный каркас балок

- ▶ Отсоединить зажимные соединения в зоне вертикальных профилей 150.
- ▶ Надвинуть зажимные плиты WU30 на вертикальные профили 150.



Убедиться в правильности положения зажимной плиты WU30.

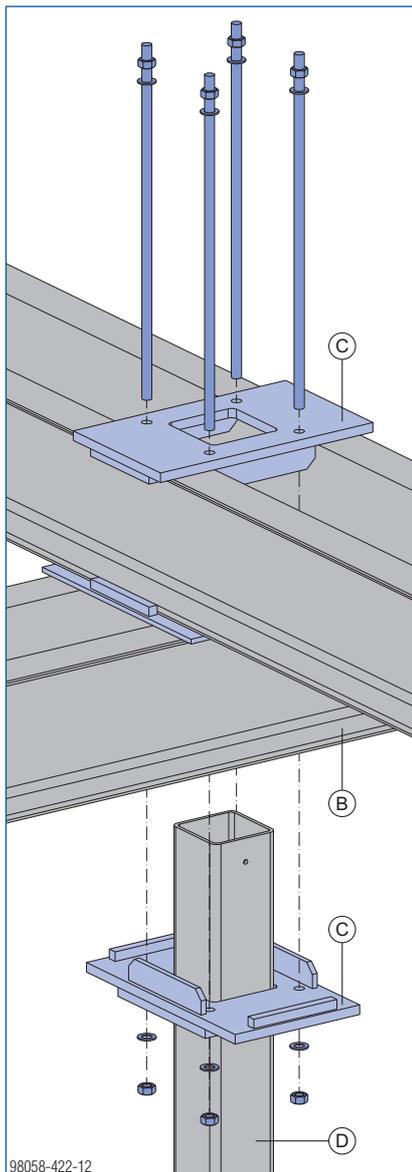
- ▶ Осторожно опустить секцию каркаса балок на вертикальные профили 150.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

▶ Отцеплять крановые стропы только тогда, когда ригельный каркас будет прочно соединена с вертикальными профилями 150.

- ▶ С помощью резьбовых шпилек закрепить каркас балок на вертикальных профилях 150.



**B** Предварительно смонтированный каркас балок

**C** Зажимная плита WU30

**D** Вертикальный профиль 150

- ▶ Предварительно зажать зажимные соединения WU30 (см. главу «Зажимные соединения для монтажа каркаса балок»).

Требуемый крепежный материал на каждый вертикальный профиль 150

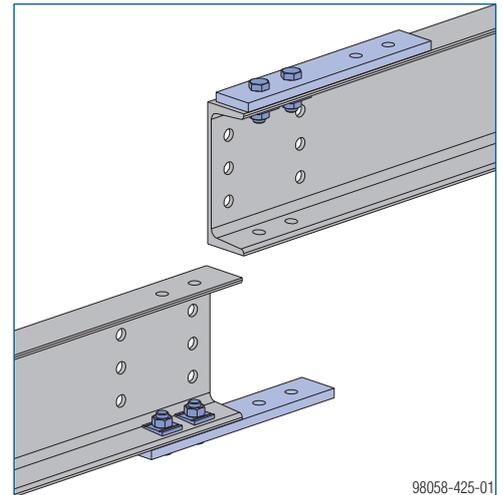
- 4 резьбовых шпильки M20 (длина 750 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

#### Каркас балок из нескольких секций

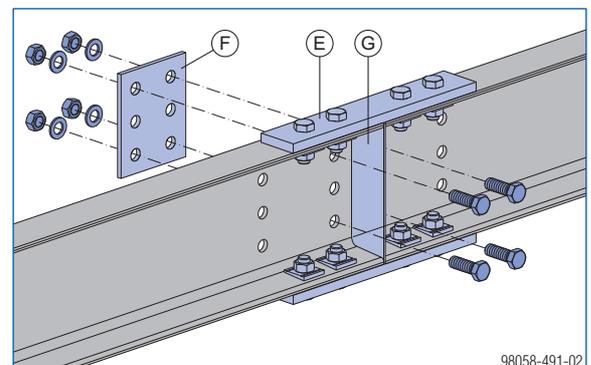
- ▶ Установить нижнюю стяжную накладку на первой части секции каркаса балок.



Нижняя стяжная накладка используется как монтажный упор.



- ▶ Скрепить болтами секции каркаса балок друг с другом (см. главу "Монтаж каркаса балок").



**E** Стяжная накладка U300

**F** Стыковая накладка U300

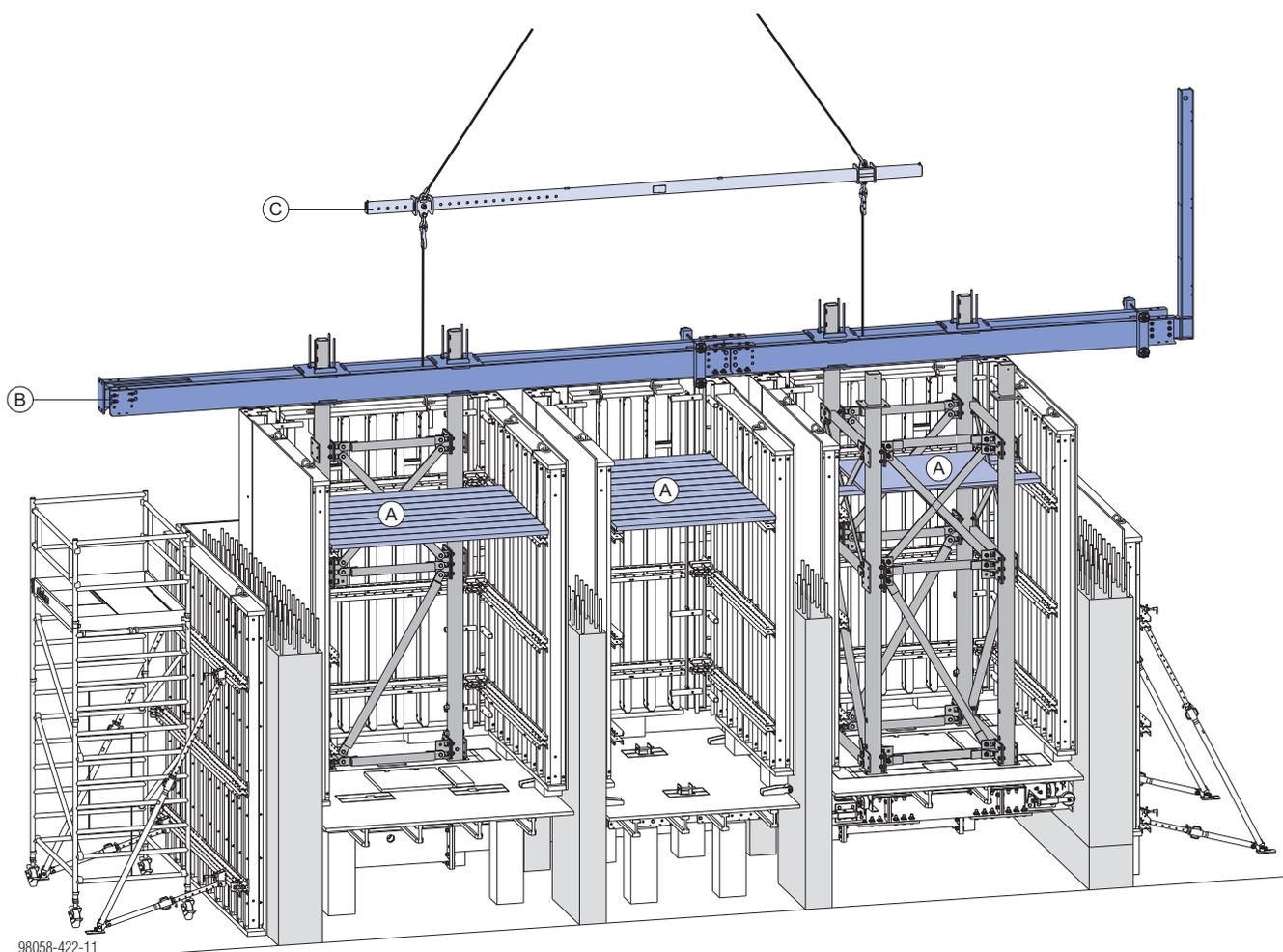
**G** Прокладка

## Монтаж предварительно смонтированных пар опорных балок

- ▶ Смонтировать вспомогательные подмости (выполняется заказчиком).
- ▶ Завести ленточные стропы вокруг пары опорных балок и закрепить ленты за траверсу.
- ▶ С помощью крана переместить пару опорных балок к вертикальным профилям.



Следуйте руководству по эксплуатации «Траверса 110кН 6,00м»!



98058-422-11

- A** Вспомогательные подмости
- B** Предварительно смонтированная пара опорных балок
- C** Траверса 110кН 6,00м

- ▶ Отсоединить зажимные соединения в зоне вертикальных профилей 150.
- ▶ Надвинуть зажимные плиты WU30 на вертикальные профили 150.



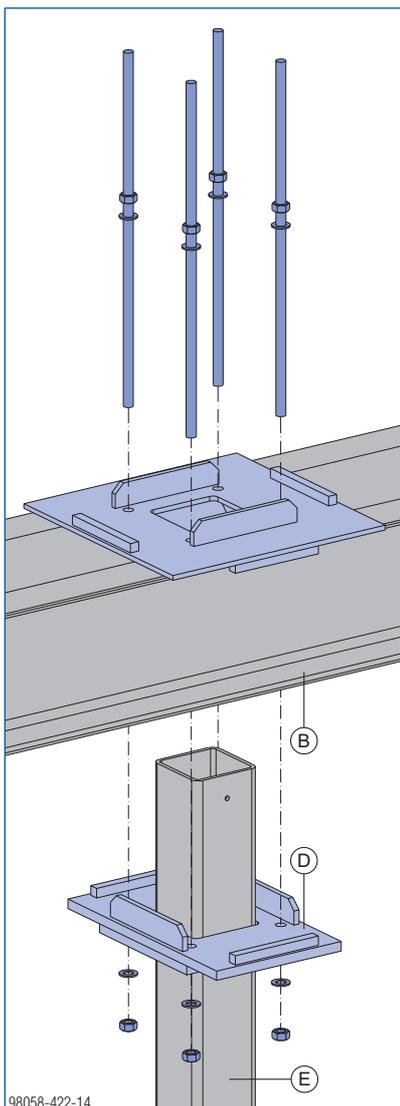
Убедиться в правильности положения зажимной плиты WU30.

- ▶ Осторожно опустить пару опорных балок на вертикальные профили 150.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Отцеплять крановые стропы только тогда, когда пара опорных балок будет прочно соединена с вертикальными профилями 150.
- ▶ С помощью резьбовых шпилек закрепить пару опорных балок на вертикальных профилях 150.

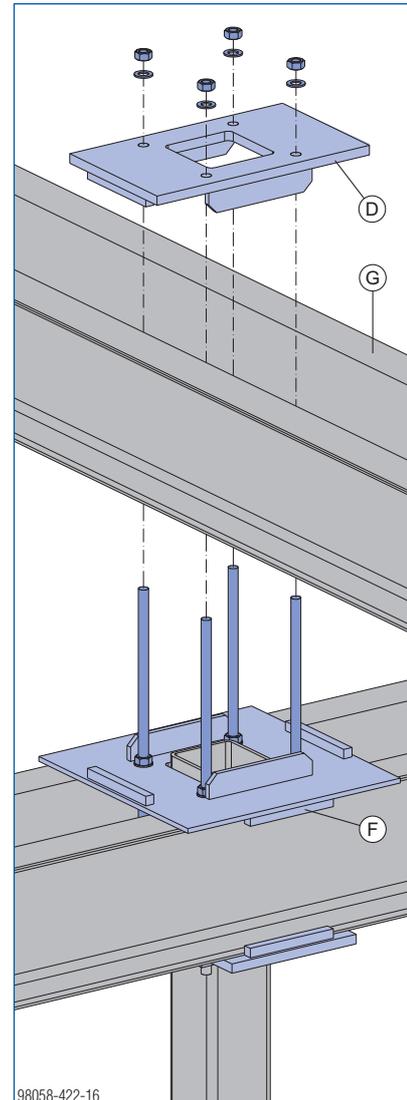


- B** Предварительно смонтированная пара опорных балок
- D** Зажимная плита WU30
- E** Вертикальный профиль 150

Требуемый крепежный материал на каждый вертикальный профиль 150

- 4 резьбовых шпильки M20 (длина 750 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

- ▶ Таким же образом установить другие пары опорных балок на вертикальные леса.
- ▶ Уложить пары опорных балок для поперечного уровня на промежуточные плиты WU30.
- ▶ С помощью резьбовых шпилек закрепить пару опорных балок на вертикальных профилях 150.



- D** Зажимная плита WU30
- F** Промежуточная плита WU30
- G** Предварительно смонтированная пара опорных балок (поперечное положение)

- ▶ Предварительно зажать зажимные соединения WU30 (см. главу «Зажимные соединения для монтажа каркаса балок»).

# Подвешивание опалубки и подмостей на каркас балок

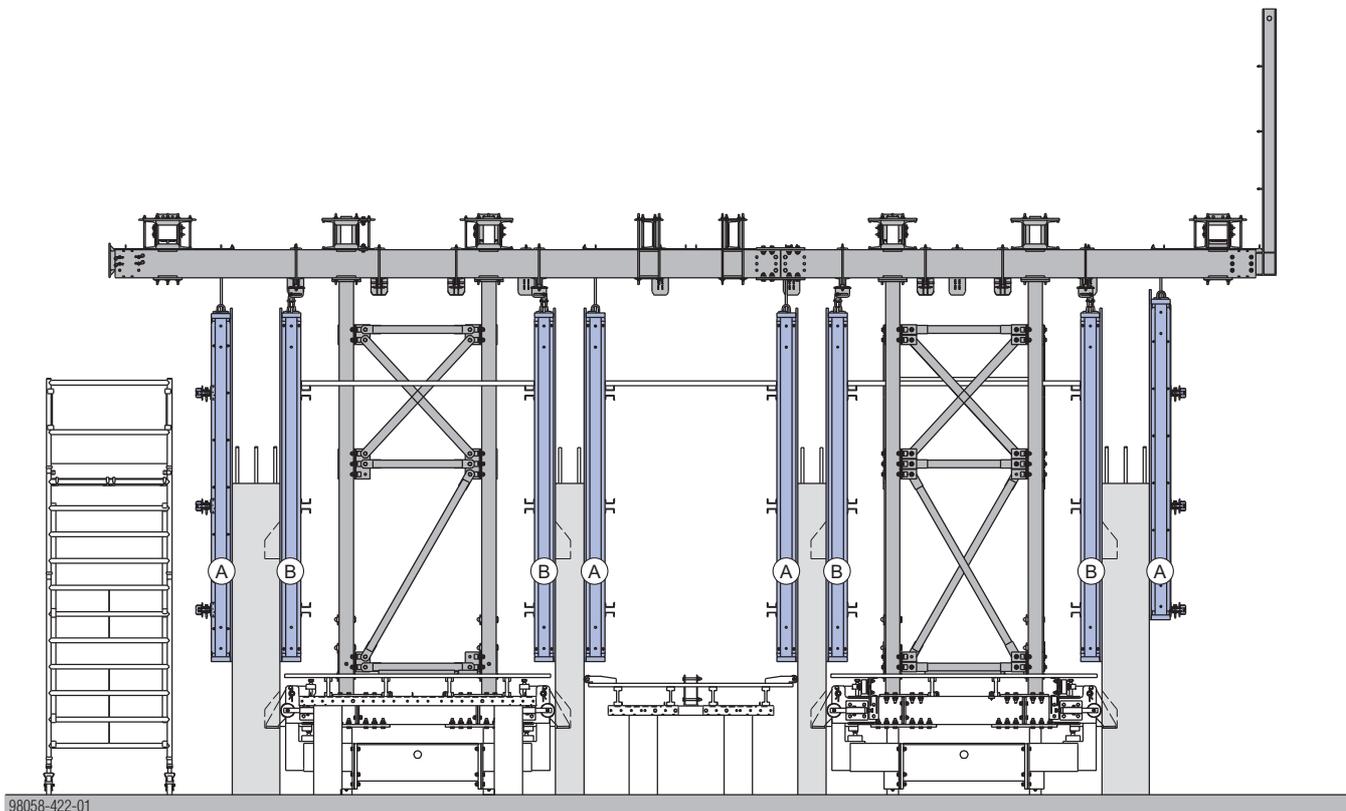
## Подвешивание опалубки к каркасу балок



Достаточно места для работы между распалубленными элементами опалубки можно получить, если одна сторона опалубки сделана передвижной.

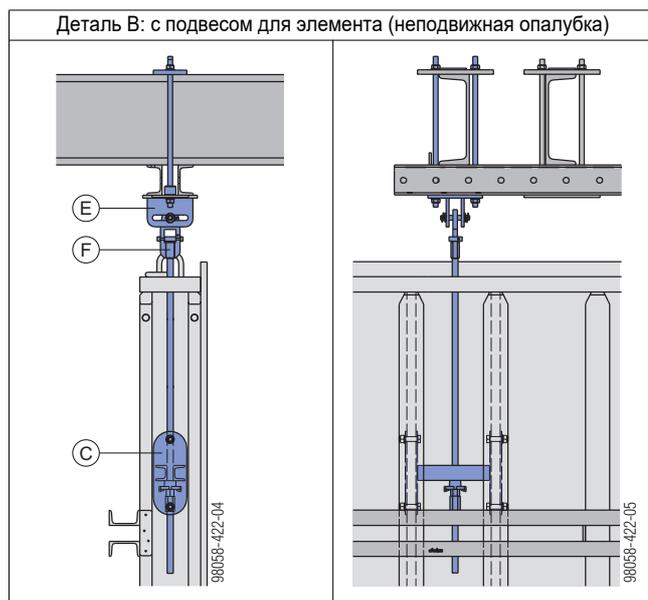
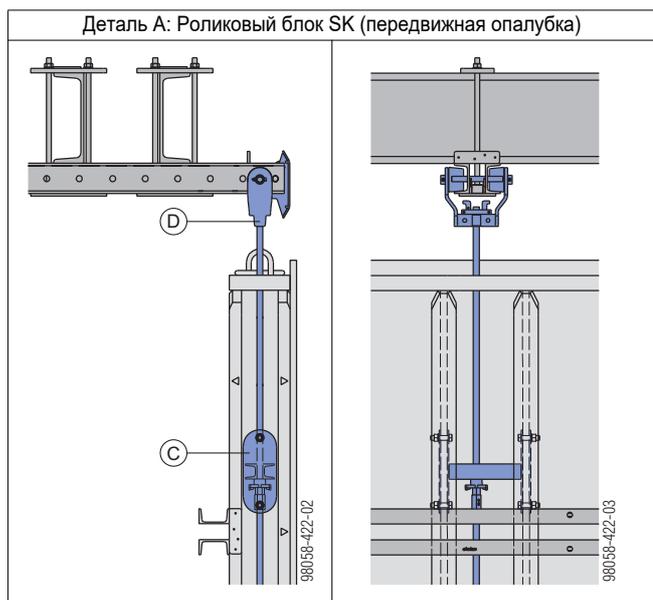


▶ Зафиксировать снятые элементы опалубки к лесам, чтобы предотвратить их непреднамеренное перемещение (смещение / раскачивание). Использовать для этого, например, цепь или быстрозажимную скобу.



**A** Передвижная опалубка

**B** Неподвижная опалубка



**C** Держатель элементов SK

**D** Роликовый блок SK

**E** Подвеска элемента SK

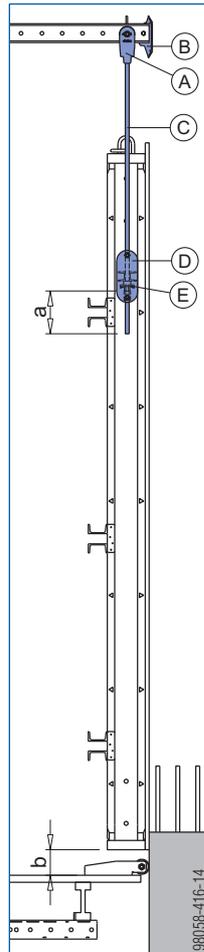
**F** Держатель анкерного стержня 15,0

- ▶ Вставить анкерный стержень через держатель элементов SK на опалубке.
- ▶ Ввинтить анкерный стержень в роликовый блок или в держатель анкерного стержня, зафиксировать предохранительной пластиной.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Выступающая часть анкерного стержня на звездообразной гайке должна быть чуть больше расстояния от низа опалубки до рабочей платформы.
- ▶ Завинтить и затянуть звездообразную гайку на анкерный стержень, чтобы элемент оказался в подвешенном состоянии.



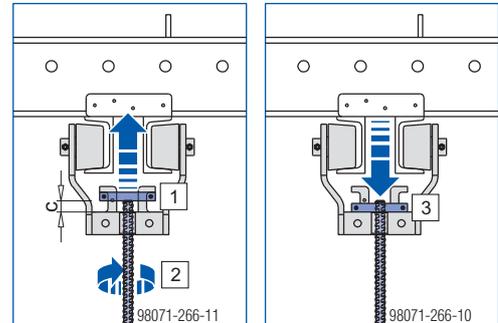
a > b

- A Роликовый блок SK
- B Роликовый стопор SK
- C Анкерный стержень 15,0
- D Держатель элементов SK
- E Звездообразная гайка 15,0 G

- ▶ Законтрить звездообразную гайку 15,0 шестигранной гайкой 15,0.

## Фиксация анкерного стержня в роликовом блоке.

- 1) Поднять стопорную планку.
- 2) Завинчивать анкерный стержень в роликовый блок, пока выступ не составит примерно 20мм.
- 3) Надвинуть стопорную планку на анкерный стержень. Теперь анкерный стержень зафиксирован от вывинчивания.



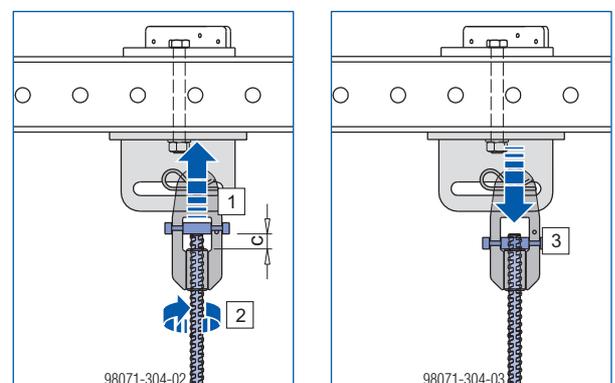
с ... ок. 20 мм

Макс. несущая способность:  
1300 кг / роликовый блок SK  
1000 кг / роликовый блок WS10

Роликовый блок SK	Роликовый блок WS10

## Фиксация анкерного стержня в держателе анкерного стержня

- 1) Поднять стопорную планку.
- 2) Завинчивать анкерный стержень в держатель анкерного стержня 15,0, пока выступ не составит примерно 20мм.
- 3) Надвинуть стопорную планку на анкерный стержень. Теперь анкерный стержень зафиксирован от вывинчивания.

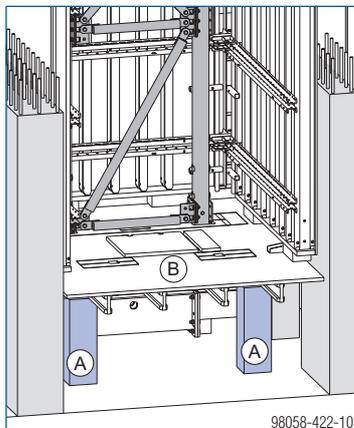


с ... ок. 20 мм

Макс. несущая способность:  
1300 кг / держатель анкерного стержня 15,0

## Подвешивание платформы на каркасе балок

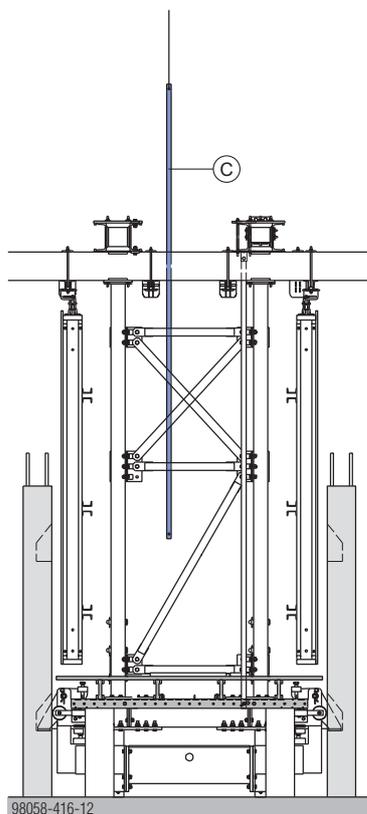
### Рабочая платформа с одной опорной балкой



**A** Временная опора платформы (мин. высота 950 мм)

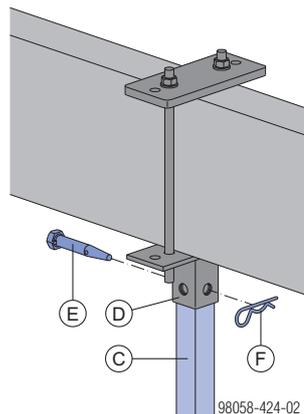
**B** Платформа с одной верхней опорной балкой

- ▶ Опустить подвесной профиль FRQ 50 в зону зажима FRQ 50 В (см. главу «Монтаж каркасе балок»).



**C** Подвесной профиль FRQ 50

- ▶ С помощью пальца закрепить подвесной профиль FRQ 50 на зажиме FRQ 50 В, зафиксировать палец шплинтом.



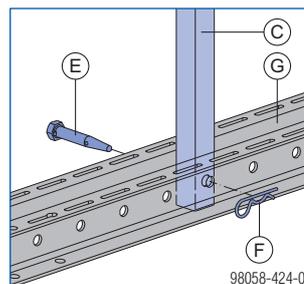
**C** Подвесной профиль FRQ 50 (зависит от конкретного проекта)

**D** Зажим FRQ 50 В

**E** Соединительный болт 10см

**F** Пружинная чека 5мм

- ▶ С помощью пальца закрепить многофункциональный ригель WS10 Top50 рабочей платформы на подвесном профиле FRQ 50, зафиксировать палец шплинтом.



**C** Подвесной профиль FRQ 50 (зависит от конкретного проекта)

**E** Соединительный болт 10см

**F** Пружинная чека 5мм

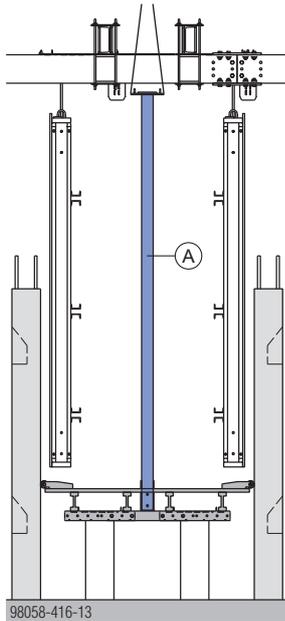
**G** Многофункциональный ригель WS10 Top50

## Рабочие платформы без опорной балки (Подвесная платформа)

- Платформа с крестовиной для подмостей
  - Навешивание с подвесным профилем FRQ 120/8
- Платформа с функциональным ригелем WS10 Top50
  - Навешивание с подвесным профилем FRQ 50 (см. главу «Рабочая платформа с одной опорной балкой»).

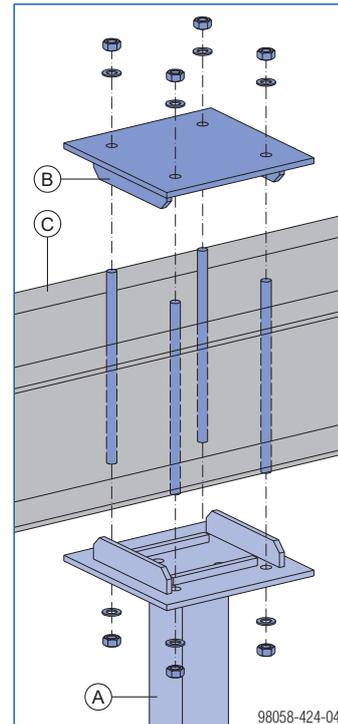
### Навешивание платформы с крестовиной для подмостей

- ▶ Разместить подвесной профиль FRQ120/8 между накладками крестовины для подмостей.



**A** Подвесной профиль FRQ 120/8 .....м

- ▶ Закрепить подвесной профиль FRQ 120/8 резьбовыми шпильками на каркасе балок.



**A** Подвесной профиль FRQ 120/8 .....м

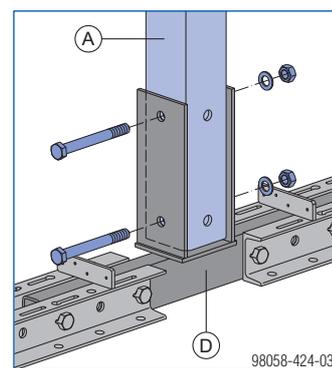
**B** Зажимная плита звездочка

**C** Каркас балок

Требуемый крепежный материал на каждый подвесной профиль FRQ 120/8

- 4 резьбовых шпильки M20 (длина 400 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

- ▶ Поднять подмости с помощью цепной тяги и закрепить болтами на подвесном профиле FRQ 120/8.



**A** Подвесной профиль FRQ 120/8 .....м

**D** Крестовина подмостей сдвоенная или крестовина подмостей WS10

Требуемый крепежный материал на каждый подвесной профиль FRQ 120/8

- 2 болта M20x180, класс прочности 8.8 (EN ISO 4014 / DIN 931)
- 2 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)
- 2 шайб 20 (EN ISO 7089)

## Монтаж гидравлического цилиндра

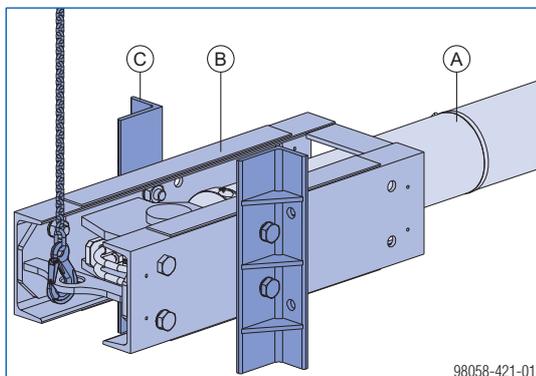


### УВЕДОМЛЕНИЕ

Учитывать монтажное положение верхнего соединителя цилиндра SCP и положение зажимного уголка M7!

- ▶ Опустить предварительно смонтированный гидравлический цилиндр в шахту (см. план расстановки или монтажа опалубки).

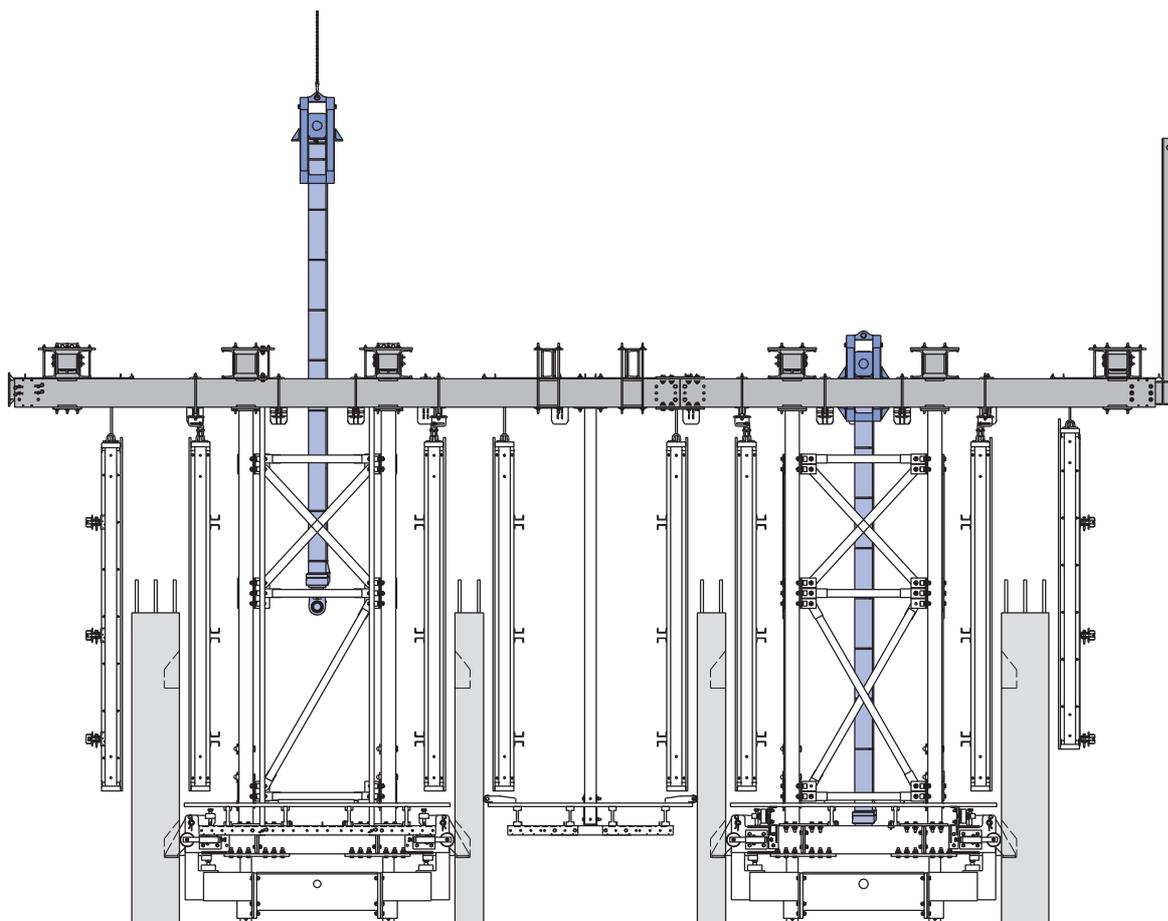
- ▶ Зацепить крановые стропы за верхний цилиндрический соединитель SCP.



A Гидравлический цилиндр SCP

B Соединитель цилиндра верхний SCP

C Зажимной уголок M7

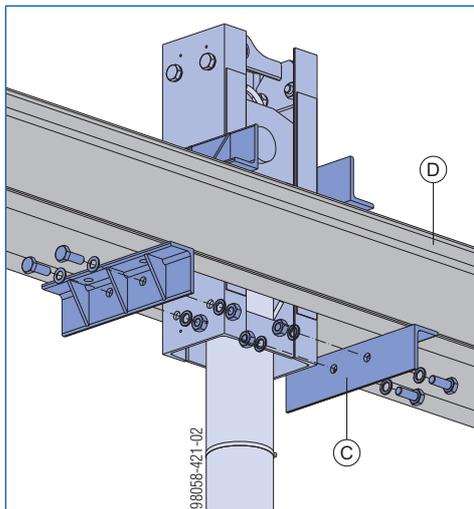


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x65 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.

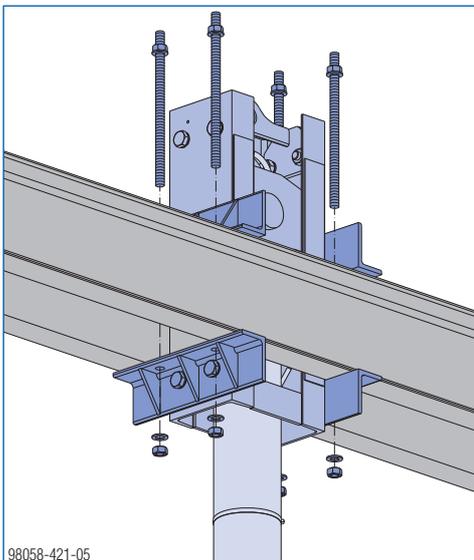
- ▶ Прочно зажать верхний соединитель цилиндра SCP с помощью зажимного уголка M7 на каркасе балок.



**C** Зажимной уголок M7

**D** Пара опорных балок U300

- ▶ Закрепить резьбовыми шпильками зажимной уголок M7.

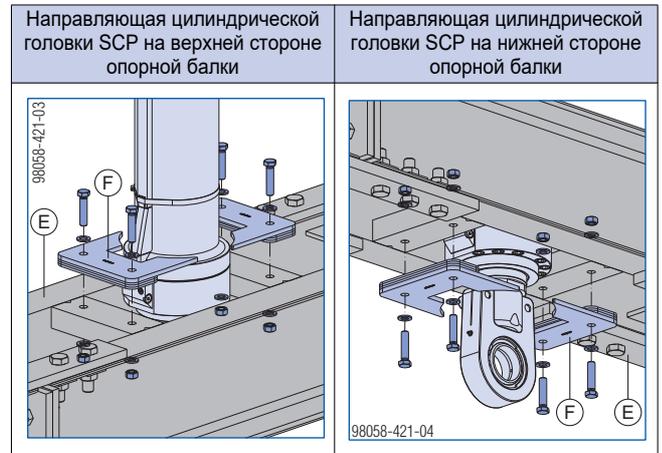


Требуемый крепежный материал на каждый верхний соединитель цилиндра SCP

- 4 резьбовых шпильки M24 (длина 450 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 24 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M24, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

- ▶ В зависимости от высоты захватки необходимо установить направляющую цилиндрической головки SCP на верхней или нижней стороне опорной балки.
- ▶ Смонтировать направляющую цилиндрической головки SCP на верхней стороне опорной балки.

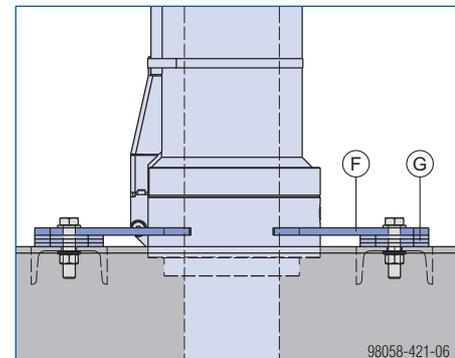


**E** Верхняя опорная балка

**F** Направляющая цилиндрической головки SCP



Новое положение направляющей цилиндрической головки можно подогнать с помощью проставок. Направляющая цилиндрической головки должна находиться на нижнем конце головки цилиндра.



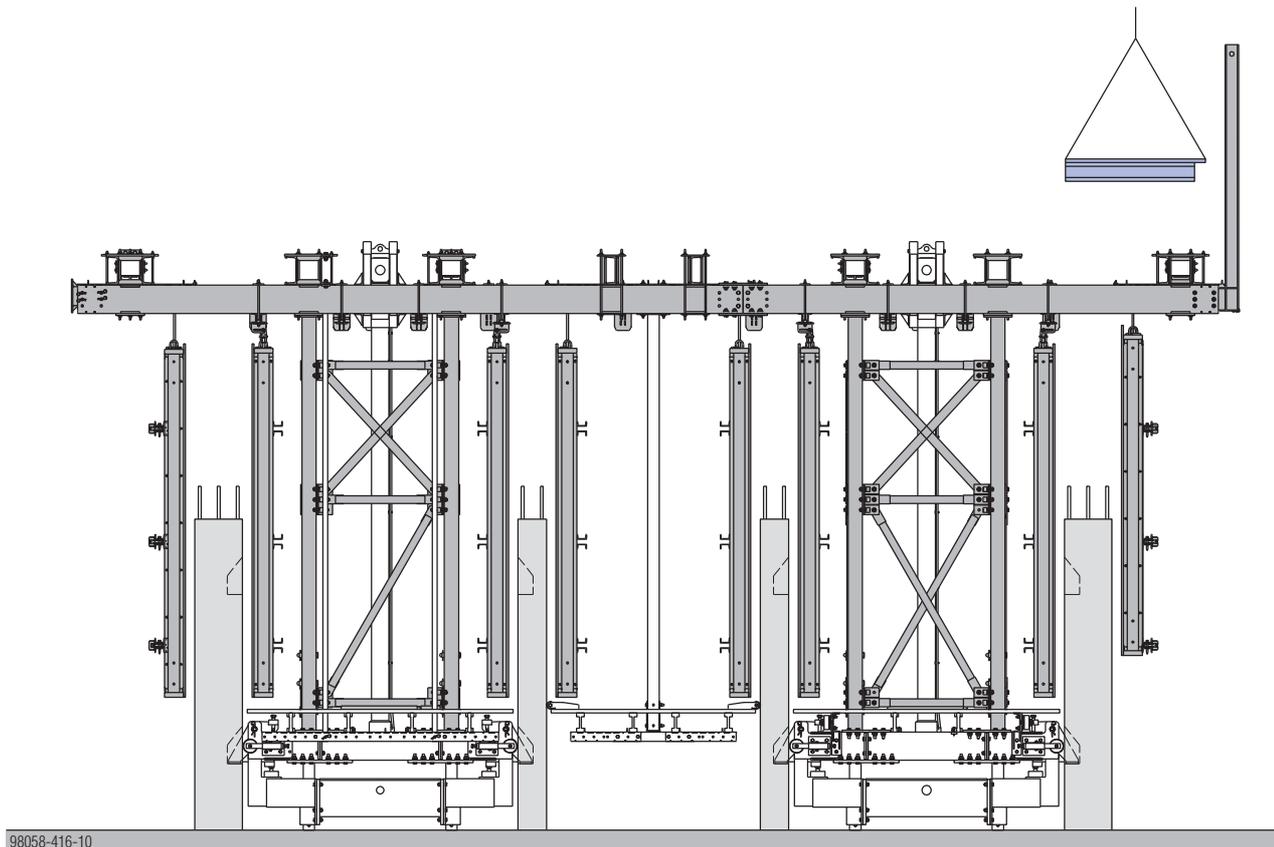
**F** Направляющая цилиндрической головки SCP

**G** Проставки

## Возведение рабочей площадки и защитного бокового ограждения

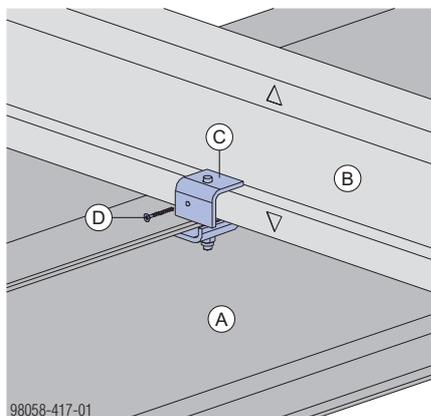
### Монтаж подмостей на каркасе балок

- ▶ Зацепить крановые стропы за рабочие подмости.
- ▶ Поднять краном предварительно смонтированные рабочие подмости и с помощью направляющих стропов переместить их к каркасу балок.



- ▶ С помощью двойных балочных зажимов U300 закрепить Doxa балки H20 на профиле балочной решетки U300.
- ▶ Болтами с потайной головкой 5x50 зафиксировать двойные балочные зажимы U300 в Doxa балке H20.

- ▶ Отцепить крановые стропы от рабочих подмостей.



A Опорная балка U300 3,00м

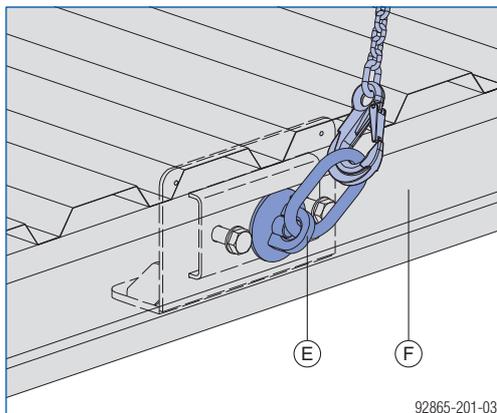
B Doxa балка H20

C Балочный зажим U300 двойной

D Универсальные болты с потайной головкой 5x50

## Монтаж элементов ограждения на профилях перил

- ▶ Зацепить крановые стропы за кольца для перемещения на элементе ограждения.



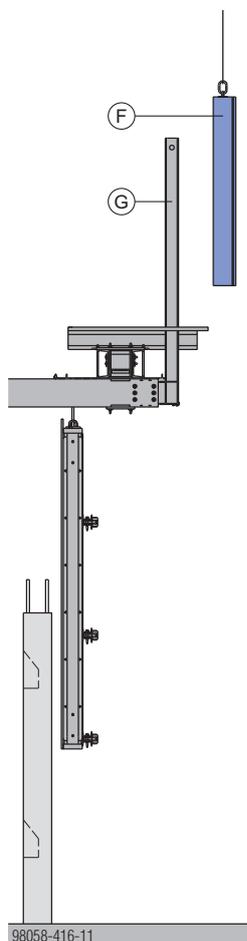
**E** Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP

**F** Элемент ограждения



Соблюдать руководство по эксплуатации «Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP»!

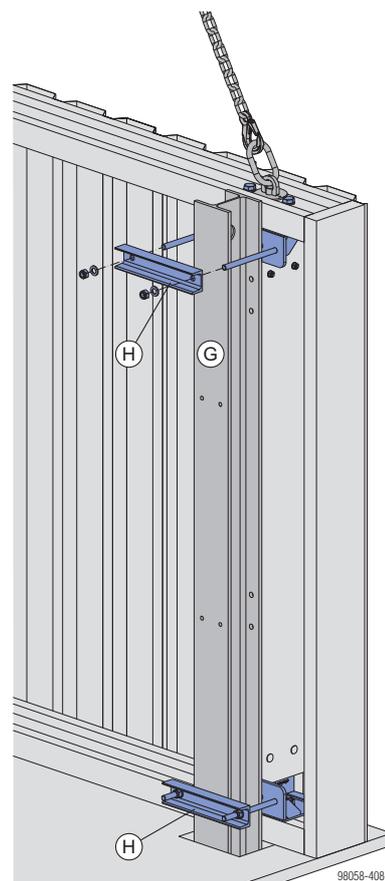
- ▶ Поднять краном элемент ограждения и с помощью направляющих стропов переместить его к профилю перил IPB140.



**F** Элемент ограждения

**G** Профили перил IPB140

- ▶ Закрепить предварительно смонтированные элементы ограждения на профилях перил IPB 140.



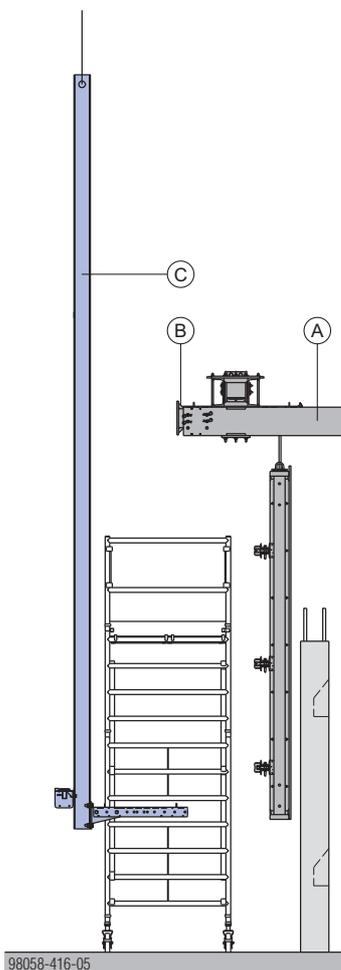
**G** Профили перил IPB140

**H** Клемма защитного ограждения SCP

- ▶ Отцепить крановые стропы от элемента ограждения.
- ▶ Демонтировать кольца для перемещения защитного ограждения SCP.

## Монтаж фасадных профилей

- ▶ Зацепить крановые стропы за S-фасадный профиль HE-A180.
- ▶ Поднять краном S-фасадный профиль HE-A180 и с помощью направляющих стропов переместить его к каркасу балок.



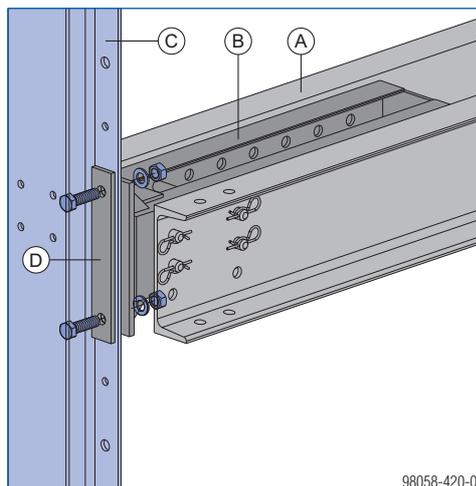
- A Пара опорных балок U300
- B Соединение для фасадного профиля
- C S-фасадный профиль HE-A180

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов SCP M24x75 10.9.
  - ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
  - ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.
- ▶ Закрепить болтами S-фасадный профиль HE-A180 на соединении для фасадного профиля.



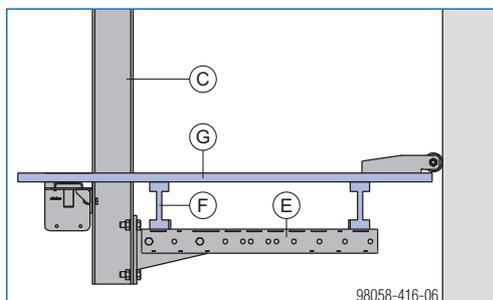
- A Пара опорных балок U300
- B Соединение для фасадного профиля
- C S-фасадный профиль HE-A180
- D Пластика крепления F

### Требуемый крепежный материал

- 1 комплект винтов SCP M24x75 10.9

U-образные шайбы, входящие в комплект поставки, не требуются для крепления болтами фасадных профилей HE-A180 на каркасе балок.

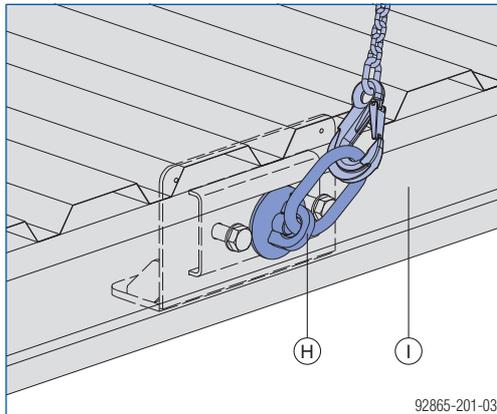
- ▶ Уложить Doка балку на многофункциональный ригель WS10 Top50 и закрепить ее с помощью болтового крепления ригеля S 8/70 (см. план расстановки или монтажа опалубки).
- ▶ С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на Doка балках.



- C S-фасадный профиль HE-A180
- E Многофункциональный ригель WS10 Top50
- F Doка балка H20
- G Настил подмостей (необработанная плита 3-S 38мм)

## Монтаж элементов ограждения на фасадных профилях

- ▶ Зацепить крановые стропы за кольца для перемещения на элементе ограждения.



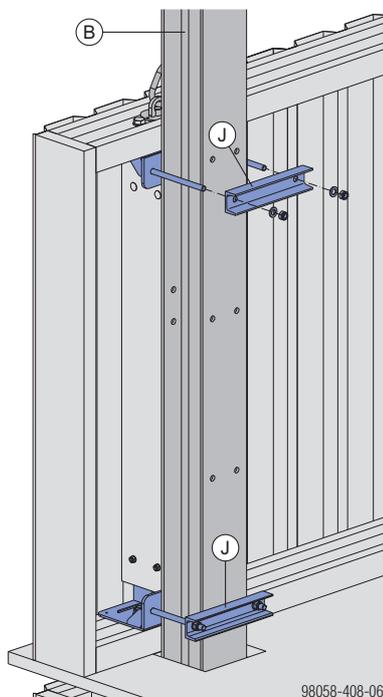
**H** Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP

**I** Элемент ограждения



Соблюдать руководство по эксплуатации «Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP»!

- ▶ Поднять краном элемент ограждения и с помощью направляющих стропов переместить его к S-фасадному профилю HE-A180.
- ▶ Закрепить предварительно смонтированные элементы ограждения на фасадном профиле выше настила подмостей.

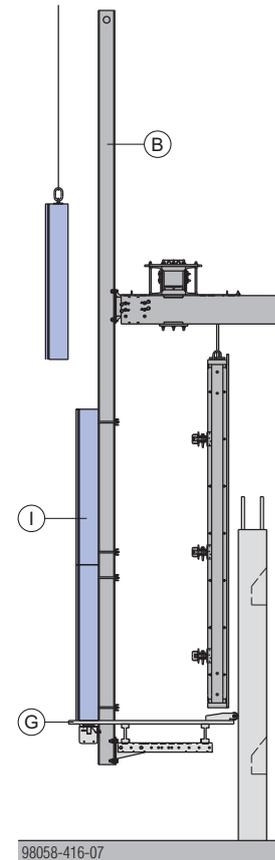


**B** S-фасадный профиль HE-A180

**J** Клемма защитного ограждения SCP

- ▶ Отцепить крановые стропы от элемента ограждения.
- ▶ Демонтировать кольца для перемещения защитного ограждения SCP.

- ▶ Таким же образом закрепить на фасадных профилях другие элементы ограждения.



**B** S-фасадный профиль HE-A180

**G** Настил подмостей (необработанная плита 3-S 38мм)

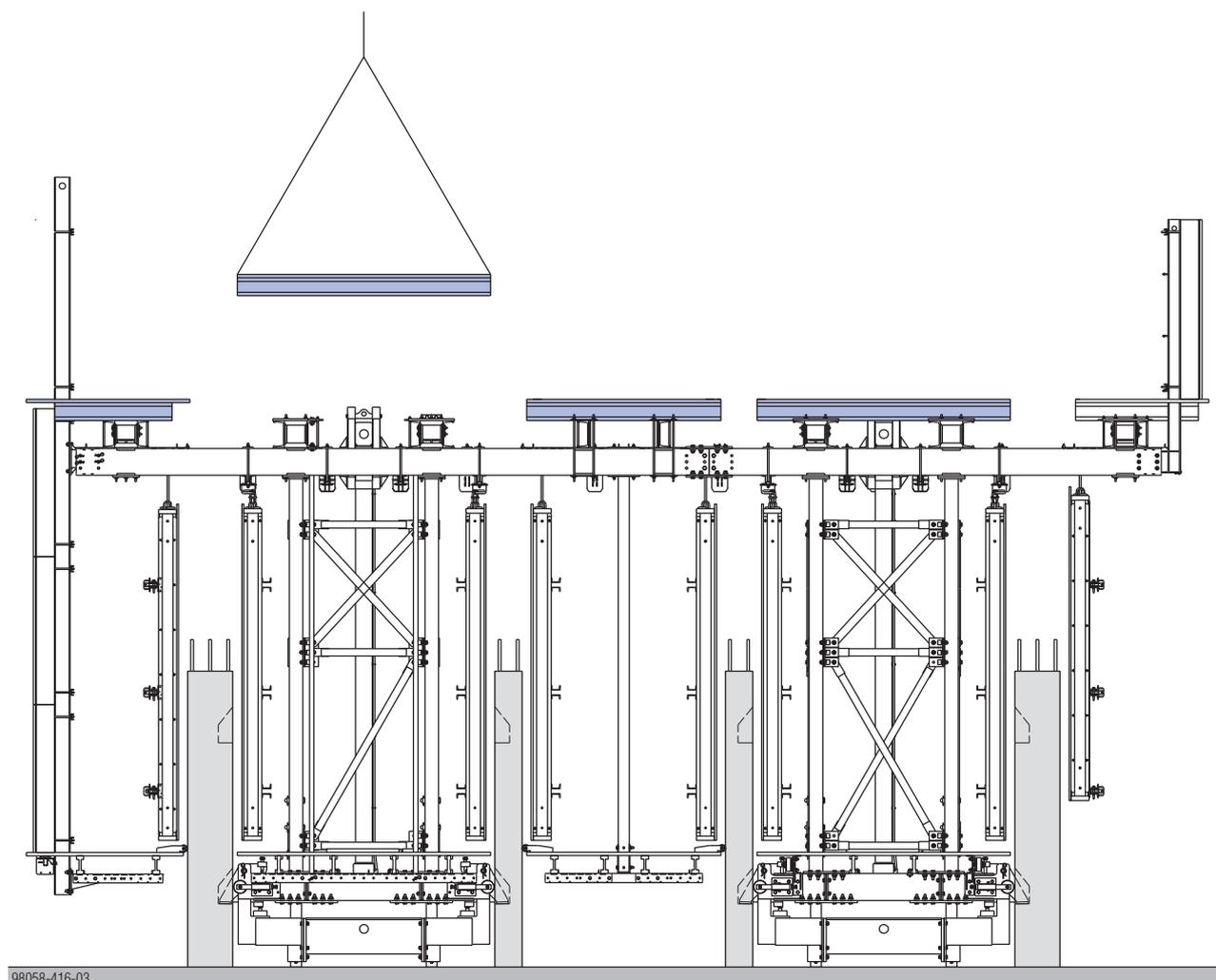
**I** Элемент ограждения

### Примечание:

Самый верхний элемент ограждения еще не монтируется.

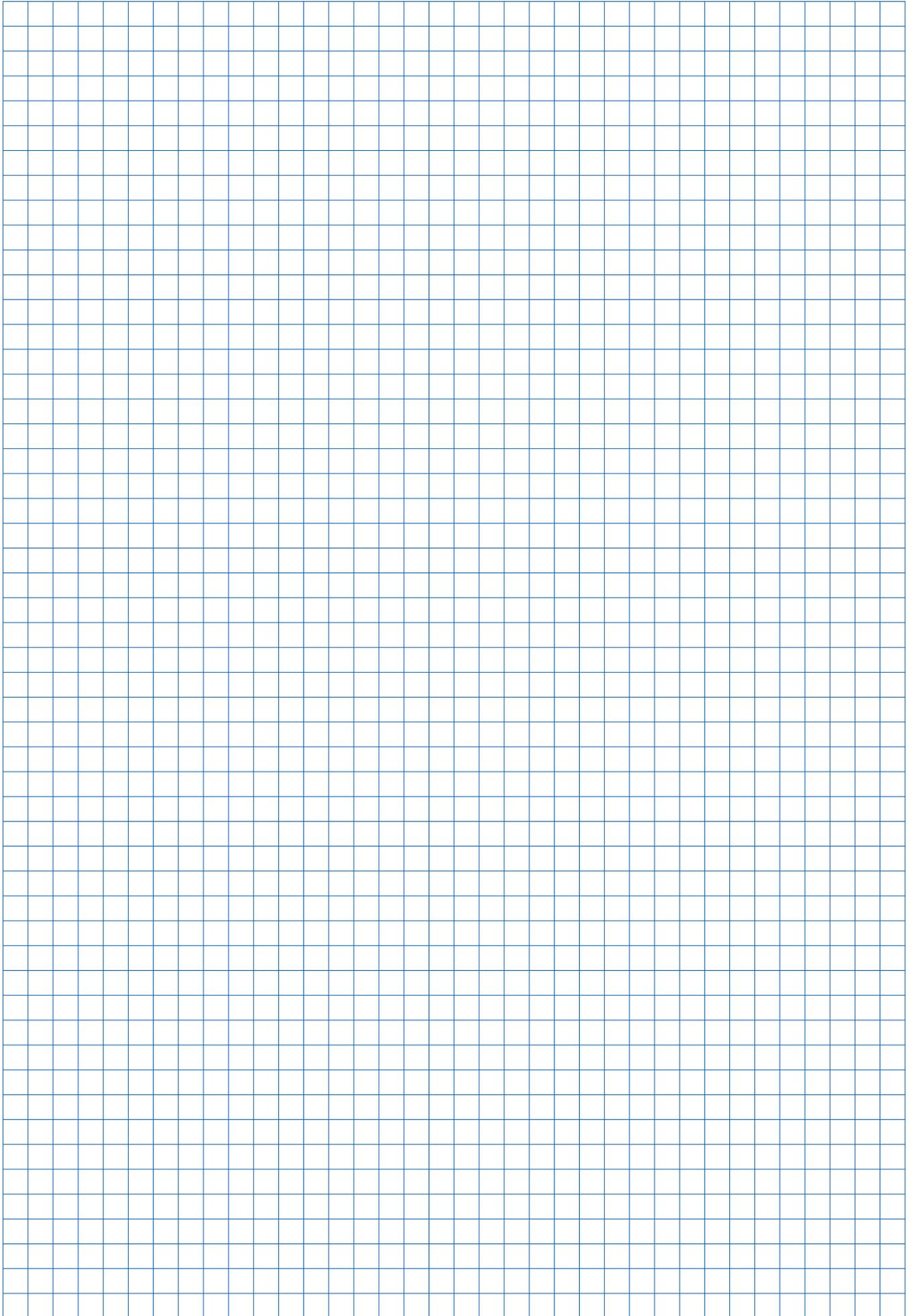
## Окончательный монтаж платформы для выполнения работ и размещения грузов

- ▶ Поднять краном предварительно смонтированные рабочие подмости и с помощью направляющих стропов переместить их к каркасу балок.
- ▶ Закрепить предварительно собранные элементы ограждения над настилом подмостей на S-фасадных профилях HE-A180.



98058-416-03

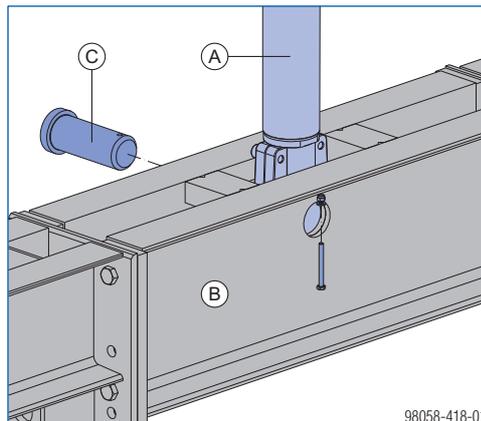
- ▶ Окончательный монтаж лестниц, люков и других предохранительных устройств (см. главу «Система лестниц»).



## 2-я захватка

- ▶ Установить гидравлическую систему (см. главу «Гидравлическая система»).
- ▶ Включение гидравлического агрегата.
- ▶ По одному выдвинуть штоки гидравлических цилиндров и закрепить их цилиндрическим болтом D80/215 в нижней опорной балке. Проследить за правильностью положения шарнирного подшипника.

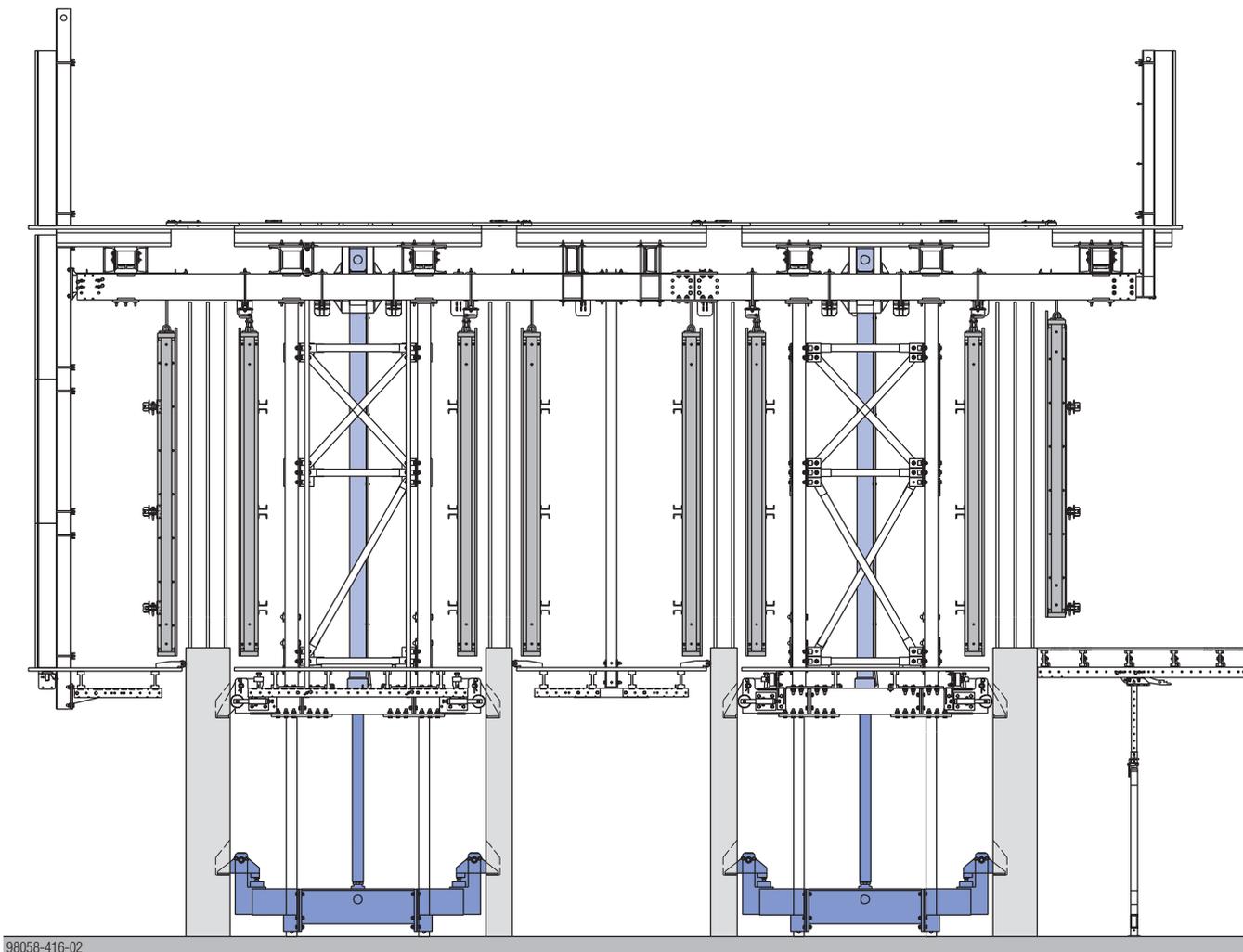
- ▶ Зафиксировать цилиндрический болт D80/215, используя болт M10x100, шайбу и шестигранную гайку M10.



98058-418-01

- A Гидравлический цилиндр SCP
- B Нижняя опорная балка
- C Цилиндрический болт D80/215

- ▶ Поднять платформу в следующее положение (см. главу «Выполнение этапов подъема»).

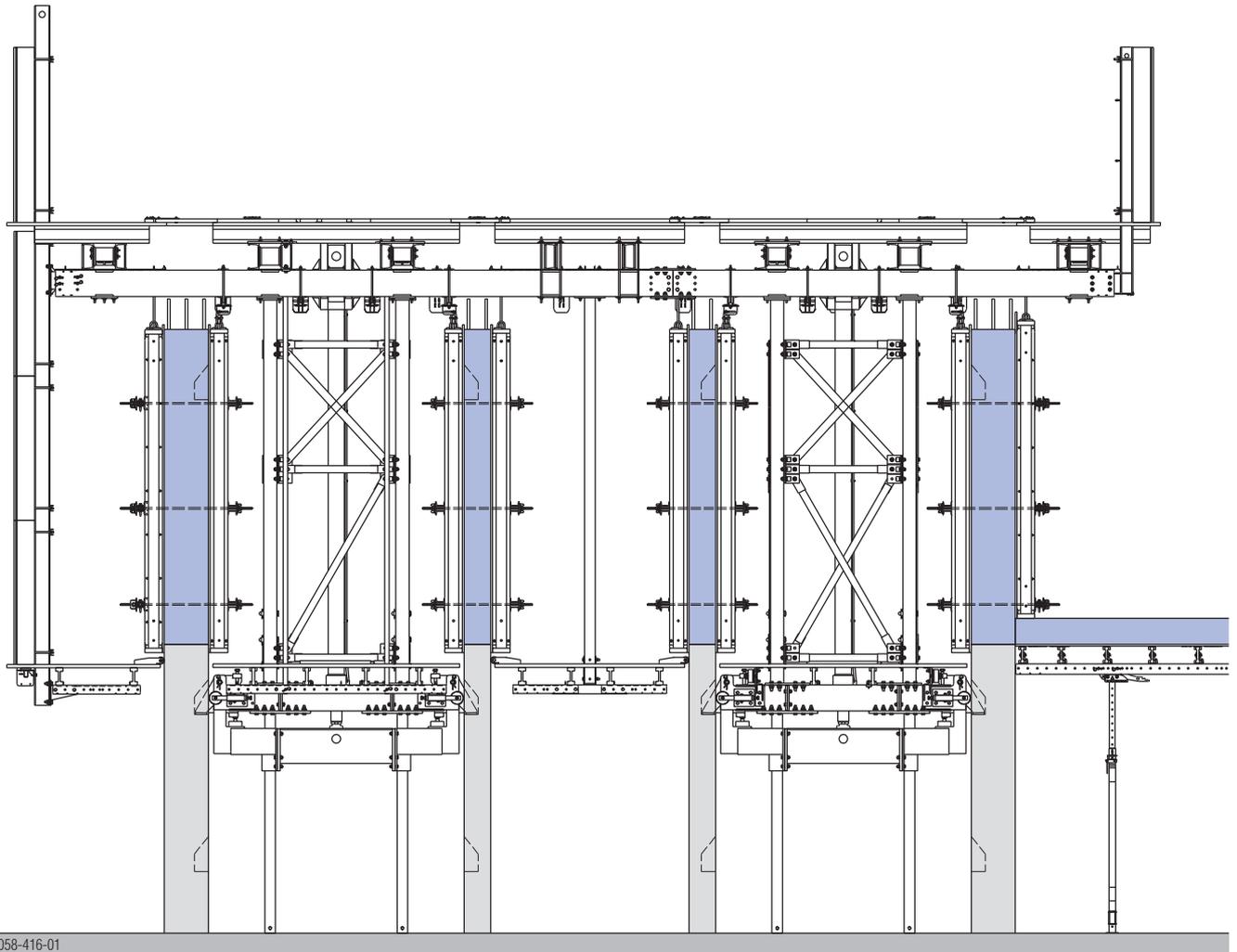


98058-416-02

- ▶ Подтянуть нижнюю опорную балку.
- ▶ Убрать вспомогательные подмости у наружных сторон.

- ▶ Нанести бетоноотделяющее средство и установить опалубку с одной стороны.
- ▶ Выполнить юстировку опалубки.

- ▶ Смонтировать закладные короба.
- ▶ Произведите армирование.
- ▶ Закрыть опалубку и закрепить ее анкерами.
- ▶ Выполнить бетонирование 2-й захватки.



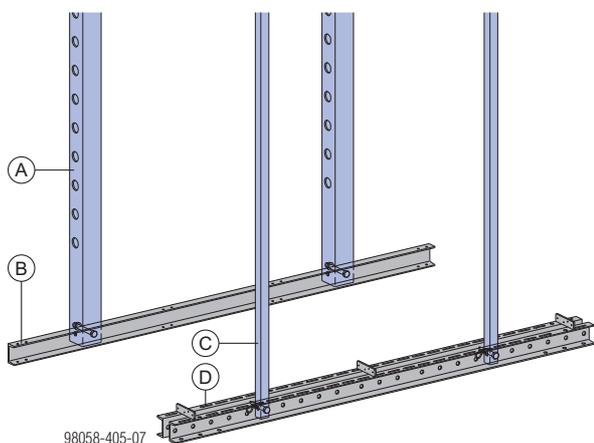
- ▶ Выполните распалубливание.
- ▶ Очистить опалубку.

## 3-я захватка

- ▶ Включение гидравлического агрегата.
- ▶ Поднять платформу таким образом, чтобы можно было закрепить пальцами вертикальные профили FRQ 120 и подвесные профили FRQ 50.
- ▶ Закрепить вертикальные профили FRQ 120 и подвесные профили FRQ 50 на правильной высоте использования.
- ▶ Поднять платформу в следующее положение (см. главу «Выполнение этапов подъема»).
- ▶ Подтянуть нижнюю опорную балку.

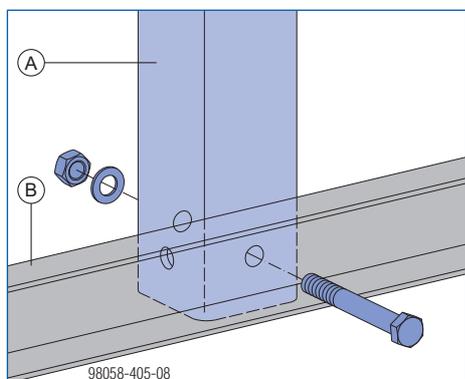
## Монтаж подвесных платформ в шахтах с использованием опорных балок

- ▶ Уложить в шахты материал для устройства платформы.



- A** Вертикальный профиль FRQ 120 6,00м
- B** Профиль U100, уровень -1 .....мм (зависит от проекта)
- C** Подвесной профиль FRQ 50 (зависит от конкретного проекта)
- D** Многофункциональный ригель WS10 Top50

- ▶ Закрепить болтами профиль U100 на вертикальных профилях FRQ120/8.

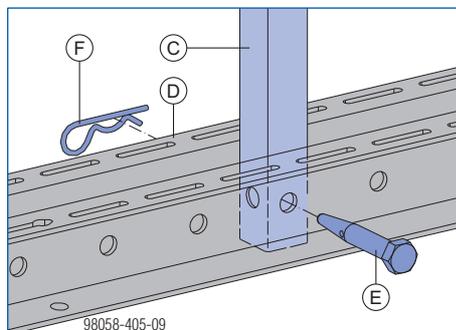


- A** Вертикальный профиль FRQ 120 6,00м
- B** Профиль U100, уровень -1 .....мм (зависит от проекта)

### Требуемый крепежный материал

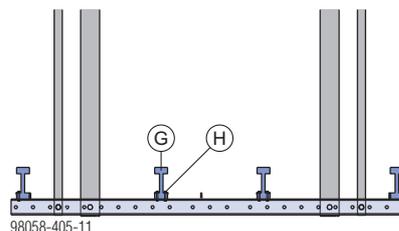
- 2 болта M20x160, класс прочности 8.8 (EN ISO 4014 / DIN 931)

- 2 шайбы 20 (EN ISO 7089)
- 2 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)
- ▶ С помощью пальца закрепить многофункциональный ригель WS10 Top50 на подвесных профилях FRQ 50, зафиксировать палец шплинтом.



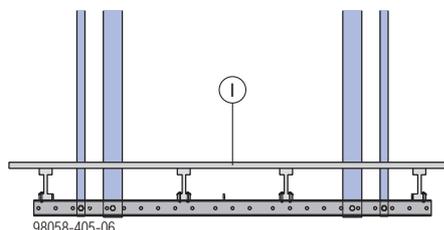
- C** Подвесной профиль FRQ 50 (зависит от конкретного проекта)
- D** Многофункциональный ригель WS10 Top50
- E** Соединительный болт 10см
- F** Пружинная чека 5мм

- ▶ С помощью болтового крепления ригеля закрепить Дюка балку на многофункциональном ригеле WS10 Top50 и профиле U100.



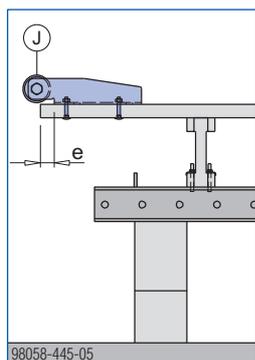
- G** Дюка балка H20
- H** Болтовое крепление ригеля S8/70

- ▶ С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на Дюка балках.



- I** Настил подмостей

- ▶ Установить ролики платформы на настиле платформы.

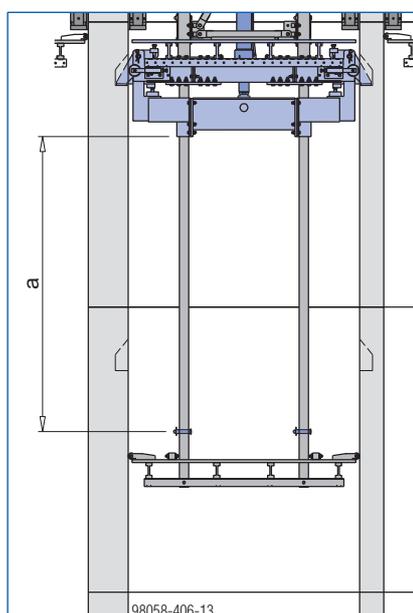


a ... 50 мм

**J** Ролик платформы

Требуемый крепежный материал

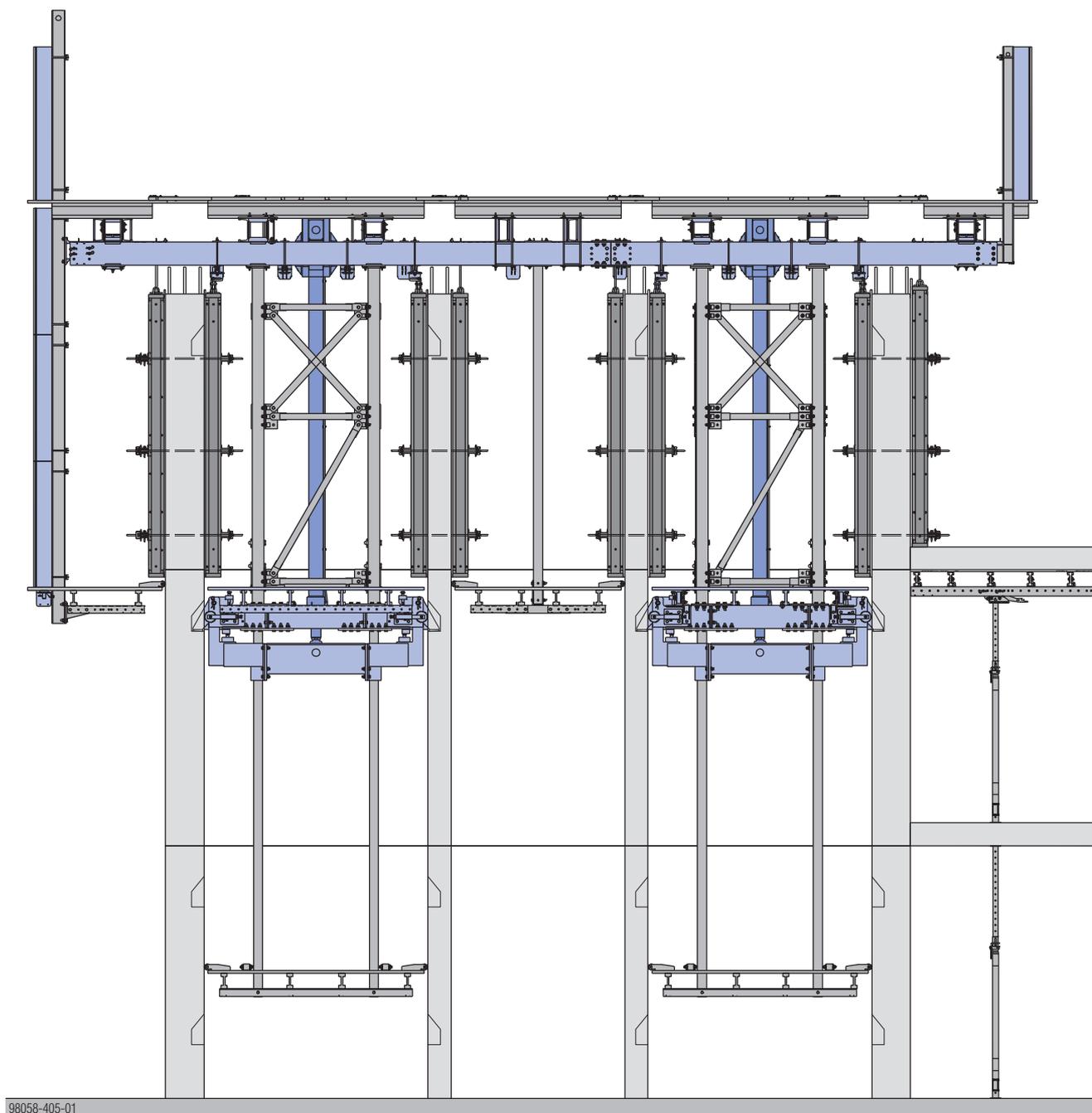
- 2 болта с квадратным подголовком M10x60
- 2 шайб A10,5
- 2 шестигранные гайки M10 (самоконтрящиеся)
- ▶ Окончательный монтаж лестниц, люков и других предохранительных устройств (см. главу «Система лестниц»).
- ▶ Закрывать все вырезы и проемы в настиле на основной рабочей платформе и на подвесных подмостях.
- ▶ Вставить распределительные пальцы в качестве подъемного упора в вертикальные профили FRQ 120, зафиксировать пальцы шпelinтами.



a ... Высота захватки + 150 мм

- ▶ Нанести бетоноотделяющее средство и установить опалубку с одной стороны.
- ▶ Выполнить юстировку опалубки.
- ▶ Смонтировать закладные короба.
- ▶ Произведите армирование.
- ▶ Закрывать опалубку и закрепить ее анкерами.

- ▶ Выполнить бетонирование 3-й захватки.



98058-405-01

- ▶ Выполните распалубивание.
- ▶ Очистить опалубку.

# Этапы стандартного цикла подъема

## Рекомендации по безопасной перестановке всего узла

### Примечание:

При комбинации подъемно-переставных секций с односторонним и двухсторонним креплением учитывать указания, изложенные в главе "Этапы стандартного цикла подъема - одностороннее крепление подъемно-переставной секции".



### УВЕДОМЛЕНИЕ

**Перед перестановкой:** Убрать незакрепленные части с опалубки и подмостей или закрепить их.



### ОСТОРОЖНО

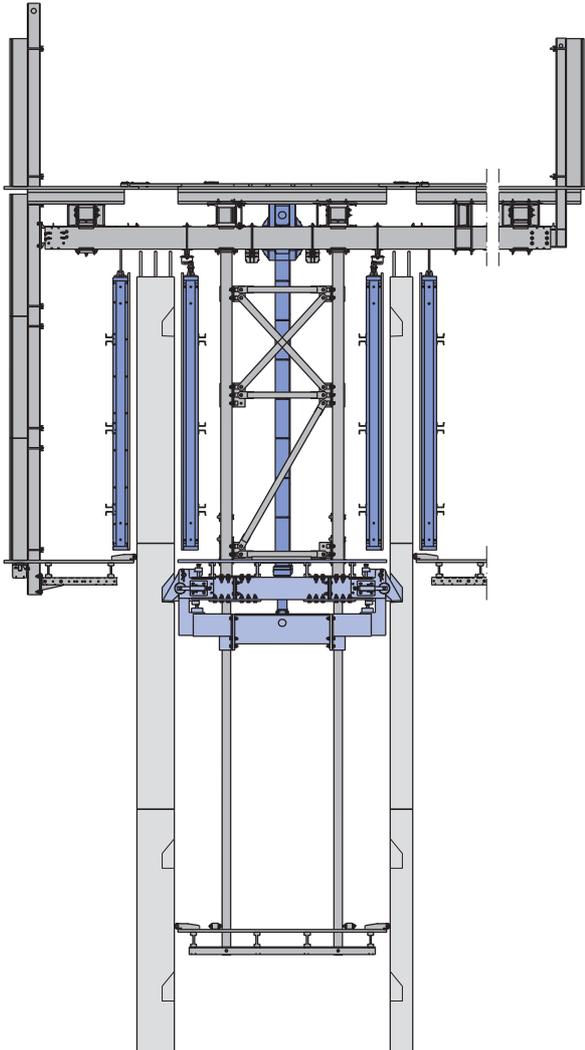
- ▶ Макс. скорость ветра при подъеме: 72 км/ч.
- ▶ Следить за штормовыми предупреждениями, при необходимости принять соответствующие меры.
- ▶ Подъем разрешается начинать только в том случае, если возможно его безопасное завершение.
- ▶ Во время подъема платформы на ней должны находиться только обученные сотрудники, которым поручено выполнение подъема, т. е. эксплуатационный персонал гидравлического агрегата и контролирующие сотрудники.

## Исходная позиция

► Выполнить визуальный контроль перед подъемом.



- Стопоры верхних опорных балок опираются на дно выемки в бетоне.
- Стопоры нижних опорных балок также находятся в этой же выемке, но не опираются на ее дно.
- Бетонирование захватки выполнено.
- Все анкеры опалубки убраны.
- На пути для перемещения отсутствуют препятствия.
- Опалубка отведена назад согласно плану расстановки или монтажа опалубки (около 10 см).
- Распалубленные навешенные элементы опалубки закреплены на лесах, чтобы предотвратить их непреднамеренное перемещение (сдвиг, раскачивание). Например, цепь, быстрозажимная скоба.
- На платформе находится только обученный персонал.
- Крышки настила над стенами на рабочей платформе закрыты.
- Гидравлическая система находится в надлежащем состоянии (цилиндры, шланги).



98058-409-01

## Подъем платформы

► Нажать выключатель «Подъем цилиндров». Платформа перемещается вверх. Стопоры нижних опорных балок опираются на дно выемки в бетоне.



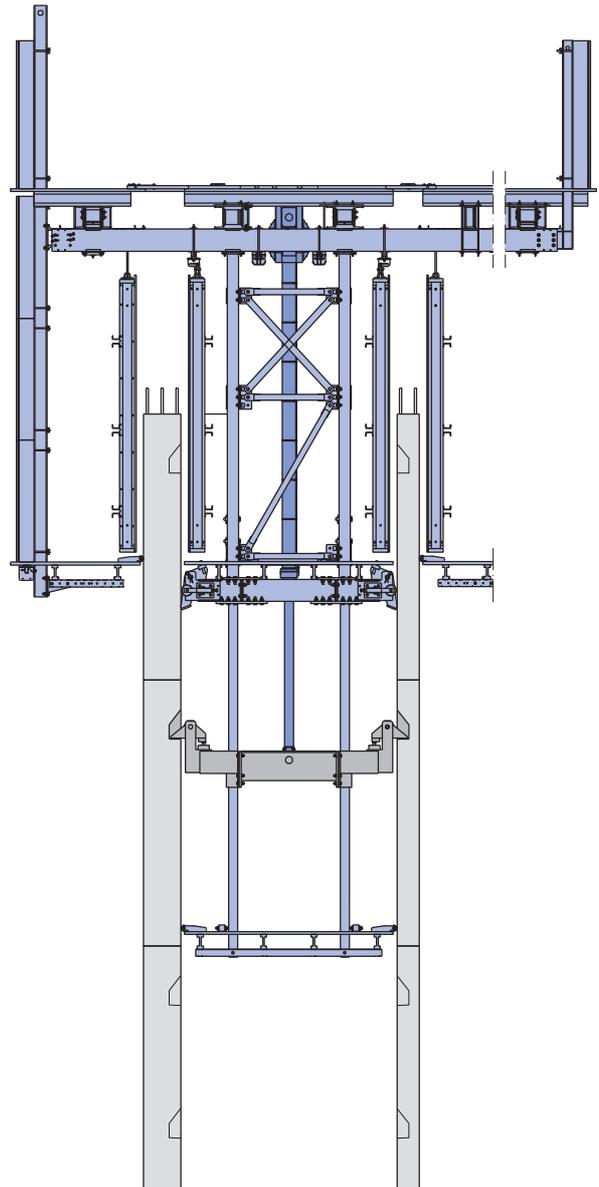
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Выход из строя одного из гидравлических цилиндров ведет к деформациям платформы.

- Следить за показаниями манометра.
- Оставить подъем в случае неполадок.

Подъем разрешается продолжить только после устранения неисправности.

- Нажать и удерживать кнопку «Поднять цилиндр» до тех пор, пока стопоры верхней опорной балки не зайдут в закладные коробки новой захватки.
- Нажать и удерживать кнопку «Опустить цилиндр», пока верхние стопоры не будут плотно опираться на дно закладных коробов, что снимет нагрузку со стопоров нижней опорной балки.



98058-409-02

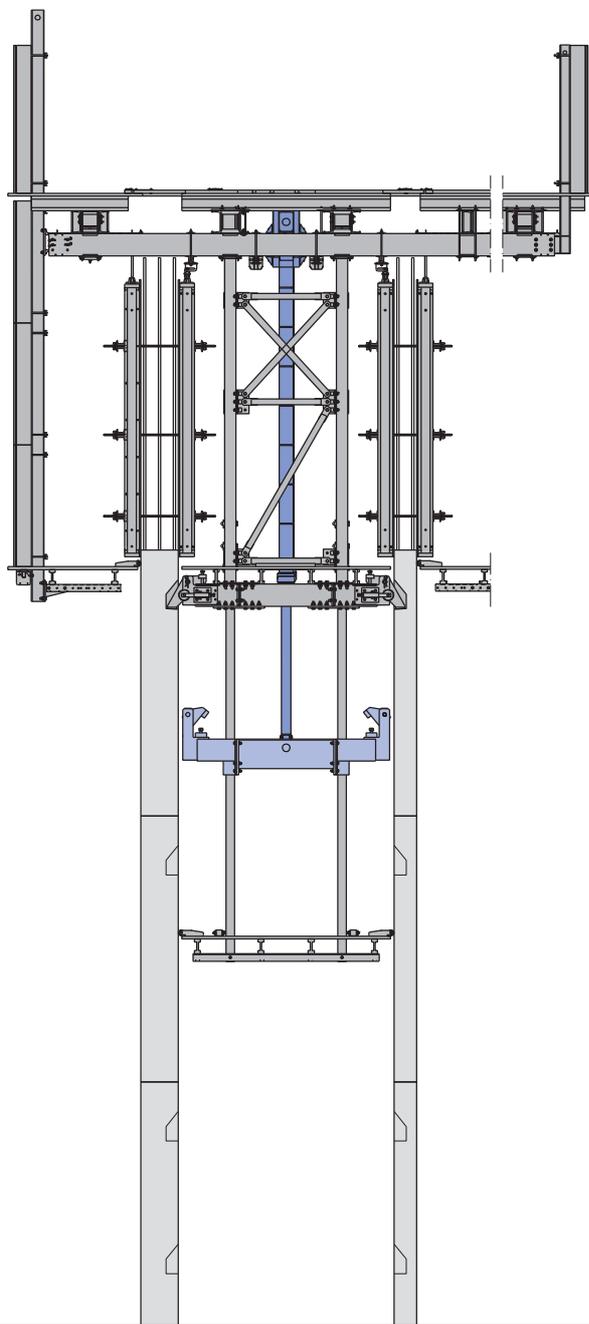
## Подъем нижней опорной балки

- ▶ Нажать и удерживать кнопку «Опустить цилиндр» до тех пор, пока стопоры нижней опорной балки не зайдут автоматически в закладные короба новой захватки.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Не опускать нижнюю опорную балку в выемку в бетоне.  
Стопоры нижней опорной балки остаются без нагрузки.
- ▶ Выключить гидравлический агрегат.  
Подъем завершен.



98058-409-03

## Предварительная сборка

Модульная конструкция платформы SCP позволяет создавать разнообразные комбинации.

Поэтому в зависимости от проекта реальная конструкция может значительно отличаться от описанного базового типа.

- ▶ В таких случаях необходимо обсудить порядок монтажа с техническим специалистом Doka.
- ▶ Соблюдать план расстановки опалубки.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Необходимо обеспечить наличие ровного основания с достаточной несущей способностью!
- Предусмотреть достаточное место для монтажа.
- Проверить все подмости с помощью статических испытаний!

## Монтаж опорных балок

### Нижняя опорная балка

- ▶ Уложить нижний ограничительный профиль на ровную поверхность.

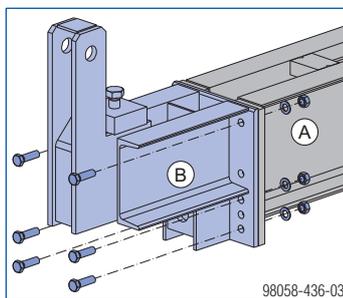


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x85 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090-2.

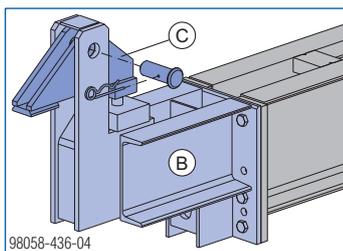
- ▶ Закрепить болтами нижние держатели защелки на нижнем ограничительном профиле.



- A Нижний дистанционный профиль .....мм (зависит от проекта)
- B Стопорная балка нижняя

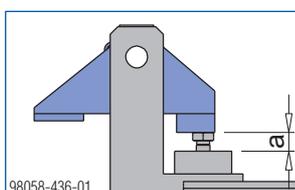
Требуемый крепежный материал на каждую опорную балку

- 2 комплекта винтов M24x85 10.9
- ▶ Закрепить нижний стопор пальцем в нижнем держателе защелки, зафиксировать палец пружинным шплинтом.



- B Стопорная балка нижняя
- C Стопор нижний

- ▶ Установить размер «а» на 47 мм (заводская регулировка).



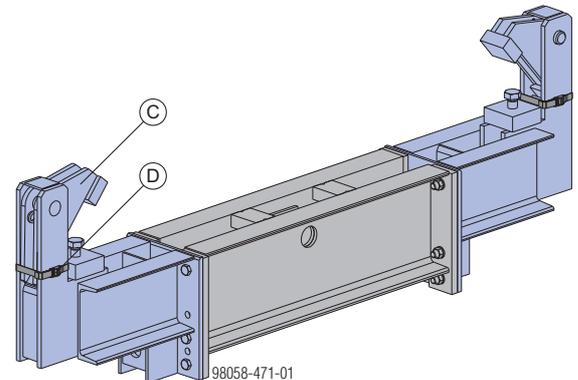
a ... 47 мм

### Подготовка к опусканию

#### Примечание:

При опускании в шахту стопоры должны быть зафиксированы быстрозажимной скобой 55см.

Быстрозажимные скобы следует убрать после опускания в шахту.



- C Стопор нижний
- D Быстрозажимная скоба 55см

### Верхняя опорная балка

- ▶ Уложить верхний ограничительный профиль на ровную поверхность, используя подкладочные брусья.

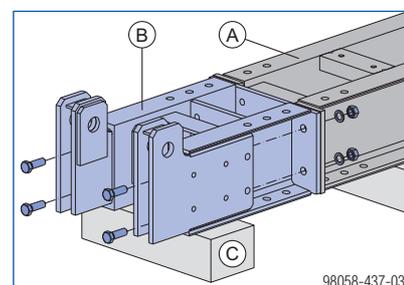


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов SCP M24x75 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090-2.

- ▶ Закрепить болтами верхние держатели защелки S355 на верхнем ограничительном профиле.



- A Верхний дистанционный профиль
- B Верхний держатель защелки S355
- C Подкладочный брус (мин. высота 150 мм)

U-образные шайбы, входящие в комплект поставки, не требуются для крепления болтами держателей защелки на дистанционном профиле.

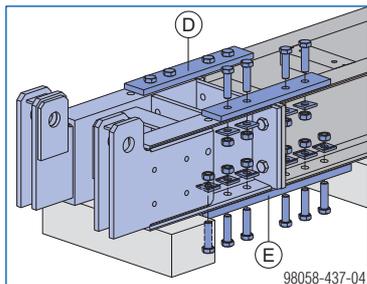


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов SCP M24x75 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.

- ▶ Скрепить болтами верхние держатели защелки S355 и верхний ограничительный профиль со стяжной накладкой U300 (вверху) и стяжной накладкой S355 (внизу). Вставить болты с наружной стороны, как показано на рисунке.

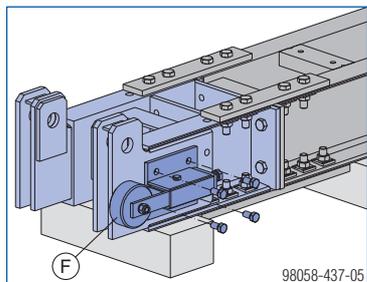


D Стяжная накладка U300

E Стяжная накладка S355

Требуемый крепежный материал на каждую опорную балку

- 12 комплектов винтов SCP M24x75 10.9
- ▶ Закрепить болтами стопорные ролики на держателе защелки (по одному стопорному ролику на каждую сторону).

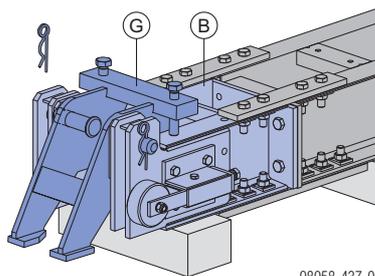


F Стопорный ролик

Требуемый крепежный материал

- 4 болта M20x60, класс прочности 8.8 (EN ISO 4017 / DIN 933)

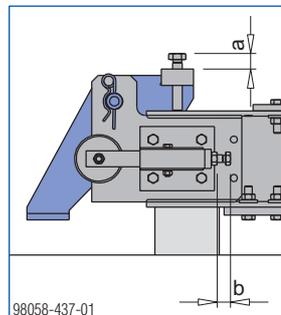
- ▶ Закрепить верхний стопор пальцем в верхнем держателе защелки S355, зафиксировать палец пружинным шплинтом.



B Верхний держатель защелки S355

G Стопор верхний A S355

- ▶ Установить размер «а» на 49 мм (заводская регулировка).
- ▶ Установить размер «b» на 47 мм (заводская регулировка).



a ... 49 мм

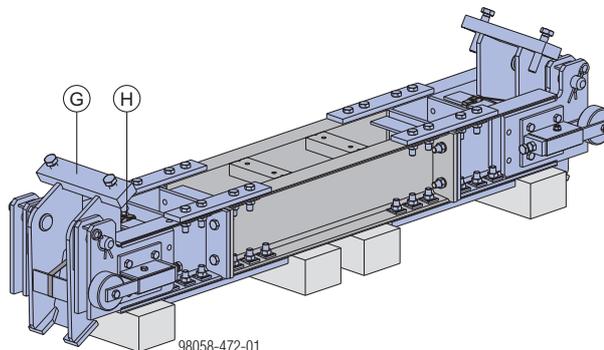
b ... 47 мм

**Подготовка к опусканию**

**Примечание:**

При опускании в шахту стопоры должны быть зафиксированы быстрозажимной скобой 55см.

Быстрозажимные скобы следует убрать после опускания в шахту.



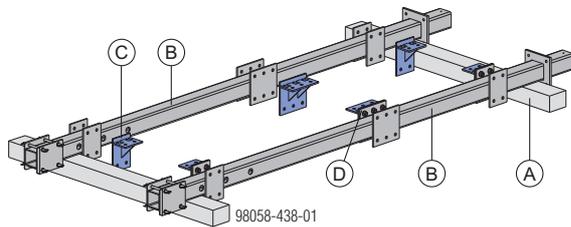
G Стопор верхний A S355

H Быстрозажимная скоба 55см

## Монтаж вертикальных лесов

### Отдельные вертикальные леса

- ▶ Уложить вертикальные профили 150/.../S355 на ровную поверхность, используя подкладочные брусья.



- A Деревянная подкладка
- B Вертикальный профиль 150/.../S355
- C Башмак крестообразного элемента, двоянный
- D Башмак крестообразного элемента, тройной

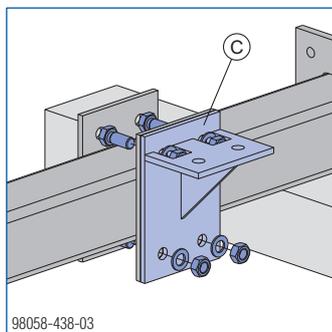


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

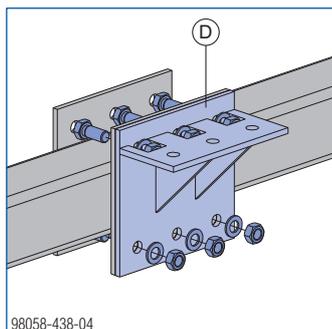
- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x65 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.

- ▶ Смонтировать двоянные башмаки крестообразного элемента.



- C Башмак крестообразного элемента, двоянный

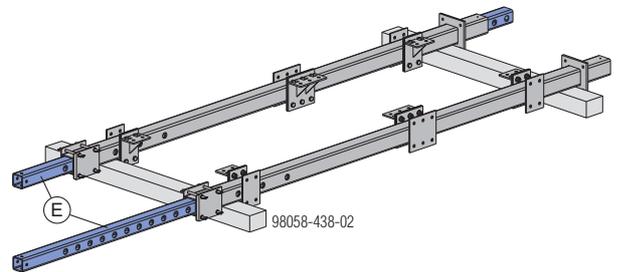
- ▶ Смонтировать тройные башмаки крестообразного элемента.



- D Башмак крестообразного элемента, тройной

Требуемый крепежный материал на каждые вертикальные леса

- 7 комплектов винтов M24x65 10.9
- ▶ Вставить вертикальный профиль FRQ 120 6,00м в вертикальные профили 150/.../355, закрепить пальцем, зафиксировать палец шплинтом.



- E Вертикальный профиль FRQ 120 6,00м

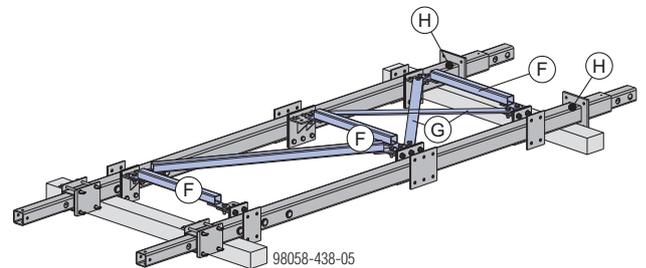


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

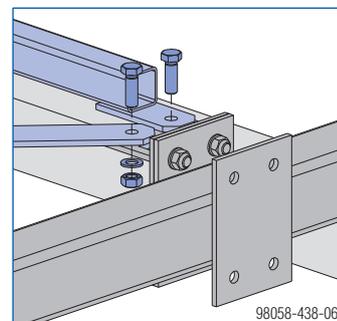
Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x65 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.

- ▶ Смонтировать крестообразные элементы жесткости.



- F Крестообразный элемент жесткости FRQ .....мм
- G Крестообразный элемент жесткости FL .....мм
- H Точки крепления для кольцевых стропов

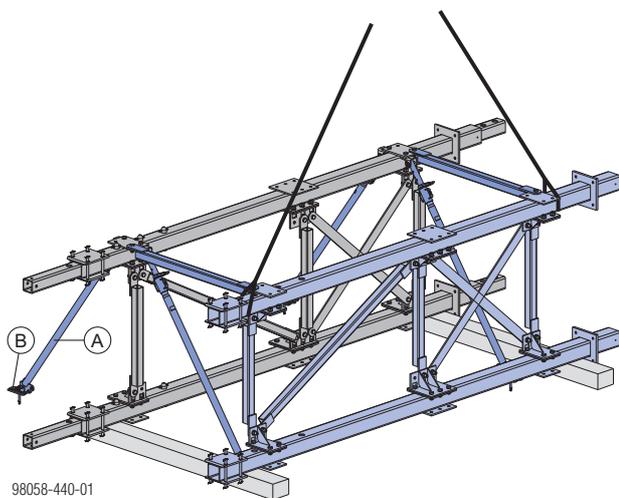


Требуемый крепежный материал на каждые вертикальные леса

- 3 комплекта винтов M24x65 10.9

## Секция вертикальных лесов

- ▶ Установить отдельные вертикальные леса и закрепить их для предотвращения падения.  
Например, с помощью юстировочной стойки 260 IB



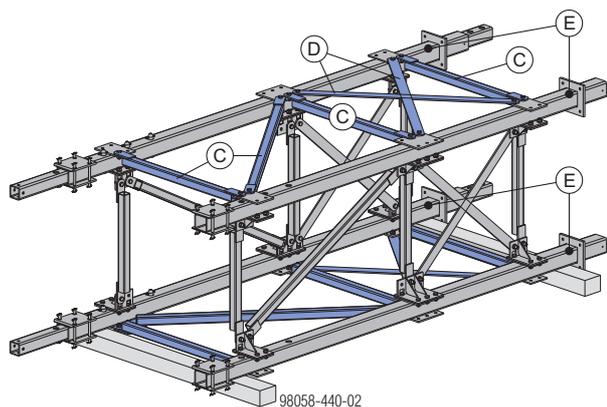
- A Юстировочная стойка 260 IB
- B Дока экспресс-анкер 16x125мм



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x65 10.9.
- ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
- ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.
- ▶ Смонтировать крестообразные элементы жесткости.



- C Крестообразный элемент жесткости FRQ .....мм
- D Крестообразный элемент жесткости FL .....мм
- E Точки крепления для кольцевых стропов

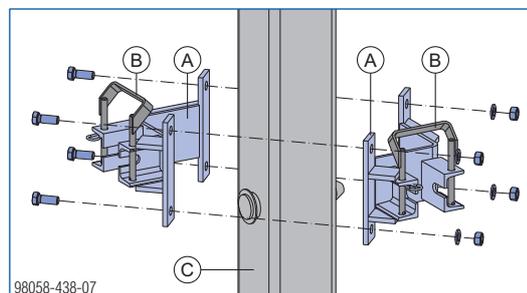
Требуемый крепежный материал

- 6 комплектов винтов M24x65 10.9

## Монтаж юстировочного уголка

Юстировочный уголок предназначен для юстировки опалубки

- ▶ Закрепить юстировочный уголок на вертикальном профиле FRQ150/.../S355 (см. расположение в плане расстановки и монтажа).



- A Юстировочный уголок
- B Сдвоенный болт D12
- C Вертикальный профиль 150/.../S355

Требуемый крепежный материал

- 2 болта M16x40, класс прочности 8.8 (EN ISO 4017 / DIN 933)
- 2 шайбы 16 (EN ISO 7089)
- 2 шестигранных гаек M16, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

## Монтаж каркаса балок

В зависимости от доступного места на строительной площадке каркас балок можно предварительно смонтировать из отдельных пар опорных балок, из нескольких секций или в виде единой секции.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Соблюдать допуски согласно плану расстановки или монтажа опалубки.
- Проверить фактические размеры. Вертикальные леса должны совпадать с опорными точками на каркасе балок.

## Соединение балок встык



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

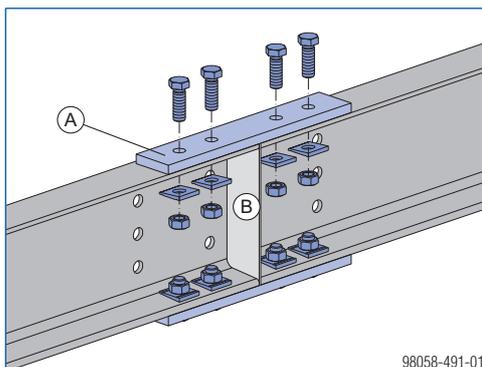
- Во всех без исключения случаях используйте только комплект винтов SCP M24x85 10.9.
- Для каждого нового цикла монтажа полностью обновлять комплекты болтов.
- Выполнить резьбовые соединения согласно EN 1090-2.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Зазор на стыке балок может привести к тому, что несущие балки под нагрузкой не образуют прямую линию.

- Между несущими балками вставить прокладку нужной толщины и закрепить.
- Соединить болтами несущие балки с помощью стяжной накладки U300 на верхнем и нижнем фланце.



**A** Стяжная накладка U300

**B** Прокладка (в зависимости от проекта)

Требуемый крепежный материал на каждый стык

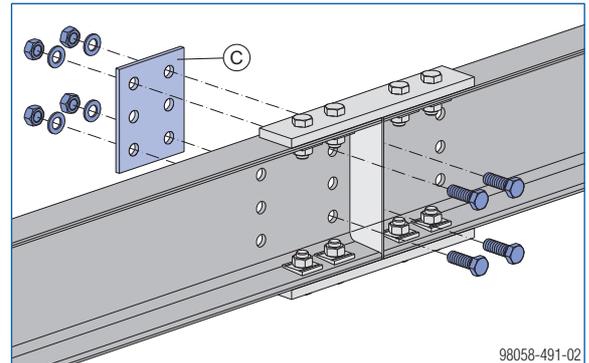
- 2 комплектов винтов SCP M24x75 10.9



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- Во всех без исключения случаях используйте только комплект винтов M24x85 10.9.
- Для каждого нового цикла монтажа полностью обновлять комплекты болтов.
- Выполнить резьбовые соединения согласно EN 1090-2.
- Соединить болтами несущие балки с помощью стяжной накладки U300 на стенке.



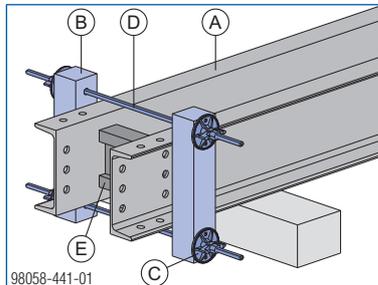
**C** Стяжная накладка U300

Требуемый крепежный материал на каждый стык

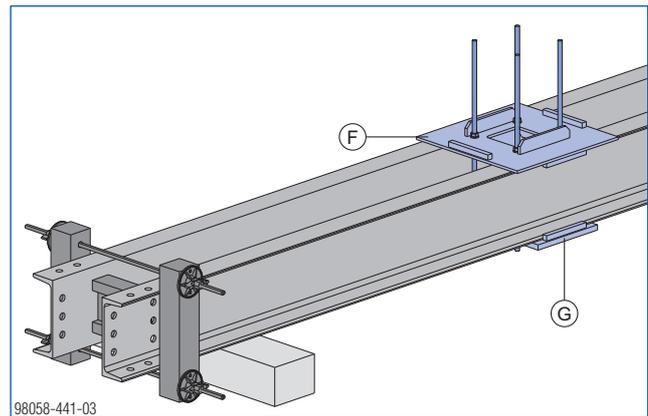
- 1 комплект винтов M24x65 10.9

## Спаренные несущие балки

- ▶ Уложить несущие балки U300 на промежуточные плиты.
- ▶ Позиционировать балки Дока H20 в качестве проставки между двумя несущими балками.
- ▶ Плотно прижать друг к другу спаренные несущие балки, используя деревянные брусья, анкерные стержни и суперплиты 15,0.



- ▶ Позиционировать промежуточные плиты на несущих балках.
- ▶ Скрепить промежуточные и зажимные плиты резьбовыми шпильками



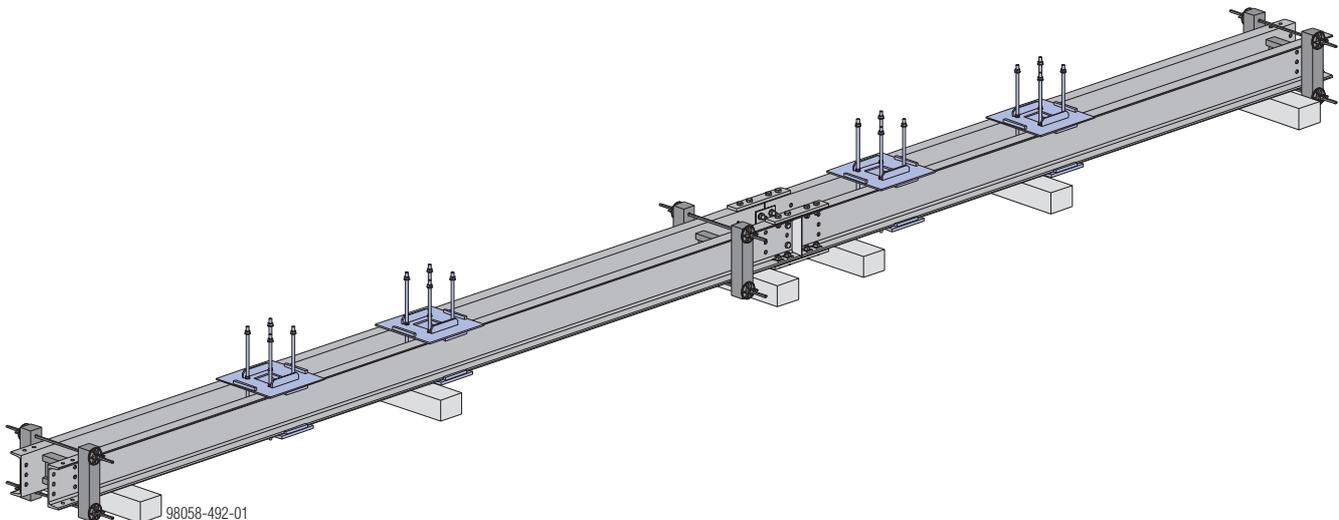
а ... 370 мм

- A** Несущие балки U300
- B** Деревянный брусок (длина 500 мм)
- C** Суперплита 15,0
- D** Анкерный стержень 15,0 (длина 1000 мм)
- E** Дока-балка H20 (длина 250 мм)

- F** Промежуточная плита WU30
- G** Зажимная плита WU30

### Необходимый крепежный материал

- 4 резьбовых шпильки M20 (длина 750 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)



## Блок несущих балок



### УВЕДОМЛЕНИЕ

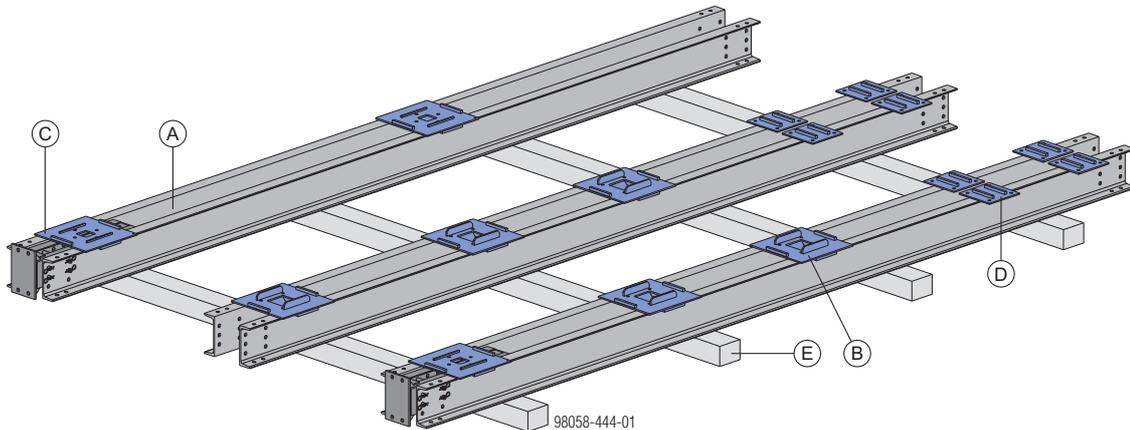
Ориентировочные параметры блока несущих балок:

- Площадь ок. 100 м<sup>2</sup>
- Учитывать крановое время!

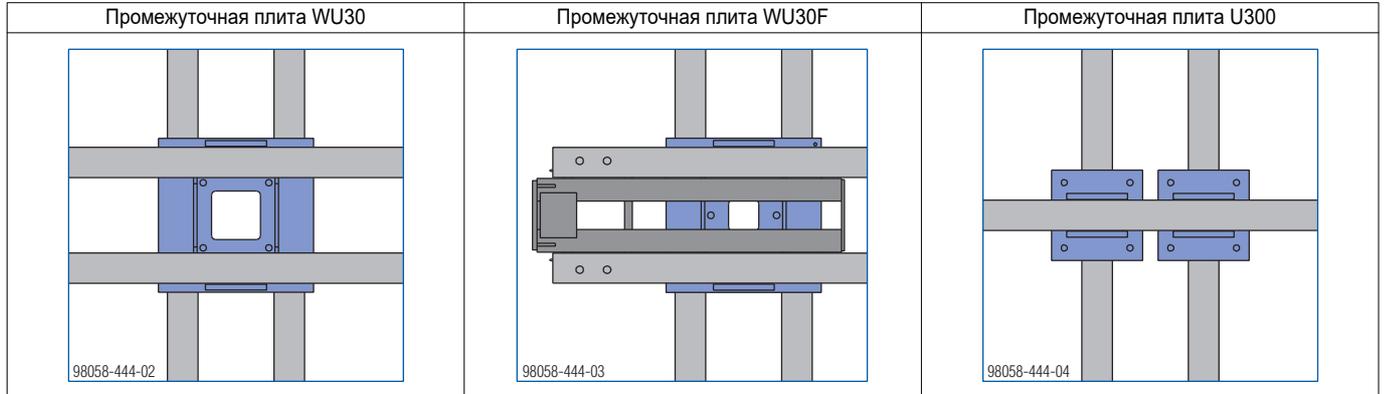
Не превышать допустимых отклонений по массе, указанных в плане производства работ и/или монтажном плане.

### Монтаж балок в продольном положении:

- ▶ Уложить подкладочные брусья.
- ▶ Уложить несущие балки U300 на промежуточные плиты.
- ▶ Смонтировать соединительный элемент для фасадного профиля или профиль для защитных ограждений на краевом участке блока несущих балок.
- ▶ Позиционировать промежуточные плиты на несущих балках.



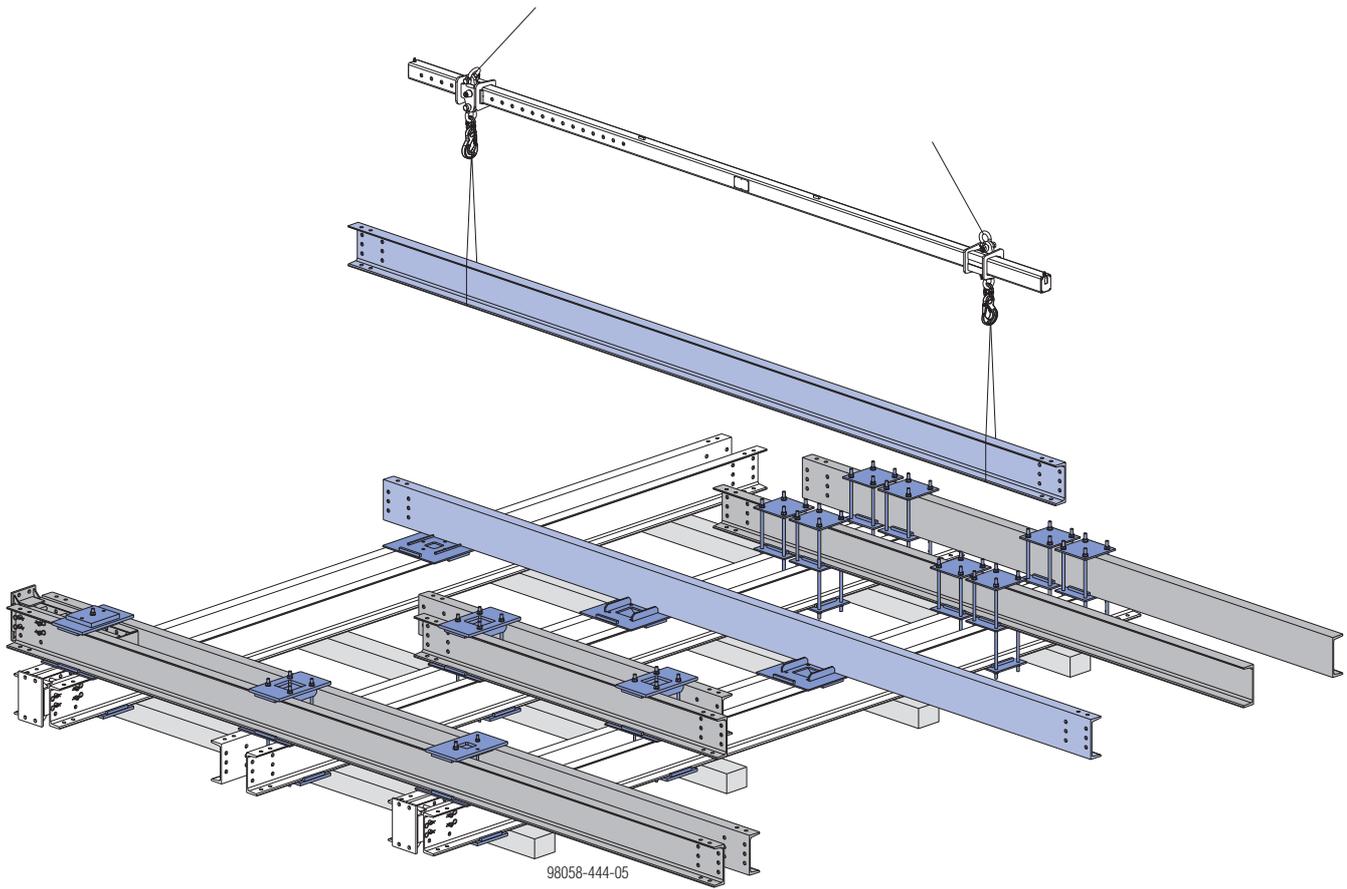
- A Несущие балки U300
- B Промежуточная плита WU30
- C Промежуточная плита WU30F
- D Промежуточная плита U300
- E Подкладочный брусок



### Монтаж балок в поперечном положении

- ▶ Уложить несущие балки U300 на промежуточные плиты.
- ▶ Смонтировать соединительный элемент для фасадного профиля или профиль для защитных ограждений на краевом участке блока несущих балок.

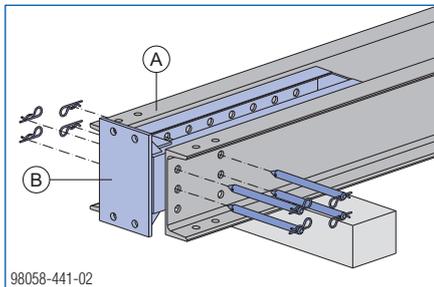
- ▶ Скрепить балки зажимными элементами.



- ▶ Смонтировать на каркасе балок крепления для опалубки.

## Каркас балок с фасадными подмостями

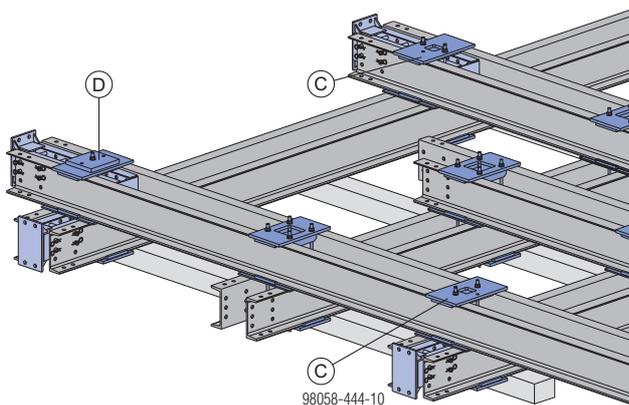
- ▶ Прикрепить соединительный элемент для фасадного профиля с помощью соединительного болта F к стенке несущей балки U300 и зафиксировать пружинной чекой.



- A Несущая балка U300
- B Соединительный элемент для фасадного профиля

В объем поставки входят:

- 4 соединительных болта F
- 4 пружинные чеки 5мм



- C Зажимное соединение WU30 F (одинарное)
- D Зажимное соединение WU30 F (двойное)

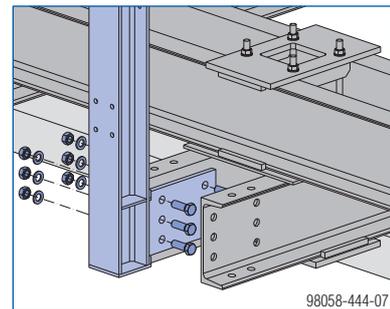
## Каркас балок с защитными ограждениями



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

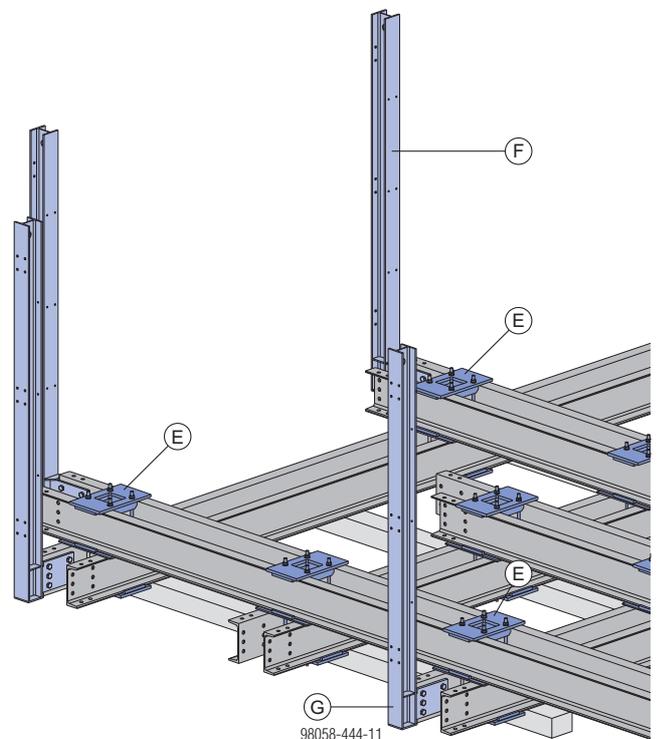
- ▶ Во всех без исключения случаях используйте только комплект винтов SCP M24x85 10.9.
  - ▶ Для каждого нового цикла монтажа полностью обновлять комплекты болтов.
  - ▶ Выполнить резьбовые соединения согласно EN 1090-2.
- ▶ Прикрепить болтами профили для защитных ограждений IPB140 к стенке несущих балок U300 (в продольном или поперечном положении).



Необходимый крепежный материал

- 2 комплекта винтов SCP M24x75 10.9

U-образные шайбы, входящие в комплект поставки, не требуются для крепления болтами профилей для защитных ограждений



- E Зажимное соединение WU30
- F Профиль для защитных ограждений IPB140 в поперечном положении
- G Профиль для защитных ограждений IPB140 в продольном положении

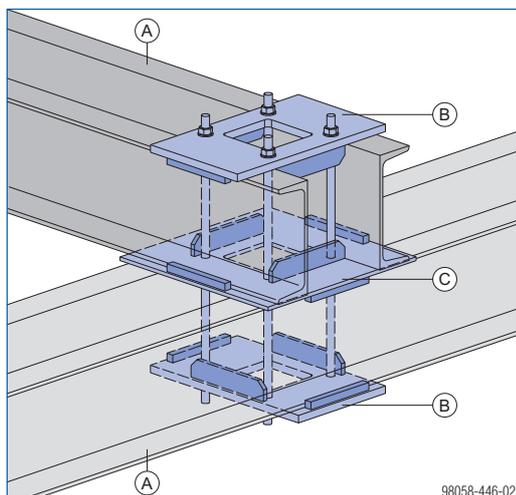
## Зажимные соединения для монтажа каркаса балок

### Примечание:

Убедитесь, что промежуточные и зажимные плиты находятся в правильном положении.

### Зажимное соединение WU30 (предварительно напряженное)

Применяется в точке пересечения спаренных несущих балок



- A Несущие балки U30
- B Зажимная плита WU30
- C Промежуточная плита WU30

Необходимый крепежный материал

- 4 резьбовых шпильки M20 (длина 750 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

Предварительное напряжение для зажимного соединения WU30:  $F_V$ : 100 кН на резьбовую шпильку

### Примечание:

Пользуйтесь натяжным приспособлением на 300кН для предварительного напряжения резьбовых соединений.

Натяжное приспособление для усилия на 300кН включает в себя:

- 1 шт. гидроцилиндр с полым штоком
- 1 шт. ручной гидронасос на 700 бар, включая шланг, арматуру и манометр
- 1 шт. упор
- 1 шт. кейс для переноски



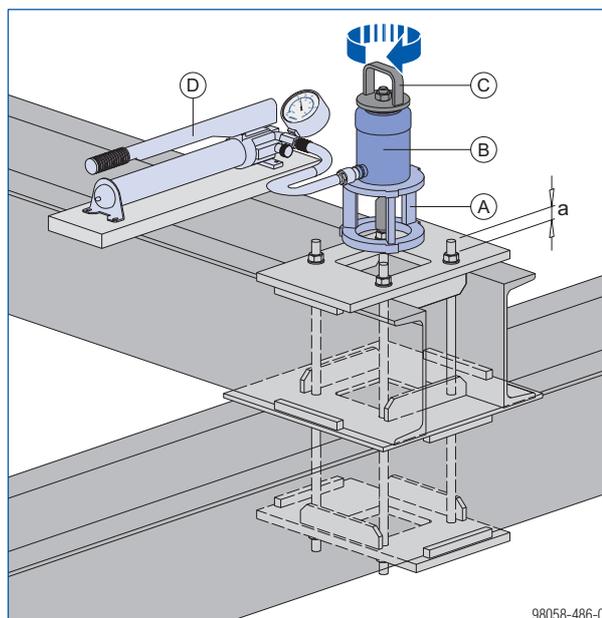
### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Предварительное напряжение требуется только для зажимного соединения WU30.
- Зажимные соединения в зоне вертикальных профилей необходимо ослабить во время монтажа каркаса балок.

Предварительное натяжение этих соединений выполнять после монтажа каркаса балок на вертикальные профили.

### Предварительное напряжение резьбовых соединений

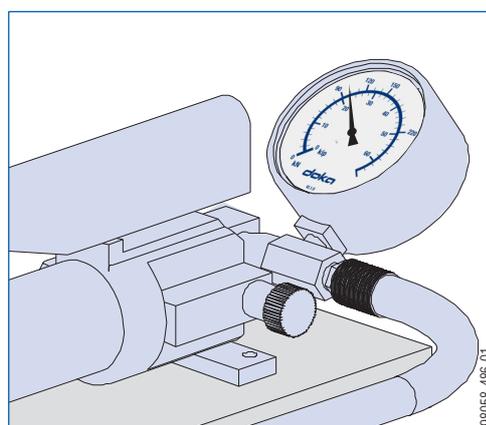
- ▶ Предварительно собрать вручную зажимное соединение.
- ▶ Позиционировать гидроцилиндр вместе с упором над резьбовой шпилькой.
- ▶ Установить натяжное приспособление M20 на резьбовой шпильке.



a ... 25 - 35 мм

- A Упор
- B Гидроцилиндр с полым штоком
- C Натяжное приспособление M20
- D Ручной насос

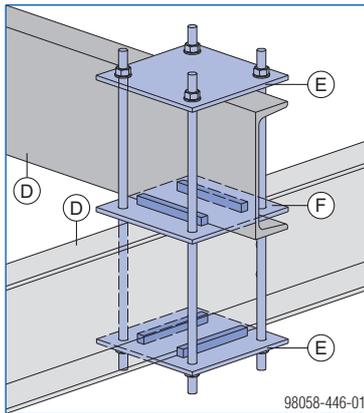
- ▶ Создать предварительное напряжение 100 кН с помощью ручного насоса.



- ▶ Подтянуть шестигранные гайки и снять нагрузку от гидроцилиндра с полым штоком.
- ▶ Таким же способом создать преднапряжение в остальных шпильках зажимного соединения WU30.

## Зажимное соединение WU30.

Применяется в точке пересечения одинарных несущих балок U300.



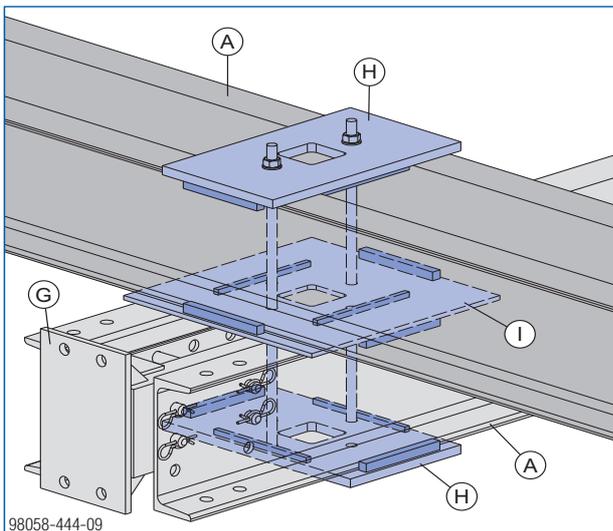
- D** Несущая балка U300
- E** Зажимная плита U300
- F** Промежуточная плита U300

Необходимый крепежный материал

- 4 резьбовых шпильки M20 (длина 750 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

## Зажимное соединение WU30 F (одинарное)

Применяется в точке пересечения спаренных несущих балок U300 с соединительным элементом для фасадного профиля в продольном и поперечном положении.



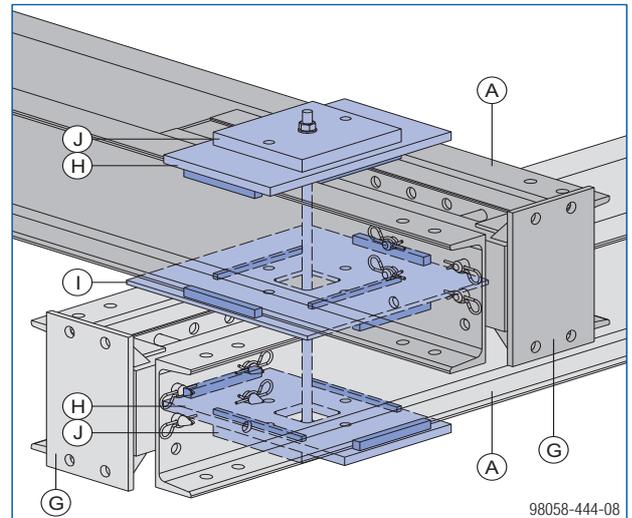
- A** Несущая балка U300
- G** Соединительный элемент для фасадного профиля
- H** Зажимная плита WU30 F
- I** Промежуточная плита WU30 F

Необходимый крепежный материал

- 2 резьбовых шпильки M20 (длина 750 мм, класс прочности 8.8)
- 4 шайбы 20 (EN ISO 7089)
- 4 шестигранных гайки M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

## Зажимное соединение WU30 F (двойное)

Применяется в точке пересечения спаренных несущих балок U300 с соединительным элементом для фасадного профиля в продольном и поперечном положении.



- A** Несущая балка U300
- G** Соединительный элемент для фасадного профиля
- H** Зажимная плита WU30 F
- I** Промежуточная плита WU30 F
- J** Прижимная плита F

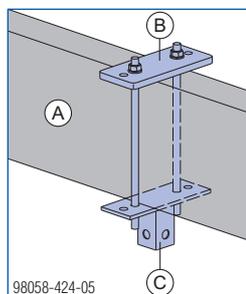
Необходимый крепежный материал

- 1 резьбовая шпилька M20 (длина 800 мм, класс прочности 8.8)
- 2 шайбы 20 (EN ISO 7089)
- 2 шестигранных гайки M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

## Подвешивание платформ к каркасу балок

### Подвешивание платформы на подвесных профилях FRQ 50

- ▶ Плотно закрепить зажим FRQ 50 В на несущей балке U300.



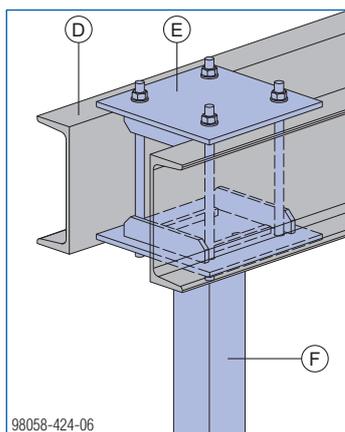
- A Несущая балка U300
- B Зажимная плита SK
- C Зажим FRQ 50 В

#### Необходимый крепежный материал

- 2 резьбовых шпильки M16 (длина 400 мм, класс прочности 8.8)
- 4 шайбы 16 (EN ISO 7089)
- 4 шестигранных гайки M16, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

### Подвешивание платформ на подвесных профилях FRQ 120/8 ...м

- ▶ С помощью резьбовых шпилек закрепить подвесной профиль FRQ 120/8 на каркасе балок.



- D Спаренная несущая балка U300
- E Зажимная плита типа "звезда"
- F Подвесной профиль FRQ 120/8 ...м

#### Необходимый крепежный материал

- 4 резьбовых стержня M20 (длина 400 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 20 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

## Крепление опалубки непосредственно к каркасу балок

- Роликовый блок U300
  - для подвешивания передвижной части опалубки
- Подвес элемента SK
  - для подвешивания отделяемой части опалубки

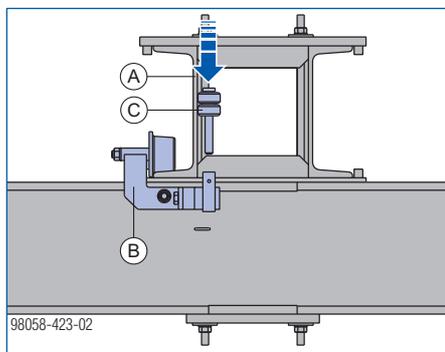
### Монтаж роликового блока U300



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

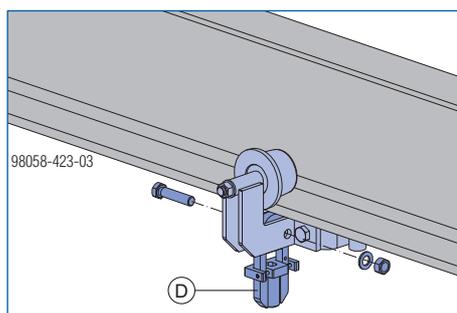
- ▶ Ограничить ход перемещения роликов с обеих сторон

- ▶ Демонтировать опорные ролики роликового блока U300
- ▶ Завести роликовый блок U300 в несущую балку U300.
- ▶ Снова установить опорные ролики и зафиксировать пружинными чеками.



- A Несущая балка U300
- B Роликовый блок U300
- C Опорный ролик

- ▶ Держатель анкерного стержня 15,0 зафиксировать болтом на роликовом блоке U300.



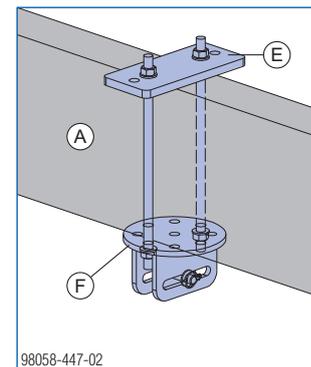
- D Держатель анкерного стержня 15,0

В объем поставки роликового блока U300 входят:

- 1 болт с шестигранной головкой M16x70
- 1 шайба 16
- 1 шестигранная гайка M16

## Монтаж подвеса элемента SK

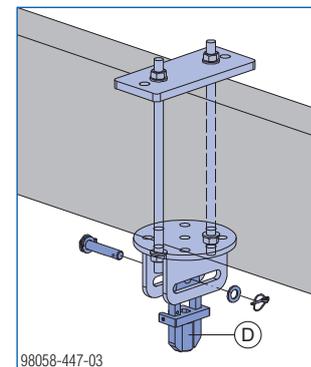
- ▶ Плотно закрепить подвес элемента на несущей балке U300.



- A Несущая балка U300
- E Зажимная плита SK
- F Подвес элемента SK

Необходимый крепежный материал

- 2 резьбовых шпильки M16 (длина 400 мм, класс прочности 8.8)
- 4 шайбы 16 (EN ISO 7089)
- 4 шестигранных гайки M16, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)
- ▶ Держатель анкерного стержня 15,0 закрепить пальцем на подвесе элемента SK и зафиксировать чеками.



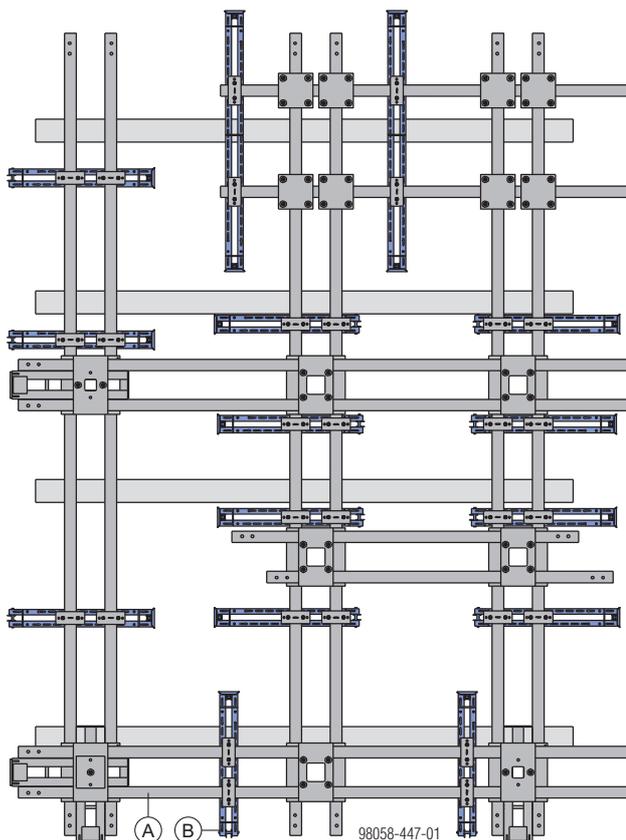
- D Держатель анкерного стержня 15,0

## Подвешивание опалубки к многофункциональным ригелям

### Примечание:

Монтаж многофункциональных ригелей на каркас балок позволяет различным образом размещать роликовые блоки и подвесы для элементов.

- Роликовый блок SK
  - для навешивания передвижной опалубки
- Подвеска элемента SK
  - для навешивания неподвижной опалубки



**A** Опорная балка U300 3,00м

**B** Многофункциональный ригель WS10 Top50

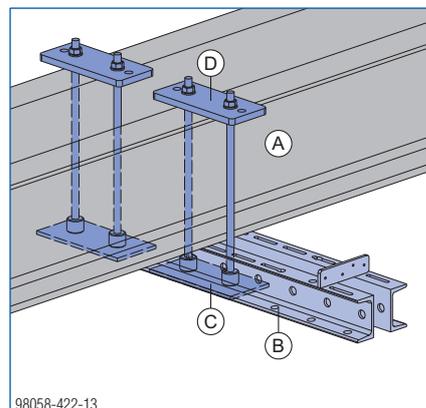


### УВЕДОМЛЕНИЕ

Проследить за расположением косынок!

## Зажимное соединение многофункционального ригеля WS10 Top50 с несущей балкой U300

- ▶ Плотно закрепить многофункциональный ригель WS10 Top50 на несущей балке U300



**A** Несущая балка U300

**B** Многофункциональный ригель WS10 Top50

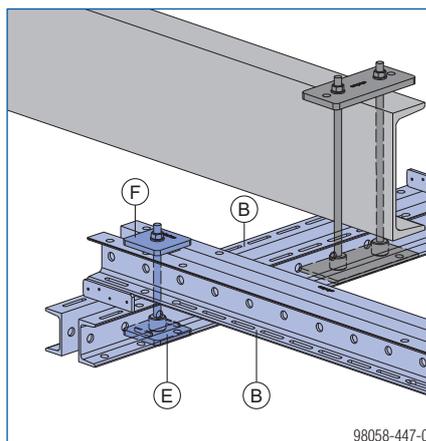
**C** Двойная зажимная плита WS10 H

**D** Верхняя зажимная плита SK

### Необходимый крепежный материал

- 2 резьбовых шпильки M16 (длина 450 мм, класс прочности 8.8)
- 4 шайбы 16 (EN ISO 7089)
- 4 шестигранных гайки M16, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

## Зажимное соединение двух многофункциональных ригелей WS10 Top50



**B** Многофункциональный ригель WS10 Top50

**E** Привинчиваемая плита SK

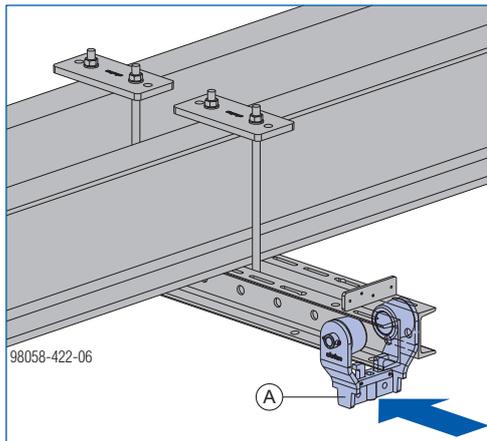
**F** Зажимная плита SK

### Требуемый крепежный материал на каждое соединение

- 1 резьбовая шпилька M16x250
- 1 шайба 16
- 1 шестигранный гайка M16

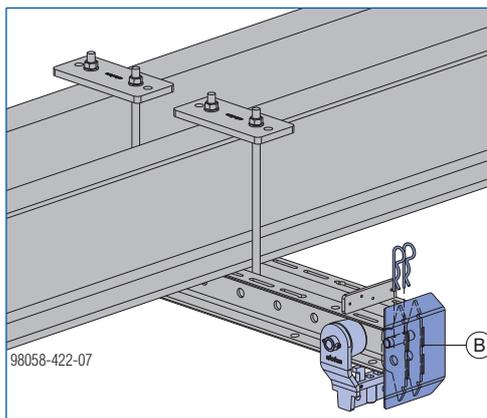
## Монтаж роликового блока SK

- ▶ Роликовые блоки SK завести в многофункциональные ригели.



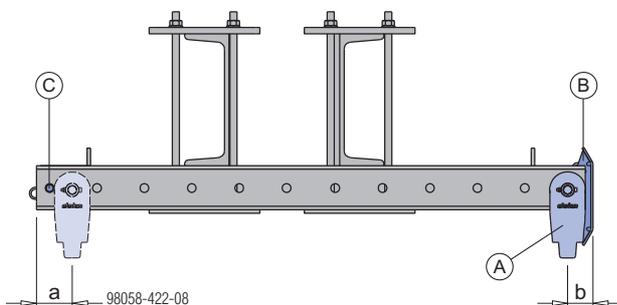
**A** Роликовый блок SK

- ▶ Роликовый стопор SK закрепить пальцем на многофункциональном ригеле и зафиксировать двумя пружинными чеками 5мм.



**B** Роликовый стопор SK

- ▶ Закрепить предохранительный палец WS10 с другой стороны многофункционального ригеля и зафиксировать двумя пружинными чеками d4.



a ... 80 мм  
b ... 36 мм

**A** Роликовый блок SK

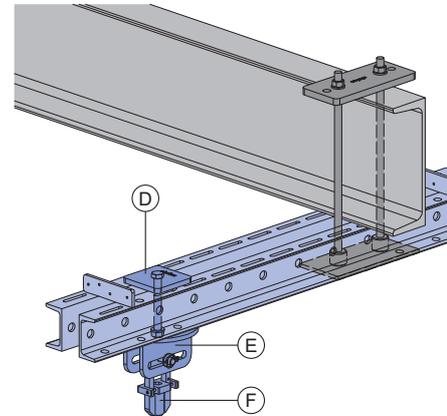
**B** Роликовый стопор SK

**C** Предохранительный палец WS10

## Монтаж подвеса элемента SK

### на многофункциональном ригеле WS10 Top50

- ▶ Плотно закрепить подвес элемента на многофункциональном ригеле WS10 Top50.
- ▶ Держатель анкерного стержня 15,0 закрепить пальцем на подвесе элемента SK и зафиксировать чеками.



**D** Зажимная плита SK

**E** Подвес элемента SK

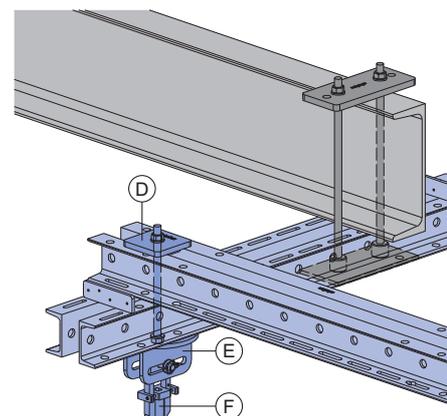
**F** Держатель анкерного стержня 15,0

Необходимый крепежный материал на каждый подвес элемента SK

- 1 болт с шестигранной головкой M16x140
- 1 шайба 16
- 1 шестигранная гайка M16

### в точке пересечения двух многофункциональных ригелей WS10 Top50

- ▶ Закрепить подвес элемента в точке пересечения двух многофункциональных ригелей WS10 Top50.
- ▶ Держатель анкерного стержня 15,0 закрепить пальцем на подвесе элемента SK и зафиксировать чеками.



**D** Зажимная плита SK

**E** Подвес элемента SK

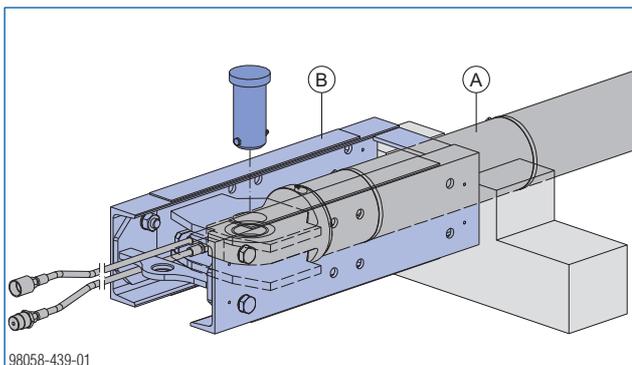
**F** Держатель анкерного стержня 15,0

Требуемый крепежный материал на каждое соединение

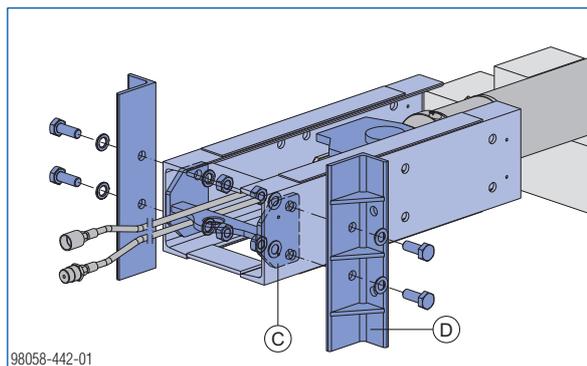
- 1 резьбовой стержень M16x300
- 1 шайба 16
- 1 шестигранная гайка M16

## Монтаж верхнего цилиндрического соединителя SCP

- ▶ Уложить гидравлический цилиндр SCP на подкладочные брусья и зафиксировать его от самопроизвольного перемещения.
- ▶ С помощью быстрозажимной скобы 55см закрепить гидравлические шланги на трубе цилиндра.
- ▶ Закрепить пальцем верхний цилиндрический соединитель SCP со стороны поршня на гидравлическом цилиндре, зафиксировать палец шплинтом.



- A Гидравлический цилиндр SCP
- B Соединитель цилиндра верхний SCP



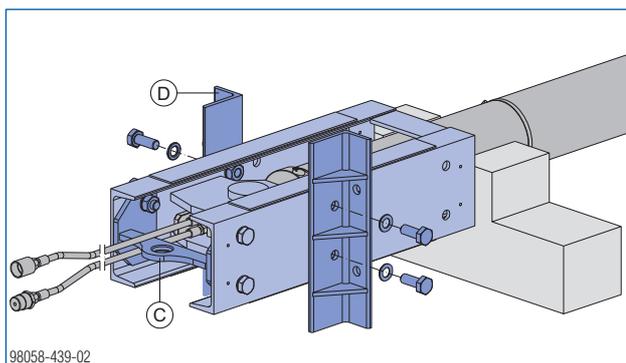
- C Крановая скоба
- D Зажимной уголок



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x65 10.9.
  - ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
  - ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.
- ▶ Смонтировать крановую скобу и зажимной уголок согласно рабочим или монтажным чертежам.



- C Крановая скоба
- D Зажимной уголок

Требуемый крепежный материал

- 3 комплекта винтов M24x65 10.9

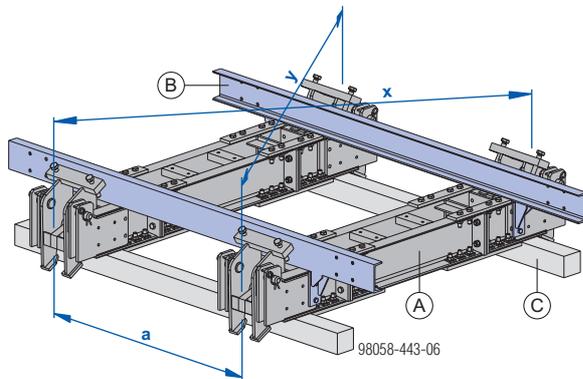
### Примечание:

В зависимости от высоты этажа соединитель цилиндра вставляется закрытой стороной вниз или вверх (см. главу «Размеры»).

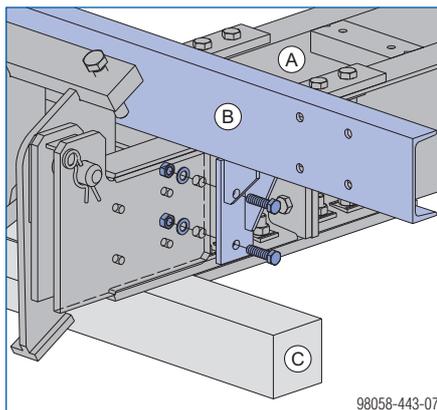
## Монтаж рабочей платформы (уровень 0)

### Рабочие платформы с двумя опорными балками

- ▶ Уложить опорные балки на подкладочные брусья с учетом расстояния между осями.
- ▶ Закрепить болтами специальные профили U200 на опорных балках.



a ... Расстояние между осями  
x = y ... Диагонали

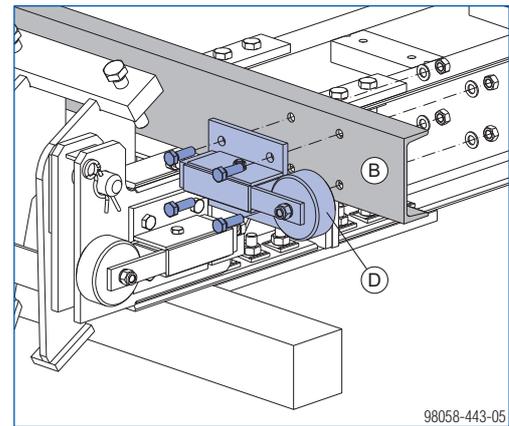


- A** Верхняя опорная балка
- B** Специальный профиль U200
- C** Подкладочный брус (мин. высота 150 мм)

Требуемый крепежный материал на каждый специальный профиль

- 4 болта M20x60, класс прочности 8.8 (EN ISO 4017 / DIN 933)
- 4 шайбы 20 (EN ISO 7089)
- 4 шестигранные гайки M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

- ▶ Закрепить болтами стопорные ролики на концах специальных профилей U200.

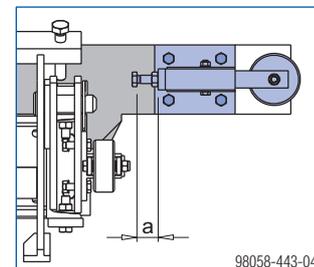


- B** Специальный профиль U200
- D** Стопорный ролик

Требуемый крепежный материал на каждый стопорный ролик

- 4 болта M20x60, класс прочности 8.8 (EN ISO 4017 / DIN 933)
- 4 шайбы 20 (EN ISO 7089)
- 4 шестигранные гайки M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

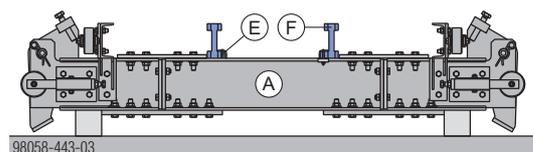
- ▶ Отрегулировать стопорный ролик (см. размер «а» в плане расстановки или монтажа опалубки).



#### Примечание:

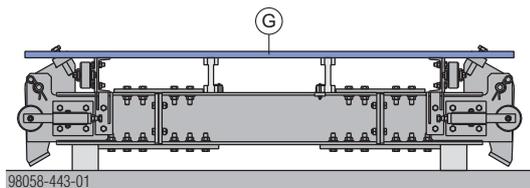
При креплении Doka балки H20 на опорных балках для болтового крепления ригеля S8/70 требуется более длинный болт!

- ▶ С помощью болтовых креплений ригеля закрепить Doka балку на опорных балках.



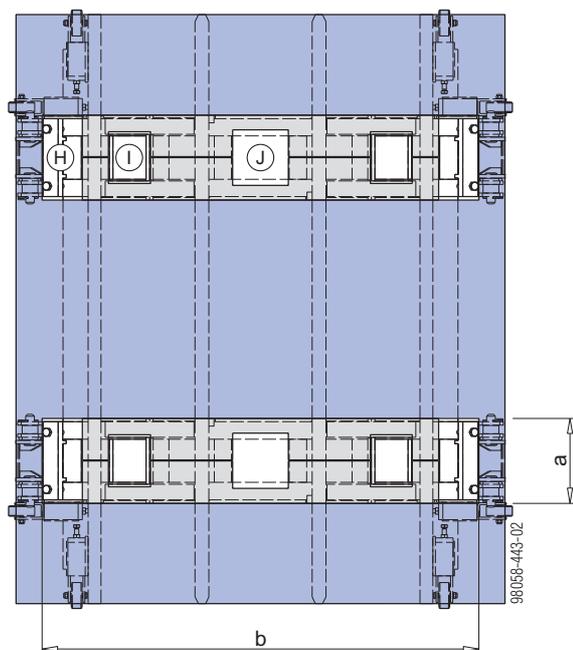
- A** Верхняя опорная балка
- E** Болтовое крепление ригеля S8/70 (требуется более длинный болт)
- F** Doka балка H20

- С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на Doка балках.



**G** Настил подмостей (необработанная плита 3-S 38мм)

**Вырез в настиле платформы**

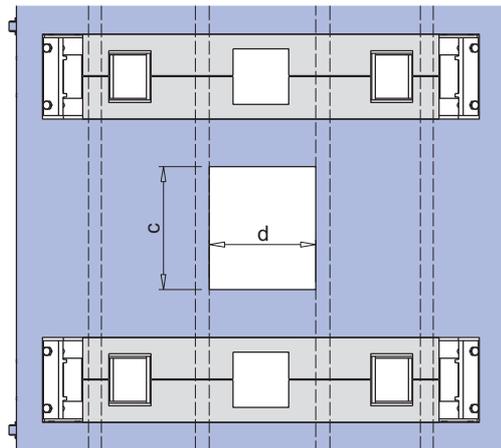


a ... 490 мм  
b ... Ширина шахты 2 - 200 мм

- H** Вырез в настиле для стопора (490x180 мм)
- I** Вырез в настиле для вертикальных лесов (240x300 мм)
- J** Вырез в настиле для гидравлического цилиндра (320x320 мм)

**Проем в настиле платформы**

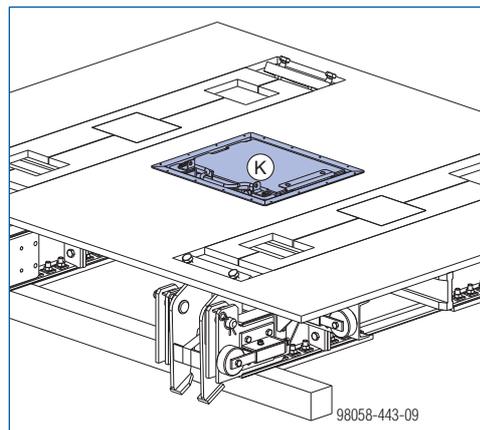
- Вырезать проем для люка рабочих подмостей.



98058-443-08

c ... 710 мм  
d ... 610 мм

- Прикрепить люк рабочих подмостей В 70/60см универсальными болтами с потайной головкой 5x40 на настиле подмостей.

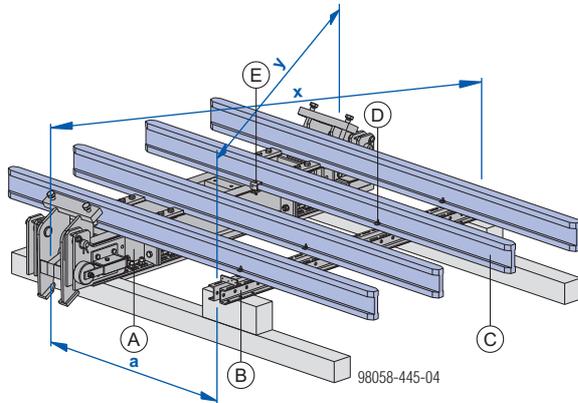


98058-443-09

**K** Люк рабочих подмостей В 70/60см

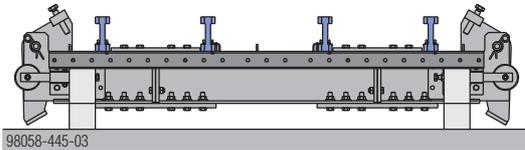
## Рабочая платформа с одной опорной балкой

- ▶ Уложить опорную балку и многофункциональные ригели WS10 Top50 на подкладочные брусья.
- ▶ С помощью болтового крепления ригеля закрепить Дока балку на опорной балке и многофункциональном ригеле WS10 Top50.

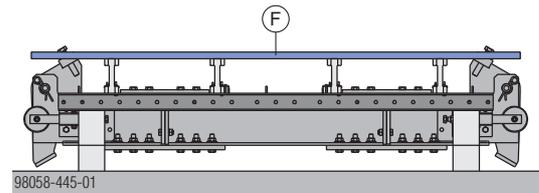


a ... Расстояние между осями  
x = y ... Диагонали

- A** Верхняя опорная балка U300
- B** Многофункциональный ригель WS10 Top50
- C** Дока балка H20
- D** Болтовое крепление ригеля S8/70
- E** Болтовое крепление ригеля S8/70 (требуется более длинный болт)

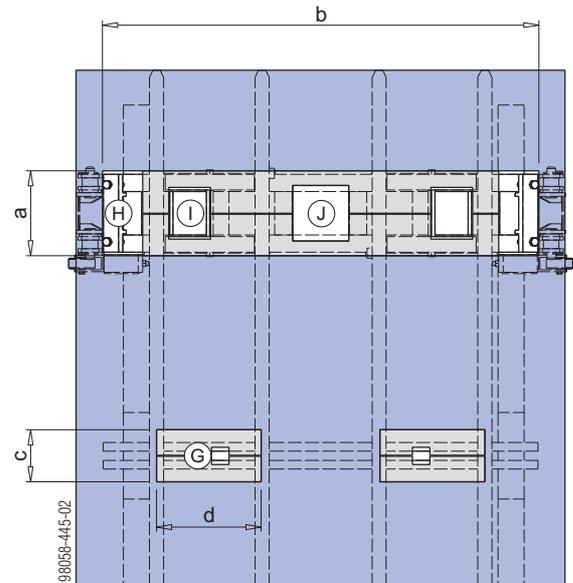


- ▶ С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на Дока балках.



**F** Настил подмостей (Необработанная плита 3-S 38mm)

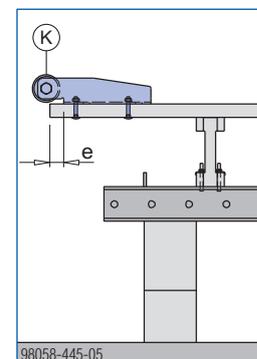
### Вырез в настиле платформы



- a ... 490 мм
- b ... Ширина шахты 2 - 200 мм
- c ... 250 мм
- d ... 350 мм

- G** Вырез в настиле для подвешного профиля FRQ 50 (80x80 мм)
- H** Вырез в настиле для стопора (490x180 мм)
- I** Вырез в настиле для вертикальных лесов (240x300 мм)
- J** Вырез в настиле для гидравлического цилиндра (320x320 мм)

- ▶ Установить ролики платформы на настиле платформы.



e ... 50 мм

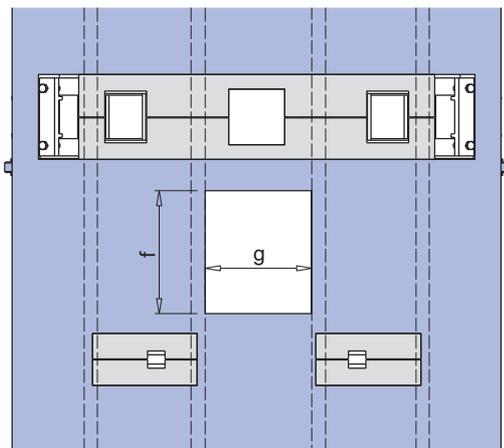
- K** Ролик платформы

#### Требуемый крепежный материал

- 2 болта с квадратным подголовком M10x60
- 2 шайб A10,5
- 2 шестигранные гайки M10 (самоконтрящиеся)

## Проем в настиле платформы

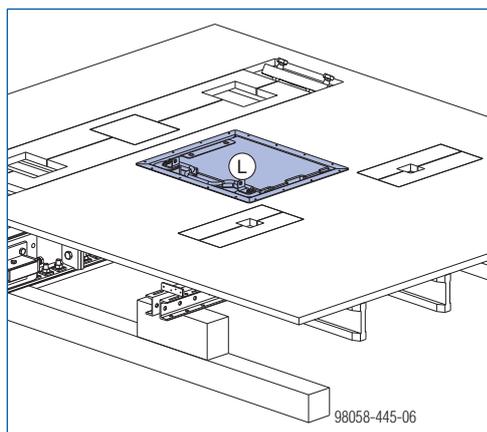
- ▶ Вырезать проем для люка рабочих подмостей.



98058-445-07

f ... 710 мм  
g ... 610 мм

- ▶ Прикрепить люк рабочих подмостей В 70/60см универсальными болтами с потайной головкой 5x40 на настиле подмостей.



98058-445-06

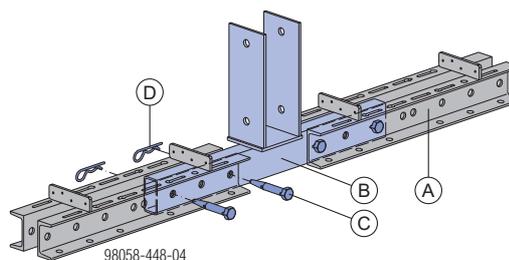
L Люк рабочих подмостей В 70/60см

## Рабочие платформы без опорной балки (Подвесная платформа)

### Подвешивание платформ на подвесных профилях FRQ 120/8 ...м

#### Платформа со сдвоенной крестовиной для подмостей

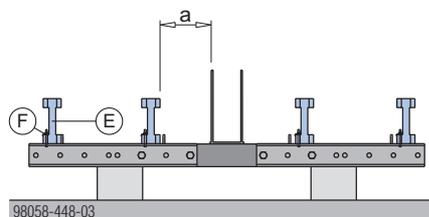
- ▶ Закрепить пальцем многофункциональный ригель WS10 Top50: на крестовине для подмостей, зафиксировать палец шплинтом.



98058-448-04

- A Многофункциональный ригель WS10 Top50
- B Крестовина подмостей сдвоенная
- C Соединительный болт 10см
- D Пружинная чека 5мм

- ▶ Уложить крестовины подмостей с многофункциональными ригелями WS10 Top50 с учетом расстояния между осями.
- ▶ Закрепить болтами Doка балка Н20 на многофункциональных ригелях. Размер ключа 13 мм, диаметр отверстия: 10 мм



98058-448-03

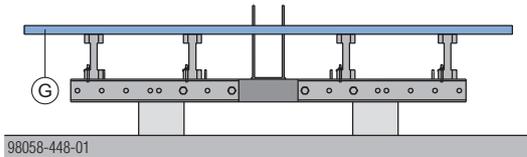
a ... мин. 200 мм

- E Дока балка Н20
- F Болтовое крепление ригеля S8/70

#### Примечание:

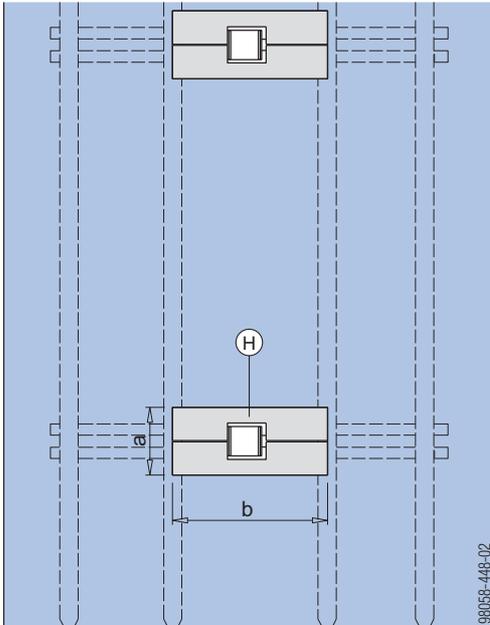
Обеспечить необходимое место для монтажа болтов между крестовиной подмостей и подвесным профилем.

- С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на DoKa балках.



**G** Настил подмостей (Необработанная плита 3-S 38mm)

### Вырез в настиле платформы



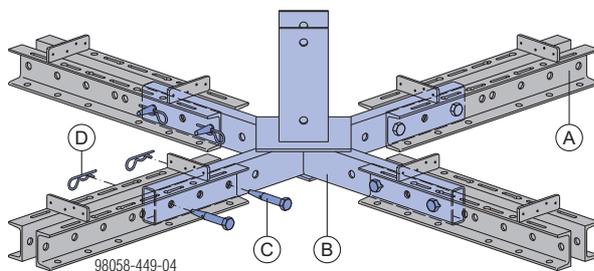
a ... 250 мм  
b ... 680 мм

**H** Вырез в настиле для подвешенного профиля FRQ 120/8 (150x150 мм)

- Установить ролики платформы на настиле платформы.  
(См. главу «Рабочая платформа с одной опорной балкой»)

### Подмости с крестовиной для подмостей WS10

- Закрепить пальцем многофункциональный ригель WS10 Top50: на крестовине для подмостей, зафиксировать палец шплинтом.



a ... 50 мм  
b ... 214 мм

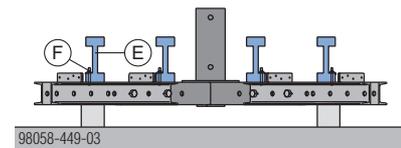
**A** Многофункциональный ригель WS10 Top50

**B** Крестовина подмостей WS10

**C** Соединительный болт 10см

**D** Пружинная чека 5мм

- Закрепить болтами DoKa балку H20 на многофункциональных ригелях.  
Размер ключа 13 мм,  
диаметр отверстия: 10 мм



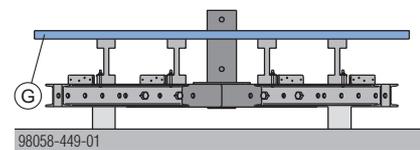
**E** DoKa балка H20

**F** Болтовое крепление ригеля S8/70

### Примечание:

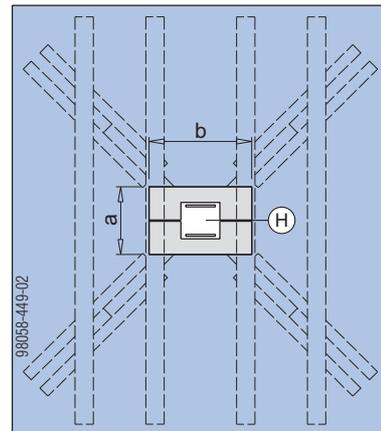
Обеспечить необходимое место для монтажа болтов между крестовиной подмостей и подвесным профилем.

- С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на DoKa балках.



**G** Настил подмостей (необработанная плита 3-S 38mm)

### Вырез в настиле платформы



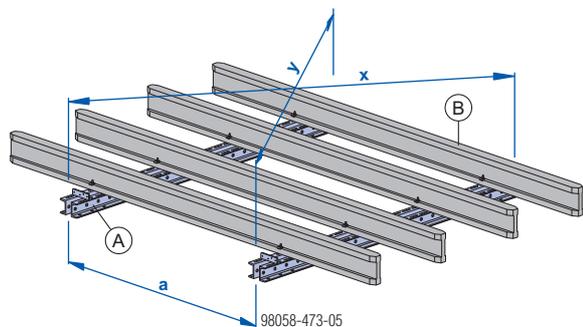
a ... 250 мм  
b ... 350 мм

**H** Вырез в настиле для подвешенного профиля FRQ 120/8 (150x150 мм)

- Установить ролики платформы на настиле платформы.  
(См. главу «Рабочая платформа с одной опорной балкой»)

## Подвешивание платформы на подвесных профилях FRQ 50

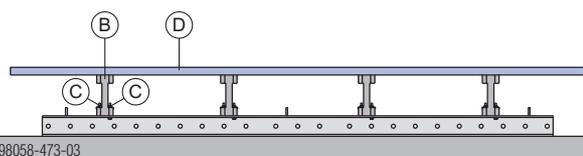
- ▶ Уложить многофункциональные ригели WS10 с учетом расстояния между осями.
- ▶ Закрепить болтами Doка балку H20 на многофункциональных ригелях. Размер ключа 13 мм, диаметр отверстия: 10 мм



a ... Расстояние между осями  
x = y ... Диагонали

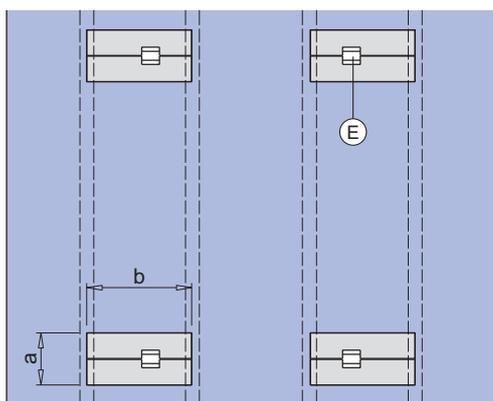
- A** Многофункциональный ригель WS10 Top50
- B** Дока балка H20

- ▶ С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на Дока балках.



- B** Дока балка H20
- C** Болтовое крепление ригеля S8/70
- D** Настил подмостей (необработанная плита 3-S 38мм)

## Вырез в настиле платформы



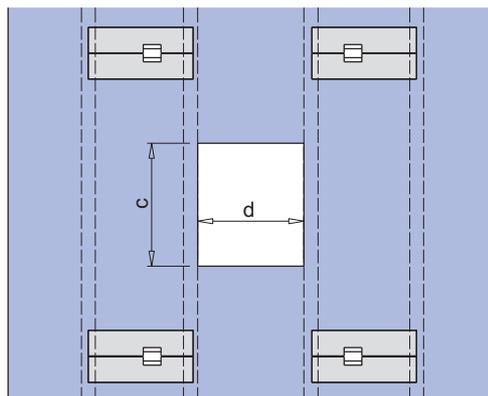
a ... 250 мм  
b ... 350 мм

- E** Вырез в настиле для подвесного профиля FRQ 50 (80x80 мм)

- ▶ Установить ролики платформы на настиле платформы. (См. главу «Рабочая платформа с одной опорной балкой»)

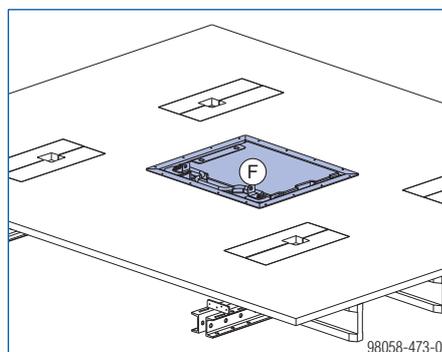
## Проем в настиле платформы

- ▶ Вырезать проем для люка рабочих подмостей.



c ... 710 мм  
d ... 610 мм

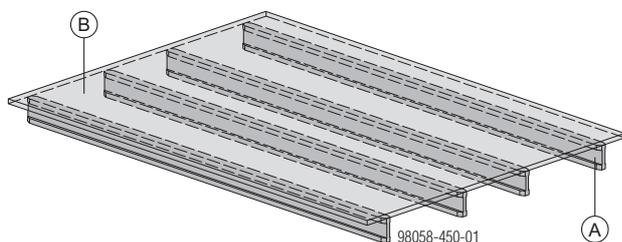
- ▶ Прикрепить люк рабочих подмостей В 70/60см универсальными болтами с потайной головкой 5x40 на настиле подмостей.



- F** Люк рабочих подмостей В 70/60см

## Монтаж рабочей платформы (уровень +1)

- ▶ Уложить Дока балки H20 на ровную поверхность.
- ▶ С помощью достаточного количества универсальных болтов с потайной головкой 6x80 закрепить настил подмостей на Дока балках.

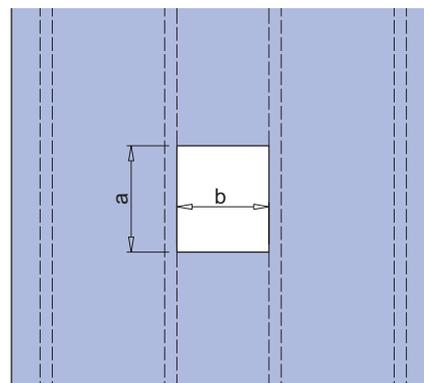


**A** Дока балка H20

**B** Настил подмостей (необработанная плита 3-S 38мм)

## Проем в настиле платформы

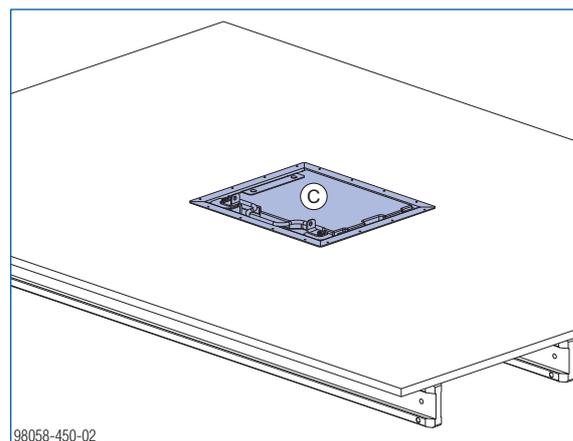
- ▶ Вырезать проем для люка рабочих подмостей.



a ... 710 мм

b ... 610 мм

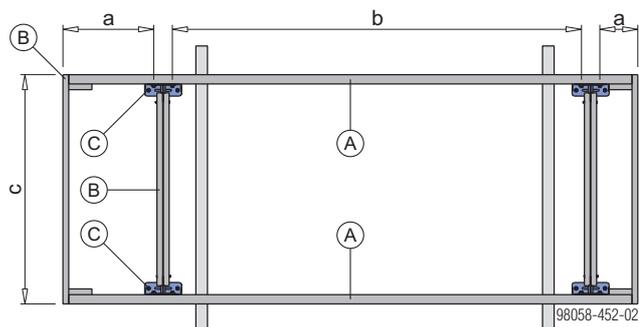
- ▶ Прикрепить люк рабочих подмостей В 70/60см универсальными болтами с потайной головкой 5x40 на настиле подмостей.



**C** Люк рабочих подмостей В 70/60см

## Монтаж ограждения

### Элемент ограждения



a ... макс. 2,00 м  
b ... макс. 4,00 м  
c ... макс. 2,00 м

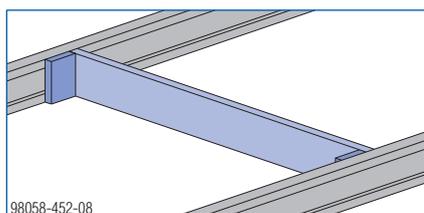
**A** Дока балка H20

**B** Доска 5/20 см

**C** Клемма защитного ограждения SCP

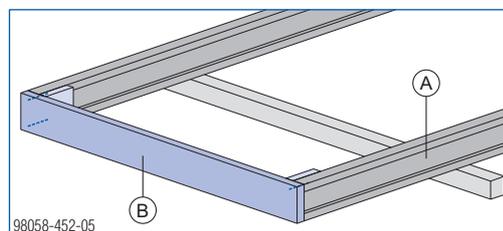
#### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

Если «a» > 2,0 м или «b» > 4,0 м, то посередине необходимо установить дополнительный элемент жесткости.



### Сборка и монтаж

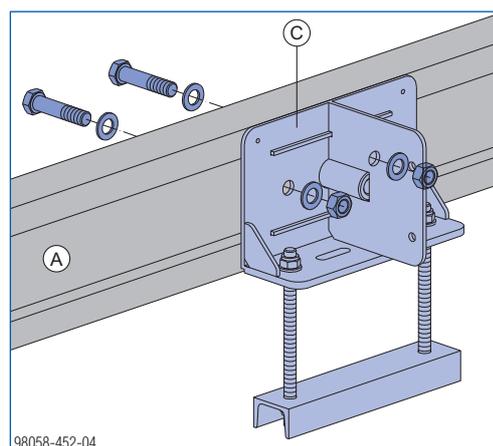
- ▶ Уложить Дока балку H20 на подкладочные брусья.
- ▶ Закрепить болтами дощатые секции для крепления торцевых досок на концах Дока балок H20.
- ▶ Прикрепить доски 5/20 см универсальными болтами с потайной головкой 6x90 к дощатым секциям.



**A** Дока балка H20

**B** Доска 5/20 см

- ▶ Закрепить болтами клемму защитного ограждения SCP в стенке балки H20.  
Размер ключа 30 мм,  
диаметр отверстия: 22 мм



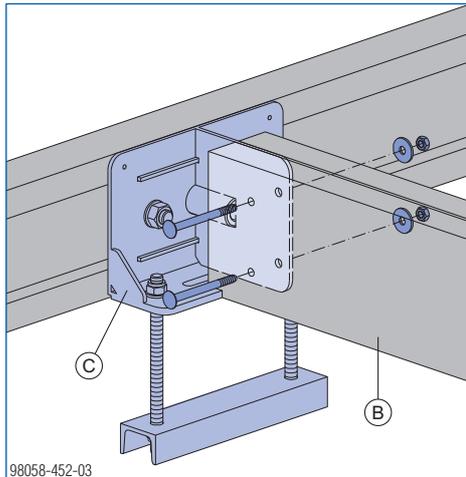
**A** Дока балка H20

**C** Клемма защитного ограждения SCP

В объем поставки входят:

- 2 болта M20x90
- 2 шайбы 20 (EN ISO 7089)
- 2 шестигранные гайки M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

- ▶ В качестве элементов жесткости закрепить болтами доски на клеммах защитного ограждения SCP. Размер ключа 13 мм, диаметр отверстия: 10 мм

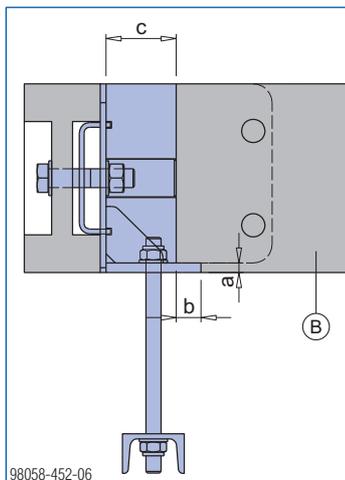


- B** Доска 5/20 см
- C** Клемма защитного ограждения SCP

В объем поставки входят:

- 2 болта с потайной головкой M10x120
- 2 шайбы R11
- 2 шестигранные гайки M10

#### Вырез в доске

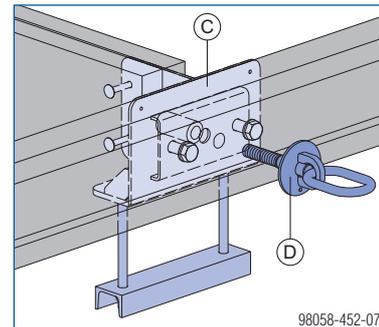


- a ... 10 мм
- b ... 25 мм
- c ... 75 мм

- B** Доска 5/20 см

#### Монтаж кольца для перемещения

- ▶ До упора вкрутить кольцо для перемещения защитного ограждения SCP в клемму защитного ограждения на элементе ограждения. Диаметр отверстия: 22 мм



- C** Клемма защитного ограждения SCP
- D** Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP



Соблюдать руководство по эксплуатации «Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP»!

#### Монтаж трапециевидного листа



##### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Перед монтажом трапециевидных листов выровнять рамы, таким образом, чтобы у них были равные диагонали.

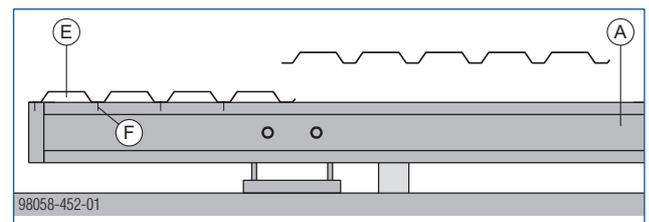
- ▶ Выровнять трапециевидный лист на раме и закрепить его винтами.



##### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Вкрутить винты с буром в каждой впадине в Дока балки H20.

- ▶ Смонтировать другие трапециевидные листы, разместить их внахлест.



- A** Дока балка H20
- E** Трапециевидный лист / Трапец. перфориров. лист
- F** Винт 6,3x50мм / Плоскоголовочный винт 6x60мм

## Монтаж S-фасадного профиля

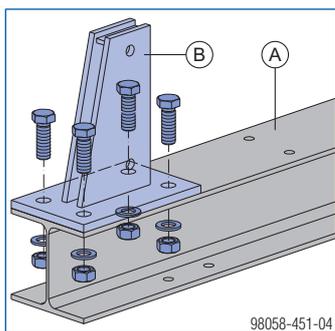
- ▶ Уложить S-фасадный профиль HE-A180 на подкладочные брусья.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Всегда использовать только комплект винтов M24x65 10.9.
  - ▶ Всегда заменять комплекты винтов при каждом новом монтаже.
  - ▶ Выполнять резьбовые соединения согласно требованиям EN 1090- 2.
- ▶ Закрепить болтами WS10 соединительный элемент F на нижнем конце S-фасадного профиля HE-A180.

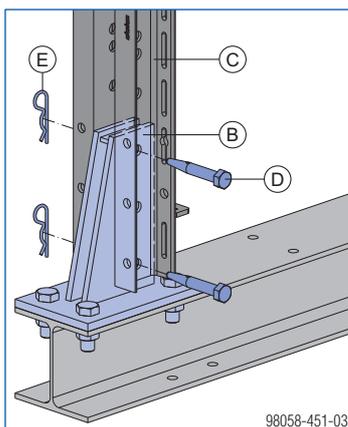


A S-фасадный профиль HE-A180

B WS10 соединит. элемент F

Требуемый крепежный материал

- 1 комплект винтов M24x65 10.9
- ▶ Закрепить пальцем многофункциональный ригель WS10 Top50 на WS10 соединительном элементе F, зафиксировать палец шплинтом.



B WS10 соединит. элемент F

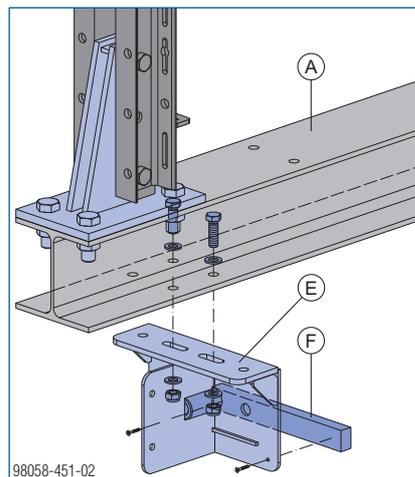
C Многофункциональный ригель WS10 Top50

D Соединительный болт 10см

E Пружинная чека 5мм

- ▶ Закрепить универсальными болтами с потайной головкой деревянный брусок на клемме защитного ограждения SCP.

- ▶ Скрепить болтами клемму защитного ограждения SCP с S-фасадным профилем.



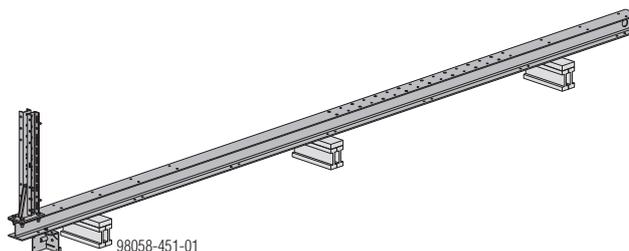
A S-фасадный профиль HE-A180

E Клемма защитного ограждения SCP

F Деревянный брусок

Требуемый крепежный материал

- 2 болта M16x50, класс прочности 8.8 (EN ISO 4017 / DIN 933)
- 2 шайбы 16 (EN ISO 7089)
- 2 шестигранные гайки M16, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)



## Демонтаж



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Необходимо обеспечить наличие ровного основания с достаточной несущей способностью!
- Предусмотреть достаточное место для демонтажа.

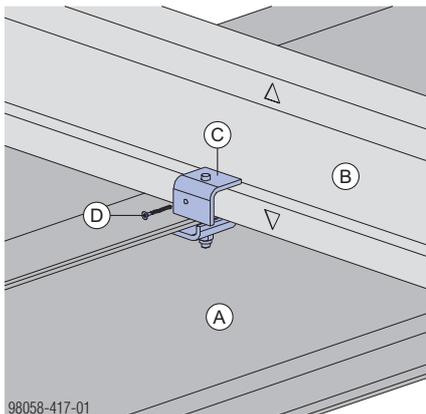


### УВЕДОМЛЕНИЕ

- **Перед перестановкой:** Убрать незакрепленные части с опалубки и подмостей или закрепить их.
- Транспортировка людей запрещена!
- Открытые места, в которых возможно падение, должны быть закрыты путем **установки защитного ограждения**.
- Во время работ по монтажу и демонтажу платформы SCP на строительной конструкции персонал должен использовать персональное защитное снаряжение для защиты от падения (например, страховочное снаряжение Doka).

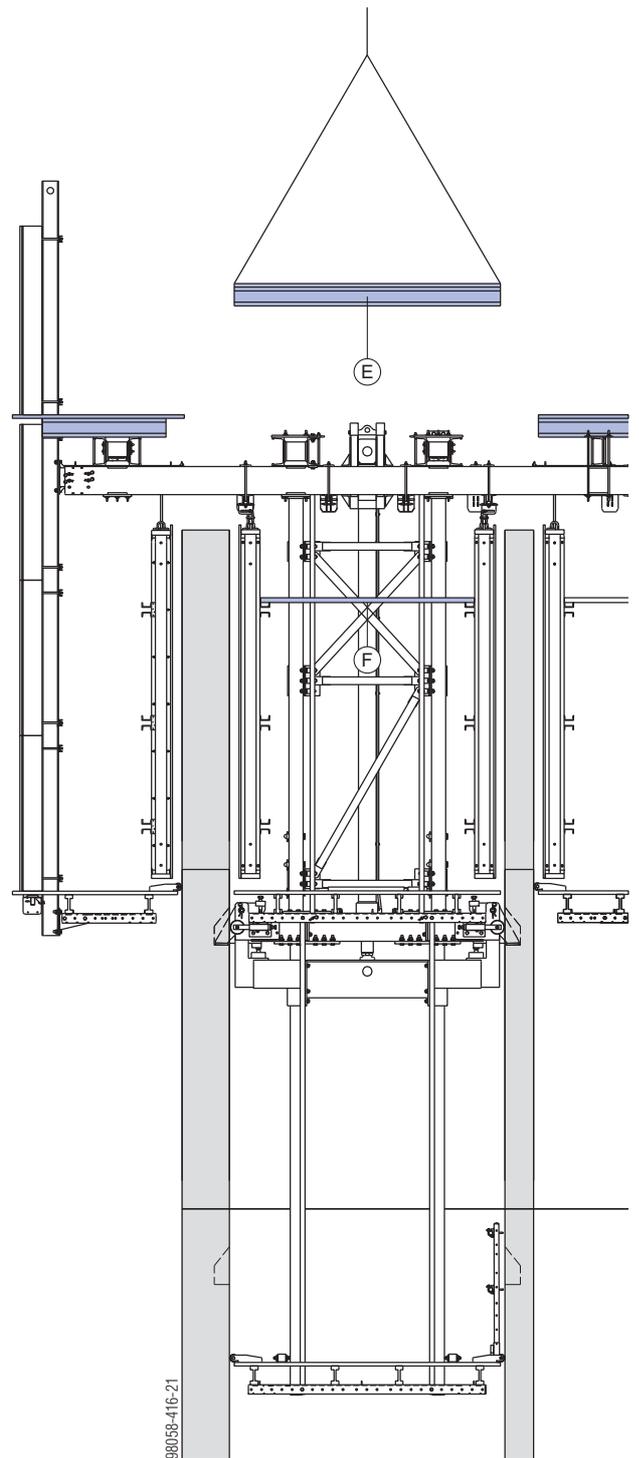
## Демонтаж рабочей платформы «+1»

- Смонтировать вспомогательные подмости (выполняется заказчиком).
- Откинуть верх откидные элементы между элементами подмостей.
- Зацепить крановые стропы за элемент платформы.
- Демонтировать двойной балочный зажим U300 на зацепленном элементе подмостей.



- A Опорная балка U300 3,00м
- B Doka балка H20
- C Балочный зажим U300 двойной
- D Универсальные болты с потайной головкой 5x50

- Поднять рабочие подмости с каркасом балок и уложить их в сторону.



- E Рабочие подмости
- F Вспомогательные подмости

## Демонтаж гидравлического цилиндра

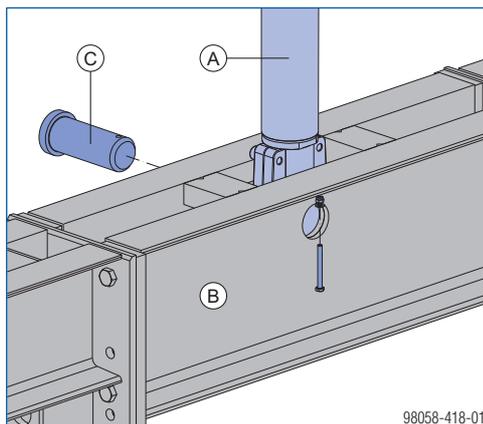


### УВЕДОМЛЕНИЕ

При загрязнении штока поршня (например, цементным молоком):

- Осторожно очистить шток перед его втягиванием в цилиндр.
- Не ударять по штоку какими-либо предметами.

- Включение гидравлического агрегата.
- Демонтировать цилиндрический болт D80/215.

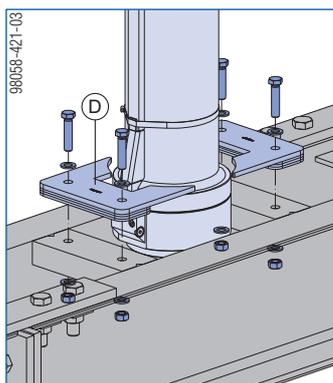


**A** Гидравлический цилиндр SCP

**B** Нижняя опорная балка

**C** Цилиндрический болт D80/215

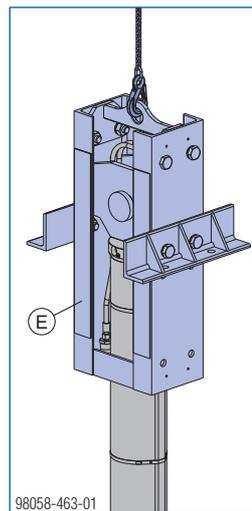
- Полностью втянуть гидравлический цилиндр.
- Выключить гидравлический агрегат.
- Демонтировать гидравлическую систему (см. главу «Гидравлическая система»).
- Демонтировать направляющую цилиндрической головки SCP.



**D** Направляющая цилиндрической головки SCP

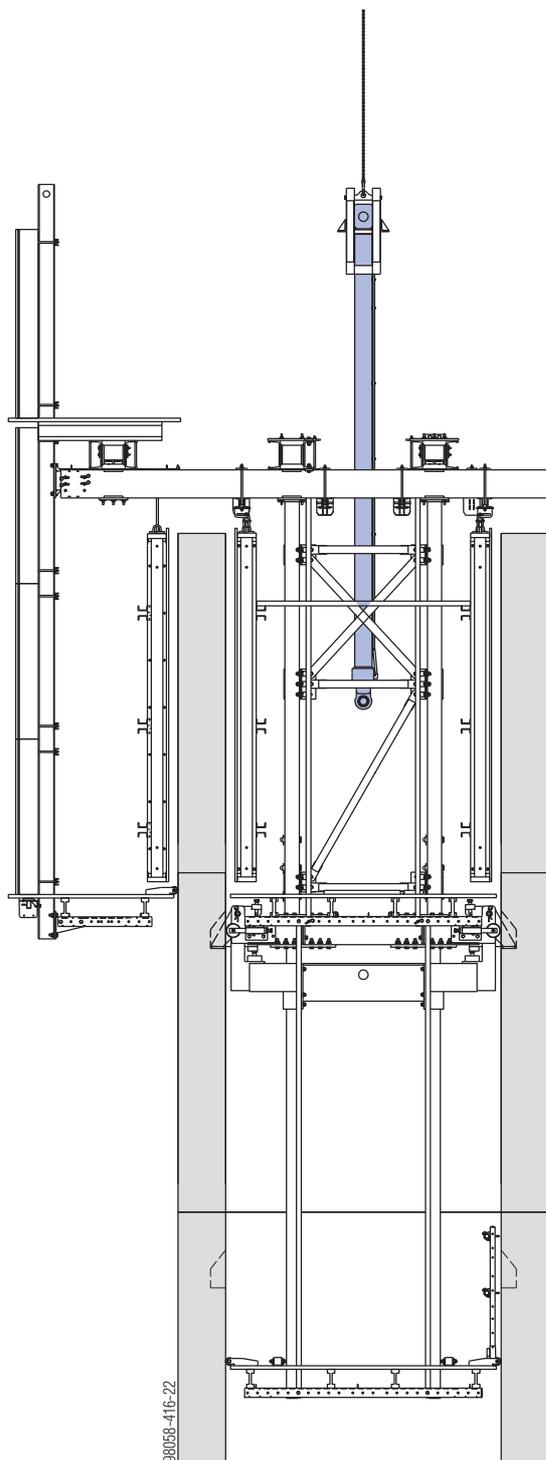
- Демонтировать резьбовые шпильки M24.
- Демонтировать нижний зажимной уголок.

- Зацепить крановые стропы за верхний соединитель цилиндра SCP.



**E** Соединитель цилиндра верхний SCP

- ▶ Поднять гидравлический цилиндр SCP с платформы, уложить на подкладочные брусья и зафиксировать от самопроизвольного перемещения.



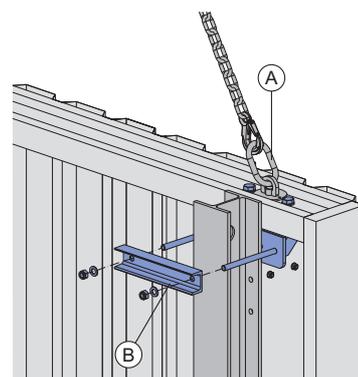
## Демонтаж элементов ограждения

- ▶ До упора вкрутить кольцо для перемещения защитного ограждения SCP в клемму защитного ограждения на элементе ограждения.
- ▶ Зацепить крановые стропы за кольца для перемещения на элементе ограждения.



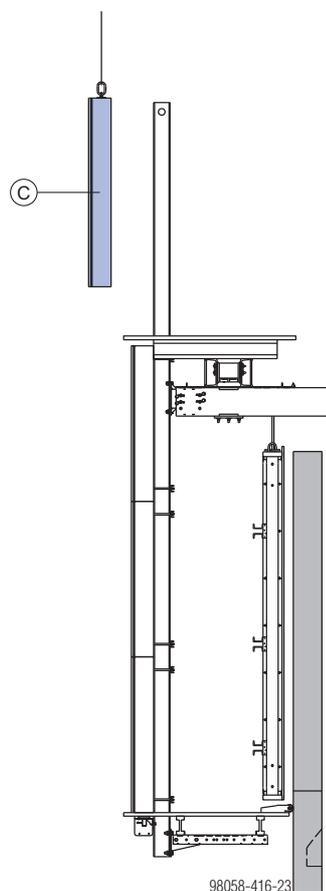
Соблюдать руководство по эксплуатации «Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP»!

- ▶ Отсоединить клеммы защитного ограждения элемента ограждения, зацепленного крановыми стропами.



- A** Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP
- B** Клемма защитного ограждения SCP

- ▶ Поднять элемент ограждения и уложить в стороне.



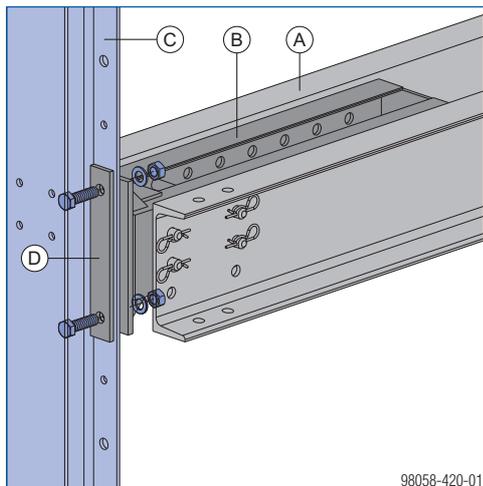
- C** Элемент ограждения

## Демонтаж фасадных подмостей

- ▶ Переместить опалубку в такое положение, в котором сверху доступны проушины для крана.

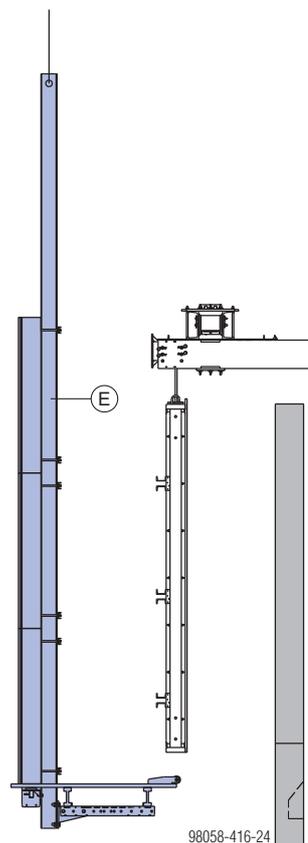
### **ОСТОРОЖНО**

- ▶ Зафиксировать снятые элементы опалубки на лесах, чтобы предотвратить их непреднамеренное перемещение (смещение / раскачивание). Использовать для этого, например, цепь или быстрозажимную скобу.
- ▶ Зацепить крановые стропы за S-фасадные профили фасадных подмостей.
- ▶ Демонтировать фасадные подмости с соединений для фасадных профилей.



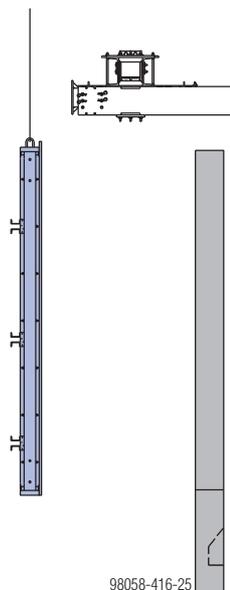
- A Пара опорных балок U300
- B Соединение для фасадного профиля
- C S-фасадный профиль HE-A180
- D Пластика крепления F

- ▶ Поднять фасадные подмости с каркаса балок и уложить в стороне.



E Фасадная платформа

- ▶ Зацепить крановые стропы за проушины для крана на элементе опалубки.
- ▶ Демонтировать подвес для элемента или роликовый блок с ригеля.



- ▶ Поднять элемент опалубки с платформы и уложить в стороне.

## Крепление подвесной платформы к вертикальным лесам

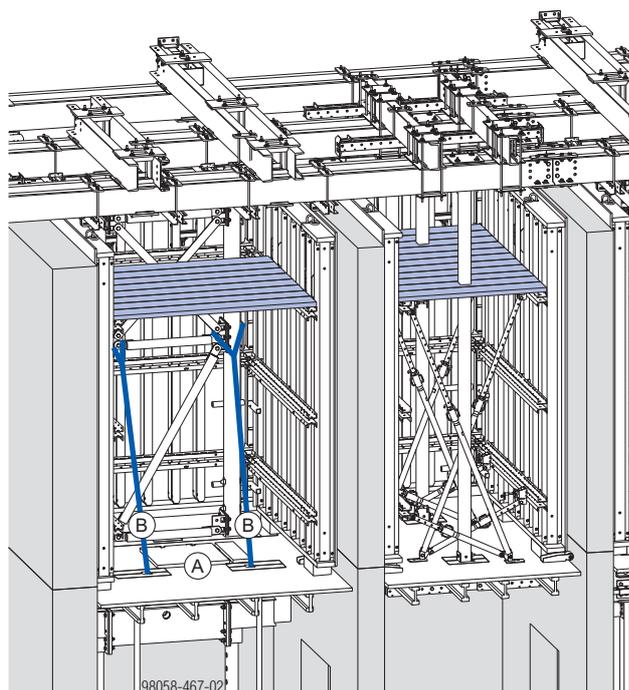
### Рабочая платформа с одной опорной балкой

- ▶ Зафиксировать платформу с одной опорной балкой с помощью стяжных ремней на вертикальных лесах.



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Закрепить вертикальные леса на строительной конструкции, чтобы предотвратить их опрокидывание.
  - ▶ Учитывать нагрузки опалубки.
- ▶ Демонтировать подвесные профили между каркасом балок и рабочей площадкой.



**A** Подмости с одной верхней опорной балкой

**B** Стяжной ремень 5,00м

## Рабочие платформы без опорной балки (Подвесная платформа)

На время демонтажа необходимо подставить временные опоры под платформу, подвешенную к каркасу балок.



### ОСТОРОЖНО

▶ Опоры под подмостями должны быть проверены специалистом по статическим расчетам!

В ходе дальнейшего демонтажа на эти подмости укладывается опалубка.

Возможные опоры для подмостей:

- консоль, изготовленная для конкретного проекта
- проем для Doka балок H20
- проем для стоек



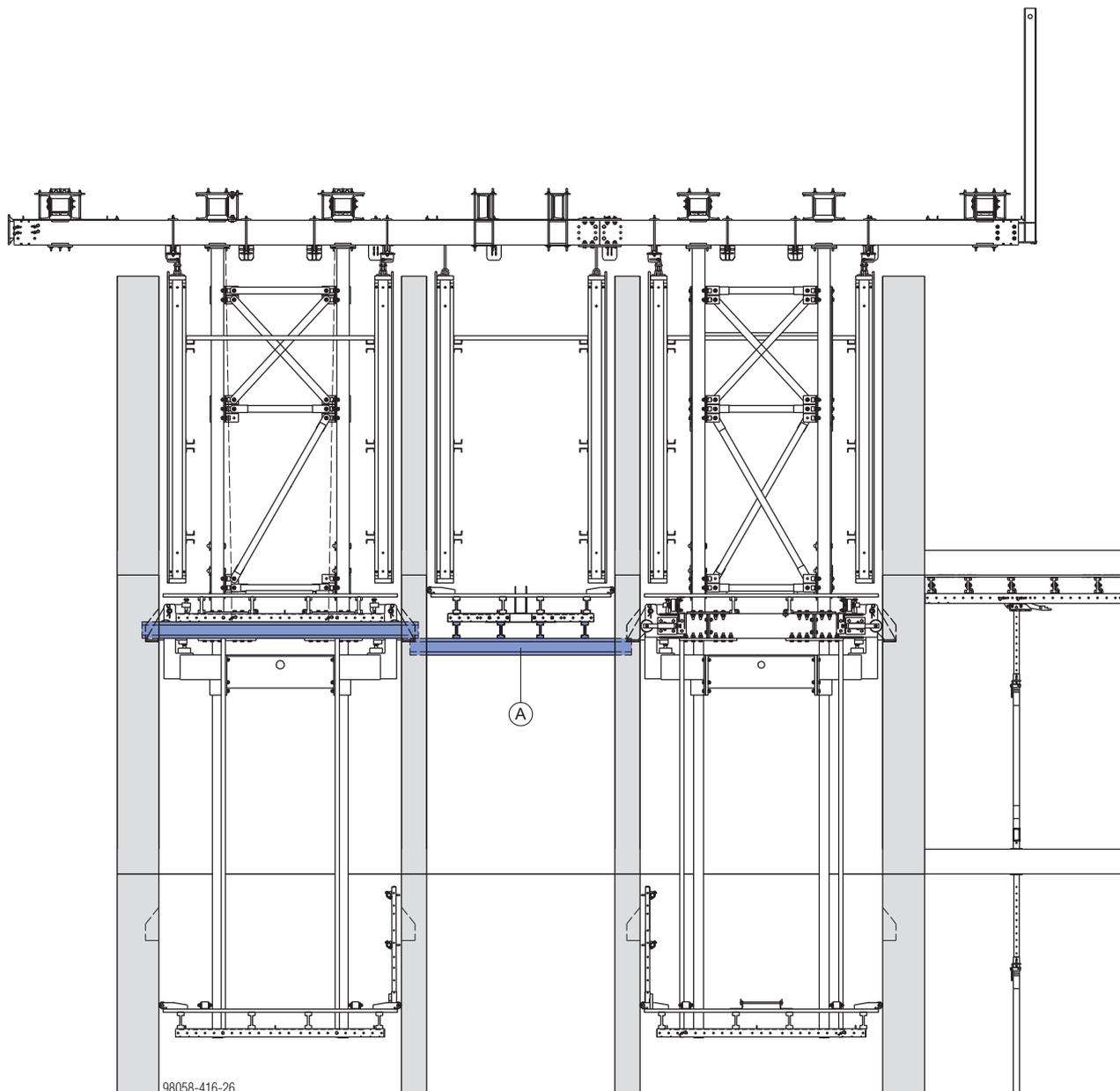
▶ Для устройства опор могут использоваться анкерные отверстия в бетоне.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

▶ Учитывать нагрузки опалубки.

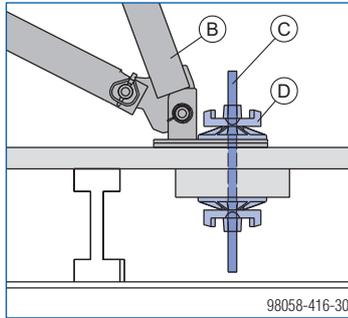
▶ Демонтировать подвесные профили между каркасом балок и платформой, опертой на временные опоры.



A Опора для подмостей

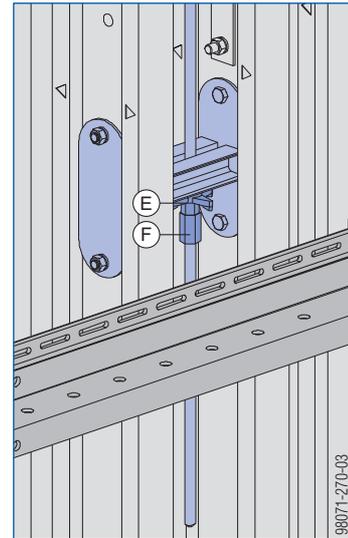
## Установка опалубки на рабочих подмостях

- ▶ Подготовить деревянные брусья по всей длине опалубки.
- ▶ Закрепить опалубку на рабочих подмостях с помощью подпорных раскосов.
- ▶ Зафиксировать подпорный раскос анкерным стержнем и суперплитами на рабочей платформе.



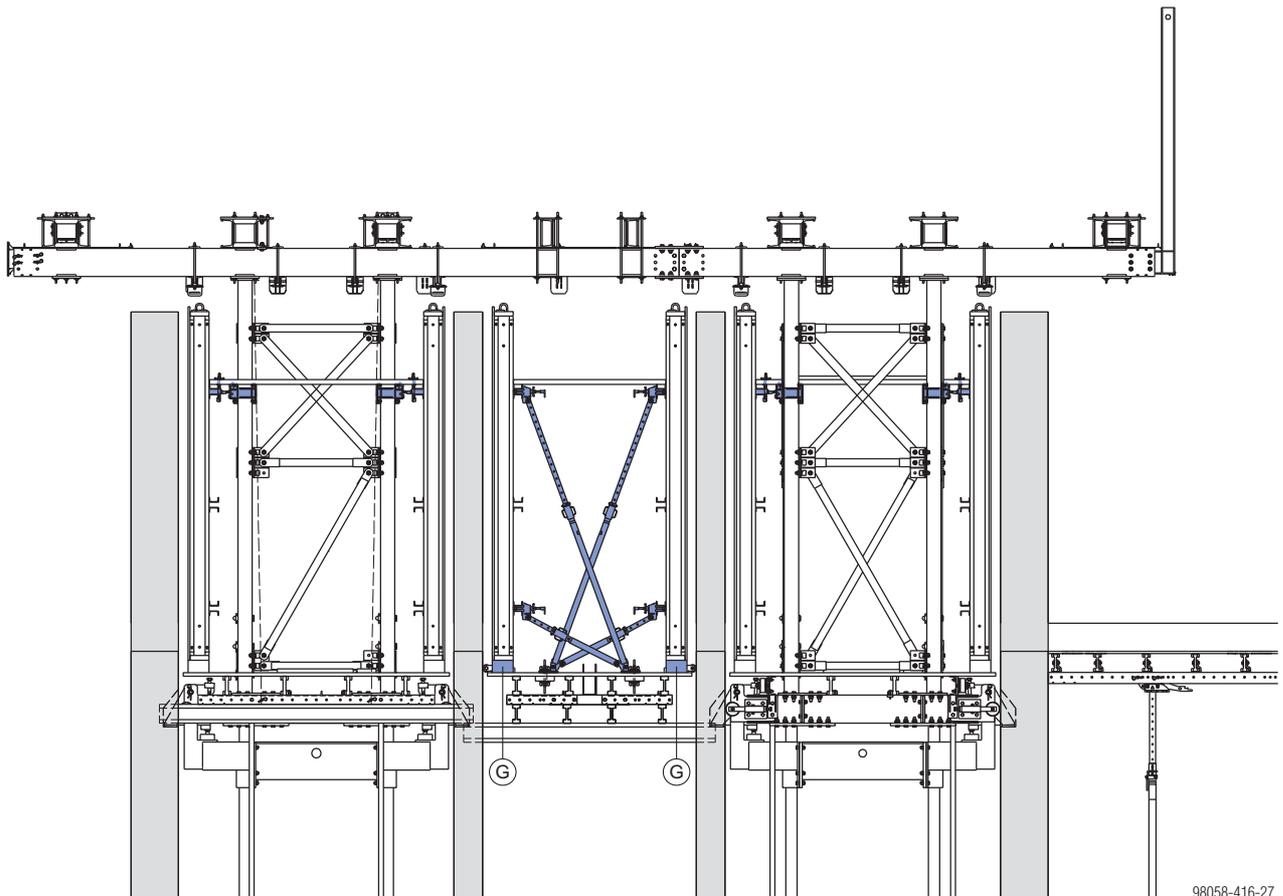
- B** Подпорный раскос
- C** Анкерный стержень 15,0мм
- D** Суперплита 15,0

- ▶ Установить опалубку на рабочей платформе, ослабив звездообразную гайку.



- E** Звездообразная гайка 15,0 G
- F** Гайка шестигранная 15,0

- ▶ Демонтировать анкерные стержни, на которых была навешена опалубка.



- G** Брус (высота зависит от конкретного проекта)

## Демонтаж каркаса балок

Пары опорных балок можно поднять с конструкции по одной или как единый каркас балок.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

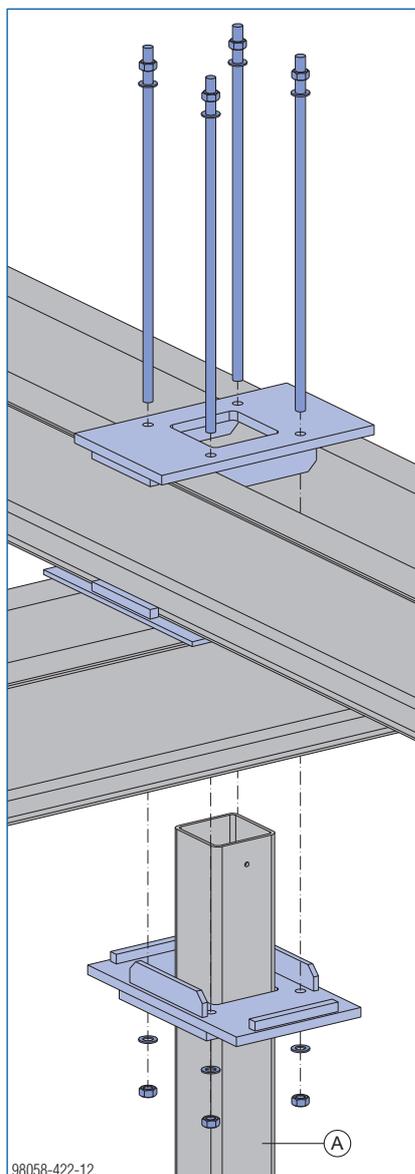
Если в демонтированном состоянии у части каркаса балок недостаточно опорных точек, заказчик должен изготовить опоры с достаточной несущей способностью.

Сведения о нагрузках на отдельные опоры указаны в проектной документации.

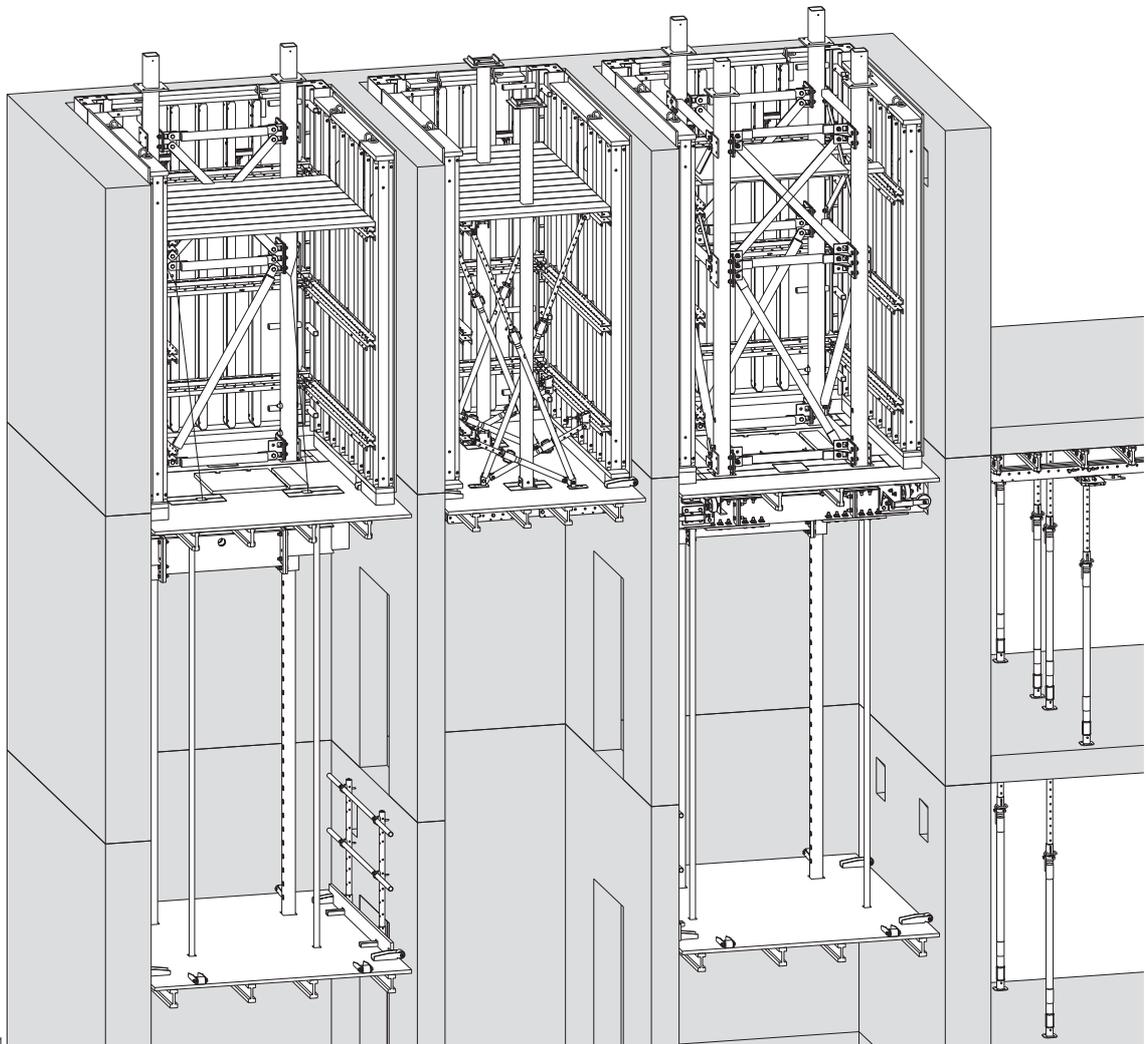
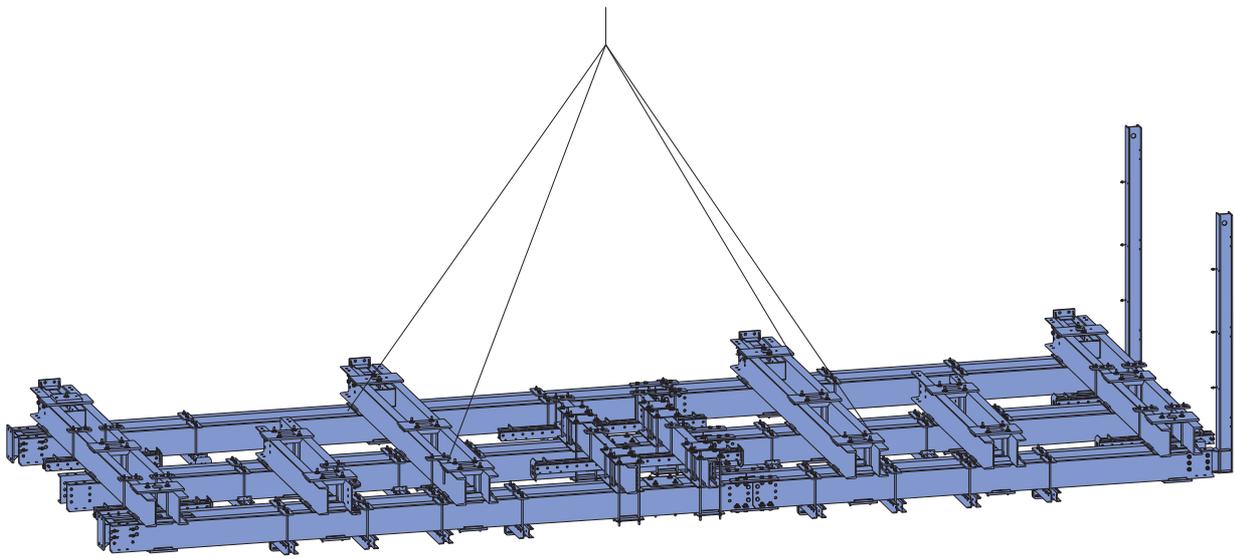


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Не перерезать предварительно напряженные соединения (газовым резаком, углошлифовальной машиной и т. д.).
  - ▶ При откручивании резьбовых соединений не находиться на оси резьбовой шпильки.
- ▶ Зацепить крановые стропы за каркас балок.
  - ▶ Отсоединить зажимные соединения в зоне вертикальных профилей 150.



- ▶ Поднять краном каркас балок и осторожно уложить в стороне.

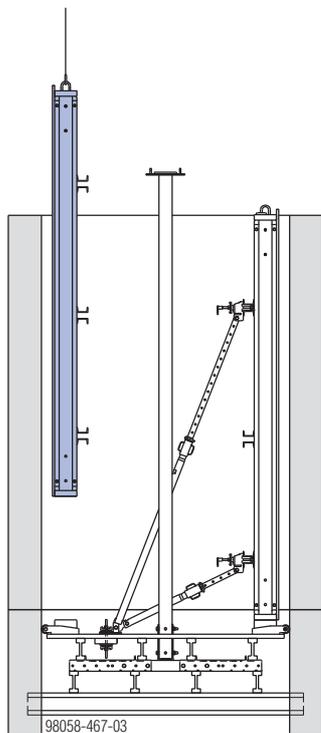


98058-467-01

- ▶ Последующий демонтаж осуществляется на земле в порядке, обратном порядку монтажа.

## Подъем опалубки с рабочей платформы

- Демонтировать вспомогательные подмости.
- Зацепить крановые стропы за проушины для крана на элементе опалубки.
- Подтянуть крановые стропы.  
Тем самым элемент опалубки будет зафиксирован от опрокидывания.
- Убрать фиксаторы подпорных раскосов и поднять элемент опалубки с рабочей платформы.

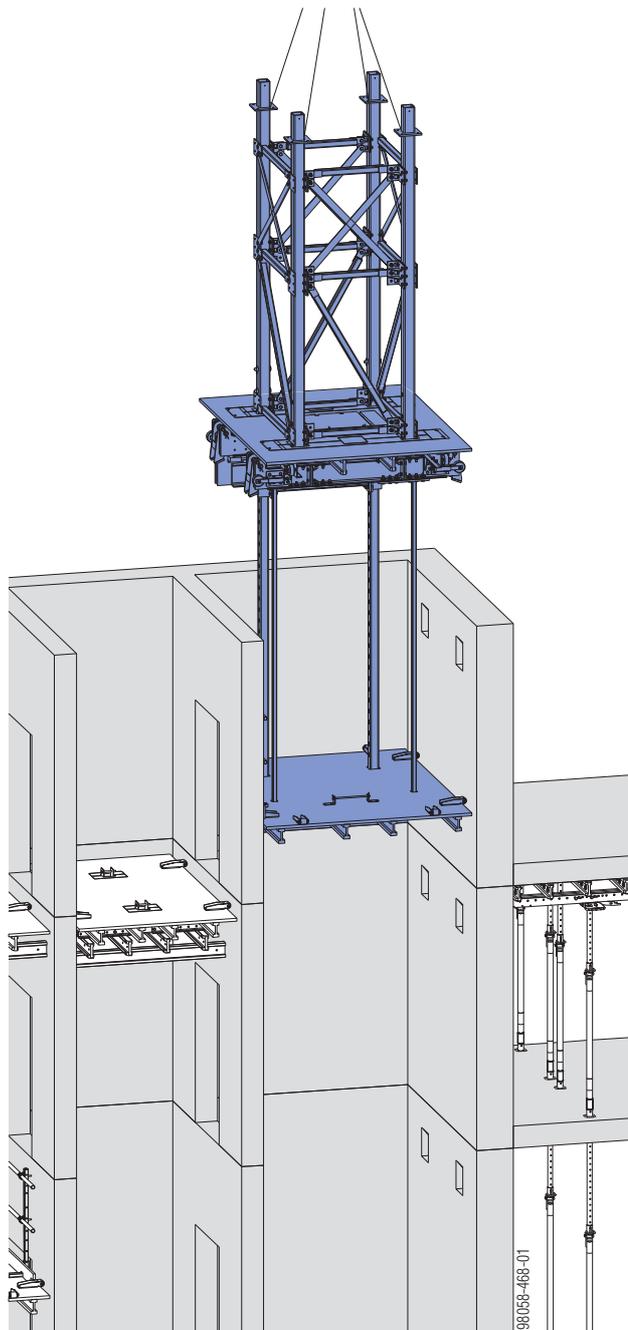


- Уложить элемент опалубки и затем разобрать его.

## Демонтаж подъемно-переставного блока и подвесной платформы

### Рабочие платформы с двумя опорными балками

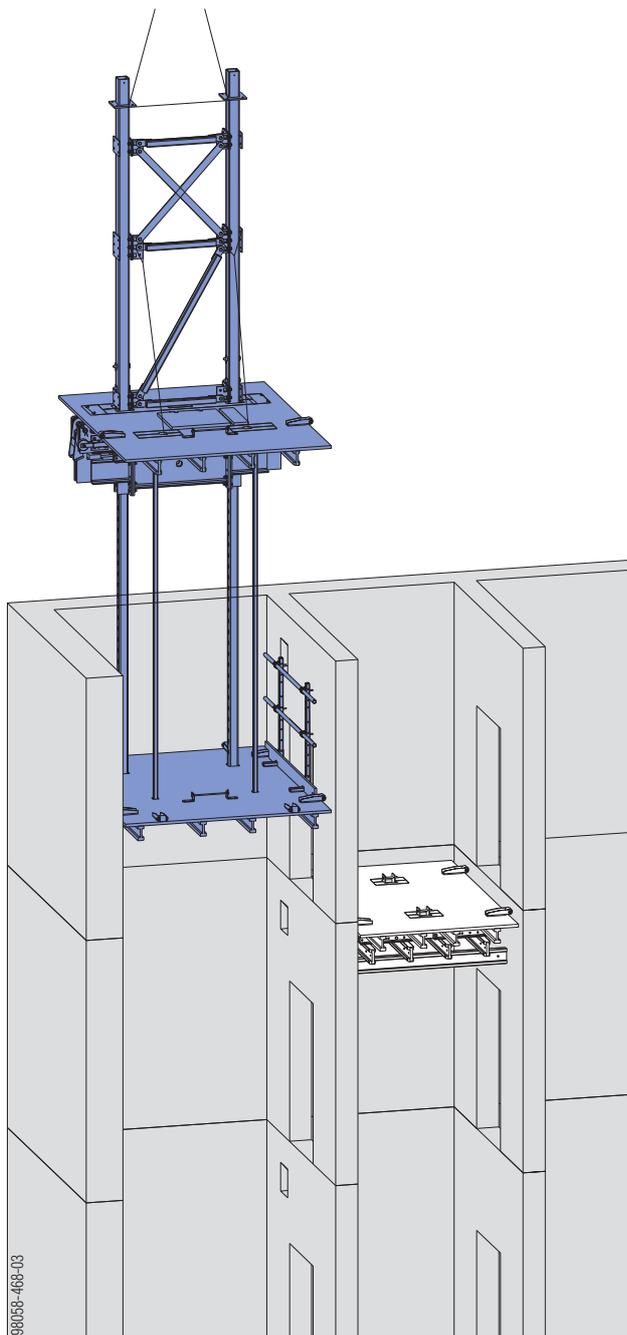
- Закрепить пальцем нижнюю опорную балку на вертикальном профиле FRQ120-6,00м, зафиксировать палец шплинтом.
- Демонтировать лестницу.
- Зацепить крановые стропы за вертикальные леса.
- Поднять вертикальные леса и соединенные с ними платформы из шахты.



- Уложить всю секцию на пол.
- Дальнейший демонтаж выполняется на полу.

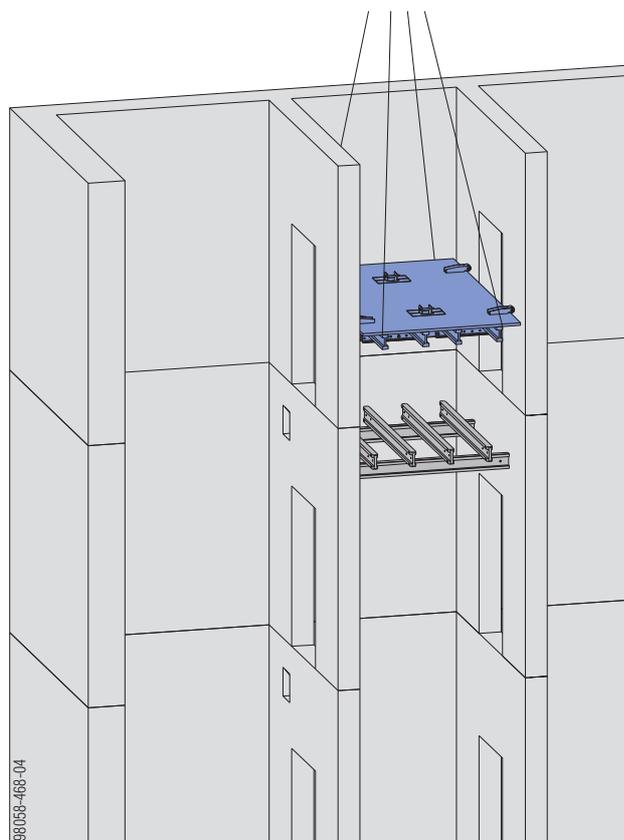
## Рабочая платформа с одной опорной балкой

- ▶ Рабочую платформу с одной опорной балкой демонтировать таким же образом, как рабочую платформу с двумя опорными балками.

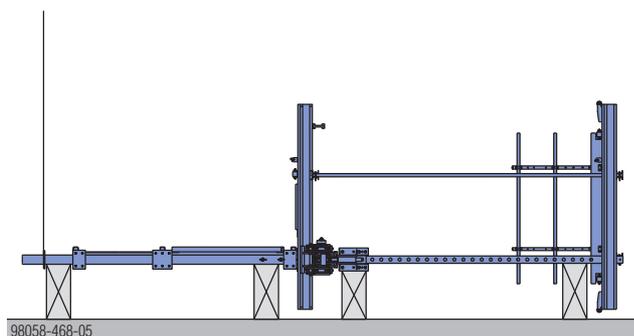


## Рабочие платформы без опорной балки (Подвесная платформа)

- ▶ Зацепить крановые стропы за подвесную платформу.



- ▶ Поднять подвесную платформу из шахты и уложить на пол.
- ▶ Демонтировать закладные короба и опоры, работая из подходящей крановой люльки.

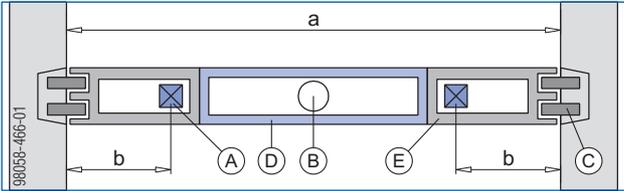
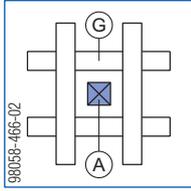
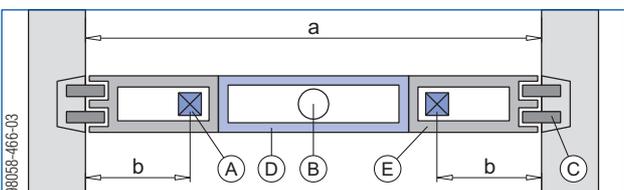
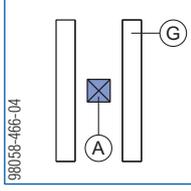


# Варианты исполнения

## Опорные балки для шахт разных размеров

### Стандартные шахты

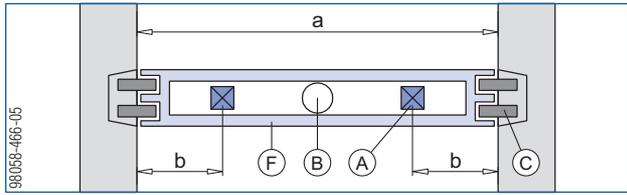
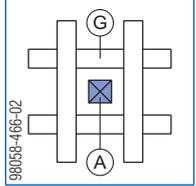
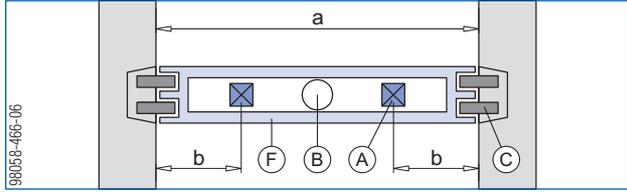
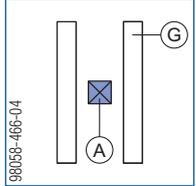
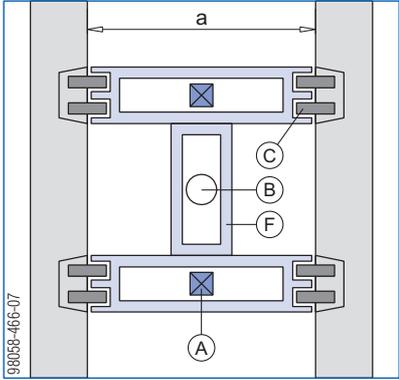
Перечень различных типов опорных балок представлен в виде схематических изображений.

<p>Исполнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Показано в документе.</li> <li>Посредством крестовины U300 над вертикальным профилем.</li> </ul>	 <p>a ... мин. 2470 мм b ... 700 мм</p>	
<p>Исполнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Только посредством размещения опорных балок U300 над вертикальным профилем.</li> </ul>	 <p>a ... мин. 2320 мм b ... 700 мм</p>	

- A** Вертикальный профиль
- B** Гидравлический цилиндр SCP
- C** Стопоры
- D** Профиль дистанционный
- E** Защелка несущая
- F** Специальная опорная балка
- G** Опорная балка U300 (продольное и поперечное положение)

## Узкие шахты

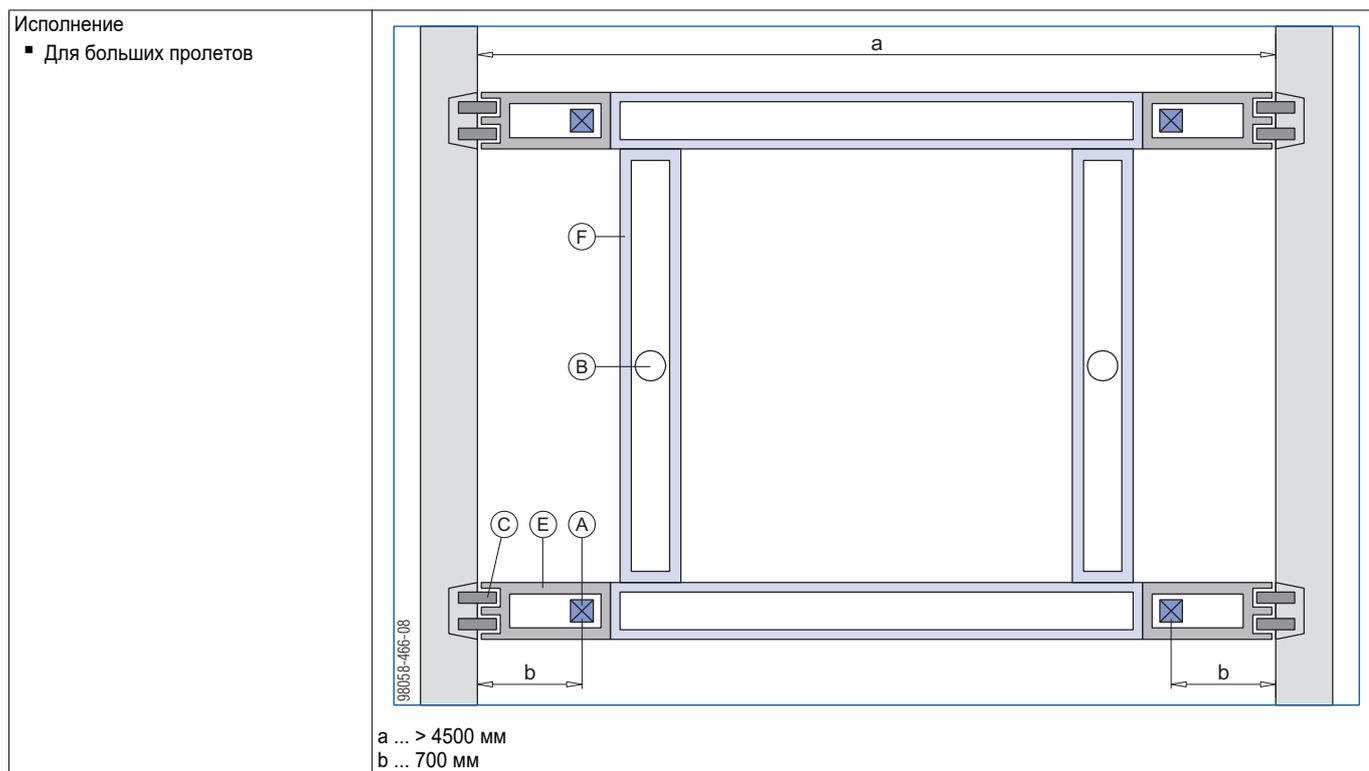
Перечень различных типов опорных балок представлен в виде схематических изображений.

<p>Исполнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Посредством крестовины U300 над вертикальным профилем.</li> <li>Держатель защелки интегрирован в ограничительный профиль.</li> </ul>	 <p>98058-466-05</p> <p>a ... мин. 2130 мм b ... 535-700 мм</p>	 <p>98058-466-02</p>
<p>Исполнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Только посредством размещения опорных балок U300 над вертикальным профилем.</li> <li>Держатель защелки интегрирован в ограничительный профиль.</li> </ul>	 <p>98058-466-06</p> <p>a ... мин. 1920 мм b ... 535 мм</p>	 <p>98058-466-04</p>
<p>Исполнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вертикальные леса поворачиваются на 90°.</li> <li>Держатель защелки интегрирован в ограничительный профиль.</li> </ul>	 <p>98058-466-07</p> <p>a ... мин. 1400 мм</p>	

- A Вертикальный профиль
- B Гидравлический цилиндр SCP
- C Стопоры
- D Профиль дистанционный
- E Защелка несущая
- F Специальная опорная балка
- G Опорная балка U300 (продольное и поперечное положение)

## Сверхширокие шахты

Перечень различных типов опорных балок представлен в виде схематических изображений.



- A Вертикальный профиль
- B Гидравлический цилиндр SCP
- C Стопоры
- D Профиль дистанционный
- E Защелка несущая
- F Специальная опорная балка
- G Опорная балка U300 (продольное и поперечное положение)

## Обзор системы подъемно-переставного блока SCP

### Примечание:

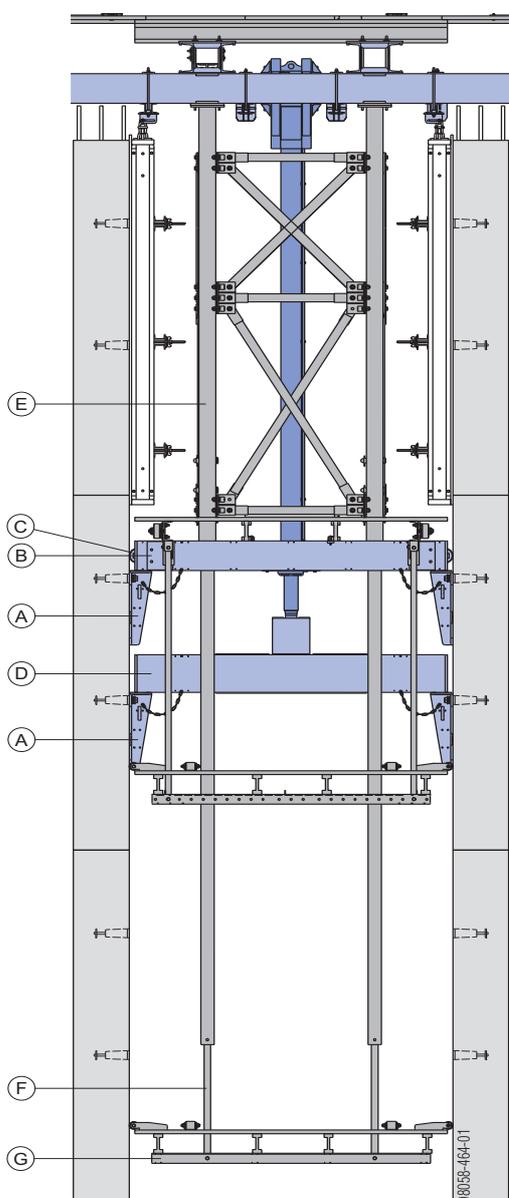
Для распределения и отвода нагрузок также можно использовать опоры SCP, которые крепятся анкерами в бетоне.

Опоры SCP применяются в том случае, если монтаж закладных коробов в бетоне невозможен.

При этом то, будут ли опорные балки монтироваться со стопорами или опорами, не имеет значения для конструкции каркаса балок, фасадных подмостей и профиля перил.

### Подъемно-переставной блок SCP

С помощью подъемно-переставных блоков вся платформа SCP поднимается на уровень следующей захватки.



- A** Опора SCP
- B** Верхний дистанционный профиль опоры SCP U300 .....мм (зависит от проекта)
- C** Стопорный ролик
- D** Нижний дистанционный профиль опоры SCP .....мм (зависит от проекта)

- E** Вертикальный профиль FRQ 120 6,00м
- F** Удлинитель FRQ, уровень -1 (зависит от проекта)
- G** Многофункциональный ригель WS10 Top50

### Верхняя опорная балка

- **Опора SCP**
  - Крепится анкерами на строительной конструкции и служит для распределения нагрузки.
- **Верхний дистанционный профиль опоры SCP U300 .....мм**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
  - С помощью верхнего дистанционного профиля U300 .....мм верхняя опорная балка подгоняется по соответствующей ширине шахты.
  - Служит для распределения всех возникающих вертикальных и горизонтальных нагрузок в неподвижном состоянии, а также распределения горизонтальных нагрузок во время подъема.
- **Стопорный ролик**
  - Служит для распределения возникающих горизонтальных нагрузок в строительной конструкции при неподвижном состоянии, а также во время подъема.

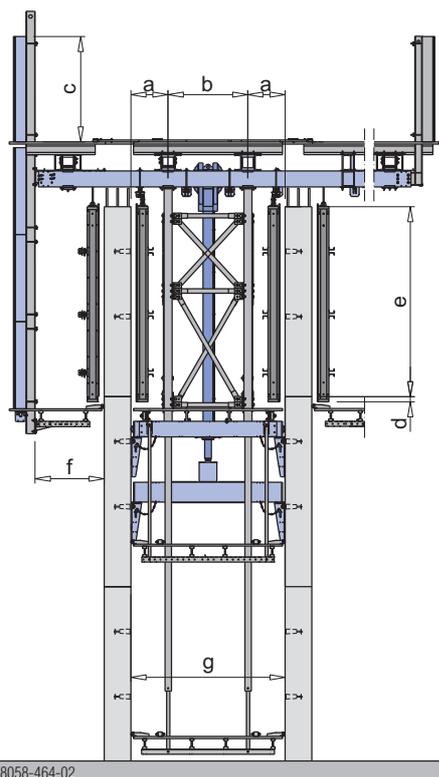
### Нижняя опорная балка

- **Опора SCP**
  - Крепится анкерами на строительной конструкции и служит для распределения нагрузки.
- **Нижний дистанционный профиль опоры SCP .....мм**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
  - С помощью нижнего дистанционного профиля нижняя опорная балка подгоняется по соответствующей ширине шахты.
  - Служит для распределения возникающих вертикальных нагрузок во время подъема.
  - Шток гидравлического цилиндра крепится пальцем в нижнем дистанционном профиле.
  - Также играет роль направляющей для вертикального профиля FRQ120.
- **Стопор нижний**
  - Служит для распределения возникающих вертикальных нагрузок в строительной конструкции при неподвижном состоянии.
  - Рассчитанный на повышенную нагрузку стопор автоматически поворачивается в горизонтальное положение.

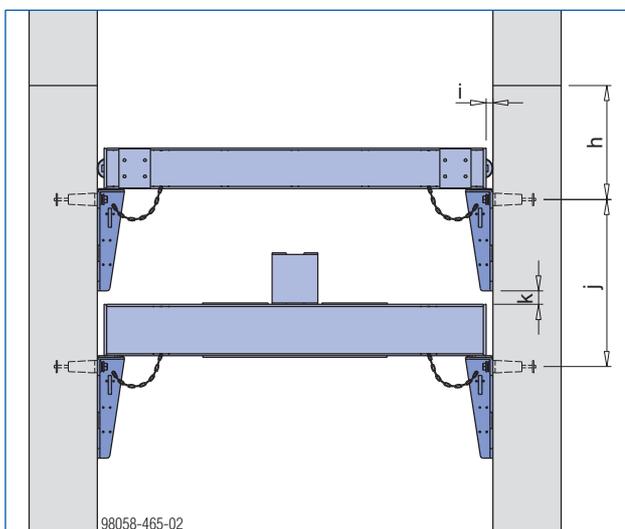
### Подвесная платформа

- **Вертикальный профиль FRQ120**
  - Крепится пальцем в вертикальном профиле 150.
  - Служит для крепления подвесных подмостей в качестве ограничителя перемещения, а также как направляющая нижней опорной балки при втягивании штока цилиндра.
- **Удлинитель FRQ, уровень -1**
  - Изготавливается для конкретного проекта.
- **Многофункциональный ригель WS10 Top50**
  - Служит для устройства подмостей.

## Размеры



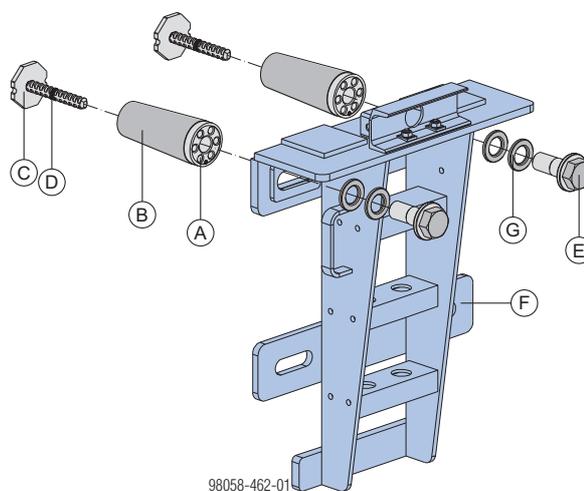
- a ... 700 мм
- b ... в зависимости от ширины шахты
- c ... 2000 мм
- d ... 100 мм
- e ... Высота захватки: 2700 мм- 3700 мм
- f ... са. 1000 мм
- g ... мин. 2100 мм- 4500 мм



- h ... 850 мм
- i ... 50 мм
- j ... 1175 мм
- k ... 100 мм

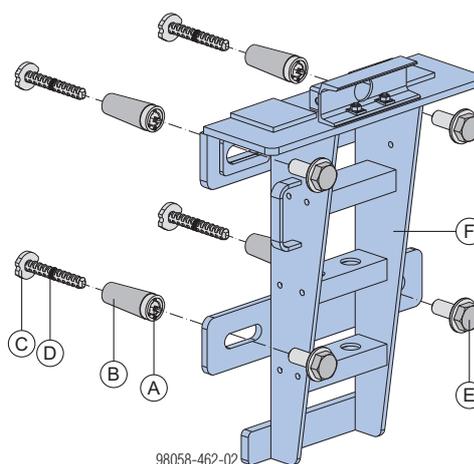
## Возможности анкерного крепления

### Крепление к сооружаемому объекту с помощью двух переставных конусов SCP 20,0



- A Переставной конус SCP 20,0  
переставной конус SCP 20,0 2G
- B Уплотнительная втулка SCP 20,0
- C Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)
- D Маркировка
- E Конусный болт M36 SW50 9см
- F Опора SCP
- G Шайбы согласно 36 (DIN EN 14399-6)

### Крепление к сооружаемому объекту с помощью 4 универсальных переставных конусов 20,0



- A Универсальный переставной конус 20,0 или  
универсальный переставной конус 20,0 2G
- B Уплотнительная втулка К 20,0 (неизвлекаемые детали)
- C Распорный анкер 20,0 (неизвлекаемая деталь)
- D Маркировка
- E Конусный болт В 7см
- F Опора SCP

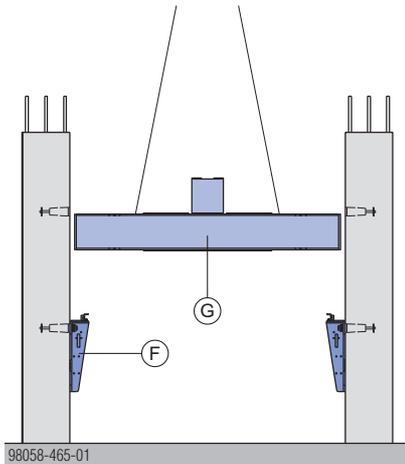
#### Примечание:

См. главу «Крепление к сооружаемому объекту - одностороннее крепление подъемно-переставного блока»)

## Монтаж рабочей платформы

### Размещение нижнего дистанционного профиля

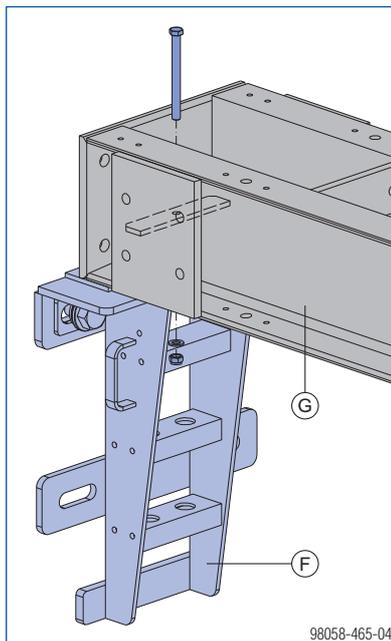
- ▶ Зацепить крановые стропы за нижний ограничительный профиль.
- ▶ Уложить дистанционный профиль по центру на опоры SCP.



**F** Опора SCP

**G** Нижний дистанционный профиль опоры SCP .....мм (зависит от проекта)

- ▶ Соединить дистанционный профиль и опоры болтами.



**F** Опора SCP

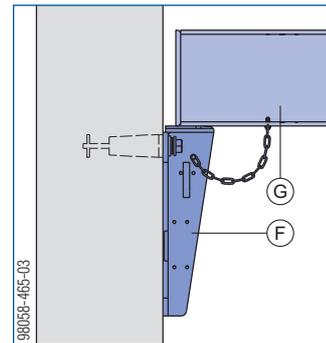
**G** Нижний дистанционный профиль опоры SCP .....мм (зависит от проекта)



В ходе перестановки опоры SCP поднимаются вместе с дистанционными профилями.

- ▶ Отцепить крановые стропы от дистанционного профиля.

- ▶ Закрепить опоры SCP на дистанционном профиле, используя 2 цепи для каждой опоры.

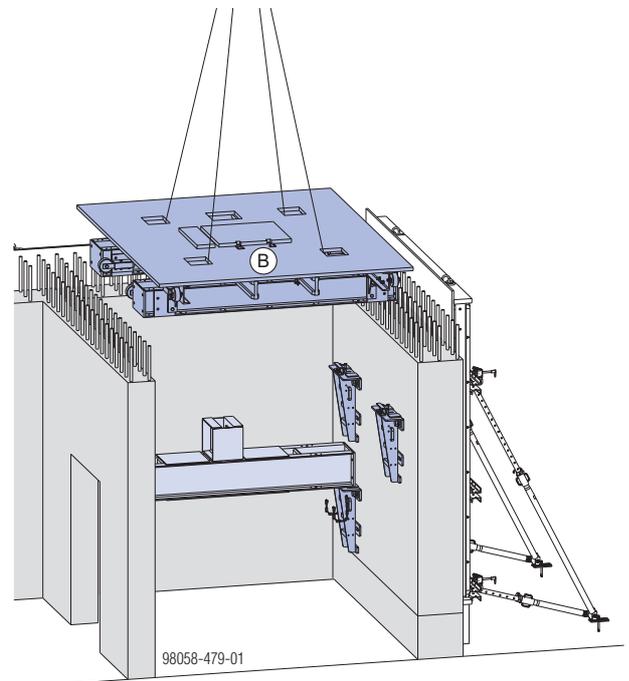


**F** Опора SCP

**G** Нижний дистанционный профиль опоры SCP .....мм (зависит от проекта)

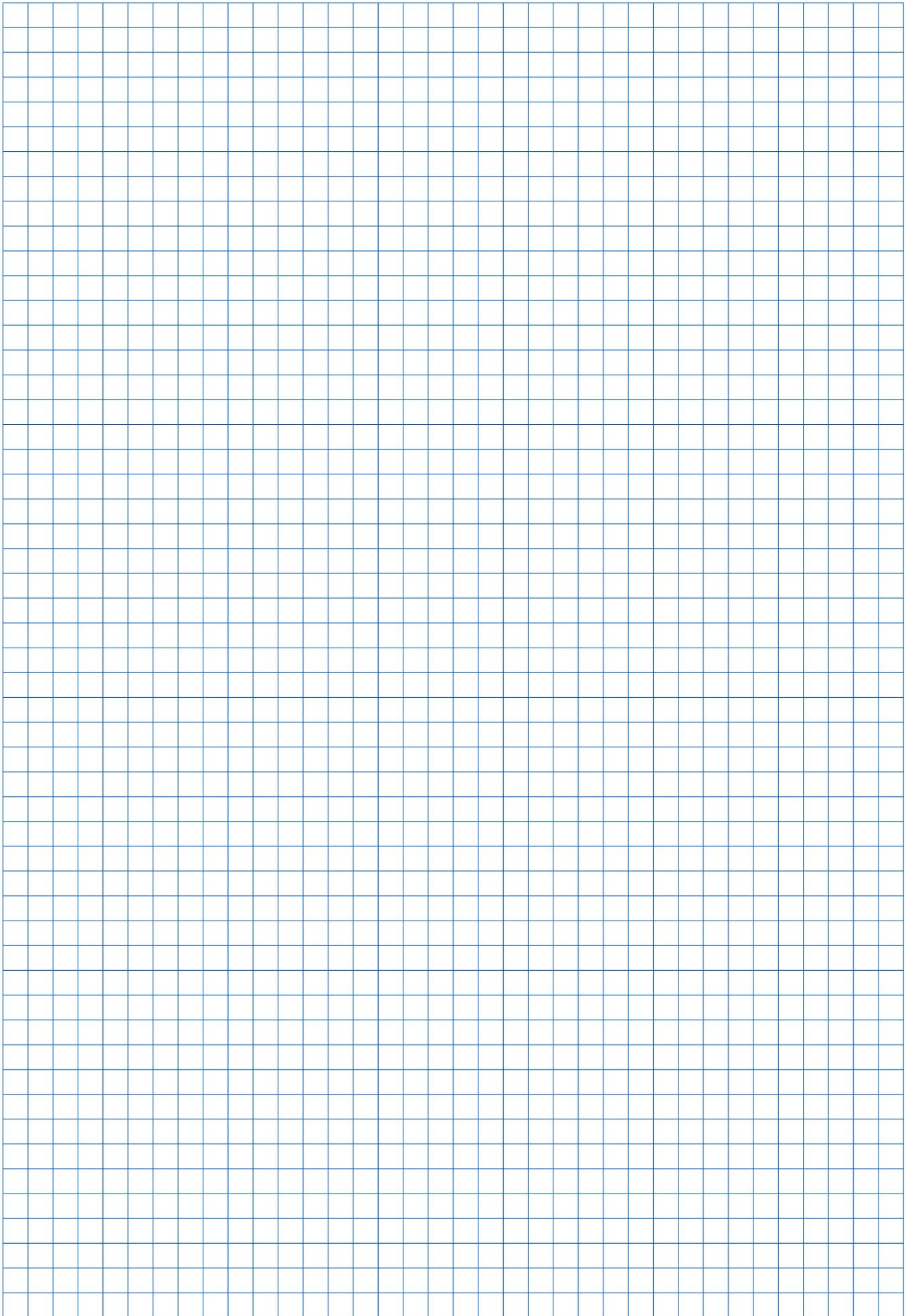
### Монтаж основной рабочей платформы

- ▶ Уложить рабочую платформу на опоры SCP.



**B** Подмости с двумя верхними опорными балками

- ▶ Соединить дистанционный профиль и опоры болтами.
- ▶ Закрепить опоры SCP на дистанционном профиле, используя 2 цепи для каждой опоры.
- ▶ Отрегулировать стопорные ролики.



# Платформа SCP - одностороннее крепление подъемно-переставного блока

## Общие сведения

### Примечание:

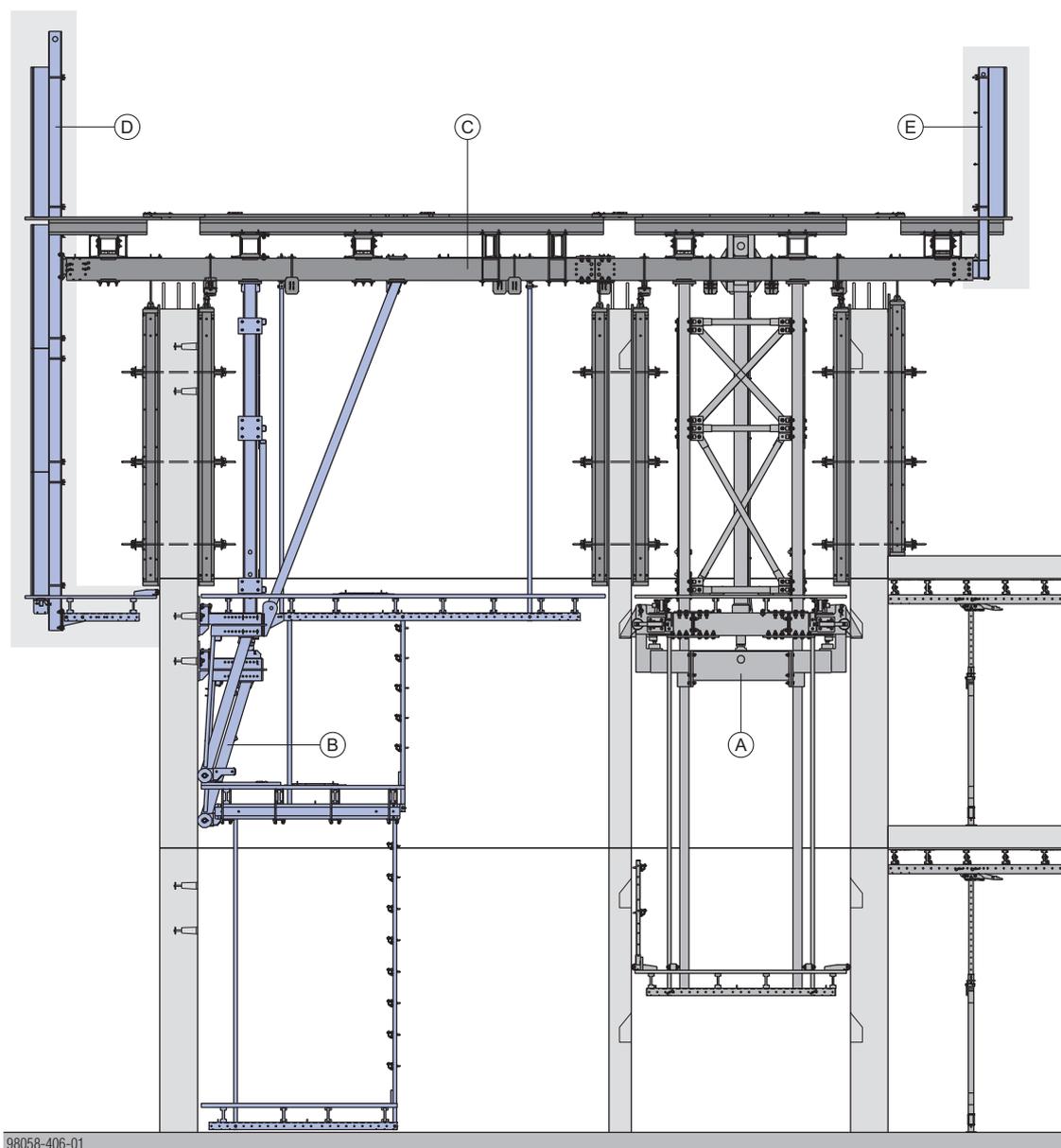
Подъемно-переставные блоки с односторонним или двусторонним креплением часто комбинируются при применении.

Тот или иной вариант подъемной секции не влияет на монтаж каркаса балок, подвесных или фасадных подмостей и профиля для защитных ограждений.

В следующей главе описывается только вариант с подъемным блоком, закрепленным с одной стороны.

Консоль SCP позволяет закрепить подъемный блок с одной стороны.

- при отсутствии стен
- при наличии проемов в противоположной стене



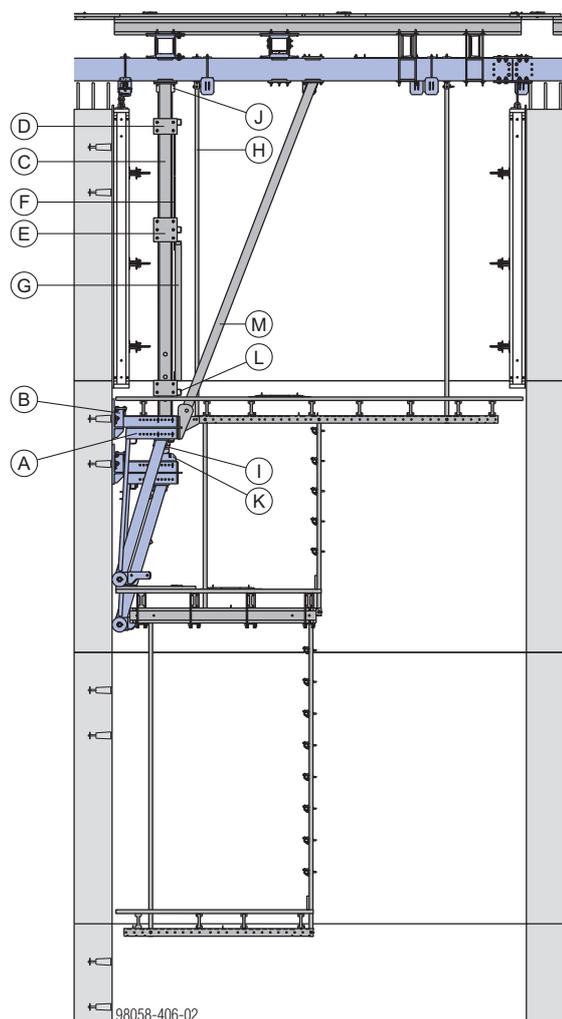
98058-406-01

- A Подъемно-переставной блок (двустороннее крепление)
- B Подъемно-переставной блок (одностороннее крепление)
- C Каркас балок
- D Фасадная платформа
- E Профиль для защитных ограждений IPB 140

## Конструкция системы

### Подъемно-переставной блок

С помощью подъемных блоков вся платформа SCP поднимается на следующую захватку.



<b>A</b>	Консоль SCP
<b>B</b>	Навесной башмак консоли SCP
<b>C</b>	Вертикальный профиль 150/.../S355
<b>D</b>	Башмак жесткости двойной
<b>E</b>	Башмак жесткости тройной
<b>F</b>	Элемент жесткости FL .....мм (в зависимости от проекта)
<b>G</b>	Элемент жесткости FRQ .....мм (в зависимости от проекта)
<b>H</b>	Подвесной профиль FRQ 50 (в зависимости от проекта)
<b>I</b>	Гидравлический цилиндр SCP
<b>J</b>	Соединитель для цилиндра SCP верхний
<b>K</b>	Соединитель для цилиндра В консоли SCP
<b>L</b>	Направляющая опора цилиндра SCP
<b>M</b>	Вертикальный раскос (в зависимости от проекта)

Один подъемно-переставной блок состоит из трех консолей.

- **Две консоли SCP (верхние)**
  - Служат для передачи всех действующих вертикальных и горизонтальных нагрузок в стационарном положении, а также для передачи горизонтальных нагрузок во время подъема.
  - Служат для крепления вертикальных профилей и монтажа основных рабочих подмостей.

- **Одна консоль SCP (нижняя)**
  - Служит для передачи всех действующих вертикальных нагрузок во время подъема.
- **Элемент жесткости**
  - Изготавливается под конкретный проект.
  - Придает жесткость вертикальным профилям 150 и трем консолям.
- **Вертикальный раскос**
  - Для восприятия горизонтальных нагрузок. Необходимость вертикального раскоса проверяется для каждого проекта.
- **Навесной башмак консоли SCP**
  - Крепится к сооружаемому объекту и служит для передачи нагрузок.
- **Соединитель для цилиндра В консоли SCP**
  - Крепится к консоли SCP.
  - Шток поршня гидравлического цилиндра фиксируется пальцем в соединителе для цилиндра В консоли SCP.

### Вертикальные подмости

- **Вертикальный профиль 150/.../S355**
  - фиксируется в верхних консолях и соединяет верхние консоли с каркасом балок.
- **Элемент жесткости**
  - Изготавливается под конкретный проект.
  - Служит для восприятия горизонтальных нагрузок

### Подвесная платформа

Для снятия и фиксации навесных башмаков в цикле перемещения.

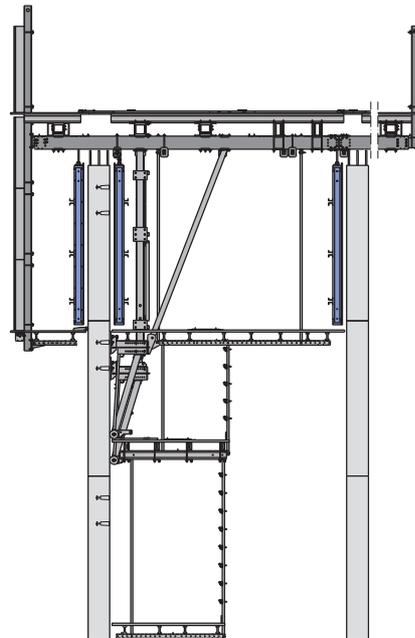
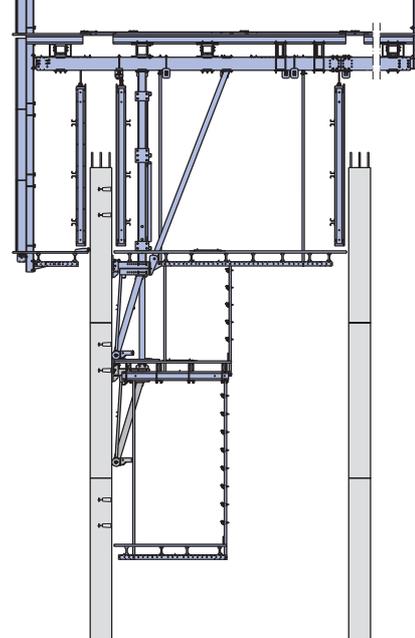
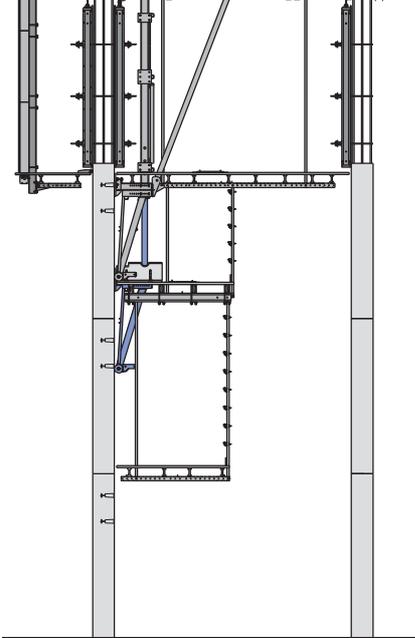
В комплект входят:

- **Подвесной профиль FRQ 50**
  - Изготавливается под конкретный проект.
  - Служит для соединения подмостей разных уровней.
- **Многофункциональный ригель WS10 Top50**
  - Служит для формирования рабочих подмостей.

### Гидравлическая система

- **Соединитель для цилиндра SCP верхний**
  - Соединяет гидравлический цилиндр с каркасом балок.
- **Гидравлический цилиндр SCP**
  - С помощью гидравлического цилиндра двойного действия платформа SCP поднимается на следующую захватку. Прикрепляется с помощью пальца к нижней консоли и к соединителю для цилиндра SCP вверх.
- **Направляющая опора цилиндра SCP**
  - Служит для предотвращения деформаций изгиба гидравлического цилиндра SCP и крепится к элементу жесткости вертикальных подмостей.

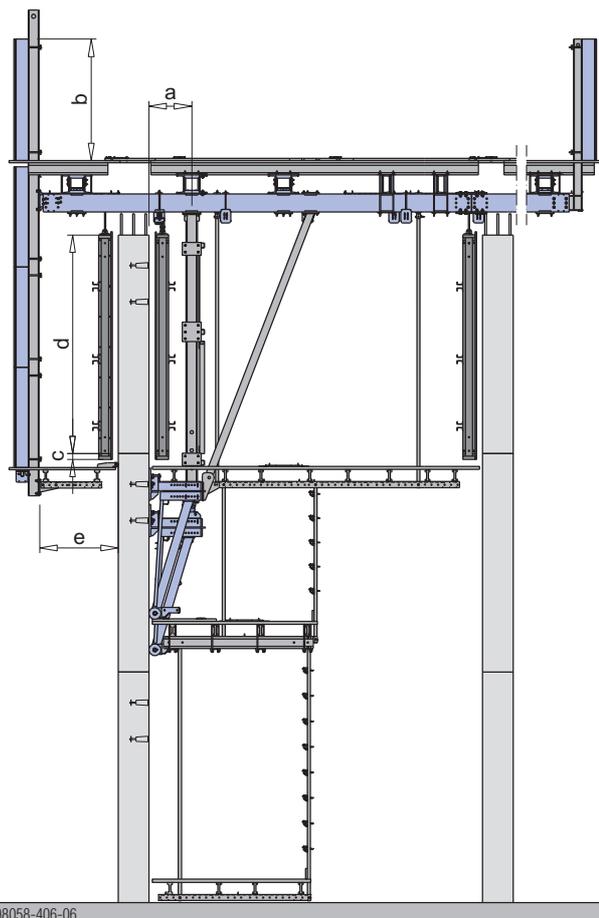
## Принцип действия

<b>Исходное положение</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Бетонирование захватки выполнено.</li> <li>▪ Все анкера опалубки убраны.</li> <li>▪ Выполнено распалубливание.</li> </ul>	<b>Подъем платформы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Платформа перемещается вверх.</li> </ul>	<b>Подъем нижней консоли</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подъем завершен.</li> </ul>
 <p>98058-406-03</p>	 <p>98058-406-04</p>	 <p>98058-406-05</p>

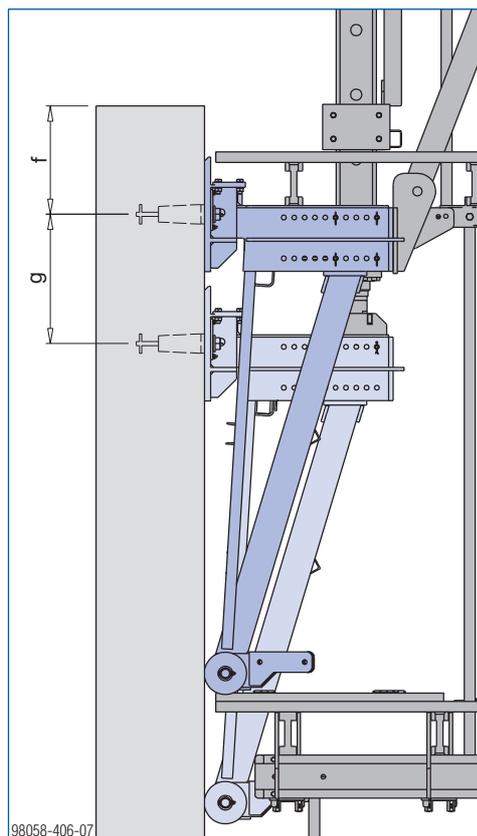
### Примечание:

Для получения подробной информации о процессе подъема см. главу «Выполнение этапов подъема».

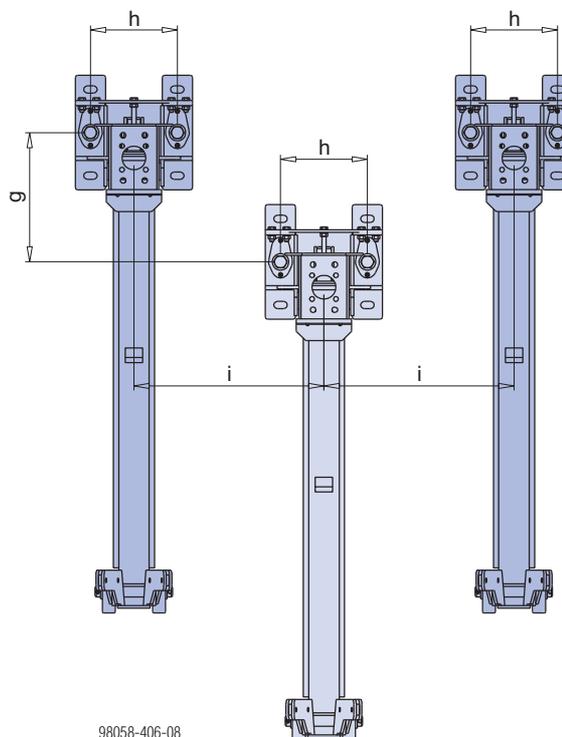
# Размеры



- a ... 700 мм
- b ... 2000 мм
- c ... 100 мм
- d ... Высота захватки: 2700 мм - 4250 мм
- e ... ок. 1000 мм



- f ... 500 мм
- g ... не менее 350 мм



- g ... не менее 350 мм
- h ... 400 мм
- i ... не менее 600 мм

## Адаптация под высоту захватки

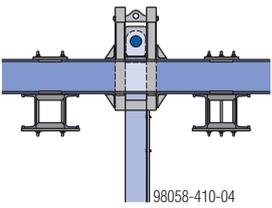
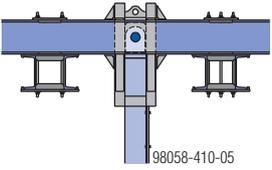
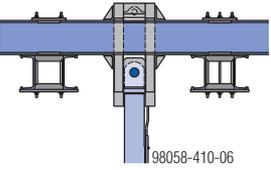
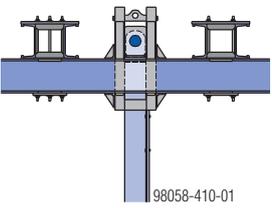
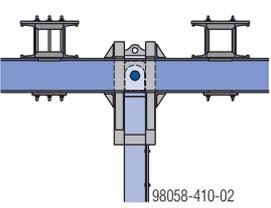
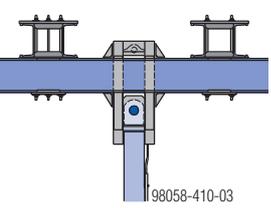
Использование разных по длине вертикальных профилей позволяет выполнить подгонку под высоту захватки. Вертикальные профили можно крепить к балкам решетки в продольном или поперечном положении.

### Примечание:

Учитывать точки соединения для гидравлических цилиндров!

Высота захватки	Вертикальный профиль 150		Точка соединения с каркасом балок
	Соединение в продольном положении	Соединение в поперечном положении	
2,70 - 2,90 м	450/S355	481/S355	1
2,90 - 3,30 м	481/S355	512/S355	2
3,30 - 3,60 м	512/S355	543/S355	2
3,60 - 3,90 м	543/S355	574/S355	3
3,90 - 4,25 м	574/S355	605/S355	4
4,00 - 4,25 м*	574/S355	605/S355	3
4,25 - 4,50 м*	605/S355	636/S355	3

\*Гидравлические цилиндры - в зависимости от проекта

	Точка соединения с каркасом балок			
	1	2	3	4
Поперечное положение	 98058-410-04	 98058-410-05	 98058-410-06	
Продольное положение		 98058-410-01	 98058-410-02	 98058-410-03



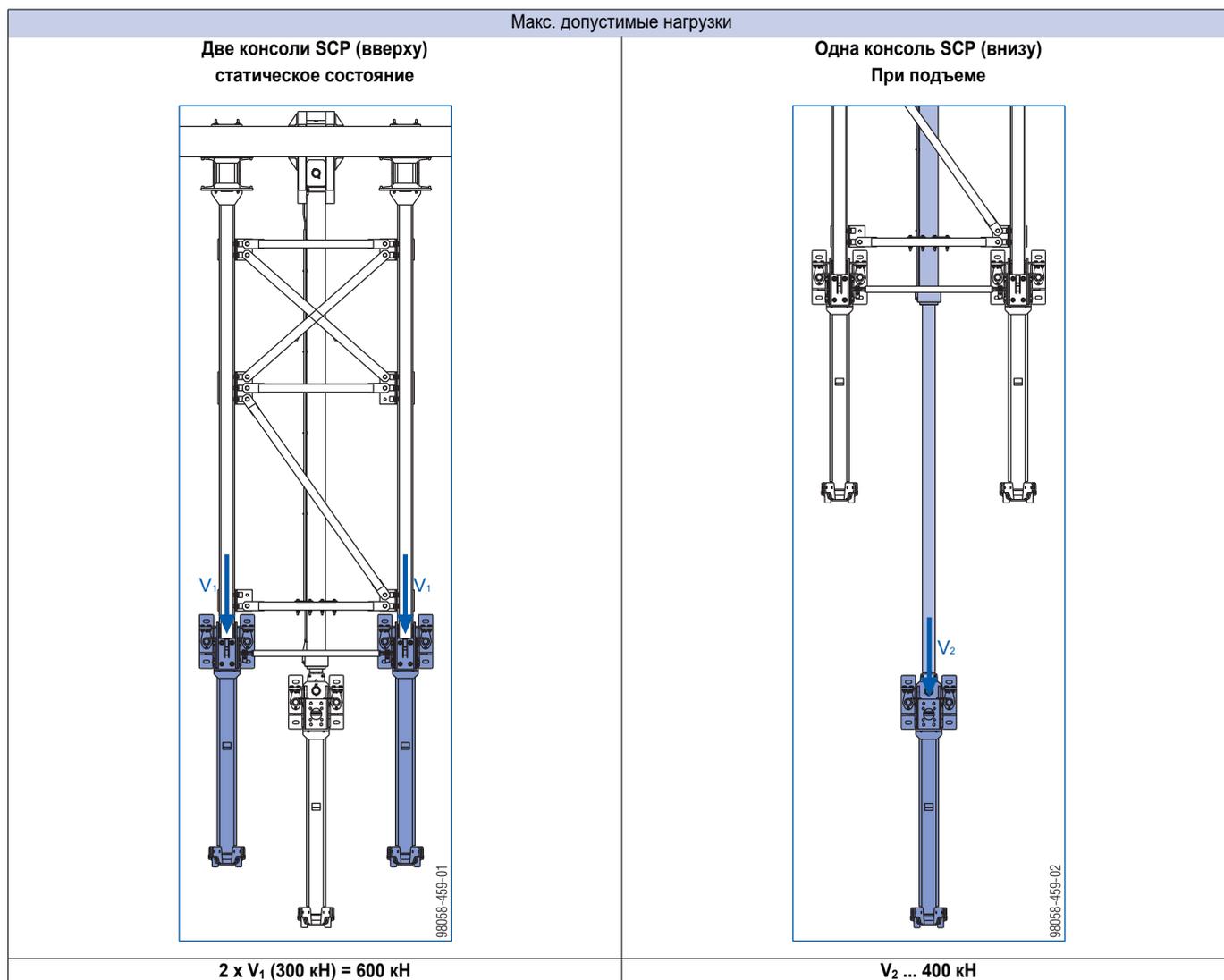
В точках соединения 2 и 3 гидравлический цилиндр можно монтировать к балкам в продольном или поперечном положении.

# Расчет параметров одностороннего крепления подъемно-переставного блока

## Сведения о нагрузке

При выполнении расчетов для платформы SCP необходимо учитывать два состояния нагрузки:

- Нагрузка в статически закрепленном анкерами состоянии, в котором выполняются все строительные работы.
- Нагрузка при подъеме, при котором платформа SCP перемещается в новое рабочее положение.



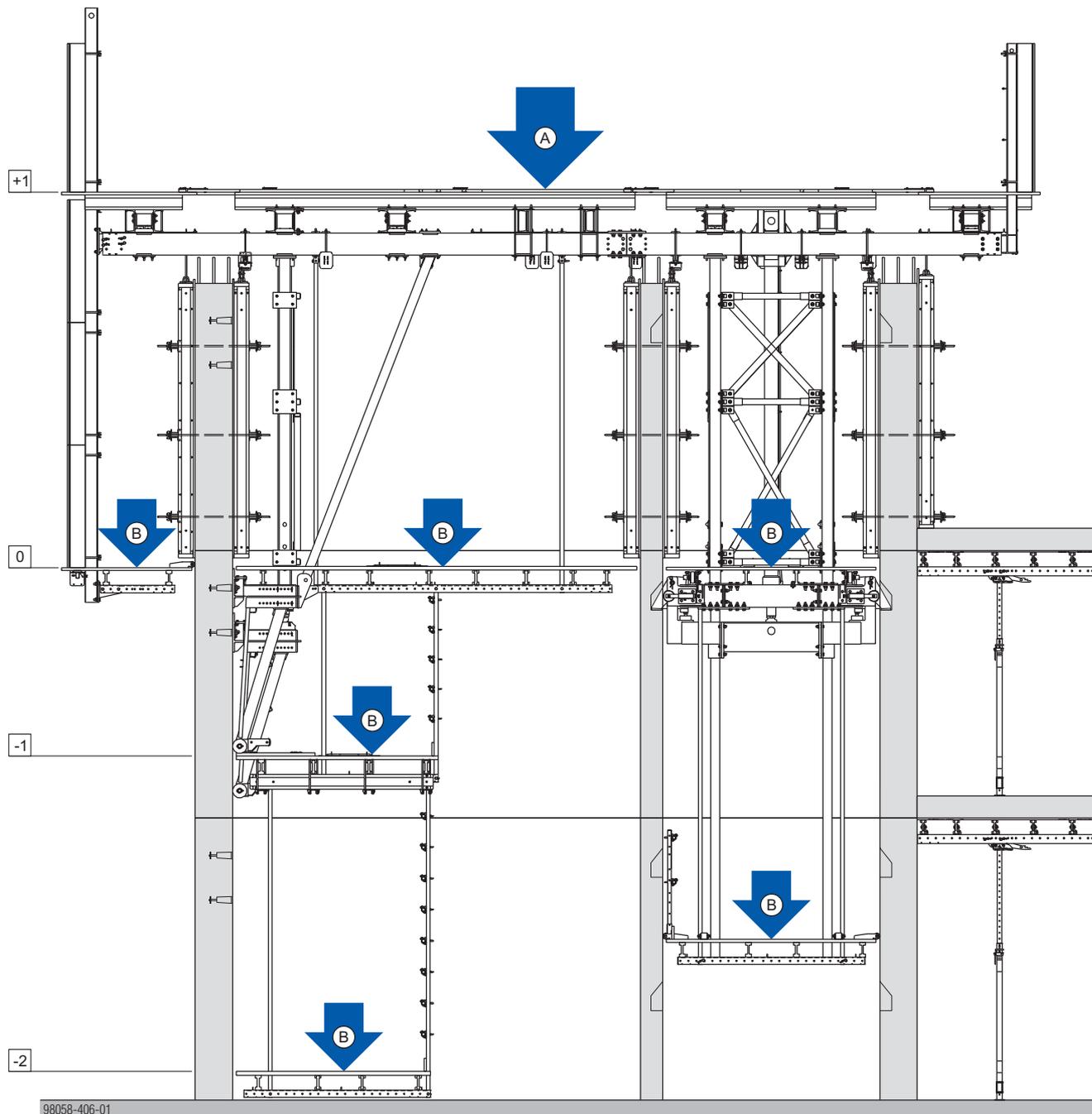
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Приложение усилий и их дальнейшее распределение в строительной конструкции, а также устойчивость всей конструкции должны быть проверены проектировщиком несущих конструкций.

## Рабочие нагрузки

Допустимая полезная нагрузка всей системы определяется для всех этапов использования с учетом конкретного проекта.

- Рабочее состояние
- Подъем
- Штормовой ветер



+1 ... Платформа для выполнения работ и размещения грузов

0 ... Рабочие подмости

-1, -2 ... Подвесная платформа

**A** макс. 300кг/м<sup>2</sup> - Уровень +1

**B** макс. 150кг/м<sup>2</sup> - Уровень 0, -1, -2

Макс. подъемное усилие на цилиндр: 400 кН



### УВЕДОМЛЕНИЕ

При подъеме сумма вертикальных нагрузок в зоне действия гидравлического цилиндра не должна превышать 400 кН.

# Крепление к сооружаемому объекту - одностороннее крепление подъемно-переставного блока

## Анкерное крепление к строительной конструкции с помощью 2 переставных конусов 20,0 2G

### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

Для самодвижущихся подъемно-переставных опалубок Doxa следует использовать только анкерную систему 20,0.



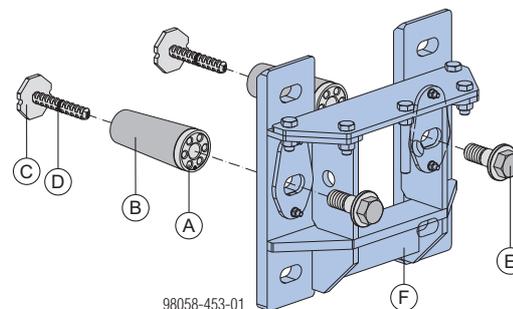
### Риск ошибки!

▶ При использовании самодвижущейся подъемно-переставной опалубки Doxa в сочетании с другими подъемно-переставными системами Doxa в одном проекте требуется использовать анкерную систему 20,0.

### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

При выполнении монтажных и демонтажных работ на точке подвеса запрещается использовать ударный гайковерт.

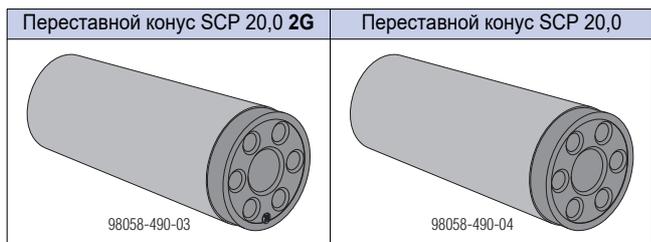
## Точка крепления и точка подвеса



- A** Переставной конус SCP 20,0 или переставной конус SCP 20,0 2G
- B** Уплотнительная втулка SCP 20,0 (неизвлекаемые детали)
- C** Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)
- D** Маркировка
- E** Конусный болт M36 SW50 9см
- F** Навесной башмак консоли SCP

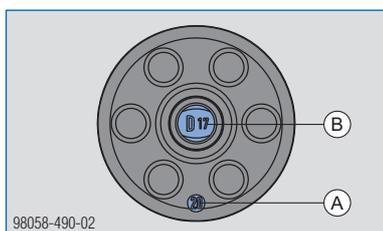
- **Переставной конус SCP 20,0 или переставной конус SCP 20,0 2G**
  - Для устройства закладного элемента и точка подвеса используется переставной конус SCP 20,0 2G.
- **Распорный анкер 20,0 D17**
  - Неизвлекаемая деталь для одностороннего анкерного крепления переставного конуса SCP и всего подъемно-переставного блока к бетону.
- **Конусный болт M36 SW50 9см**
  - На закладном элементе — для крепления переставного конуса SCP
  - На точке подвеса — для надежного крепления навесного башмака консоли SCP и тем самым подъемно-переставного блока.
- **Навесной башмак консоли SCP**
  - Крепится анкерами на строительной конструкции и служит для распределения нагрузки.
  - Соединение между навесным башмаком и консолью SCP не является жестким. Благодаря этому упрощается монтаж и демонтаж на строительной конструкции.

## Переставной конус SCP 20,0



### Преимущества переставного конуса SCP 20,0 2G:

- Простая идентификация благодаря синей маркировке на торцевой стороне
- Виден код на распорном анкере в установленном состоянии



A Синяя маркировка на торцевой стороне

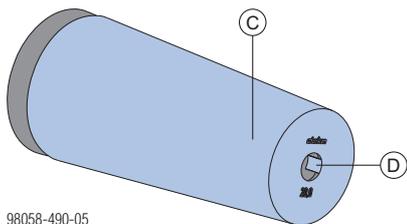
B Код на распорном анкере

## Уплотнительная втулка SCP 20,0



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Переставные конусы SCP 20,0 2G поставляются с уплотнительными втулками SCP 20,0. При **каждом новом применении необходимо использовать новые уплотнительные втулки.**



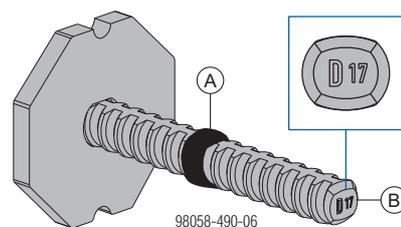
C Уплотнительная втулка SCP 20,0 (синяя)

D Накладка на уплотнительной втулке



Накладка на уплотнительной втулке прилегает к резьбе переставного конуса и предотвращает непроизвольное ослабление распорного анкера.

## Распорный анкер 20,0 D17



A Отметка глубины вкручивания

B Код для типа распорного анкера

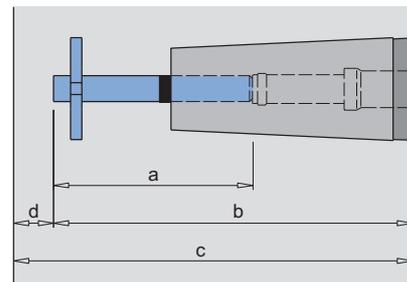
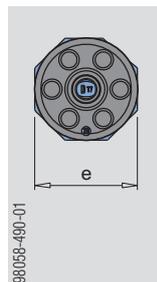


На торцевой стороне распорного анкера имеется код.

- Этот код представляет собой комбинацию из буквы и числа; он указывает на характеристики распорного анкера.
  - Буква: размер анкерного стержня и размер пластины распорного анкера.
  - Число: длина распорного анкера в см
- Простая идентификация типа распорного анкера перед бетонированием и после него

### Примечание:

Уже при проектировании следует **исключить применение распорных анкеров разных типов**, чтобы предотвратить путаницу на стройке.



a ... Длина анкерного стержня: 17,5 см

b ... Монтажная длина: 31,5 см

c ... Мин. толщина стены: 33,5 см (при слое бетона 2 см)

c ... Мин. толщина стены: 34,5 см (при слое бетона 3 см)

d ... Слой бетона

e ... Размер анкерной пластины: 90 мм



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

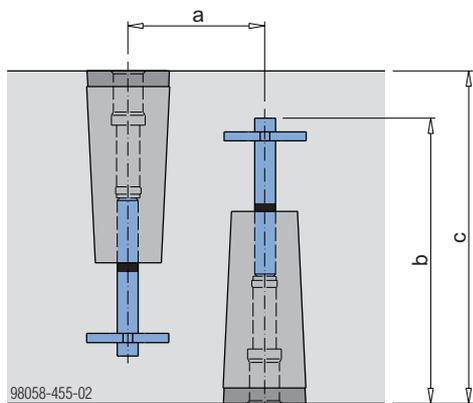
- ▶ В случае использования распорных анкеров другой длины и пластин других размеров требуется отдельный статический расчет с возможным использованием дополнительной арматуры.
- ▶ Для переставных конусов SCP 20,0 запрещается использовать распорные анкеры 20,0 с размером пластины 55 мм и длиной анкера < 30,5 см.
- ▶ Использование распорного анкера 20,0 D11 запрещено.

## Анкерные крепления на противоположных сторонах стены

### Примечание:

Если толщина стены меньше двойной монтажной длины распорного анкера, находящиеся друг напротив друга точки анкерки должны быть расположены со смещением.

### Горизонтальный разрез



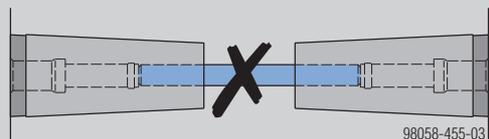
- a ... Мин. 150 мм, если  $c < 2 \times b$
- b ... Монтажная длина
- c ... Толщина стены



### Опасность падения при установке двух конусов напротив друг друга с помощью анкерного стержня.

Ослабление противоположного анкерного элемента может привести к отрыву точки анкерки.

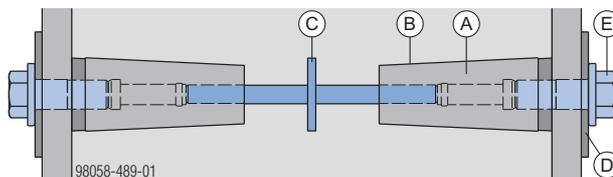
- Категорически запрещается соединять переставные конусы анкерным стержнем.



## Анкерные крепления без смещения

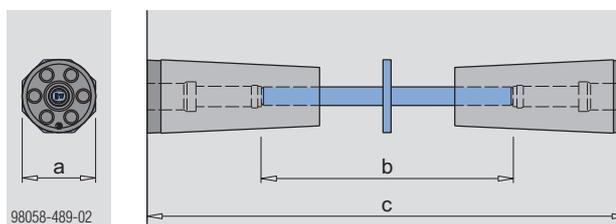
Анкерные крепления без смещения относительно друг друга выполняются с помощью двустороннего распорного анкера 20,0 М.

### Закладной элемент



- A Переставной конус SCP 20,0 2G
- B Уплотнительная втулка SCP 20,0 (неизвлекаемые детали)
- C Распорный анкер двухсторонний 20,0 М. (неизвлекаемая деталь)
- D Пластина крепления (например Dokarplex 15 мм)
- E Конусный болт M36 SW50 9см

### Распорный анкер двухсторонний 20,0 М.



М	Распорный анкер двухсторонний 20,0
	a ... Размер анкерной пластины: 90 мм
19 - 60	b ... Длина анкерного стержня: 19 - 60 см

b ... Длина для заказа = толщина стены c - 14 см

c ... Толщина стены: 47 - 88 см



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае стен толщиной менее 59 см двухсторонний распорный анкер 20,0 М. имеет значительно меньшую несущую способность, чем распорный анкер 20,0 D17.

- Требуется отдельный статический расчет.
- При больших растягивающих усилиях разместить дополнительную арматуру согласно требованиям к статике.

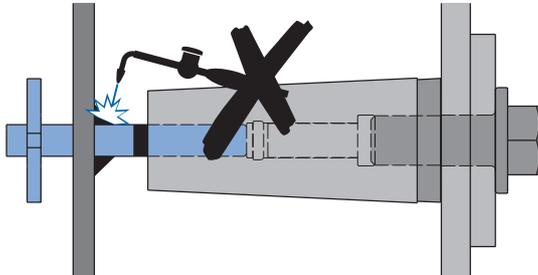
## Установка закладного анкера



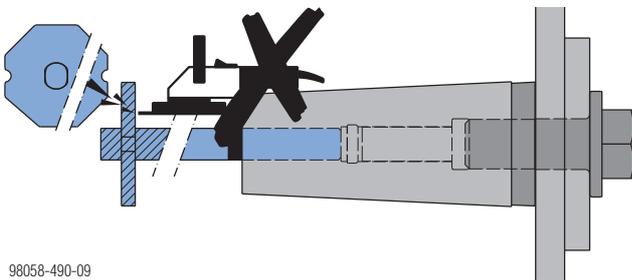
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чувствительные анкерные, подвесные и соединительные элементы!

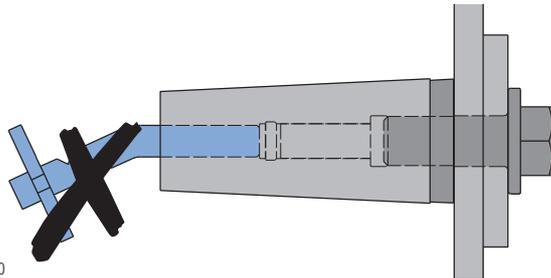
- ▶ Не сваривать и не нагревать эти детали.
- ▶ Отбраковать поврежденные, ослабленные коррозией и изношенные детали.



98058-490-08



98058-490-09



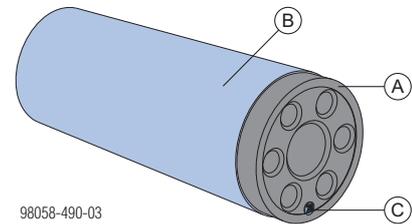
98058-490-10

## Подготовка закладного элемента

- ▶ Полностью надвинуть уплотнительную втулку на переставной конус SCP 20,0 2G.



Цветная маркировка на переставном конусе должна совпадать с цветом уплотнительной втулки.



98058-490-03

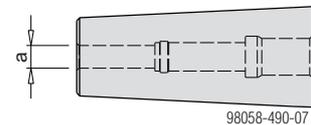
**A** Переставной конус SCP 20,0 2G

**B** Уплотнительная втулка SCP 20,0 (синяя)

**C** Синяя маркировка (только переставной конус SCP 20,0 2G)



У переставных конусов SCP 20,0 (без цветной маркировки) диаметр отверстия для анкера должен составлять 20 мм.



98058-490-07

a ... Ø 20 мм

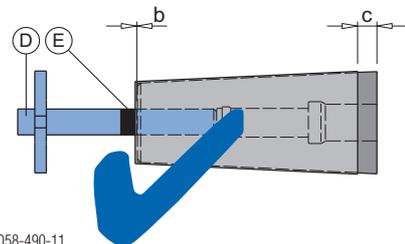
### Примечание:

Распорный анкер вкручивать только после того, как уплотнительная втулка будет полностью надвинута на переставной конус.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Всегда вкручивать распорный анкер до упора (до маркировки) в переставной конус. Слишком малая длина вкручивания может привести к уменьшению несущей способности при последующем использовании, к неисправности точки подвеса и, как следствие, к травмам людей и материальному ущербу.



98058-490-11

b ... 0 мм

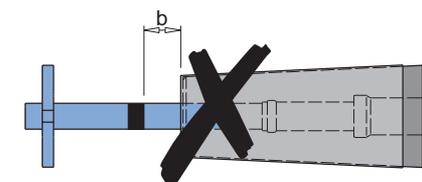
c ... 15 мм

**D** Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)

**E** Маркировка



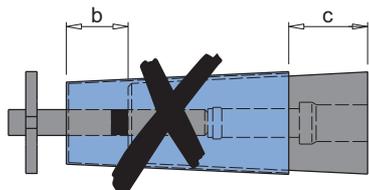
- Маркировка на распорном анкере должна находиться заподлицо с поверхностью универсального переставного конуса = полная длина вкручивания.



98058-490-12

b ... &gt; 0 мм не допускается

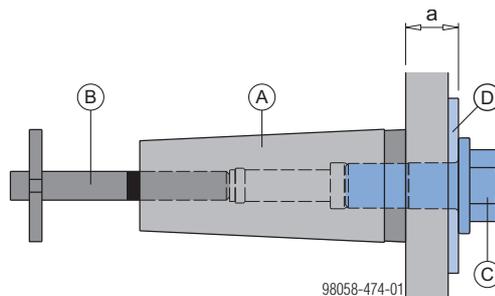
- Уплотнительная втулка должна быть полностью надвинута на универсальный переставной конус.



98058-490-13

c ... &gt; 15 мм не допускается

- Закрепить подготовленный закладной элемент конусным болтом M36 SW50 9см на палубе опалубки.



98058-474-01

a ... 45 - 55 мм

- A Переставной конус SCP 20,0 2G
- B Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)
- C Конусный болт M36 SW50 9см
- D Пластика крепления



Если закладной элемент расположен вплотную к балке Doka, этот подготовленный элемент можно закрепить с помощью установочного болта SCP M36.

## Закладной анкер с конусным болтом M36 (с просверливанием панели палубы)

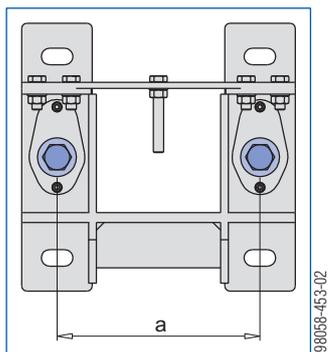


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Устройство закладного элемента с помощью предохранительной шайбы M36 запрещено.

### Монтаж:

- Закрепите на опалубке подкладную плиту (D) (например, DokaPLEX 15 мм) (расположение согласно плану расстановки закладных анкеров).
- Просверлите отверстие Ø 36 мм в палубе опалубки (расположение согласно плану расстановки закладных анкеров).

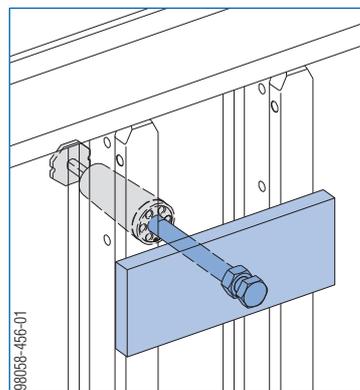
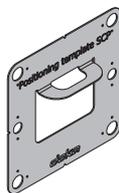


98058-453-02

a ... 400 мм (± 3мм)



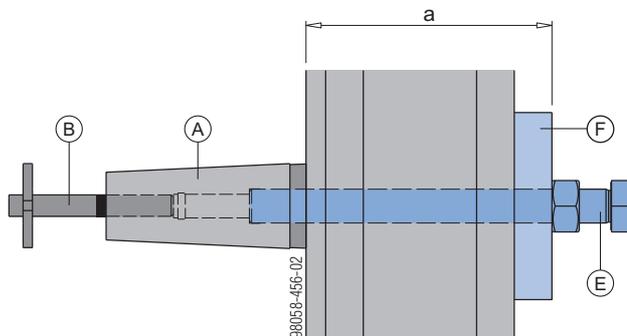
Закрепить установочный шаблон SCP на обшивке опалубки, чтобы обеспечить точное расположение отверстий относительно друг друга.



98058-456-01

### Монтаж:

- Закрепить доску на балках Doka.
- Вставить установочный болт SCP M36 в отверстие в доске и палубе опалубки и завинтить его в переставной конус SCP.
- Затянуть переставной конус SCP гайкой установочного винта, скрепив его с палубой опалубки.



98058-456-02

a ... макс. 290 мм

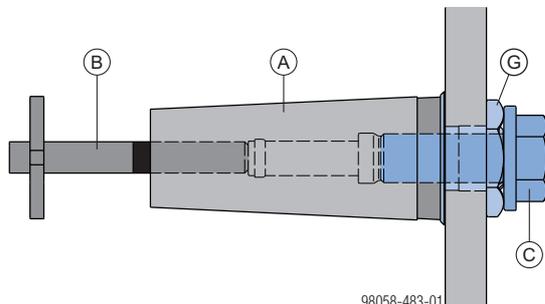
- A Переставной конус SCP 20,0 2G
- B Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)
- E Установочный болт SCP M36
- F Распределительная доска

## Защита палубы

Предохранительная втулка 38мм защищает палубу опалубки от повреждений от закладного элемента. Это особенно важно для опалубок с большим количеством циклов перестановки.

Возможная толщина палубы опалубки: 18 - 27 мм

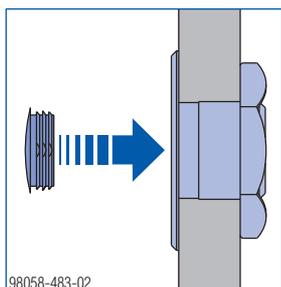
Для монтажа в палубе опалубки требуется отверстие  $\varnothing$  48 мм.



98058-483-01

- A** Переставной конус SCP 20,0 2G
- B** Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)
- C** Конусный болт M36 SW50 9см
- G** Предохранительная втулка 38мм (размер ключа: 70 мм)

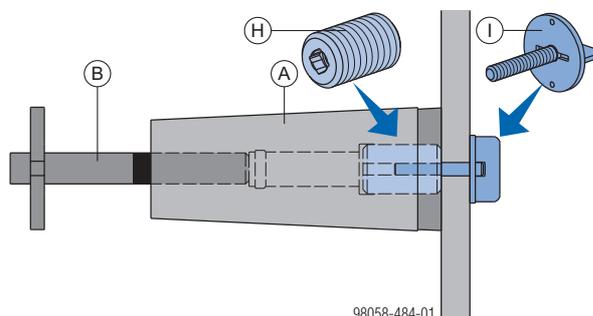
При необходимости предохранительную втулку 38мм можно закрыть Fratax Xlife plus пробкой для анкерных отверстий 38мм (входит в комплект поставки).



98058-483-02

## Точка крепления закладного анкера с предохранительной клеммой M36 (через просверленное отверстие в палубе)

При диаметре отверстия 11 мм можно смещать точки крепления закладного анкера на меньшее расстояние, чем при использовании конусного болта M36 SW50 9см.



98058-484-01

- A** Переставной конус SCP 20,0 2G
- B** Распорный анкер 20,0 D17 (неизвлекаемая деталь)
- H** Муфта M36 предохранительной клеммы M36
- I** Барашковый винт M10 предохранительной клеммы M36

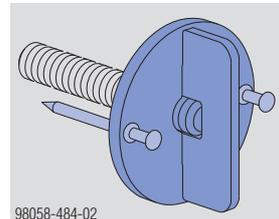
### Монтаж:

- Просверлить отверстие  $\varnothing$  11 мм в палубе опалубки (расположение согласно плану расстановки закладных анкеров).



Для облегчения монтажа прибейте барашковый винт M10 гвоздями к палубе.

Укороченные гвозди с двойной шляпкой облегчают демонтаж.



98058-484-02

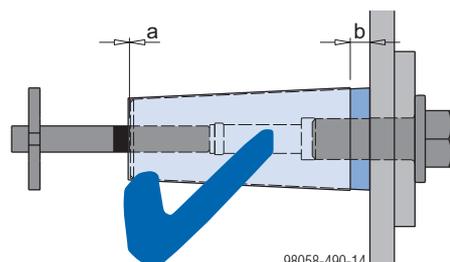
- Полностью завинтить муфту M36 в переставной конус SCP и затянуть ее.
- Завинтить предварительно смонтированный элемент на барашковый винт M10 (обеспечить герметичность по отношению к опалубке).

## Проверка закладной

- ▶ Перед бетонированием еще раз проверить закладные и точки подвеса.



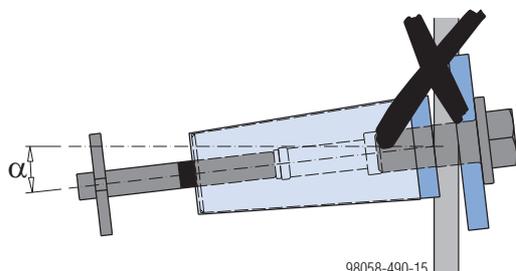
- Уплотнительная втулка должна быть полностью надвинута на универсальный переставной конус.
- Маркировка на распорном анкере должна находиться заподлицо с поверхностью универсального переставного конуса = полная длина вкручивания.
- Допуск для размещения закладной и точки подвеса составляет  $\pm 10$  мм по горизонтали и вертикали.



a ... 0 мм  
b ... 15 мм



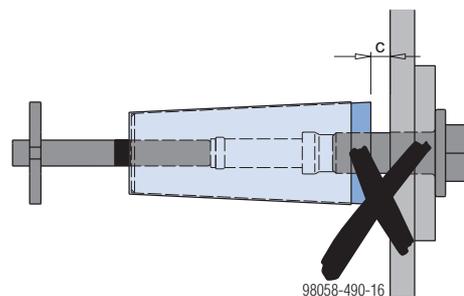
- Оба закладных элемента навесного башмака должны быть размещены на одной высоте, макс. отклонение от горизонтального положения не должно превышать  $2^\circ$ .
- Ось универсального переставного конуса должна находиться под прямым углом относительно поверхности бетона, макс. угловое отклонение  $2^\circ$ .



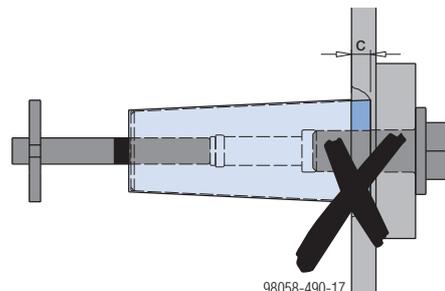
$\alpha$  ... макс.  $2^\circ$



- Универсальный переставной конус должен полностью прилегать к поверхности бетона.



98058-490-16



98058-490-17

c ... > 0 мм не допускается

## Бетонирование



Отметить расположение точек анкерки на верхнем крае опалубки, чтобы их было легче увидеть при бетонировании.

- ▶ Избегать контакта распорных анкеров с вибратором.
- ▶ Не направлять заливаемый бетон непосредственно на распорные анкера.

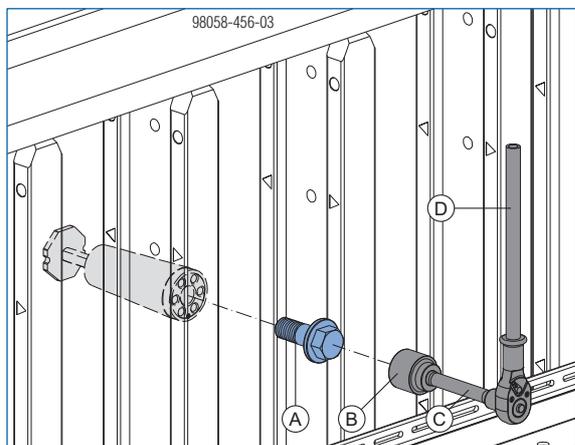
Эти меры предотвращают ослабление при бетонировании и вибрировании.

## Распалубливание

В зависимости от варианта крепления демонтировать соединительные элементы закладной к опалубке перед распалубливанием или после него.

### Закладная с конусным болтом M36 SW50 9см или предохранительной клеммой M36:

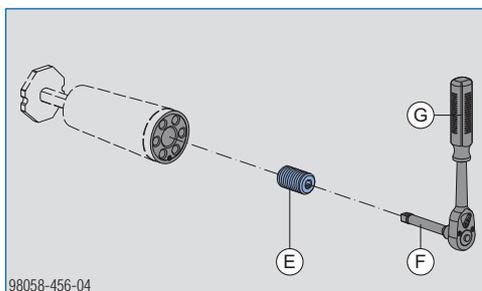
- ▶ Демонтировать конусный болт M36 SW50 9см или барашковый винт M10 перед распалубливанием.



- A Конусный болт M36 SW50 9см
- B Торцевая головка 50 3/4"
- C Удлинитель 20см 3/4"
- D Реверсивный ключ-трещотка 3/4"

### Закладной элемент с предохранительной клеммой M36:

- ▶ Демонтировать муфту M36 после распалубливания.



- E Муфта M36 предохранительной клеммы M36
- F Удлинитель 11см 1/2"
- G Реверсивный ключ-трещотка 1/2"

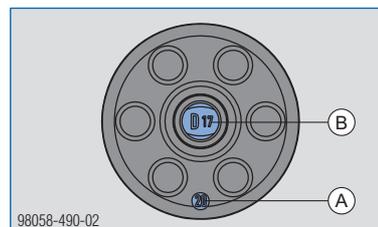
## Подготовка точки подвеса

### Проверка точки подвеса



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Тип распорного анкера и переставной конус должны соответствовать плану расстановки опалубки.
- ▶ Проверить цветную маркировку на переставном конусе SCP 20,0 2G и код на распорном анкере.

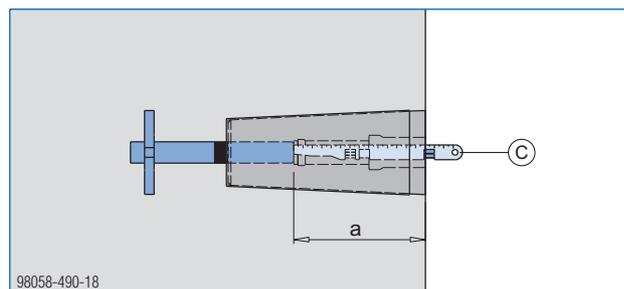


- A Синяя маркировка на торцевой стороне
- B Код на распорном анкере

- ▶ Проверить глубину установки распорного анкера.



Контрольная линейка SK позволяет быстро проверять допустимую глубину установки.



a ... Допустимая глубина установки: 140 - 150 мм

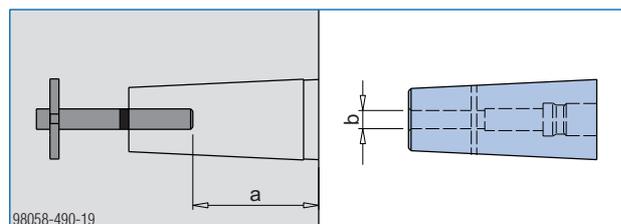
- C Контрольная линейка SK

### Проверка закладного элемента для переставных конусов SCP 20,0 (без цветной маркировки)



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Демонтировать переставные конусы SCP 20,0 (без цветной маркировки) с целью проверки.
- ▶ Проверить диаметр отверстия для анкера.



a ... Допустимая глубина установки: 140 - 150 мм  
b ... Ø 20 мм

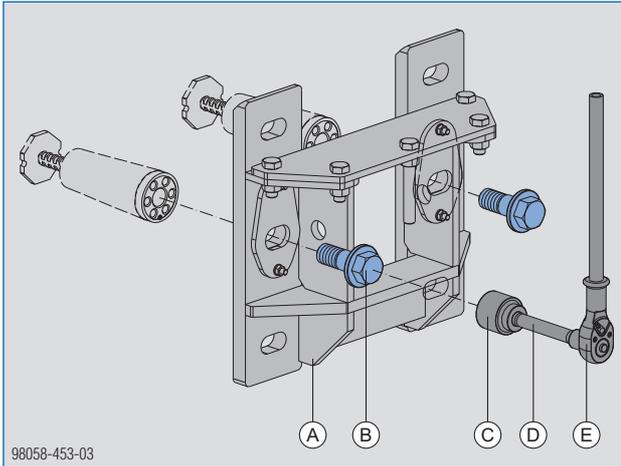
- ▶ Проверить код на распорном анкере.
- ▶ Проверить глубину установки распорного анкера.
- ▶ Снова полностью навинтить переставные конусы SCP 20,0 на распорный анкер.

## Монтаж навесного башмака



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Использовать для закладных элементов и точек подвеса только конусный болт M36 SW50 В 9см (с **желтой** маркировкой головки)!
- ▶ Закрепить навесной башмак консоли SCP с помощью 2 конусных болтов M36 SW50 9см на переставных конусах SCP. Достаточно момента затяжки 100 Нм (20 кг при длине рычага около 50 см).



A Навесной башмак консоли SCP

B Конусный болт M36 SW50 9см

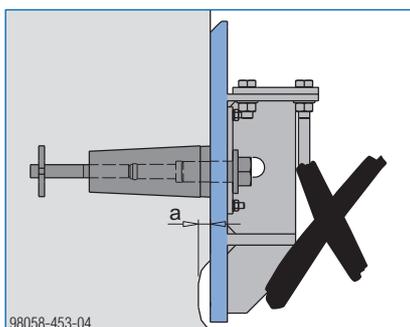
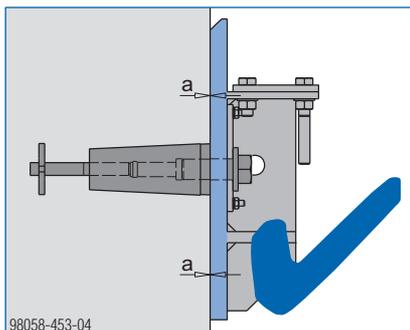
C Торцевая головка 50 3/4"

D Удлинитель 20см 3/4"

E Реверсивный ключ-трещотка 3/4"



- Навесной башмак консоли SCP должен быть закреплен 2 конусными болтами M36 SW50 9см.
- Навесной башмак SCP должен полностью прилегать к бетону.



a ... > 0 мм не допускается

Для винчивания и крепления конусного болта M36 SW50 9см в переставном конусе разрешается использовать только реверсивный ключ-трещотку 3/4" или электроотвертку.

Реверсивный ключ-трещотка 3/4"	Реверсивный ключ-трещотка 3/4" с удлинителем
 Tr687-200-01	 Tr687-200-01

### Характеристики точек подвеса

Требуемая **кубиковая прочность** бетона на момент приложения нагрузки определяется с учетом проекта **проектировщиком несущих конструкций** и зависит от следующих факторов:

- фактически возникающей нагрузки
- длины распорного анкера
- армирования или дополнительного армирования
- Расстояние до края

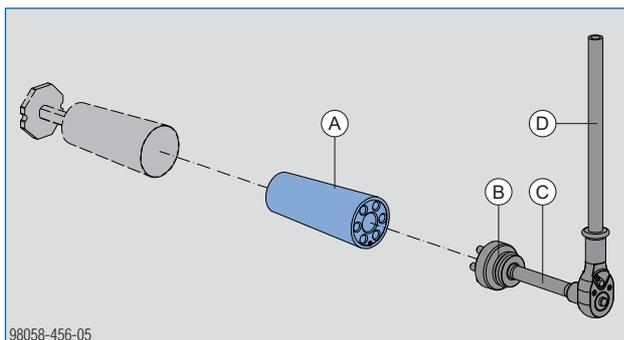
Приложение усилий и их дальнейшее распределение в строительной конструкции, а также устойчивость всей конструкции должны быть проверены проектировщиком несущих конструкций.



Учитывать указания в инструкции «Несущая способность анкерных креплений в бетоне» или проконсультироваться с техническим отделом Doka!

## Демонтаж точки подвеса

- ▶ Демонтировать конусные болты M36 SW50 9см и навесной башмак консоли SCP.
- ▶ Демонтировать переставные конусы SCP 20,0 2G.



**A** Переставной конус SCP 20,0 2G

**B** Ключ для конусов SCP 20,0

**C** Удлинитель 20см 3/4"

**D** Реверсивный ключ-трещотка 3/4"

## Закрытие точки подвеса

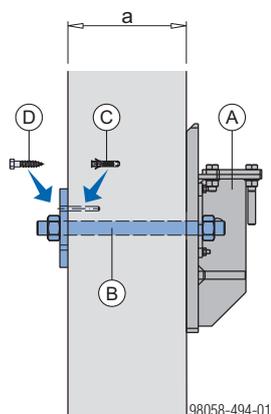
### Шпатлевание вровень с поверхностью

Для защиты от коррозии может потребоваться закрытие точек подвеса.

- ▶ Заполнить свободное пространство в точке подвеса раствором и загладить шпателем.

## Подготовка надежной точки подвеса в затвердевшем бетоне

### Сверление стены для подготовки точки подвеса



a ... Мин. толщина стены: 28,5 см

**A** Навесной башмак консоли SCP

**B** Комплект дооснащения для точки подвеса, тип B SK M36

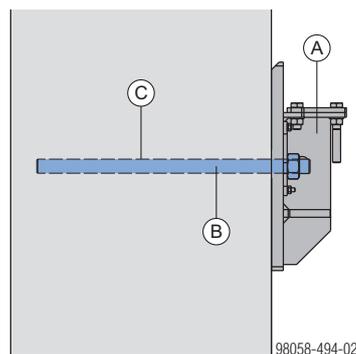
**C** Дюбель Ø 12

**D** Болт с шестигранной головкой для дерева 10 x 80



За дополнительной информацией обратитесь к специалистам технического отдела Doka!

## Вклейка резьбовой шпильки



**A** Навесной башмак консоли SCP

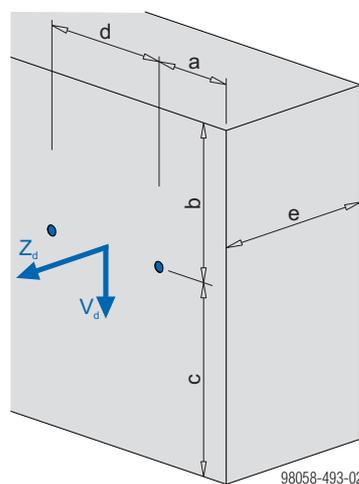
**B** Комплект дооснащения для точки подвеса, тип A SK M36

**C** Клей

Подтверждение статических параметров анкера для точки крепления должен предоставить производитель анкера (например, "Hilti")

Для этого производителю обязательно должны быть предоставлены следующие сведения:

- прочность бетона
- a, b, c ... Расстояние до края
- d ... Расстояние между анкерными креплениями: 400 мм ( $\pm 3$  мм)
- e ... Толщина стены
- $Z_d$  ... Расчетное значение растягивающей нагрузки на группу анкеров ( $\gamma_F = 1,5$ )
- $V_d$  ... Расчетное значение поперечного усилия на группу анкеров ( $\gamma_F = 1,5$ )



### Пример:

- Требования:
  - $V_k$  ... Вертикальная нагрузка: 400 кН
  - $Z_k$  ... Растягивающая нагрузка: 150 кН
  - $\gamma_F$  ... Коэффициент надежности: 1,5
- $V_d$  ... 400 ( $V_k$ ) x 1,5 ( $\gamma_F$ ) = 600 кН
- $Z_d$  ... 150 ( $Z_k$ ) x 1,5 ( $\gamma_F$ ) = 225 кН

### Примечание:

Фактические нагрузки определяются с учетом конкретного проекта.



За дополнительной информацией обратитесь к специалистам технического отдела Doka!

## Крепление к сооружаемому объекту с помощью 4 универсальных переставных конусов 20,0



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Для самодвижущейся подъемно-переставной опалубки Doka применять исключительно **анкерную систему 20,0**.



### Внимание!

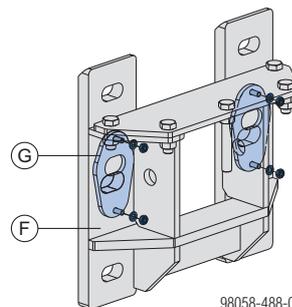
► При использовании самодвижущейся подъемно-переставной опалубки Doka в сочетании с другими подъемно-переставными системами Doka для всего проекта применять анкерную систему 20,0.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для анкерного крепления с помощью универсальных переставных конусов 20,0 2G запрещается использовать отверстия в середине навесного башмака консоли SCP.

► Установить крышку таким образом, чтобы отверстия были закрыты.

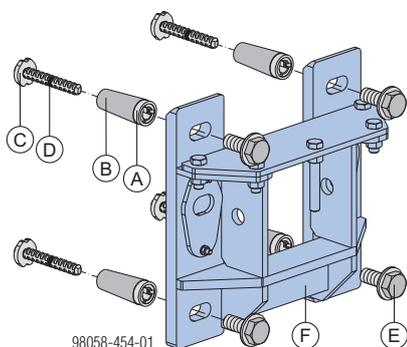


98058-488-01

F Навесной башмак консоли SCP

G Крышка

## Точка крепления и точка подвеса



98058-454-01

- A Универсальный переставной конус 20,0 или универсальный переставной конус 20,0 2G
- B Уплотнительная втулка К 20,0 (неизвлекаемые детали)
- C Распорный анкер 20,0 (неизвлекаемая деталь)
- D Маркировка
- E Конусный болт В 7см
- F Навесной башмак консоли SCP

### ■ Универсальный переставной конус 20,0 или универсальный переставной конус 20,0 2G

- Закладной элемент и точка подвеса выполнены в виде одного конуса.

### ■ Распорный анкер 20,0

- Неизвлекаемая деталь для одностороннего анкерного крепления переставного конуса SCP и всего подъемно-переставного блока к бетону.

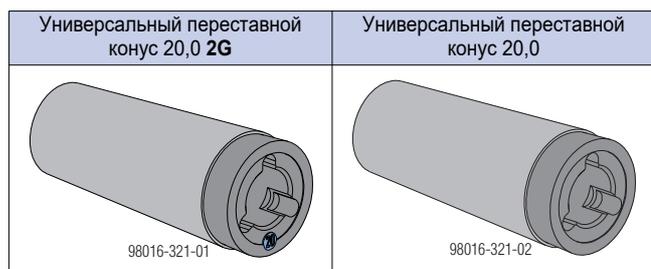
### ■ Конусный болт В 7см

- На закладном элементе — для крепления переставного конуса SCP.
- На точке подвеса — для надежного крепления навесного башмака консоли SCP и тем самым подъемно-переставного блока.

### ■ Навесной башмак консоли SCP

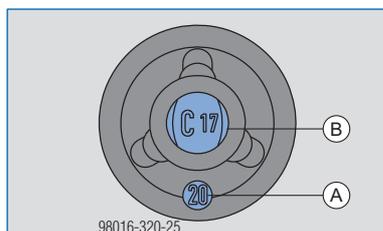
- Крепится анкерами на строительной конструкции и служит для распределения нагрузки.
- Соединение между навесным башмаком и консолью SCP не является жестким. Благодаря этому упрощается монтаж и демонтаж на строительной конструкции.

## Универсальный переставной конус 20,0



Преимущества универсального переставного конуса 20,0 2G:

- Простая идентификация благодаря зеленой маркировке на торцевой стороне
- Виден код на распорном анкере в установленном состоянии



**A** Зеленая маркировка на торцевой стороне

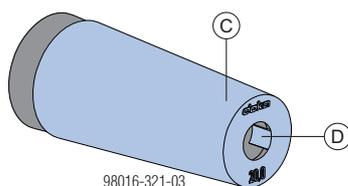
**B** Код на распорном анкере

### Уплотнительная втулка К 20,0



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Универсальные переставные конусы поставляются с уплотнительными втулками К. При **каждом новом применении необходимо использовать новые уплотнительные втулки.**



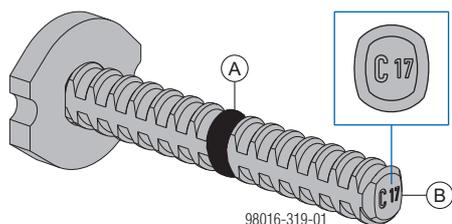
**C** Уплотнительная втулка К 20,0 (зеленый)

**D** Накладка на уплотнительной втулке



Накладка на уплотнительной втулке прилегает к резьбе универсального переставного конуса и предотвращает произвольное ослабление распорного анкера.

## Типы распорных анкеров



**A** Отметка глубины вкручивания

**B** Код для типа распорного анкера



На торцевой стороне распорного анкера имеется код.

- Этот код представляет собой комбинацию из буквы и числа; он указывает на характеристики распорного анкера.
  - Буква: размер анкерного стержня и размер пластины распорного анкера.
  - Число: длина распорного анкера в см
- Простая идентификация типа распорного анкера перед бетонированием и после него

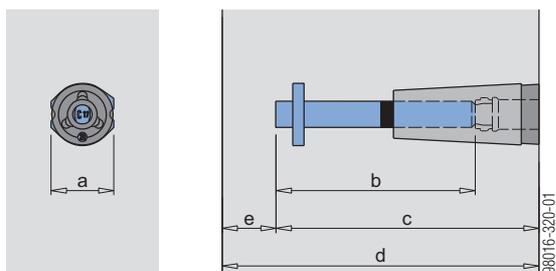


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Короткий **распорный анкер 20,0 D11** обладает существенно меньшей несущей способностью, чем распорный анкер 20,0 C17.

- ▶ Поэтому короткий распорный анкер разрешается использовать только в системах с малыми растягивающими нагрузками в месте анкерного крепления, например, для переставных систем в шахте.
- ▶ Если вследствие геометрических параметров возможна установка только короткого распорного анкера, то при повышенных растягивающих нагрузках требуется отдельный статический расчет и дополнительное армирование.
- ▶ Распорный анкер 20,0 D11 допускается применять только при толщине стены < 25 см. В случае толщины стены  $\geq 25$  см необходимо использовать как минимум распорный анкер 20,0 C17.

### Распорный анкер 20,0 C17



<b>C</b>	Распорный анкер 20,0
<b>17</b>	a ... Размер анкерной пластины: 55 мм b ... Длина анкерного стержня: 17,5 см

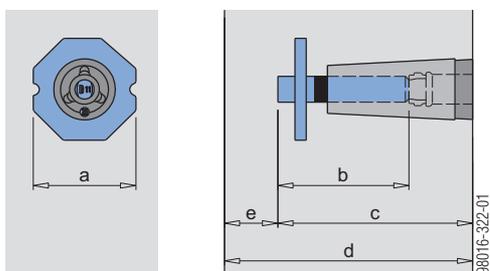
c ... Монтажная длина: 23 см

d ... Мин. толщина стены: 25 см (при слое бетона 2 см)

d ... Мин. толщина стены: 26 см (при слое бетона 3 см)

e ... Слой бетона

### Распорный анкер 20,0 D11



<b>D</b>	Распорный анкер 20,0
<b>11</b>	a ... Размер анкерной пластины: 90 мм b ... Длина анкерного стержня: 11,5 см

c ... Монтажная длина: 17 см

d ... Мин. толщина стены: 19 см (при слое бетона 2 см)

d ... Мин. толщина стены: 20 см (при слое бетона 3 см)

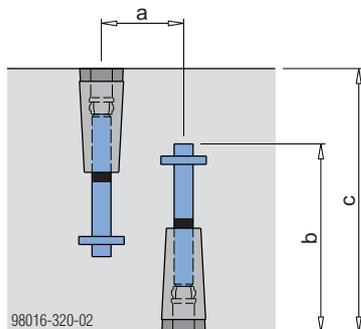
e ... Слой бетона

## Анкерные крепления на противоположных сторонах стены

### Примечание:

Если толщина стены меньше двойной монтажной длины распорного анкера, находящиеся друг напротив друга точки анкерки должны быть расположены со смещением.

### Горизонтальный разрез



- a ... Мин. 100 мм, если  $c < 2 \times b$   
 b ... Монтажная длина  
 c ... Толщина стены



**Опасность падения при установке двух конусов напротив друг друга с помощью анкерного стержня.**

Ослабление противоположного анкерного элемента может привести к отрыву точки анкерки.

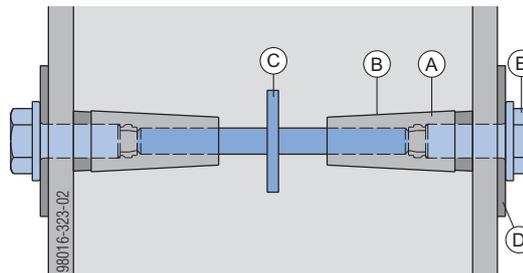
- ▶ Категорически запрещается соединять переставные конусы анкерным стержнем.



## Анкерные крепления без смещения

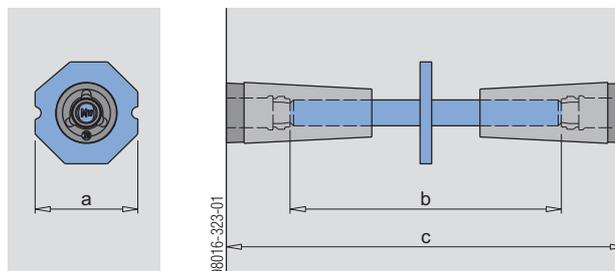
Анкерные крепления без смещения относительно друг друга выполняются с помощью двустороннего распорного анкера 20,0 М.

### Закладной элемент



- A Универсальный переставный конус 20,0 2G
- B Уплотнительная втулка К 20,0 (неизвлекаемые детали)
- C Распорный анкер двухсторонний 20,0 М. (неизвлекаемая деталь)
- D Пластина крепления (например Dokaplex 15 мм)
- E Конусный болт В 7см

### Распорный анкер двухсторонний 20,0 М.



<b>М</b>	Распорный анкер двухсторонний 20,0
	a ... Размер анкерной пластины: 90 мм
<b>19 - 60</b>	b ... Длина анкерного стержня: 19 - 60 см

- b ... Длина для заказа = толщина стены c - 11 см  
 c ... Толщина стены: 30 - 71 см



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**В случае стен толщиной менее 42 см** двухсторонний распорный анкер 20,0 М. имеет значительно меньшую несущую способность, чем распорный анкер 20,0 С17.

- ▶ Требуется отдельный статический расчет.
- ▶ При больших растягивающих усилиях разместить дополнительную арматуру согласно требованиям к статике.

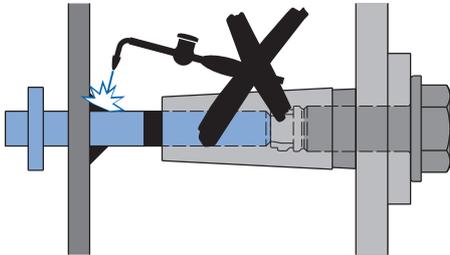
## Установка закладного анкера



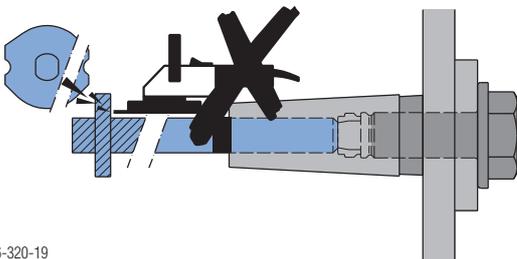
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чувствительные анкерные, подвесные и соединительные элементы!

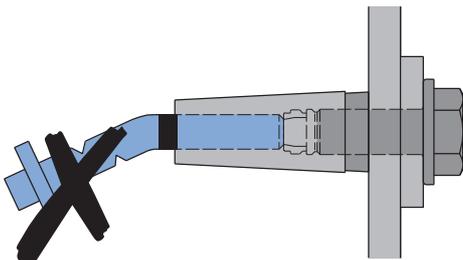
- ▶ Не сваривать и не нагревать эти детали.
- ▶ Отбраковать поврежденные, ослабленные коррозией и изношенные детали.



98016-320-20



98016-320-19



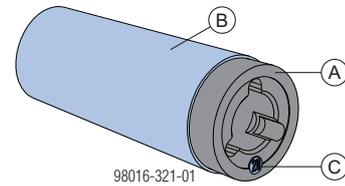
98016-320-18

## Подготовка закладного элемента

- ▶ Полностью надвинуть уплотнительную втулку на универсальный переставной конус.



Цветная маркировка на универсальном переставном конусе должна совпадать с цветом уплотнительной втулки.



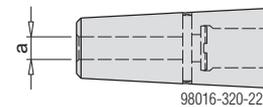
**A** Универсальный переставной конус 20,0 2G

**B** Уплотнительная втулка К 20,0 (зеленый)

**C** Зеленая маркировка (только для универсального переставного конуса 20,0 2G)



У универсальных переставных конусов 20,0 (без цветной маркировки) диаметр отверстия для анкера должен составлять 20 мм.



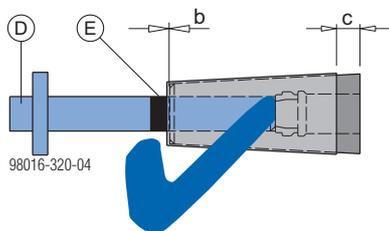
a ... Ø 20 мм

### Примечание:

Распорный анкер вкручивать только после того, как уплотнительная втулка будет полностью надвинута на универсальный переставной конус.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

▶ Всегда вкручивать распорный анкер до упора (до маркировки) в универсальный переставной конус. Слишком малая длина вкручивания может привести к уменьшению несущей способности при последующем использовании, к неисправности точки подвеса и, как следствие, к травмам людей и материальному ущербу.



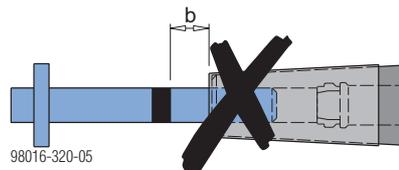
b ... 0 мм  
c ... 15 мм

**D** Распорный анкер 20,0 (неизвлекаемая деталь)

**E** Маркировка

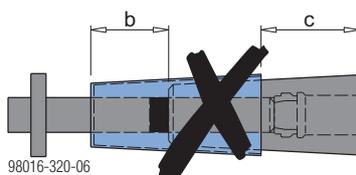


▪ Маркировка на распорном анкере должна находиться заподлицо с поверхностью универсального переставного конуса = полная длина вкручивания.



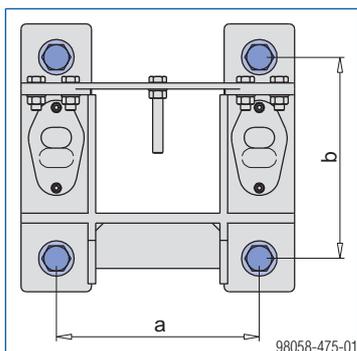
b ... > 0 мм не допускается

▪ Уплотнительная втулка должна быть полностью надвинута на универсальный переставной конус.



c ... > 15 мм не допускается

**Точка крепления закладного анкера с конусным болтом В 7см (через просверленное отверстие в палубе)**



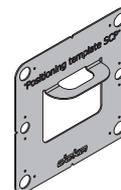
a ... 400 мм (± 3мм)  
b ... 400 мм (± 1мм)

**Монтаж:**

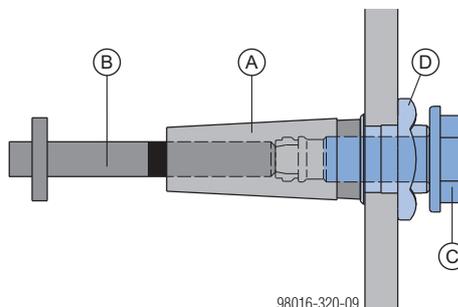


**УВЕДОМЛЕНИЕ**

▶ Закрепить установочный шаблон SCP на обшивке опалубки, чтобы обеспечить точное расположение отверстий относительно друг друга.



- ▶ Просверлить отверстия Ø 46 мм в обшивке опалубки (расположение согласно плану расстановки или монтажа опалубки).
- ▶ Установить предохранительную втулку 32мм. Возможная толщина палубы опалубки: 18 - 27 мм
- ▶ Вставить конусный болт В 7см через обшивку опалубки, вкрутить в универсальный переставной конус и затянуть.



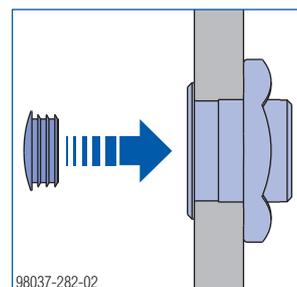
- A** Универсальный переставной конус 20,0 2G
- B** Распорный анкер 20,0
- C** Конусный болт В 7см
- D** Предохранительная втулка 32мм (размер ключа: 70 мм)

**Необходимые инструменты:**

- Сверло Форстнера Ø 46 мм
- Реверсивный ключ-трещотка 3/4"
- Ключ для универсальных конусов 15,0/20,0 (для универсального переставного конуса)
- Удлинитель 20см 3/4"
- Торцевая головка 50 3/4" (для конусного болта В 7см)



При необходимости предохранительную втулку 32мм можно закрыть колпачком D35x3 (входит в комплект поставки).

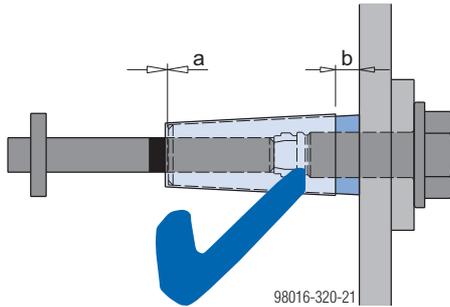


## Проверка закладной

- ▶ Перед бетонированием еще раз проверить закладные и точки подвеса.



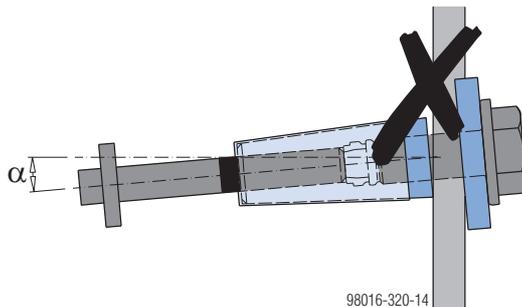
- Уплотнительная втулка должна быть полностью надвинута на универсальный переставной конус.
- Маркировка на распорном анкере должна находиться заподлицо с поверхностью универсального переставного конуса = полная длина вкручивания.
- Допуск для размещения закладной и точки подвеса составляет  $\pm 10$  мм по горизонтали и вертикали.



a ... 0 мм  
b ... 15 мм



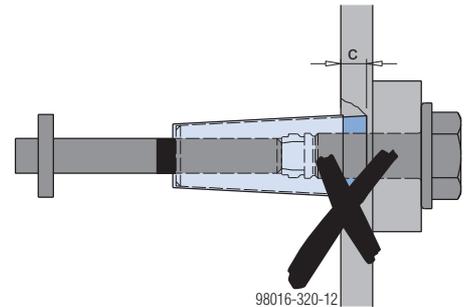
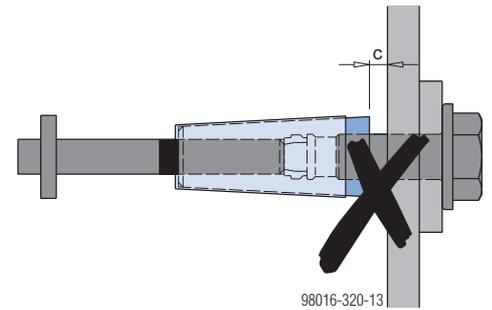
- Закладные элементы навесного башмака должны быть размещены на одной высоте, макс. отклонение от горизонтального положения не более  $2^\circ$ .
- Ось универсального переставного конуса должна находиться под прямым углом относительно поверхности бетона, макс. угловое отклонение  $2^\circ$ .
- Закрепить конус для подготовительной точки N на высоте универсальных переставных конусов.



$\alpha$  ... макс.  $2^\circ$



- Универсальный переставной конус должен полностью прилегать к поверхности бетона.



c ... > 0 мм не допускается

## Бетонирование



Отметить расположение точек анкерки на верхнем крае опалубки, чтобы их было легче увидеть при бетонировании.

- ▶ Избегать контакта распорных анкеров с вибратором.
- ▶ Не направлять заливаемый бетон непосредственно на распорные анкеры.

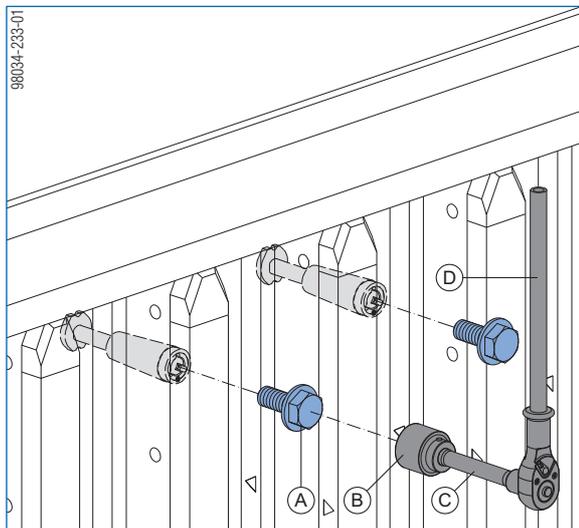
Эти меры предотвращают ослабление при бетонировании и вибрировании.

## Распалубливание

В зависимости от варианта крепления демонтировать соединительные элементы закладной к опалубке перед распалубливанием или после него.

### Закладной элемент с конусным болтом В 7см:

- ▶ Демонтировать конусный болт В 7см перед распалубливанием.



- A Конусный болт В 7см
- B Торцевая головка 50 3/4"
- C Удлинитель 20см 3/4"
- D Реверсивный ключ-трещотка 3/4"

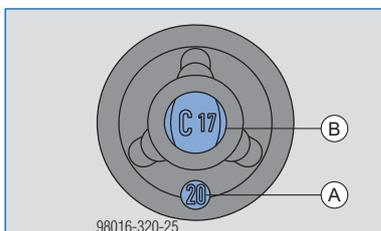
## Подготовка точки подвеса

### Проверка точки подвеса



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Тип распорного анкера и переставной конус должны соответствовать плану расстановки опалубки.
- ▶ Проверить цветную маркировку на универсальном переставном конусе и код на распорном анкере.

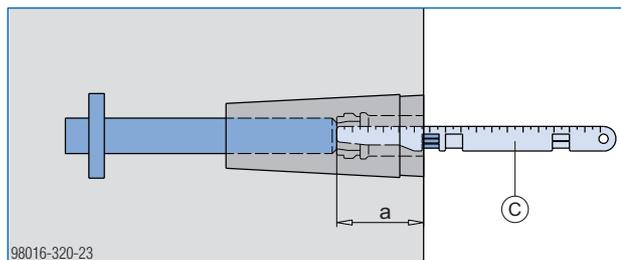


- A Зеленая маркировка (только для универсального переставного конуса 20,0 2G)
- B Код на распорном анкере

- ▶ Проверить глубину установки распорного анкера.



Контрольная линейка SK позволяет быстро проверять допустимую глубину установки.



a ... Допустимая глубина установки: 55 - 65 мм

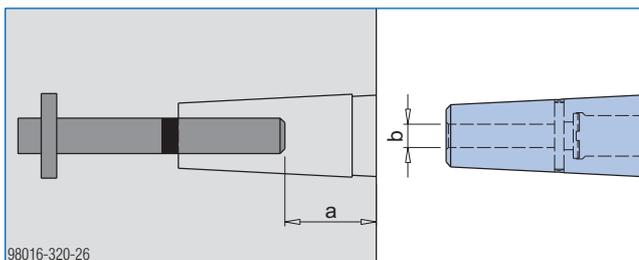
C Контрольная линейка SK

### Проверка закладного элемента для универсальных переставных конусов 20,0 (без цветной маркировки)



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Демонтировать универсальные переставные конусы 20,0 (без цветной маркировки) с целью проверки.
- ▶ Проверить диаметр отверстия для анкера.
- ▶ Проверить код на распорном анкере.
- ▶ Проверить глубину установки распорного анкера.



a ... Допустимая глубина установки: 55 - 65 мм  
b ... Ø 20 мм

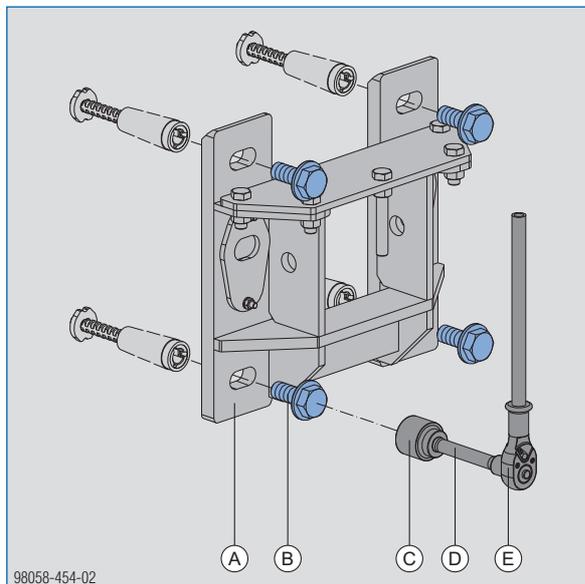
- ▶ Снова полностью навинтить универсальные переставные конусы 20,0 на распорный анкер.

## Монтаж навесного башмака



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Использовать для закладных элементов и точек подвеса только конусный болт В 7см (с **красной** маркировкой головки)!
- Закрепить навесной башмак с помощью 4 конусных болтов В 7см на универсальных переставных конусах. Достаточно момента затяжки 100 Нм (20 кг при длине рычага около 50 см).



**A** Навесной башмак консоли SCP

**B** Конусный болт В 7см

**C** Торцевая головка 50 3/4"

**D** Удлинитель 20см 3/4"

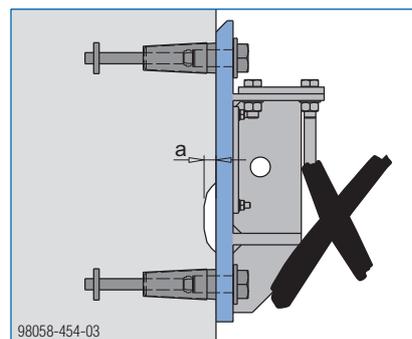
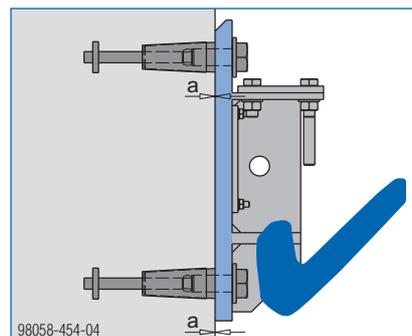
**E** Реверсивный ключ-трещотка 3/4"



Навесной башмак консоли SCP должен быть закреплен 4 конусными болтами В 7см.



Навесной башмак SCP должен полностью прилегать к бетону.



а ... > 0 мм не допускается

Для винчивания и крепления конусного болта В 7см в универсальном переставном конусе разрешается использовать только реверсивный ключ-трещотку 3/4" или электроотвертку.

Реверсивный ключ-трещотка 3/4"	Реверсивный ключ-трещотка 3/4" с удлинителем	Ключ-трещотка MF 3/4" SW50
 Tr687-200-01	 Tr687-200-01	 Tr687-200-01

## Характеристики точек подвеса

Требуемая **кубиковая прочность** бетона на момент приложения нагрузки определяется с учетом проекта **проектировщиком несущих конструкций** и зависит от следующих факторов:

- фактически возникающей нагрузки
- длины распорного анкера
- армирования или дополнительного армирования
- Расстояние до края

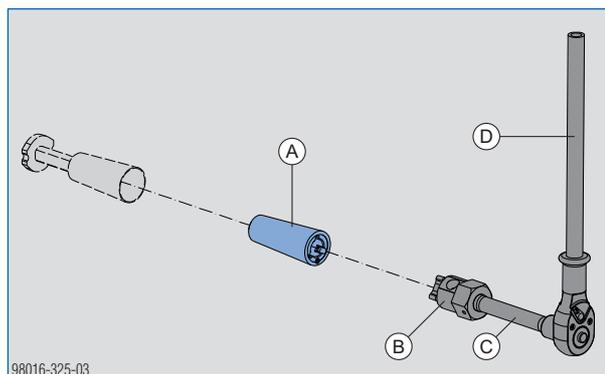
Приложение усилий и их дальнейшее распределение в строительной конструкции, а также устойчивость всей конструкции должны быть проверены проектировщиком несущих конструкций.



Учитывать указания в инструкции «Несущая способность анкерных креплений в бетоне» или проконсультироваться с техническим отделом Doka!

## Демонтаж точки подвеса

- Демонтировать конусный болт В 7см и навесной башмак консоли SCP.
- Демонтировать универсальные переставные конусы.



- A** Универсальный переставной конус 20,0 или универсальный переставной конус 20,0 2G
- B** Ключ для универсальных конусов 15,0/20,0
- C** Удлинитель 20см 3/4"
- D** Реверсивный ключ-трещотка 3/4"

## Закрытие точки подвеса

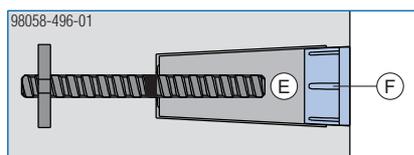
### Шпатлевание вровень с поверхностью

Для защиты от коррозии может потребоваться закрытие точек подвеса.

- Заполнить свободное пространство в точке подвеса раствором и загладить шпателем.

### Заглушка для декорат. бетона 52мм пластик

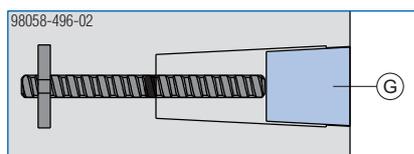
- Вдавить заглушку для декоративного бетона в отверстие точки подвеса.



- E** Уплотнительная втулка К 20,0 (зеленый)
- F** Заглушка для декорат. бетона 52мм пластик

### Бетонный конус 52мм

- Снять уплотнительную втулку.
- Вклеить бетонный конус в отверстие точки подвеса.

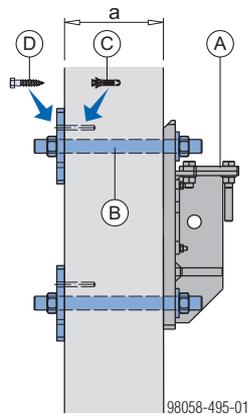


- G** Бетонный конус 52мм

Для вклеивания используется стандартный клей для бетона.

## Подготовка надежной точки подвеса в затвердевшем бетоне

### Сверление стены для подготовки точки подвеса



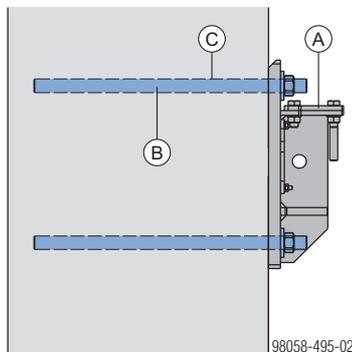
a ... Мин. толщина стены: 20,0 см

- A Навесной башмак консоли SCP
- B Комплект дооснащения для точки подвеса, тип B SK M30
- C Дюбель  $\varnothing$  12
- D Болт с шестигранной головкой для дерева 10 x 80



За дополнительной информацией обратитесь к специалистам технического отдела Doka!

### Вклейка резьбовой шпильки



- A Навесной башмак консоли SCP
- B Комплект дооснащения для точки подвеса, тип A SK M30
- C Клей

Подтверждение статических параметров анкера для точки крепления должен предоставить производитель анкера (например, "Hilti")

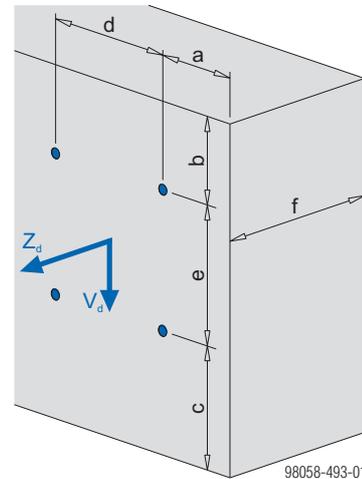
Для этого производителю обязательно должны быть предоставлены следующие сведения:

- прочность бетона
- a, b, c ... Расстояние до края
- d ... Расстояние между анкерными креплениями: 400 мм ( $\pm$  3мм)
- e ... Расстояние между анкерными креплениями: 400 мм ( $\pm$  1мм)
- f ... Толщина стены

- $Z_d$  ... Расчетное значение растягивающей нагрузки на группу анкеров ( $\gamma_F = 1,5$ )
- $V_d$  ... Расчетное значение поперечного усилия на группу анкеров ( $\gamma_F = 1,5$ )



Использовать устройства для колонкового бурения, чтобы обеспечить соблюдение расстояний между анкерными креплениями.



#### Пример:

- Требования:
  - $V_k$  ... Вертикальная нагрузка: 400 кН
  - $Z_k$  ... Растягивающая нагрузка: 150 кН
  - $\gamma_F$  ... Коэффициент надежности: 1,5
- $V_d$  ... 400 ( $V_k$ ) x 1,5 ( $\gamma_F$ ) = 600 кН
- $Z_d$  ... 150 ( $Z_k$ ) x 1,5 ( $\gamma_F$ ) = 225 кН

#### Примечание:

Фактические нагрузки определяются с учетом конкретного проекта.



За дополнительной информацией обратитесь к специалистам технического отдела Doka!

# Расчет параметров - одностороннее крепление подъемно-переставного блока

## Начало применения

Модульная конструкция платформы SCP позволяет создавать разнообразные комбинации.

Поэтому в зависимости от проекта реальная конструкция может значительно отличаться от описанного базового типа.

- ▶ В таких случаях необходимо обсудить порядок монтажа с техническим специалистом Doka.
- ▶ Соблюдать план расстановки опалубки.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Предусмотреть достаточное место для монтажа.
- Необходимо обеспечить наличие ровного основания с достаточной несущей способностью!

### Примечание:

Для максимально простого объяснения всего процесса подъема постоянно повторяющиеся действия подробно описаны в отдельных главах.

К ним относятся:

- Устройство закладных элементов и точек подвеса (см. главу «Крепление к строительному объекту»).
- Закрытие опалубки (см. главу «Установка опалубки»).
- Выполните распалубливание (см. главу «Распалубливание»).



Для получения сведений об анкерном креплении и соединении элементов опалубки, а также указаний по очистке и использованию бетоноотделяющих средств см. информацию для пользователя «Балочная опалубка Top 50» и «Рамная опалубка Framax Xlife».



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

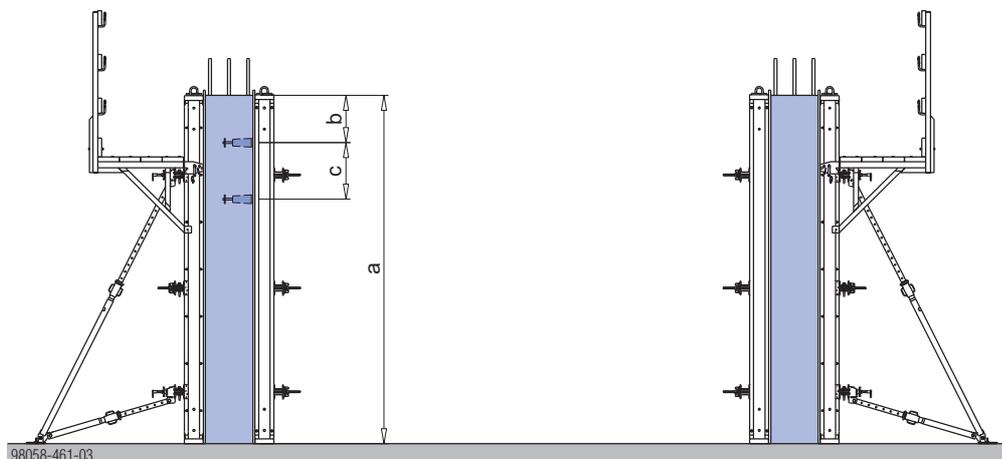
Опасность падения!

- ▶ Вход на подмости для бетонирования разрешен только после закрытия опалубки!
- ▶ При выполнении работ у неогражденных краев использовать персональное защитное снаряжение для защиты от падения (например, Doka предохранительный ляпочный пояс).

## 1-я захватка

- ▶ Нанести бетоноотделяющее средство и установить опалубку с одной стороны.
- ▶ Смонтировать арматуру.
- ▶ Выполнить монтаж закладных анкеров.

- ▶ Установить ответную часть опалубки и стянуть анкерами.
- ▶ Выполнить бетонирование 1-й захватки.



a ... Высота захватки: 2700 мм - 4250 мм

b ... не менее 500 мм

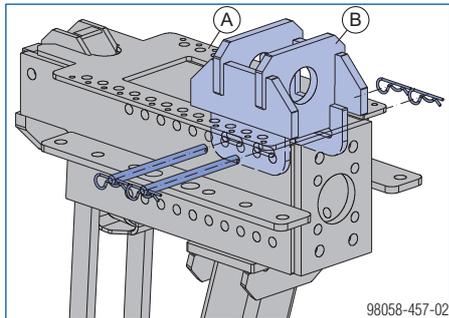
c ... не менее 350 мм

- ▶ Выполнить распалубление.
- ▶ Очистить опалубку.
- ▶ Уложить опалубочный щит палубой вниз на ровную поверхность.
- ▶ Подготовить опалубку к перестановке на следующий участок.

## Установка рабочих подмостей и опалубки

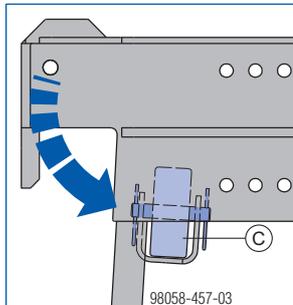
### Предварительный монтаж нижней консоли

- Соединитель для цилиндра В консоли SCP закрепить пальцами на нижней консоли SCP и зафиксировать пружинными чеками 5мм.



- A Консоль SCP
- B Соединитель для цилиндра В консоли SCP

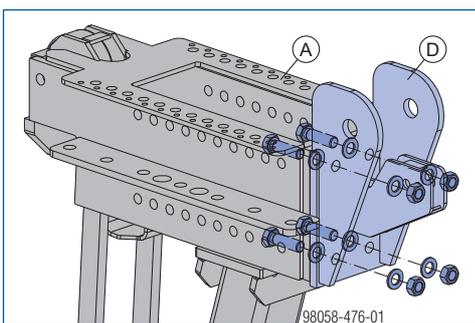
- Опорный ролик нижней консоли зарепить на пальце и зафиксировать в транспортном положении.



- C Опорный ролик в транспортном положении.

### Предварительный монтаж верхних консолей

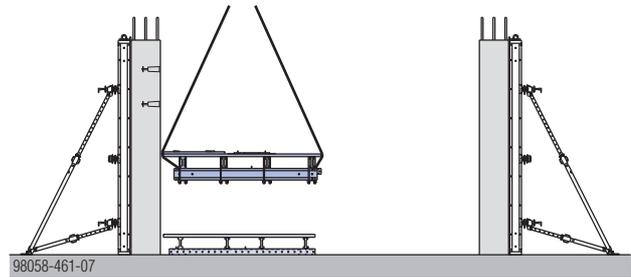
- Соединитель для раскоса консоли SCP прикрепить болтами к верхней консоли SCP.



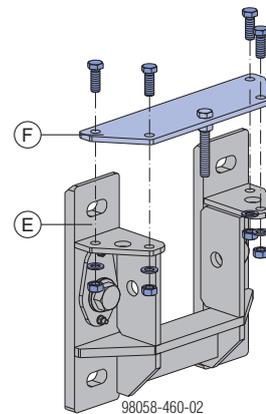
- A Консоль SCP
- D Соединитель для раскоса консоли SCP (в зависимости от проекта)

### Крепление консолей к сооружаемому объекту

- Разместить подвесные подмости в шахте.

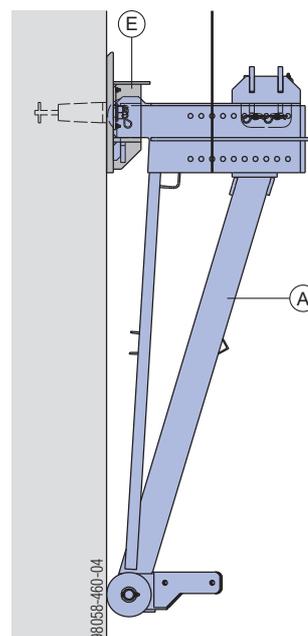


- Смонтировать навесные башмаки консоли SCP для следующей захватки.
- Снять привинчиваемую плиту с навесного башмака консоли SCP.  
Размер под ключ 30 мм



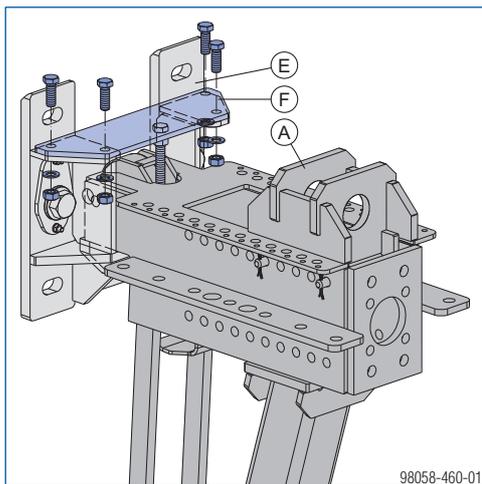
- E Навесной башмак консоли SCP
- F Привинчиваемая плита

- Выполнить строповку краном консоли SCP.
- Навесить консоль SCP на навесной башмак консоли SCP.



- A Консоль SCP
- E Навесной башмак консоли SCP

- ▶ Снова прикрепить болтами привинчиваемую плиту к навесному башмаку.



- A Консоль SCP
- E Навесной башмак консоли SCP
- F Привинчиваемая плита



Навесные башмаки консоли SCP при перемещении поднимаются вместе с консолями SCP.

- ▶ Отсоединить крановые стропы от консоли.
- ▶ Установить консоли рабочих подмостей таким же способом.

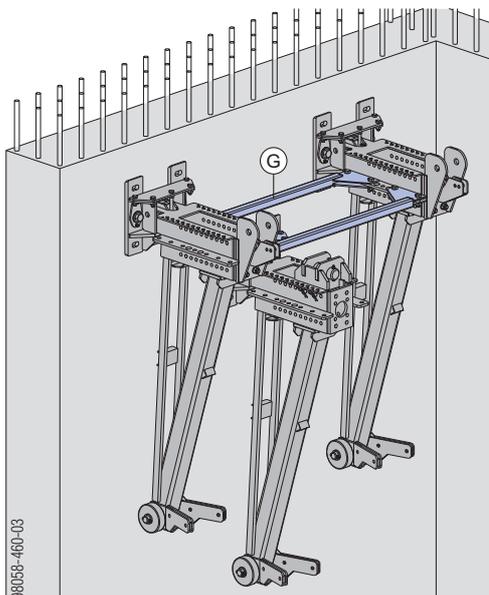


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Во всех без исключения случаях используйте только комплект винтов M24x65 10.9.
- ▶ Для каждого нового цикла монтажа полностью обновлять комплекты болтов.
- ▶ Выполнить резьбовые соединения согласно EN 1090-2.

- ▶ Установить связи жесткости между верхними консолями SCP.



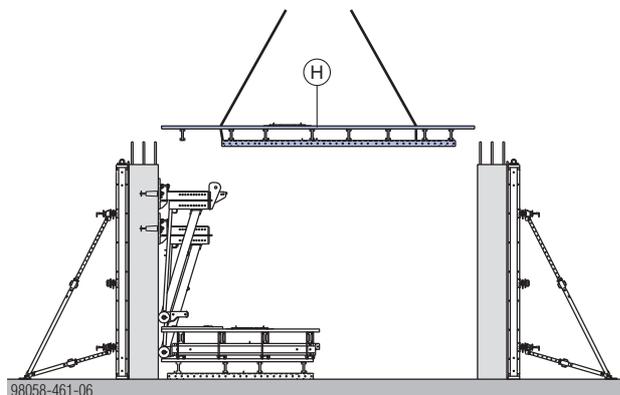
- G Элемент жесткости FRQ .....мм (в зависимости от проекта)

Необходимый крепежный материал

- 1 комплект винтов M24x65 10.9

#### Монтаж рабочей платформы

- ▶ Выполнить строповку рабочих подмостей краном.
- ▶ Поднять предварительно смонтированные рабочие подмости краном и с помощью растяжек подвести к верхним консолям.



- H Рабочие подмости

- ▶ Прикрепить рабочие подмости с помощью соединительных пальцев к консолям и зафиксировать пружинной чекой 5мм.



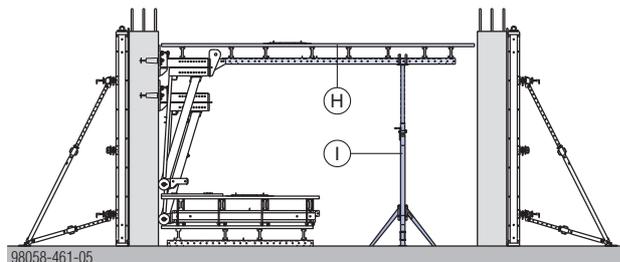
#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Перегрузка вспомогательных стоек

- ▶ Рассчитать требуемые параметры и количество вспомогательных стоек.

В ходе дальнейших монтажных работ опалубка располагается на этих рабочих подмостях.

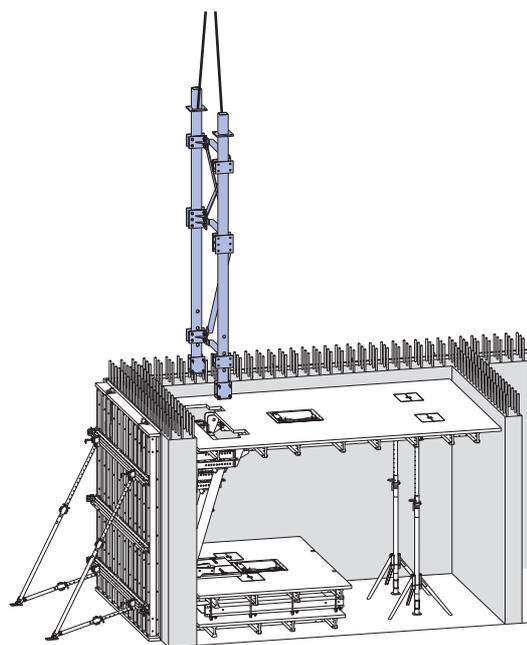
- ▶ Подпереть рабочие подмости стойками для перекрытий.



- H Рабочие подмости
- I Стойка для перекрытий

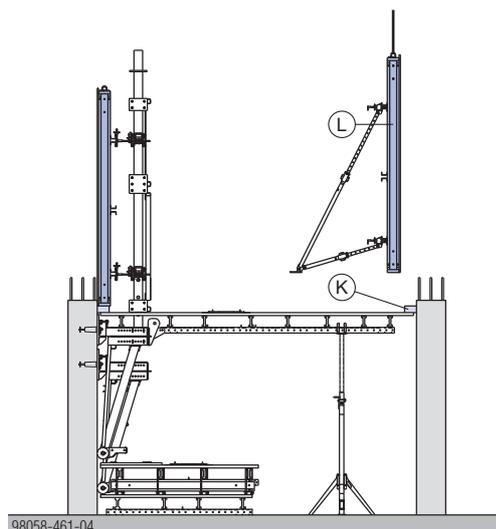
**Монтаж вертикальных подмостей**

- ▶ Поднять предварительно смонтированные вертикальные подмости и установить на консолях SCP.



98058-461-02

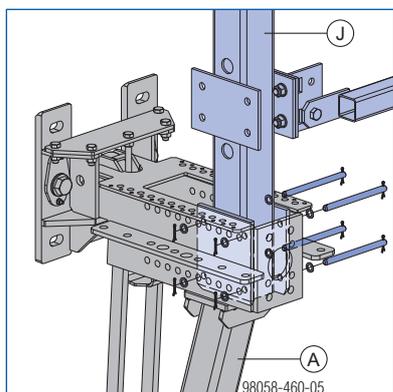
- ▶ Смонтировать вспомогательные подмости (выполняется заказчиком)



98058-461-04

- К Деревянный брусок (высота = в зависимости от проекта)
- L Щит опалубки

- ▶ Каждый вертикальный профиль 150 прикрепить 4 соединительными пальцами FRQ 150 к консолям и зафиксировать.



98058-460-05

A Консоль SCP

J Вертикальный профиль 150

В объем поставки вертикального профиля 150 входят:

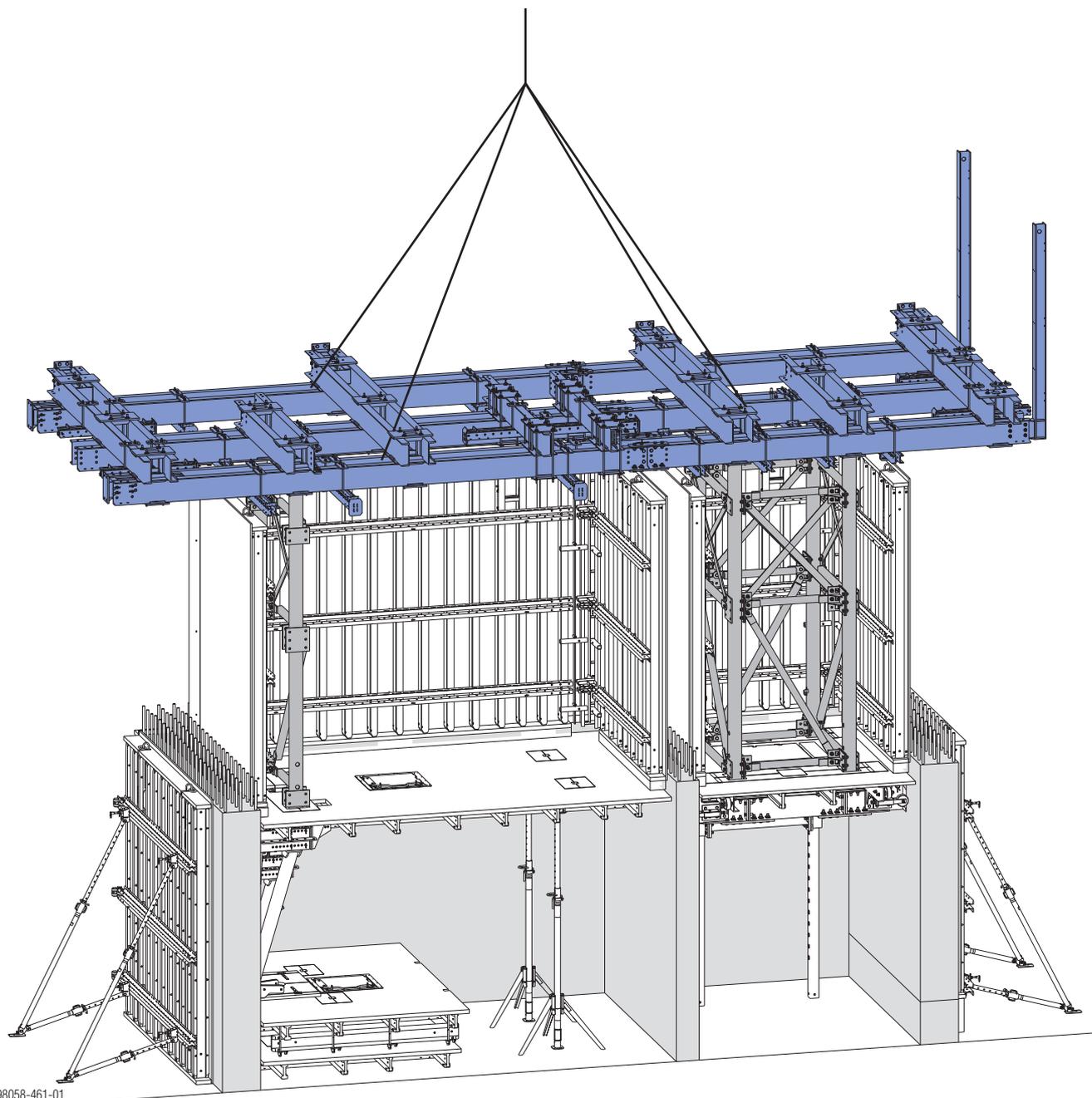
- 4 соединительных пальца FRQ 150
- 8 шайб 21
- 8 шплинтов 5x45

**Позиционирование опалубки**

- ▶ Подготовить деревянные бруски, чтобы выставить опалубку на проектную высоту по всей ее длине.
- ▶ Закрепить крановые стропы за крановые проушины предварительно смонтированной опалубки.
- ▶ Поднять краном щиты опалубки в нужное положение и закрепить их во избежание опрокидывания.

## Установка каркаса балок

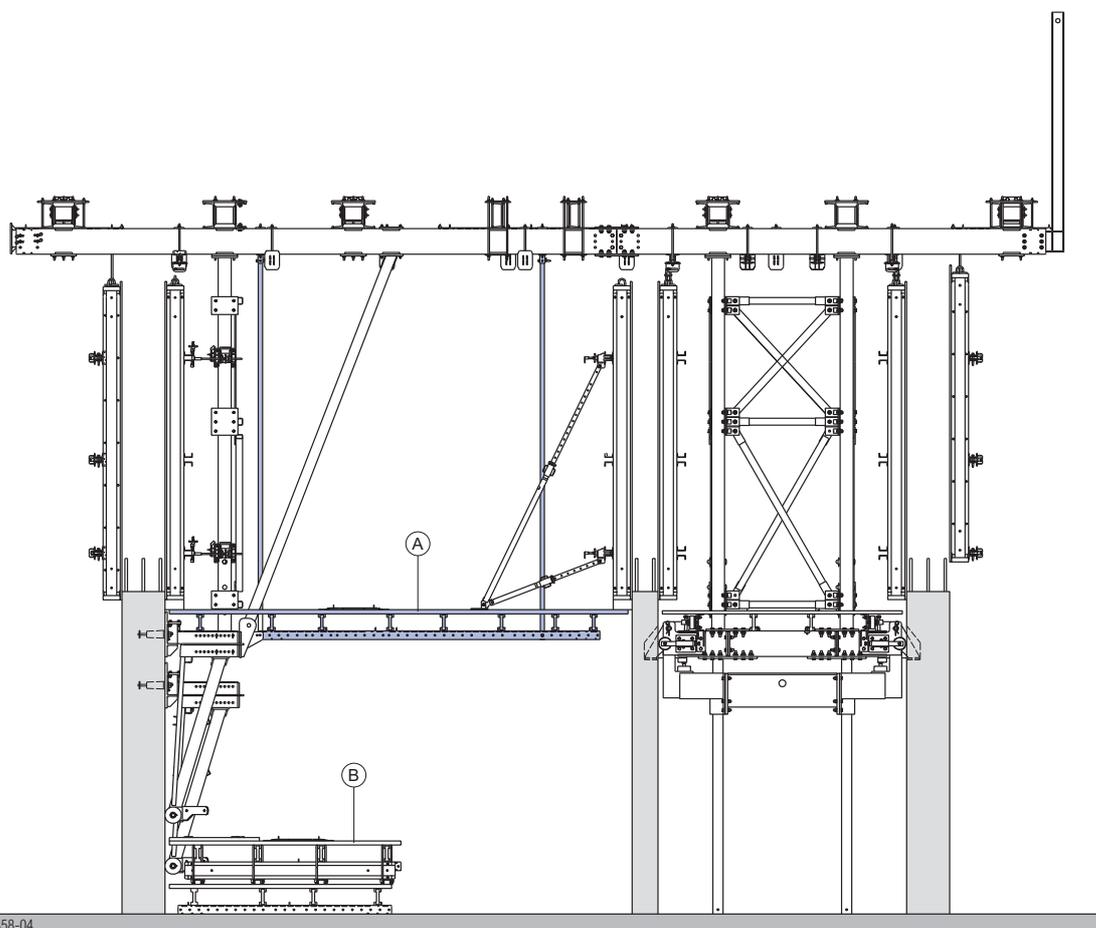
- ▶ Смонтировать каркас балок на вертикальных лесах. (См. главу «Монтаж каркаса балок», вариант конструкции «Двухстороннее крепление подъемно-переставного блока».)



- ▶ Установить диагональный раскос между консолью и каркасом балок согласно плану расстановки или монтажа опалубки.

## Подвешивание опалубки и подмостей на каркас балок

### Подвешивание платформы на каркасе балок

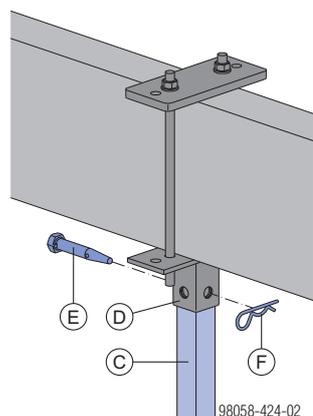


98058-458-04

- A Рабочие подмости
- B Подвесная платформа

### Рабочие подмости

- Опустить подвесной профиль FRQ 50 в зону зажима FRQ 50 B (см. главу «Монтаж каркасе балок»).
- С помощью пальца закрепить подвесной профиль FRQ 50 на зажиме FRQ 50 B, зафиксировать палец шплинтом.

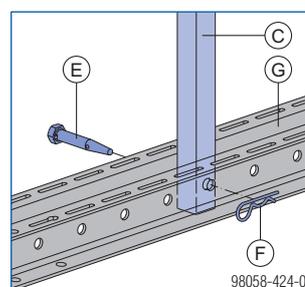


98058-424-02

- C Подвесной профиль FRQ 50 (зависит от конкретного проекта)
- D Зажим FRQ 50 B

- E Соединительный болт 10см
- F Пружинная чека 5мм

- С помощью пальца закрепить многофункциональный ригель WS10 Top50 рабочей платформы на подвесном профиле FRQ 50, зафиксировать палец шплинтом.



98058-424-01

- C Подвесной профиль FRQ 50 (зависит от конкретного проекта)
- E Соединительный болт 10см
- F Пружинная чека 5мм
- G Многофункциональный ригель WS10 Top50

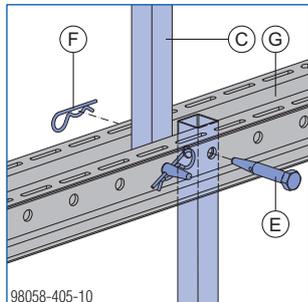
- Убрать стойки для перекрытий.

## Подвесная платформа



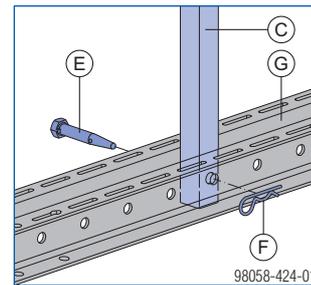
### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Не крепить подмости к нижним консолям.
- ▶ Закрепить подвесные профили FRQ 50 на многофункциональных ригелях WS10 Top50 с помощью соединительного болта и зафиксировать чекой.

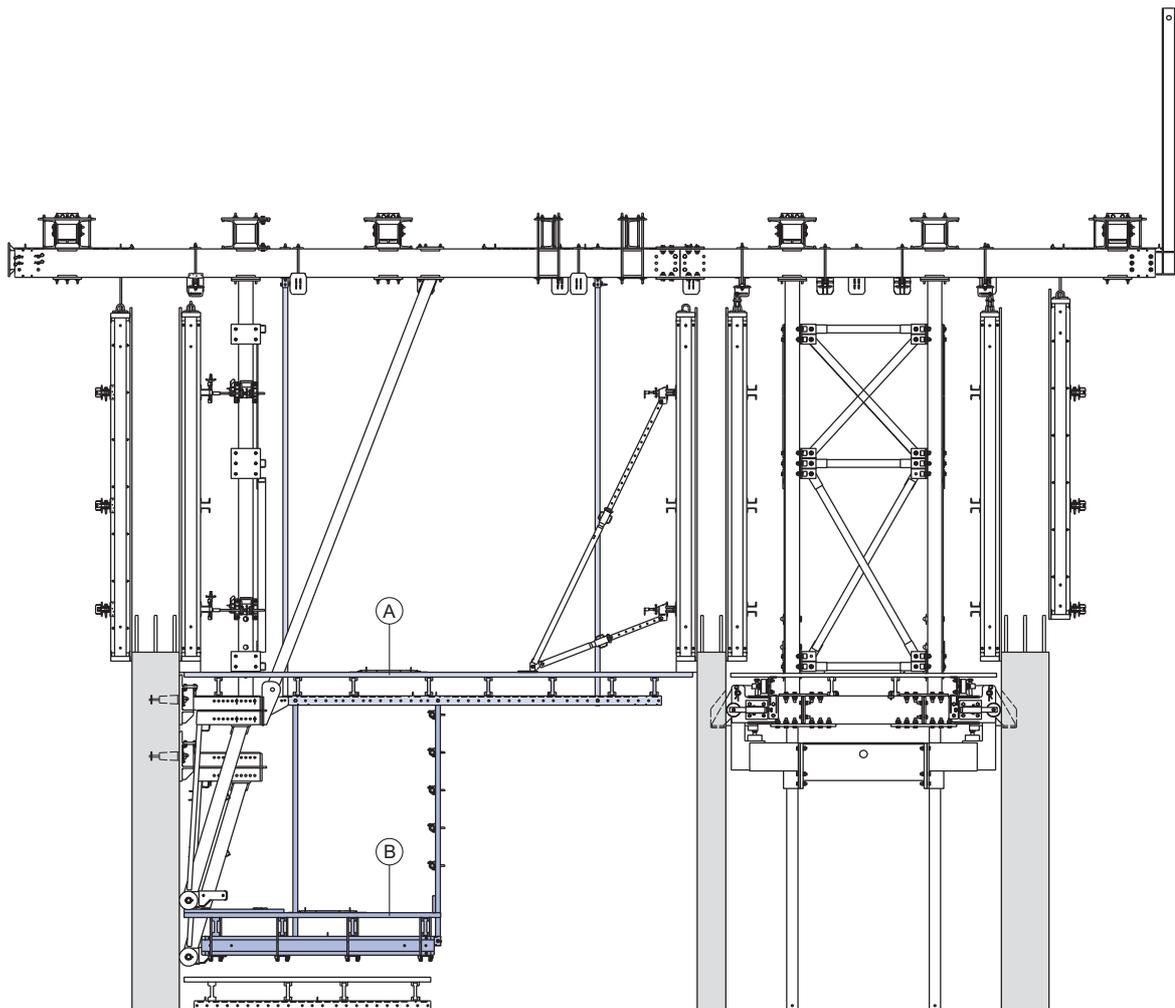


- C Подвесной профиль FRQ 50 (в зависимости от проекта)
- E Соединительный болт 10см
- F Пружинная чека 5мм
- G Многофункциональный ригель WS10 Top50

- ▶ Прикрепить многофункциональный ригель WS10 Top50 подвесных подмостей к подвесным профилям FRQ 50 с помощью соединительного болта и зафиксировать чекой.



- C Подвесной профиль FRQ 50 (в зависимости от проекта)
- E Соединительный болт 10см
- F Пружинная чека 5мм
- G Многофункциональный ригель WS10 Top50



- A Рабочие подмости
- B Подвесная платформа

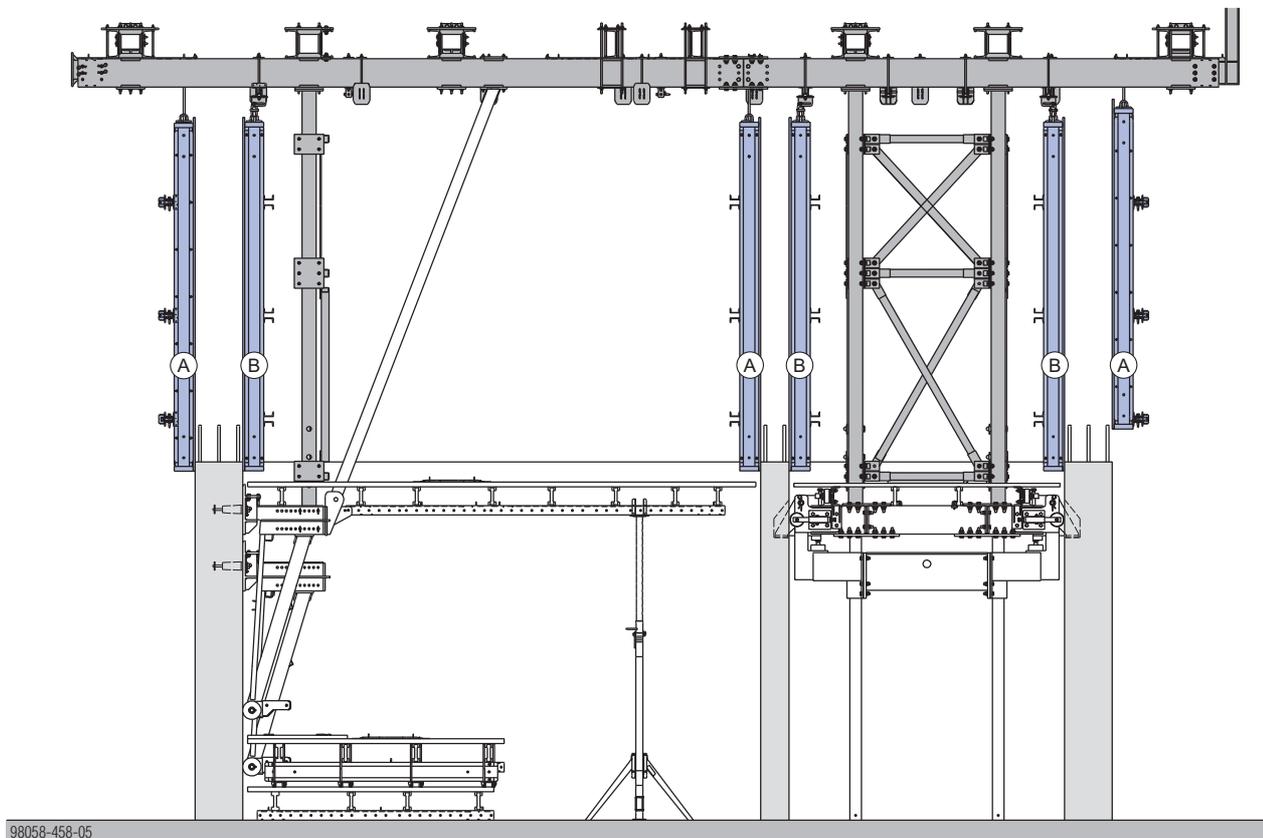
## Подвешивание опалубки к каркасу балок



После распалубки между щитами опалубки можно создать достаточное рабочее пространство, если одна из сторон опалубки выполнена как передвижная.



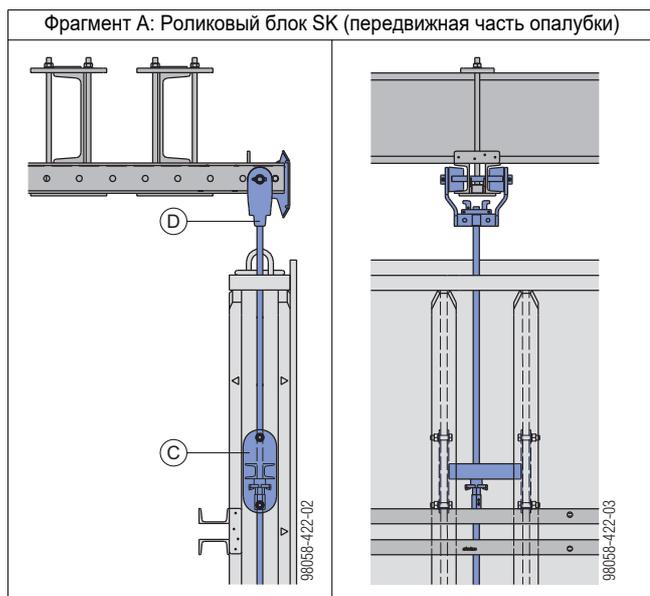
После распалубки зафиксировать щиты опалубки на лесах от случайного сдвига (бокового либо колебательного), используя, например, цепь или стяжной ремень с быстродействующим замком.



98058-458-05

**A** Передвижная часть опалубки

**B** Отделяемая часть опалубки

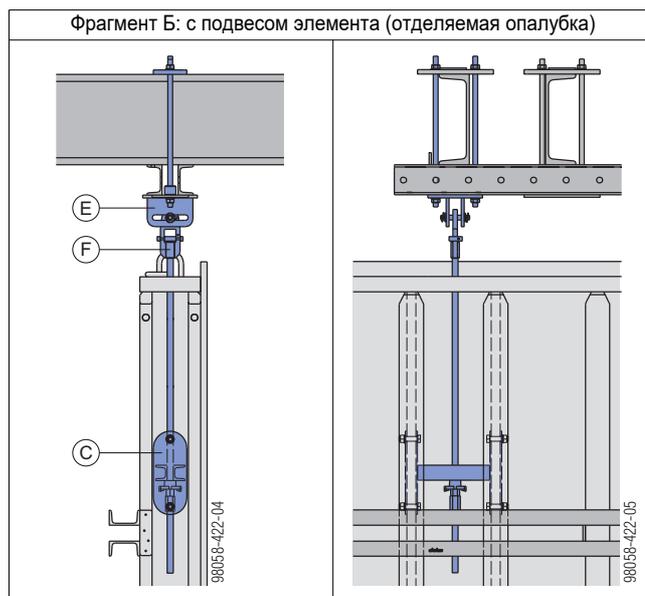


**C** Держатель элементов SK

**D** Роликовый блок SK

**E** Подвес элемента SK

**F** Держатель анкерного стержня 15,0

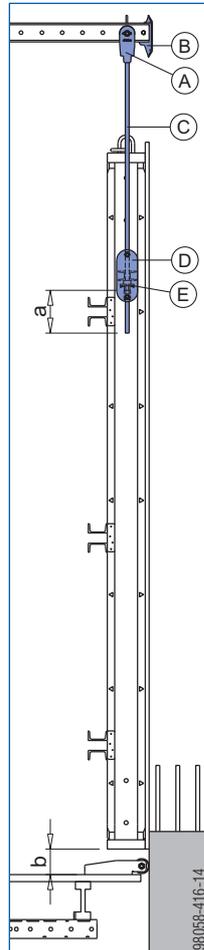


Провести анкерный стержень через держатель элементов SK на опалубке.

Завернуть анкерный стержень в роликовый блок/держатель анкерного стержня и зафиксировать стопорной планкой.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

- ▶ Выступ анкерного стержня за звездообразную гайку должен быть, как минимум, не меньше расстояния от опалубки до рабочей платформы.
- ▶ Навинтить звездообразную гайку на анкерный стержень и затягивать до тех пор, пока щит опалубки не окажется в подвешенном положении.



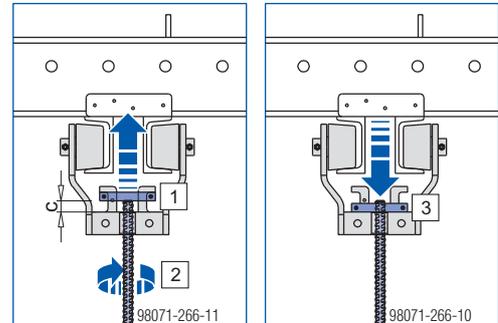
a &gt; b

- A** Роликовый блок SK
- B** Роликовый стопор SK
- C** Анкерный стержень 15,0
- D** Держатель элементов SK
- E** Звездообразная гайка 15,0 G

- ▶ Законтить звездообразную гайку 15,0 шестигранной гайкой 15,0.

**Фиксация анкерного стержня в роликовом блоке.**

- 1) Поднять стопорную планку.
- 2) Завинчивать анкерный стержень в роликовый блок, пока выступ не составит примерно 20мм.
- 3) Надвинуть стопорную планку на анкерный стержень. Теперь анкерный стержень зафиксирован от вывинчивания.



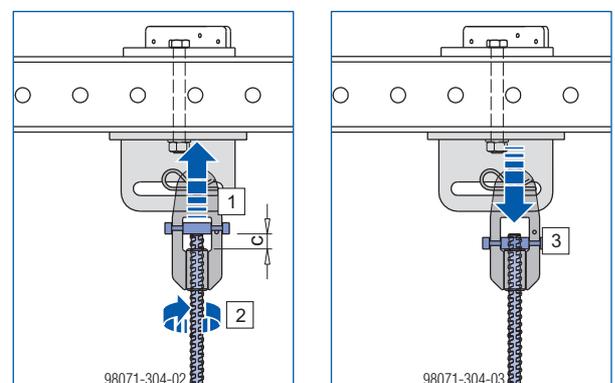
с ... ок. 20 мм

Макс. несущая способность:  
1300 кг / роликовый блок SK  
1000 кг / роликовый блок WS10

Роликовый блок SK	Роликовый блок WS10

**Фиксация анкерного стержня в держателе анкерного стержня**

- 1) Поднять стопорную планку.
- 2) Завинчивать анкерный стержень в держатель анкерного стержня 15,0, пока выступ не составит примерно 20мм.
- 3) Надвинуть стопорную планку на анкерный стержень. Теперь анкерный стержень зафиксирован от вывинчивания.



с ... ок. 20 мм

Макс. несущая способность:  
1300 кг / держатель анкерного стержня 15,0

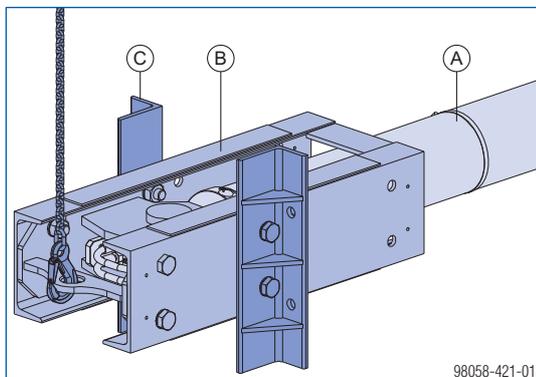
## Монтаж гидравлического цилиндра



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Учитывать монтажное положение верхнего соединителя для цилиндра SCP и положение зажимных уголков M7!

- ▶ Прикрепить крановые стропы к верхнему соединителю для цилиндра SCP



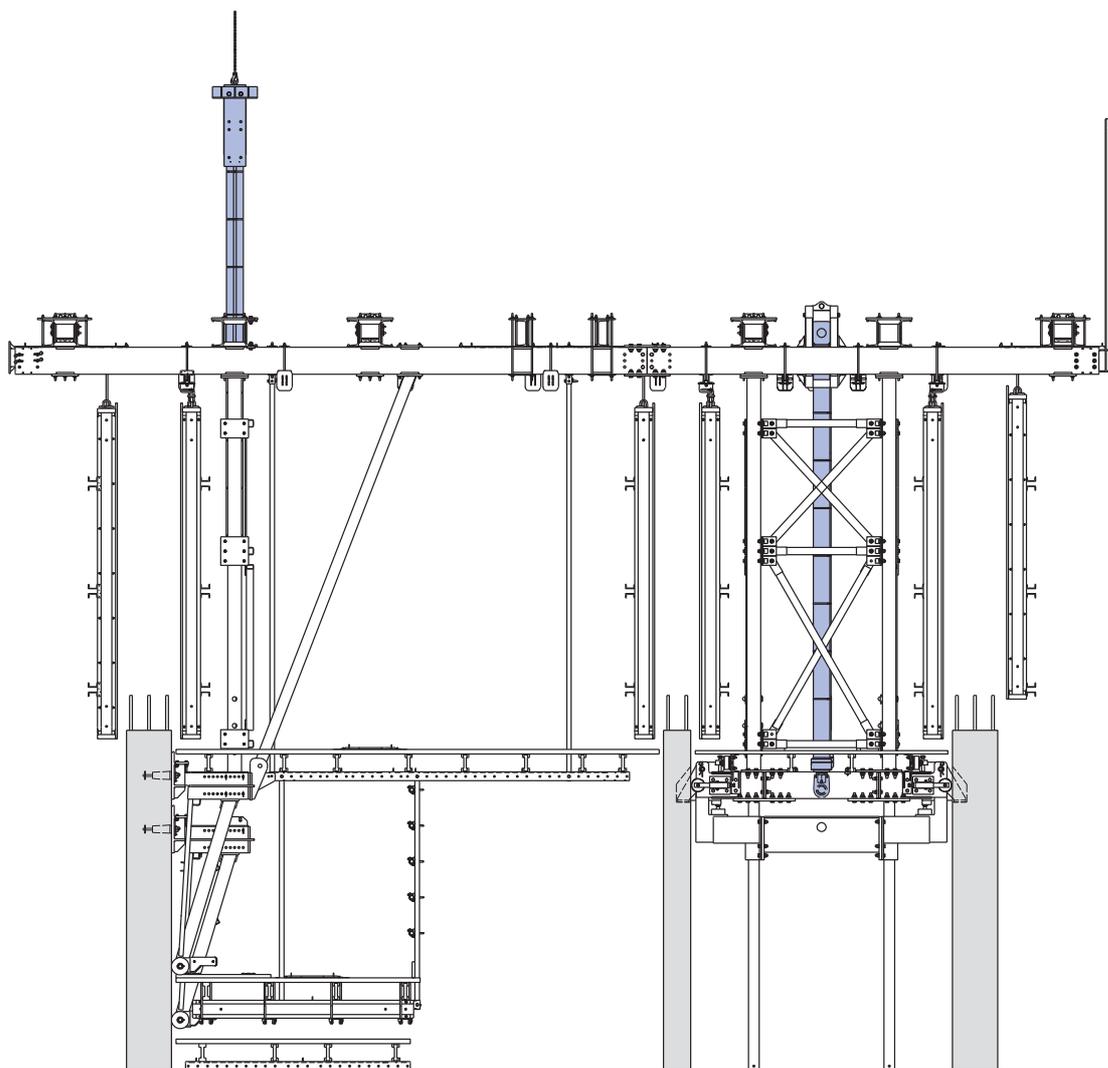
98058-421-01

**A** Гидравлический цилиндр SCP

**B** Соединитель для цилиндра SCP верхний

**C** Зажимной уголок M7

- ▶ Предварительно собранный гидравлический цилиндр SCP опустить в шахту (см. план расстановки опалубки и/или монтажный план).



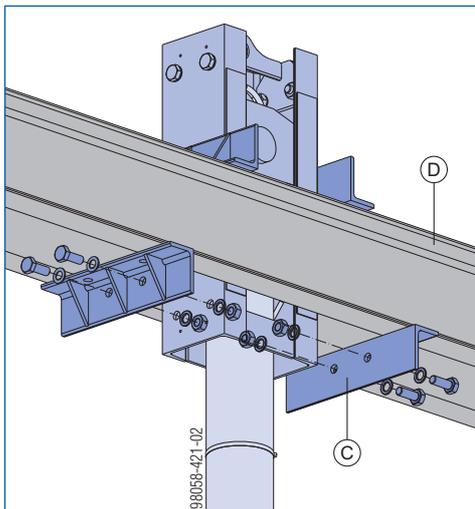
98058-458-02

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность разрушения при использовании неподходящих болтов.

- ▶ Во всех без исключения случаях используйте только комплект винтов M24x65 10.9.
- ▶ Для каждого нового цикла монтажа полностью обновлять комплекты болтов.
- ▶ Выполнить резьбовые соединения согласно EN 1090-2.

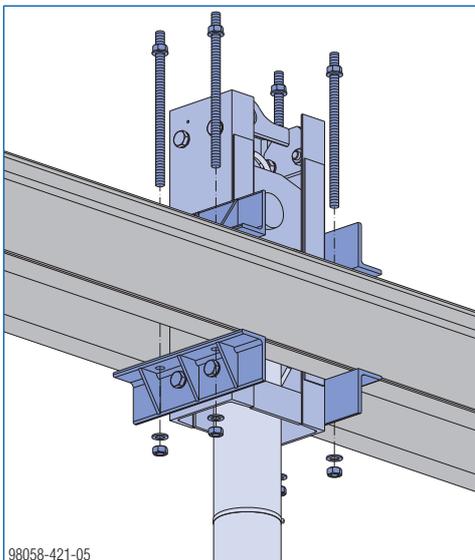
- ▶ Прикрепить верхний соединитель для цилиндра SCP с помощью зажимных уголков к каркасу балок.



**C** Зажимной уголок M7

**D** Спаренная несущая балка U300

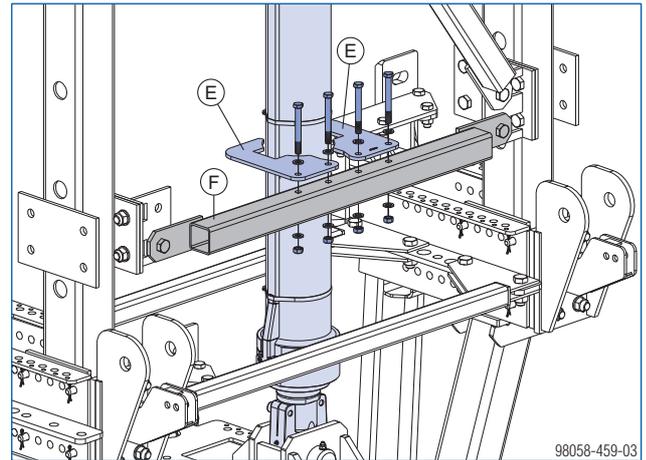
- ▶ Соединить зажимные уголки M7 резьбовыми шпильками.



Требуемый крепежный материал на каждый верхний соединитель для цилиндра SCP .

- 1 комплект винтов M24x65 10.9
- 4 резьбовых шпильки M24 (длина 450 мм, класс прочности 8.8)
- 8 шайб 24 (EN ISO 7089)
- 8 шестигранных гаек M20, класс прочности 8 (EN ISO 4032 / DIN 934)

- ▶ Установить направляющую опору цилиндра SCP на элементе жесткости вертикальных подмостей.

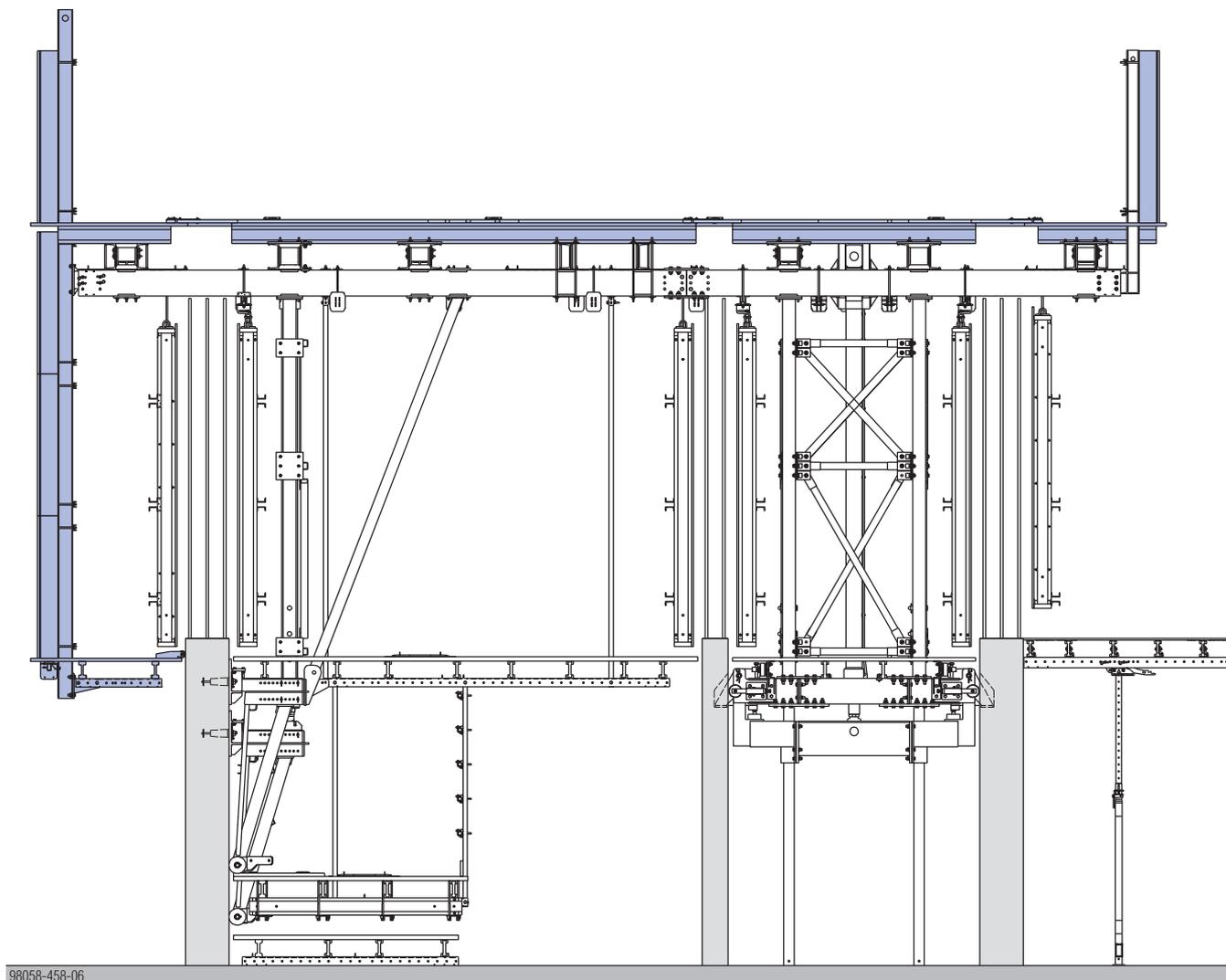


**E** Направляющая опора цилиндра SCP

**F** Элемент жесткости

## Возведение рабочей площадки и защитного бокового ограждения

- ▶ Смонтировать каркас балок на вертикальных лесах. (См. главу «Монтаж каркаса балок», вариант конструкции «Двухстороннее крепление подъемно-переставного блока».)

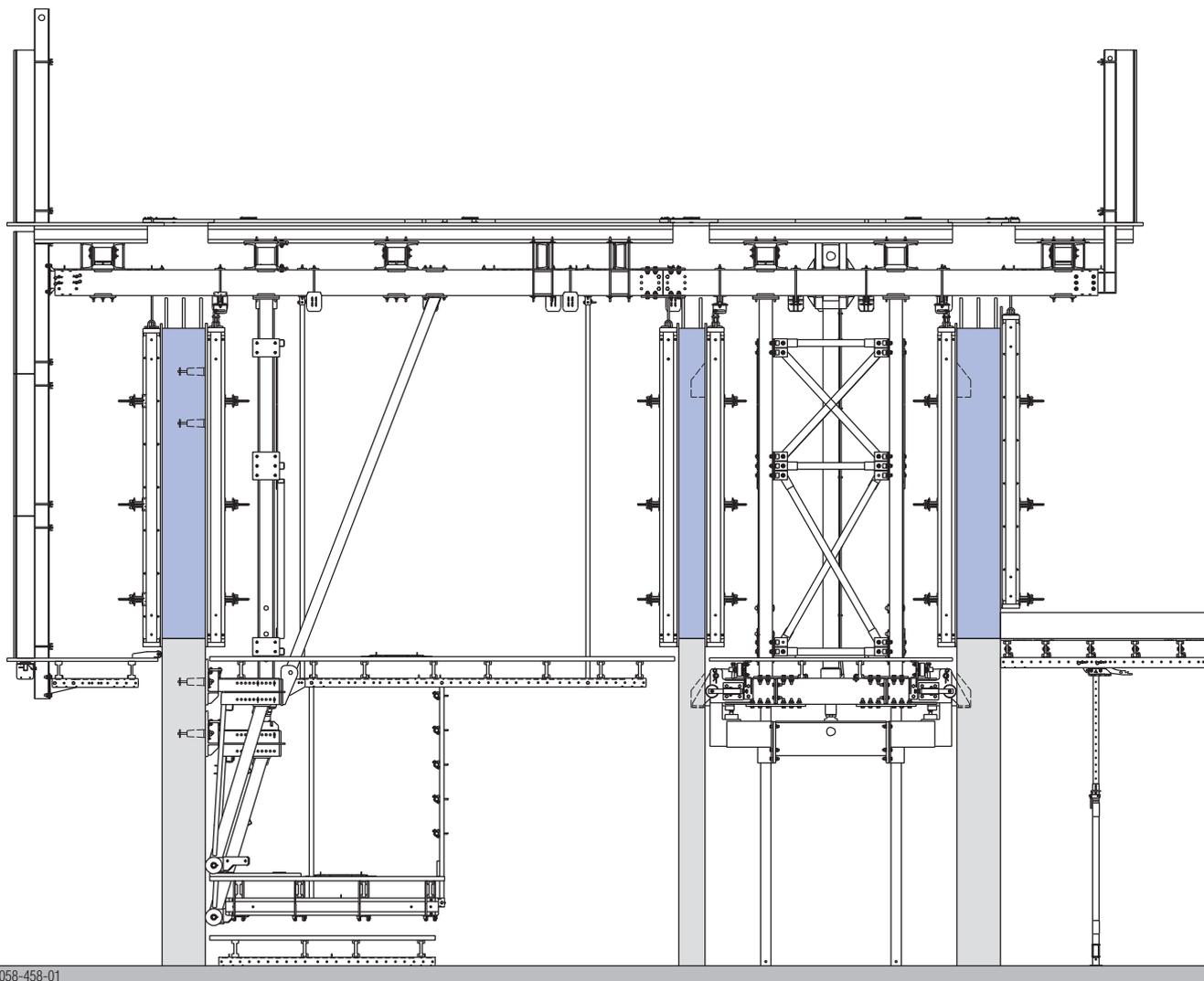


98058-458-06

- ▶ Окончательный монтаж лестниц, люков и других предохранительных устройств (см. главу «Система лестниц»).

## 2-я захватка

- ▶ Убрать вспомогательные подмости на внешних сторонах.
- ▶ Нанести бетоноотделяющее средство и установить опалубку с одной стороны.
- ▶ Выполнить юстировку опалубки.
- ▶ Смонтировать закладные анкера.
- ▶ Установить закладные короба.
- ▶ Выполнить армирование.
- ▶ Закрыть и стянуть анкерами опалубку.
- ▶ Выполнить бетонирование 2-й захватки.

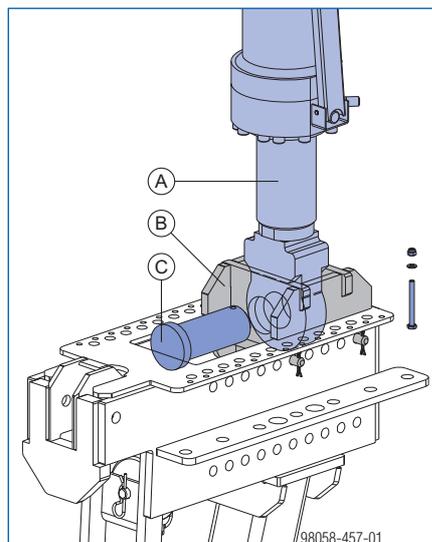


- ▶ Выполнить распалубливание
- ▶ Очистить опалубку.

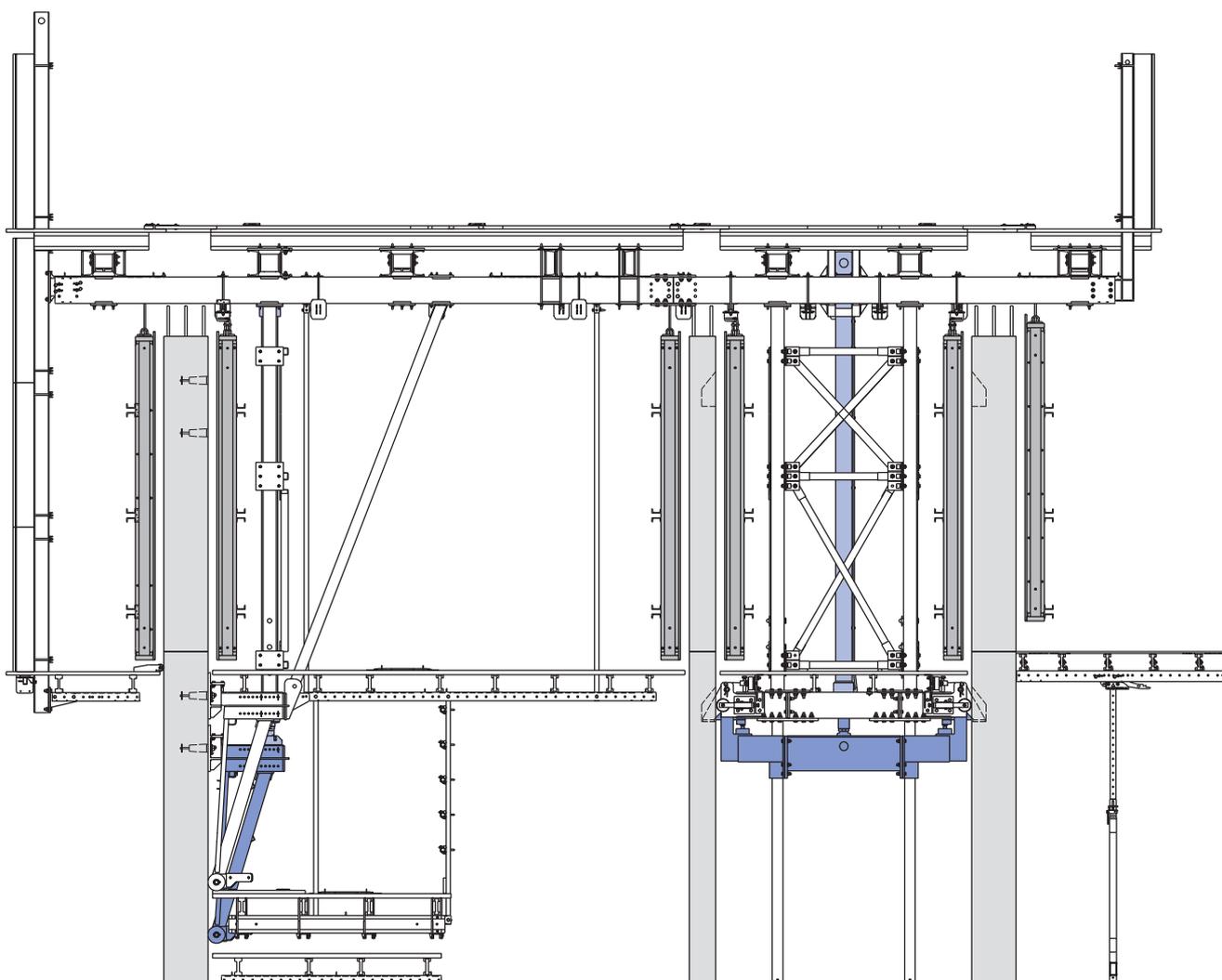
## 3-я захватка

- ▶ Установить гидравлическую систему (см. главу «Гидравлическая система»).
  - ▶ Включение гидравлического агрегата.
  - ▶ По одному выдвинуть штоки гидравлических цилиндров и закрепить их цилиндрическим болтом D80/215 в цилиндрическом соединителе В консоли SCP.
- Проследить за правильностью положения шарнирного подшипника.

- ▶ Зафиксировать цилиндрический болт D80/215, используя болт M10x100, шайбу и шестигранную гайку M10.

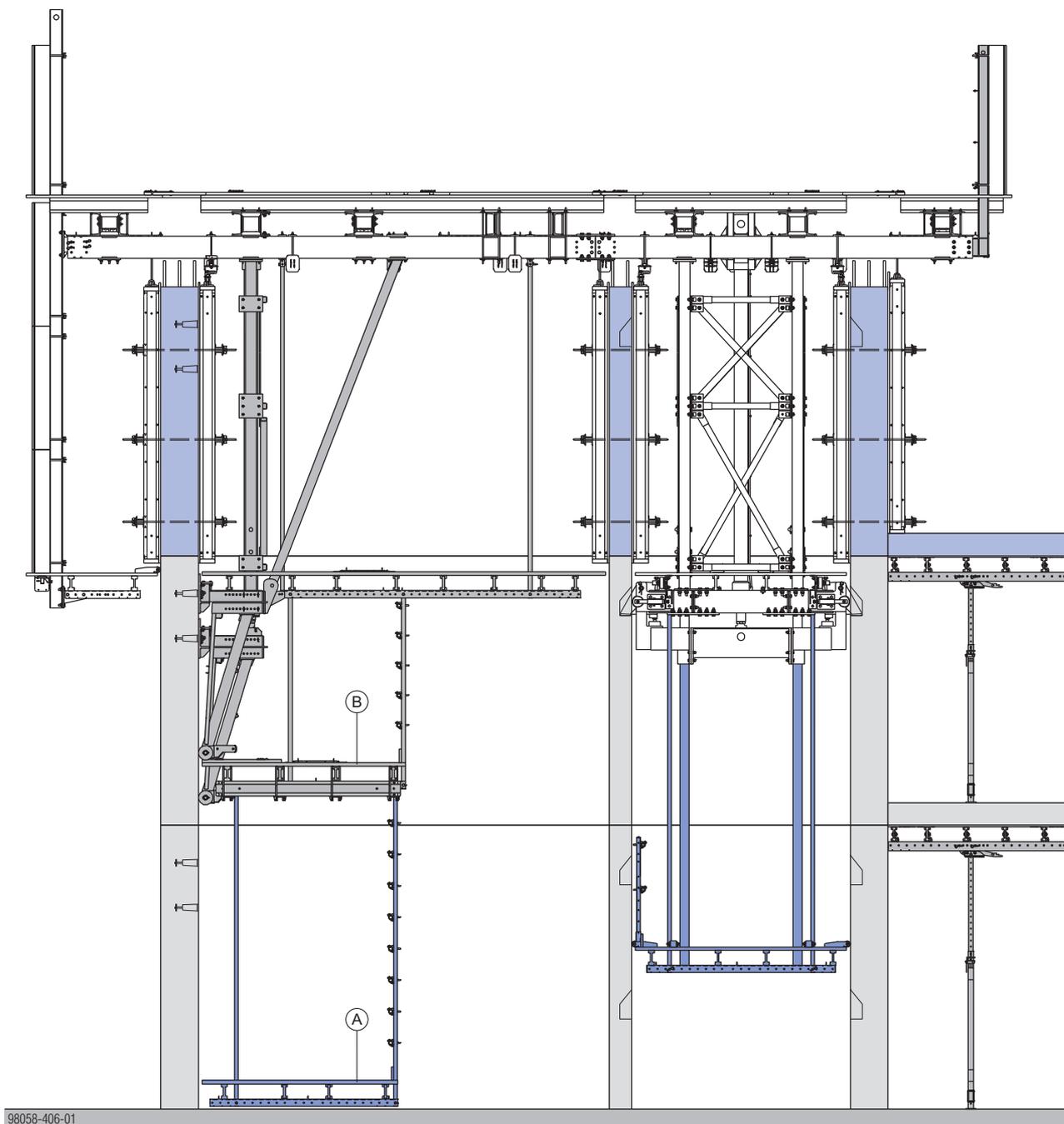


- A Гидравлический цилиндр SCP
- B Цилиндрический соединитель В консоли SCP
- C Цилиндрический болт D80/215



98058-458-07

- ▶ Поднять платформу в следующее положение (см. главу «Выполнение этапов подъема»).
- ▶ Поднять нижние консоли и опорные балки.
- ▶ Нанести бетоноотделяющее средство и установить опалубку с одной стороны.
- ▶ Выполнить юстировку опалубки.
- ▶ Выполнить монтаж закладных элементов.
- ▶ Смонтировать закладные короба.
- ▶ Произведите армирование.
- ▶ Закрыть опалубку и закрепить ее анкерами.
- ▶ Выполнить бетонирование 3-й захватки.
- ▶ Закрепить подвесную платформу «-2» к подвесной платформе «-1».



**A** Подвесная платформа «-2»

**B** Подвесная платформа «-1»

- ▶ Выполните распалубливание.
- ▶ Очистить опалубку.

# Этапы стандартного цикла подъема - одностороннее крепление подъемно-переставного блока

## Рекомендации по безопасной перестановке всего узла

### Примечание:

При комбинации подъемно-переставных секций с односторонним и двухсторонним креплением учитывать указания, изложенные в главе "Этапы стандартного цикла подъема - одностороннее крепление подъемно-переставной секции".



### УВЕДОМЛЕНИЕ

**Перед перестановкой:** Убрать незакрепленные части с опалубки и подмостей или закрепить их.



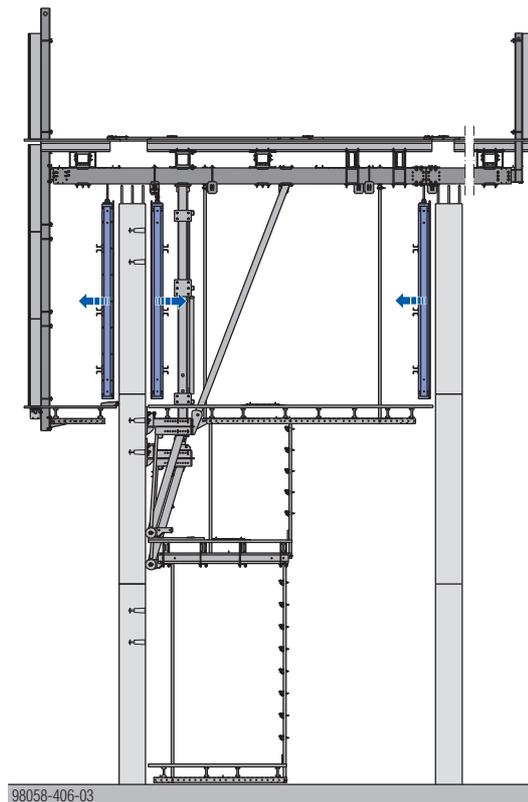
### ОСТОРОЖНО

- ▶ Макс. скорость ветра при подъеме: 72 км/ч.
- ▶ Следить за штормовыми предупреждениями, при необходимости принять соответствующие меры.
- ▶ Подъем разрешается начинать только в том случае, если возможно его безопасное завершение.
- ▶ Во время подъема платформы на ней должны находиться только обученные сотрудники, которым поручено выполнение подъема, т. е. эксплуатационный персонал гидравлического агрегата и контролирующие сотрудники.

## Исходная позиция

### Исходное положение

- Весь подъемно-переставной блок с помощью двух верхних консолей прикреплен анкерами к бетону.
- Навесной башмак нижней консоли зафиксирован анкерами в бетоне, но консоль на его не опирается.
- Бетонирование захватки закончено.
- Все опалубочные анкера удалены.
- Опалубка отведена от бетона согласно рабочему и/или монтажному плану (ок. 10 см.)
- После распалубливания подвешенные щиты опалубки зафиксированы на лесах от случайного сдвига (бокового либо колебательного): например, цепью или стяжным ремнем с быстродействующим замком.
- На платформе находится только специально обученный персонал.
- Крышки люков настила над стенами на рабочей платформе закрыты.
- Гидравлическая система в исправном состоянии (цилиндры, шланги).



## Подъем платформы

- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lift cylinder" (поднять цилиндр), пока платформа не поднимется примерно на 30 мм.  
Верхние консоли выходят из плотного соединения с навесными башмаками.
- ▶ Отсоединить конусные болты от верхних навесных башмаков.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Выход из строя гидравлического цилиндра в цикле подъема может вызвать деформации платформы.

- ▶ Следите за показаниями манометра.
- ▶ В случае каких-либо отклонений от нормы остановить подъем.

Продолжить подъем разрешается только после устранения нарушений.

- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lift cylinder" (поднять цилиндр), пока навесные башмаки рабочих подмостей не окажутся на той же высоте, что и новые точки закладных анкеров.

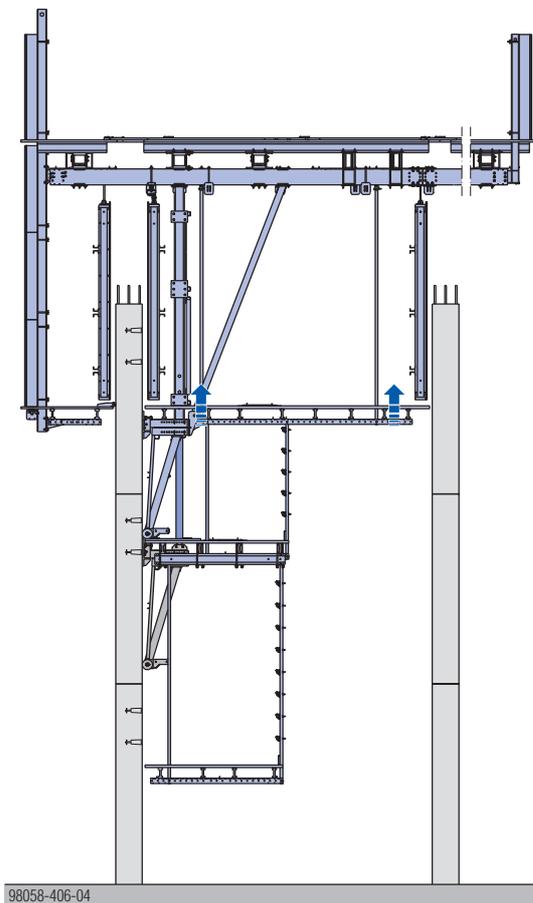
- ▶ Расположить навесные башмаки рабочих подмостей на той же высоте, что и новые точки закладных анкеров.  
При этом цилиндры подъемно-переставных секций с односторонним креплением активируются по отдельности.

### Монтаж навесного башмака

- ▶ Выровнять навесные башмаки по точкам закладных анкеров.
- ▶ Зафиксировать навесной башмак консоли SCP двумя конусными болтами M36 SW50 9см в переставных конусах SCP. Достаточный момент затяжки: 100 Нм (20 кг при длине ключа-трещотки ок. 50 см).



- Навесной башмак консоли SCP необходимо фиксировать двумя конусными болтами M36 SW50 9см.
- Навесной башмак консоли SCP должен плотно прилегать к бетону.



### Сочетание подъемно-переставного блока с односторонним и двусторонним креплением

- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lift cylinder" (поднять цилиндр), пока стопоры верхней опорной балки не войдут в закладные короба новой захватки.
- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lower cylinder" (опустить цилиндр), пока верхние стопоры не будут плотно опираться на дно закладных коробов, что снимет нагрузку со стопоров нижней опорной балки.

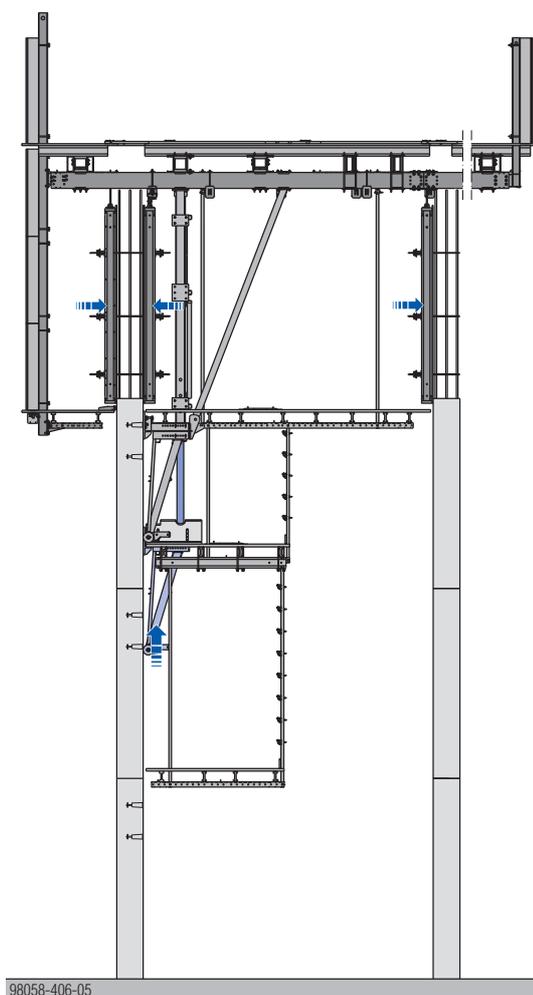
## Подтягивание вверх нижней консоли

- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lower cylinder" (опустить цилиндр), пока консоли рабочих подмостей не войдут в плотное соединение с навесными башмаками и нижние консоли не поднимутся примерно на 30 мм.
- ▶ Отсоединить конусные болты от нижних навесных башмаков.



Все пути перемещения должны быть свободны.

- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lower cylinder" (опустить цилиндр), пока навесные башмаки нижних консолей не окажутся на той же высоте, что и новые точки закладных анкеров.



- ▶ Выключить гидравлический агрегат.  
Цикл подъема завершен.

### Сочетание подъемно-переставных секций с односторонним и двусторонним креплением

- ▶ Нажать и удерживать кнопку "Lower cylinder" (опустить цилиндр), пока стопоры нижней опорной балки не войдут в закладные короба новой захватки.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Не опускать нижнюю опорную балку в выемку в бетоне.

Консоли нижней опорной балки остаются ненагруженными.

- ▶ Расположить навесные башмаки нижней консоли на той же высоте, что и новые точки закладных анкеров. При этом цилиндры подъемно-переставных секций с односторонним креплением активируются по отдельности.
- ▶ Выключить гидравлический агрегат.  
Цикл подъема завершен.

### Монтаж навесного башмака

- ▶ Выровнять навесной башмак по точке закладного анкера.
- ▶ Зафиксировать навесной башмак консоли SCP двумя конусными болтами M36 SW50 9см в переставных конусах SCP. Достаточный момент затяжки: 100 Нм (20 кг при длине ключа-трещотки ок. 50 см).



- Навесной башмак консоли SCP необходимо фиксировать двумя конусными болтами M36 SW50 9см.
- Навесной башмак консоли SCP должен плотно прилегать к бетону.

# Общие положения

## Гидравлическая система

Платформа SCP приводится в движение гидравлической системой с замкнутой схемой циркуляции.

Замкнутая схема циркуляции со стационарным гидравлическим агрегатом позволяет синхронно приводить в действие всю платформу SCP.

Гидравлическая система оснащена всеми необходимыми электрическими и гидравлическими элементами управления и предохранителями, которые обеспечивают длительную и надежную эксплуатацию.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Загрязнение гидравлической системы приводит к нарушениям ее функций. Следующие меры предотвращают загрязнение гидравлической системы.

- Включить гидравлический агрегат как минимум за час до начала цикла подъема.
- После первого подсоединения гидравлических шлангов их уже не следует отсоединять.
- После подъема платформы не оставлять цилиндры в выдвинутом состоянии. Подтянуть вверх нижние консоли и опорные балки.



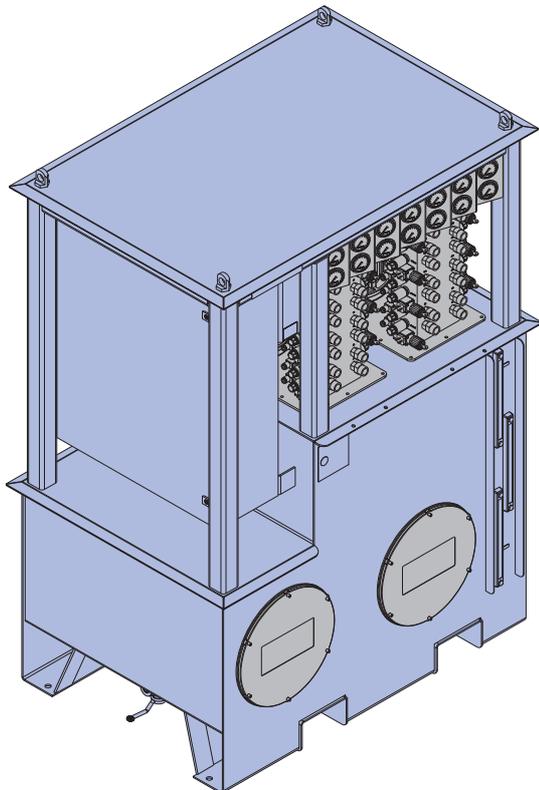
### УВЕДОМЛЕНИЕ

При загрязнении штока поршня (например, цементным молоком):

- Осторожно очистить шток поршня перед втягиванием цилиндра.
- Не стучать какими-либо предметами по штоку поршня

## Гидравлический агрегат SCP V1200 50/60 Гц

От одного гидравлического агрегата могут работать 14 гидравлических цилиндров.



Требуемое подводимое напряжение:  
400В/50Гц или 480В/60Гц

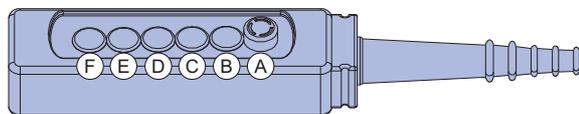
Возможности управления гидравлическими цилиндрами:

- с гидравлического агрегата
- с помощью пульта управления



Соблюдайте инструкцию по эксплуатации "Гидравлический агрегат SCP V1200 50/60 Гц"!

### Пульт управления

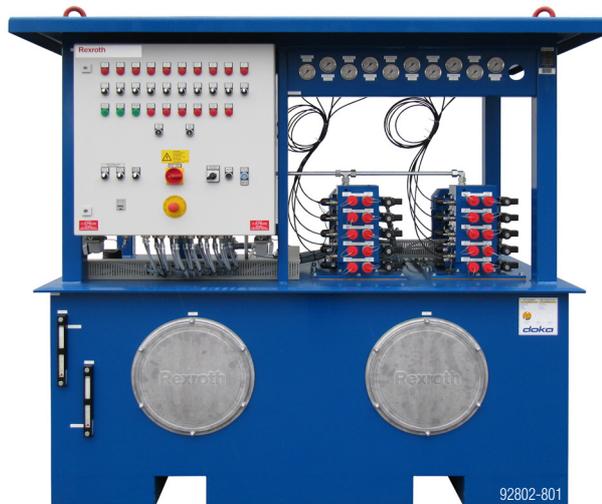


98058-478-01

- A** Кнопка "NOT HALT" (аварийная остановка)
- B** Сигнальная лампа неисправности
- C** Кнопка "LIFT"/поднять"
- D** Кнопка "LOWER" /опустить"
- E** Кнопка "START / RESET" (пуск/перезагрузка)
- F** Кнопка "STOP"

## Гидравлический агрегат SCP B 50/60 Гц

От одного гидравлического агрегата могут работать 10 гидравлических цилиндров.



При одновременной эксплуатации нескольких агрегатов они соединяются соединительным кабелем SKE 30,00м.

Требуемое подводимое напряжение:  
400В/50Гц или 480В/60Гц

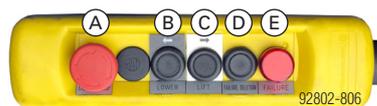
Возможности управления гидравлическими цилиндрами:

- с гидравлического агрегата
- с помощью пульта управления



Соблюдайте инструкцию по эксплуатации "Гидравлический агрегат SCP B 50/60 Гц"!

### Пульт управления



92802-806

- A** Кнопка "NOT HALT" (аварийная остановка)
- B** Кнопка "LOWER" /опустить"
- C** Кнопка "LIFT"/поднять"
- D** Кнопка "FAILURE DELETION / сброс ошибки"
- E** Сигнальная лампа неисправности

## Первичный монтаж гидравлики

- ▶ Зацепить крановые стропы за проушины для краны на гидравлическом агрегате и разместить его на платформе для выполнения работ и размещения грузов (см. план расстановки или монтажа опалубки).



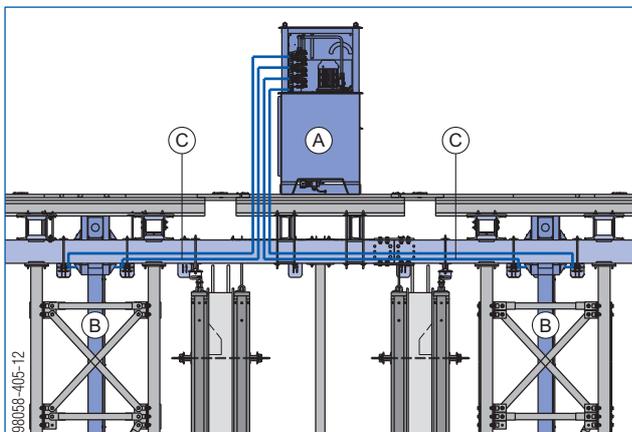
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Проверить поверхность для установки с помощью статических испытаний!

Собственная масса гидравлического агрегата SCP вместе с маслом: около 2200 кг.

## Разложите гидравлические шланги.

Чтобы предотвратить повреждения гидравлических шлангов вследствие истирания следует обеспечить их надлежащую прокладку. При этом необходимо избегать слишком малых радиусов изгиба.

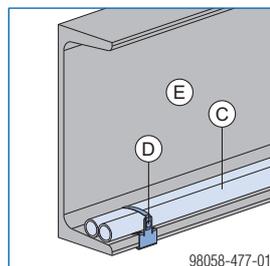
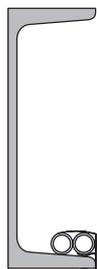


A Гидравлический агрегат SCP

B Гидравлический цилиндр SCP

C Пара гидравлических рукавов SCP 5,00м или пара гидравлических рукавов SCP 10,00м или пара гидравлических рукавов SCP 17,00м

- ▶ Проложить гидравлические шланги между опорными балками U300 и закрепить их шланговыми зажимами. Расстояние между шланговыми зажимами: около 1 м.



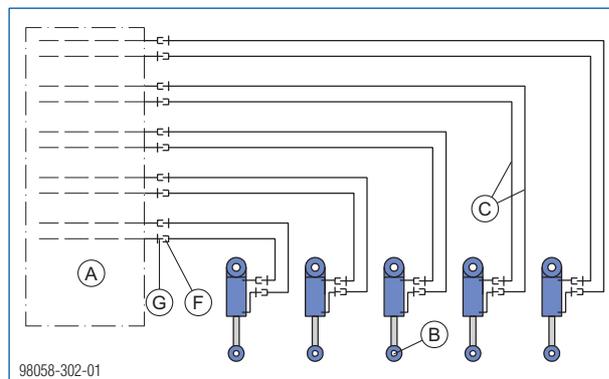
C Пара гидравлических рукавов SCP 5,00м или пара гидравлических рукавов SCP 10,00м или пара гидравлических рукавов SCP 17,00м

D Шланговый зажим 14-20мм

E Опорная балка U300 3,00м

## Гидравлическая система с замкнутой схемой циркуляции (принцип установки)

- ▶ Подсоединить пары гидравлических шлангов к гидравлическому агрегату и гидравлическому цилиндру, затянуть соединения. Размер ключа 30 мм



A Гидравлический агрегат SCP

B Гидравлический цилиндр SCP

C Пара гидравлических рукавов SCP 5,00м или пара гидравлических рукавов SCP 10,00м или пара гидравлических рукавов SCP 17,00м

F Муфта

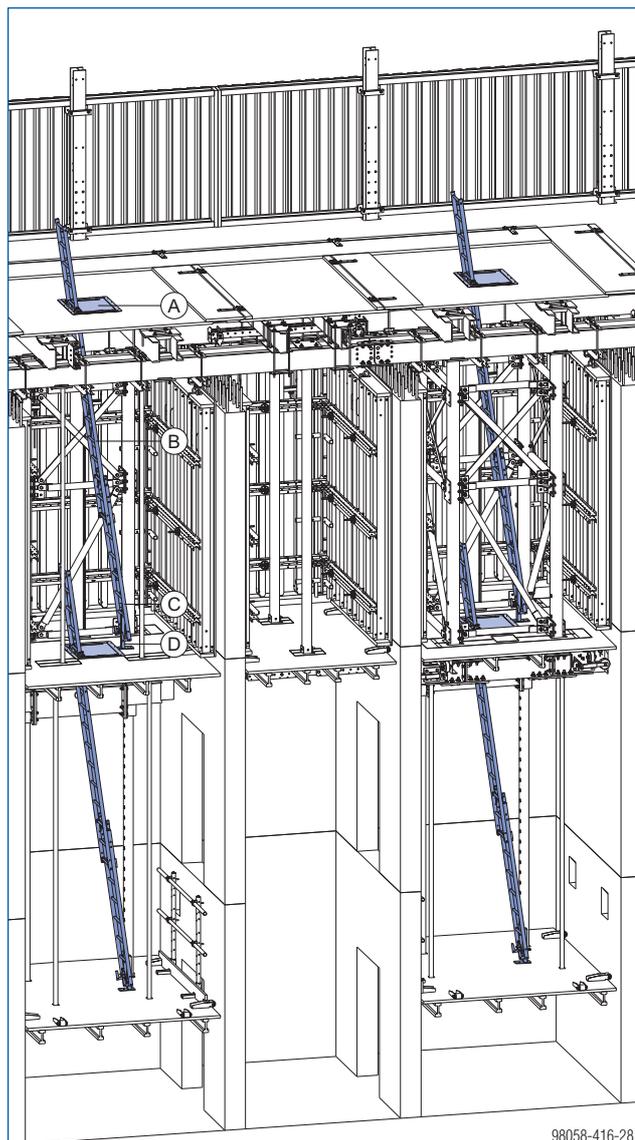
G Штекер

## Общие положения

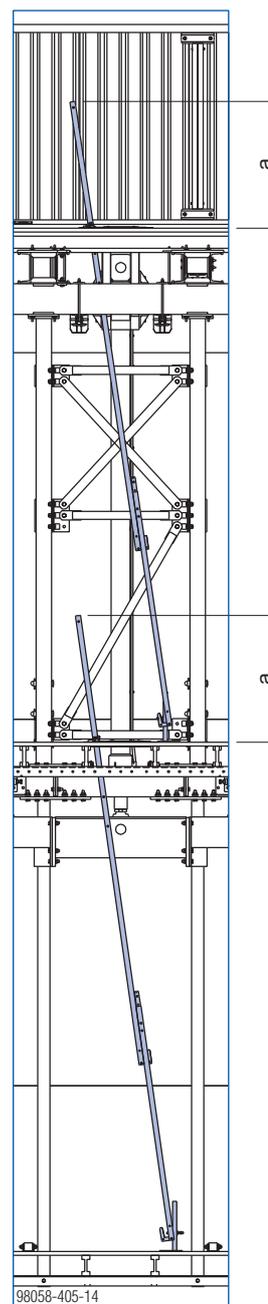
- ▶ При проведении любых работ соблюдайте максимальную чистоту.
- ▶ Перед разъединением резьбовых соединений или быстроразъемных муфт очистите окружающее пространство.
- ▶ Все отверстия закрывайте заглушками, чтобы грязь не попала в систему.
- ▶ Сразу же заменяйте поврежденные трубы, шланги, заглушки, резьбовые соединения (используйте только разрешенные материалы).
- ▶ При необходимости заменяйте уплотнительные кольца в соединениях.
- ▶ Учтите, что при высоких температурах масло стареет быстрее. При перегреве обязательно найдите его причину.
- ▶ Частые неисправности гидравлической системы. Неплотное соединение труб часто можно устранить простой подтяжкой.
- ▶ **Внимание:** есть опасность слишком сильно затянуть штуцерные соединения с врезным кольцом!
- ▶ Открывать распределительный шкаф и устранять неисправности может только специально обученный персонал. Это также касается неисправностей провода электропитания агрегата.

## Система лестниц

Для безопасного подъема на подмости и спуска с них.



- A Люк рабочих подмостей В 70/60см
- B Лестница системы XS 4,40м
- C Удлиняющий элемент лестницы XS 2,30м
- D Опора лестницы XS



а ... не менее 1 м

### Примечание:

При установке системы лестниц необходимо соблюдать национальные строительные нормы и правила.

В зависимости от действующих норм безопасности участки рядом с лестницами и люками должны быть закрыты защитной сеткой.



### ОСТОРОЖНО

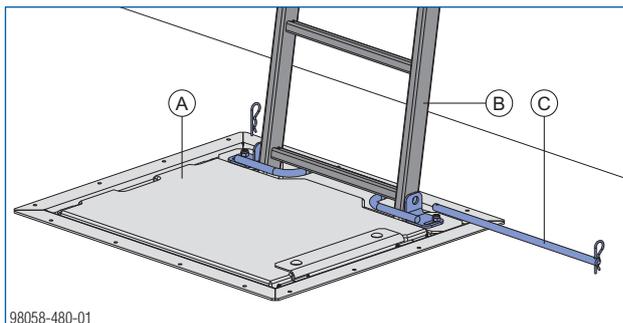
- ▶ Лестницы XS разрешается использовать только в системе, недопустимо их использование в качестве приставных лестниц.

## Установка лестницы на рабочих подмостях и на подвесных подмостях

### Люк рабочих подмостей В 70/60см

При монтаже люка рабочих подмостей следует учитывать указания, изложенные в главе «Монтаж рабочей платформы».

- ▶ Закрепить лестницу системы XS 4,40м на люке подмостей с помощью ручки для направляющей.
- ▶ Вставить штырь-фиксатор лестницы XS через ступень лестницы и зафиксировать его с обеих сторон пружинным шплинтом d4.



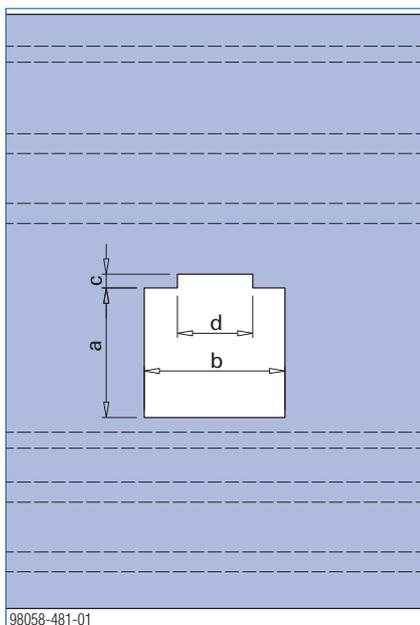
98058-480-01

- A Люк рабочих подмостей В 70/60см
- B Лестница системы XS 4,40м
- C Штырь-фиксатор лестницы XS

### Откидная крышка проема

В качестве альтернативы люку для подмостей можно изготовить крышку проема с шарнирами.

- ▶ Вырезать проем для люка рабочей платформы.



98058-481-01

- a ... 800 мм
- b ... 800 мм
- c ... 50 мм
- d ... 500 мм



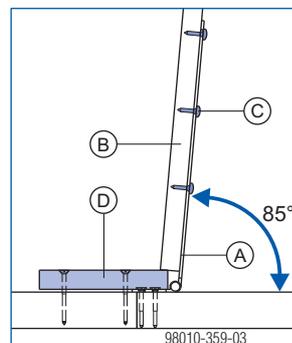
### ОСТОРОЖНО

Учитывать достаточную несущую способность при выборе откидной крышки!

Запрещается использовать 3-слойные плиты 21 или 27мм в качестве крышек.

- ▶ Использовать ребристую плиту 32мм или сопоставимые многослойные плиты 21мм с нескользящей поверхностью.

- ▶ Закрепить дверной шарнир SK 35см на крышке проема и на подмостях.



98010-359-03

- A Дверной шарнир SK 35см
- B Откидная крышка проема
- C Framax болт 7x22
- D Деревянный упор

Установив деревянный упор, можно изготовить самозакрывающуюся крышку.

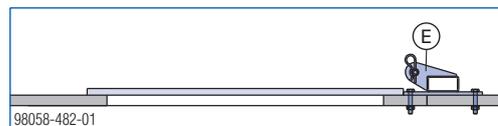


Направление волокон покровного слоя должно быть параллельно длинной стороне крышке проема.

- ▶ Смонтировать крепление лестницы SK.

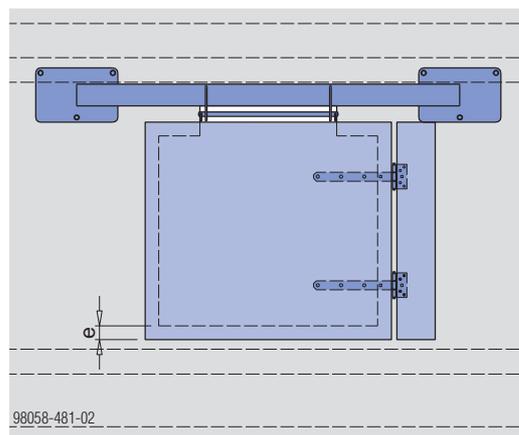
Требуемый крепежный материал

- 6 болтов с потайной головкой M10x70
  - 6 шайб A10,5
  - 6 шестигранных гаек M10
- (не входит в комплект поставки)



98058-482-01

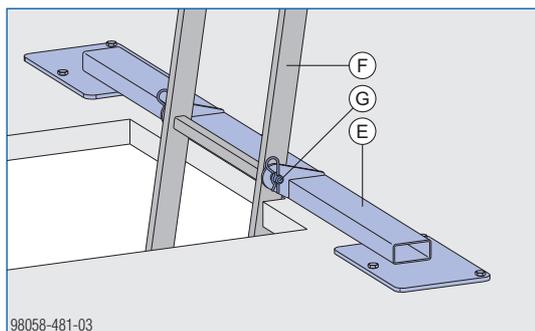
- E Крепление лестницы SK



98058-481-02

- e ... мин. наложение 50 мм

- ▶ Вставить болт крепления лестницы SK через ступень лестницы и зафиксировать его с обеих сторон пружинным шплинтом d4.



**E** Крепление лестницы SK

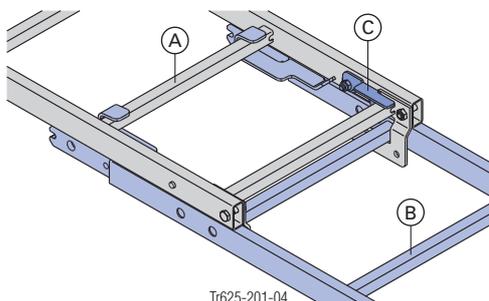
**F** Лестница системы XS 4,40м

**G** Штырь-фиксатор лестницы XS

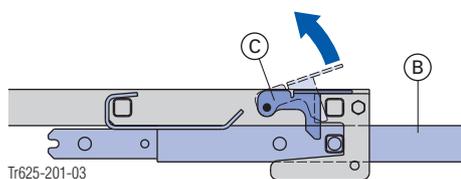
## Удлинение лестницы

### Выдвижной удлиняющий элемент лестницы (подгонка к уровню основания)

- ▶ Для выдвижения поднять предохранительную защелку лестницы и навесить удлиняющий элемент XS 2,30м на нужную перекладину другой лестницы.



#### Фрагмент:

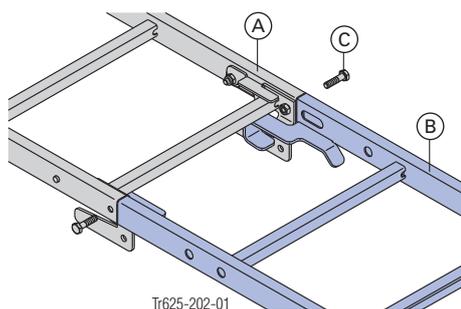


- A Лестница системы XS 4,40м
- B Удлиняющий элемент лестницы XS 2,30м
- C Предохранительная защелка

Соединение двух выдвижных удлиняющих элементов лестницы XS 2,30м друг с другом выполняется таким же способом.

### Удлиняющий элемент лестницы с жесткой фиксацией

- ▶ Повернуть удлиняющий элемент лестницы XS 2,30м навесными крюками вниз, вставить в продольные направляющие лестницы системы XS 4,40м и зафиксировать.  
Не затягивайте болты сильно!

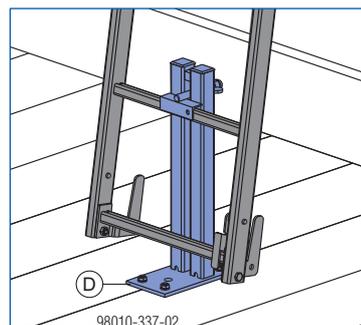


Болты (C) входят в объем поставки лестницы системы XS 4,40м и удлиняющего элемента лестницы XS 2,30м

- A Лестница системы XS 4,40м
- B Удлиняющий элемент лестницы XS 2,30м
- C Болты SW 17 мм

Жесткое соединение двух выдвижных удлиняющих элементов лестницы XS 2,30м друг с другом выполняется таким же способом.

- ▶ Привинтить опору лестницы XS к настилу подмостей.
- ▶ Нижний конец лестницы прикрепить к опоре XS.



#### D Опора лестницы XS

Необходимый крепежный материал на каждую опору лестницы XS:

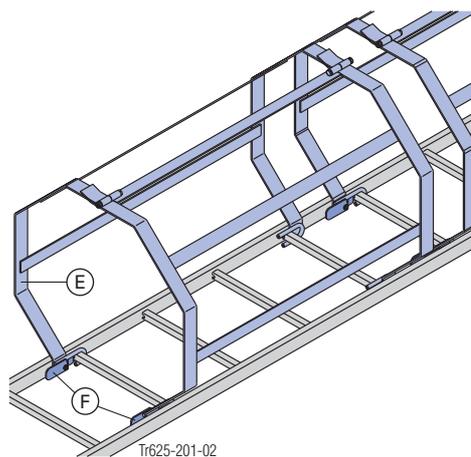
- 4 болта с плосковыпуклой головкой M10x70
- 4 шайбы A10,5
- 4 шестигранных гайки M10

## Заднее предохранительное приспособление



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ При использовании заднего предохранительного приспособления необходимо соблюдать требования по технике безопасности, действующие в соответствующих государствах, например, BGV D 36.
- ▶ Навесить заднее предохранительное приспособление XS 1,00м на ближайшую свободную поперечину. Предохранительные защелки предотвращают случайное отсоединение. Навесить следующее заднее предохранительное приспособление XS 1,00м на ближайшую свободную поперечину.



- E Заднее предохранит. приспособление XS 1,00м
- F Предохранительная защелка

## Предохранительные устройства

### Резиновые пластины или откидные крышки для отверстий в настиле до 50 мм

При проектировании рабочих подмостей предусматривается определенный зазор со стороны стены и соседних подмостей, чтобы обеспечить необходимый зазор для перемещения.

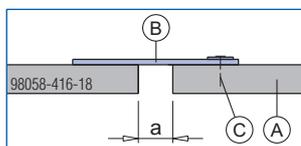


#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Зазор необходимо закрыть, чтобы предотвратить падение мелких деталей.

### Закрытие зазора резиновой пластиной

#### Зазор между двумя подмостями

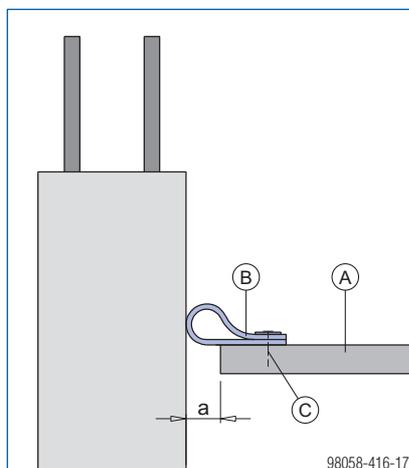


a ... 50 мм

- A Настил подмостей
- B Резиновая пластина 0,32x10,00м
- C Саморез с потайной головкой 5x50 + шайба 6

Расстояние между резьбовыми соединениями: ок. 20 см

#### Зазор между подмостями и стеной



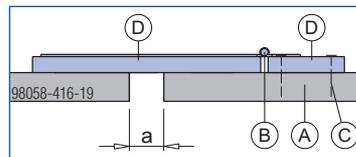
a ... 50 мм

- A Настил подмостей
- B Резиновая пластина 0,32x10,00м
- C Саморез с потайной головкой 5x50 + шайба 6

Расстояние между резьбовыми соединениями: ок. 20 см

### Закрытие зазора откидной крышкой

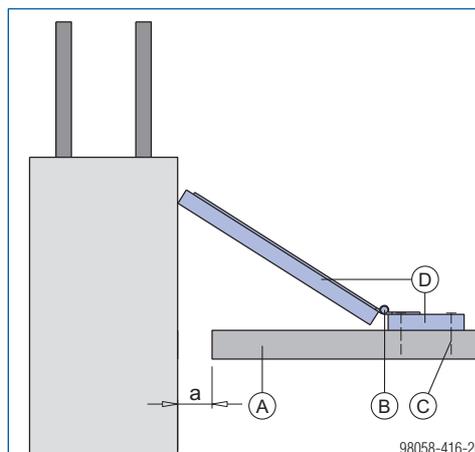
#### Зазор между двумя подмостями



a ... 50 мм

- A Настил подмостей
- B Дверной шарнир SK 35см
- C Универсальный болт с потайной головкой
- D Фанерная плита 3-S 31мм 300/150см

#### Зазор между подмостями и стеной



a ... 50 мм

- A Настил подмостей
- B Дверной шарнир SK 35см
- C Универсальный болт с потайной головкой
- D Фанерная плита 3-S 31мм 300/150см



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

При подъеме откидные крышки должны быть открыты.

## Откидные крышки для отверстий в настиле до 0,5 м

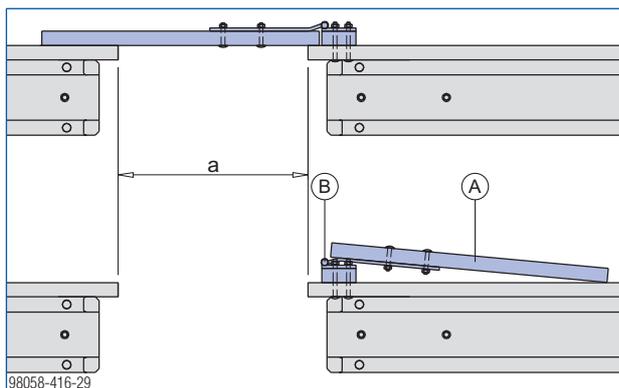


### ОСТОРОЖНО

При выборе откидной крышки убедитесь, что она имеет достаточную несущую способность.

Запрещается использовать как крышку люка трехслойные плиты 21 или 27мм.

- ▶ Используйте плиту 32мм с внутренними ребрами жесткости или равноценные многослойные плиты 21мм с нескользящим покрытием.
- ▶ Используйте навесную петлю 39см



a ... < 0,50 м

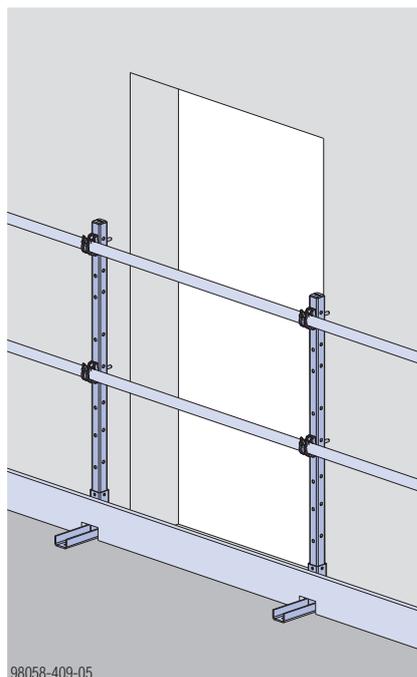
**A** Фанерная плита 3-S 31мм

**B** Навесная петля 39см

Требуемый крепежный материал на каждое шарнирное соединение

- 6 болтов с шестигранной головкой M10  
(длина - в зависимости от толщины настила)
- 6 шайб A10,5
- 6 шестигранных гаек M10

## Ограждения для отверстий в настиле и проёмов более 0,5 м



**A** Привинчиваемые перила 1,50м

## Привинчиваемые перила 1,50м

Макс. ширина воздействия на каждую стойку для перил:

	Привинчиваемые перила 1,50м			
	Каркасная трубка		Доска для перил	
Динамическое давление $q_{(ze)}$				
			Высота досок для перил:	
			≤15 см	≤20 см
	≤ 1,1 кН/м <sup>2</sup>	4,0 м	1,7 м	1,3 м
≤ 1,3 кН/м <sup>2</sup>	3,4 м	1,5 м	1,1 м	
≤ 1,7 кН/м <sup>2</sup>	2,6 м	1,1 м	0,8 м	

a ... 1500 мм

**A** Привинчиваемые перила 1,50м

**B** Хомут 48мм 95

**C** Каркасная трубка

**D** Доски для перил

**E** Доска 5/20 см



### УВЕДОМЛЕНИЕ

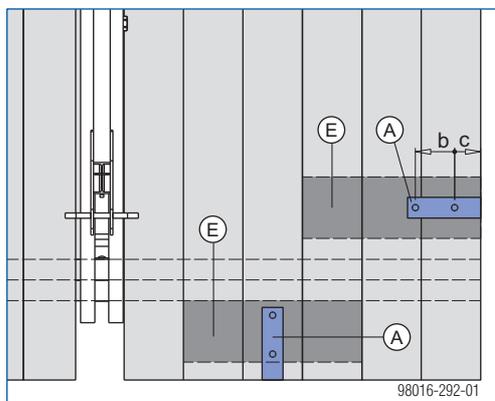
При использовании данного варианта перил не разрешается установка сплошного защитного ограждения.

## Крепление к доскам настила



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ Привинтить с нижней стороны настила доску для распределения нагрузок.
- ▶ Привинтить привинчиваемые перила к настилу для подмостей.



b ... 150 мм  
c ... 100 мм

**A** Привинчиваемые перила 1,50м

**E** Доска 5/20 см

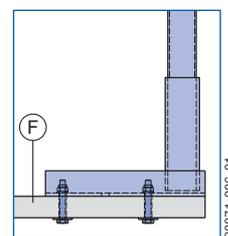
Требуемый крепежный материал для привинчиваемых перил

- 2 болта с шестигранной головкой M10 (длина - в зависимости от толщины настила)
- 2 шайбы 10 (ISO 7094, для древесины)
- 2 шайбы 10 (ISO 7089, для металла)
- 2 шестигранные гайки M10 (самоконтрящиеся)

## Монтаж к фанерной плите 3-S 38мм

### Примечание:

Привинчиваемые перила 1,50 м можно прикрепить непосредственно к фанерной плите 3-S 38мм. Доска для распределения нагрузок не требуется.



**F** Фанерная плита 3-S 38мм 300/150см



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Не крепить привинчиваемые перила 1,50 м на фанерных плитах 3-S 31мм.

Для установки привинчиваемых перил 1,50 м пригодны только более прочные фанерные плиты 3-S 38мм.

## Монтаж досок бортовой обшивки и каркасных труб

- ▶ Прикрепить доску бортовой обшивки (не менее 3/15 см) болтами с плосковыпуклой головкой M10 к стойкам для перил.
- ▶ Смонтировать каркасные трубки 48,3мм с помощью хомутов 48мм 50 или прикрепить доски бортовой обшивки болтами с плосковыпуклой головкой M10 к стойкам для перил.

## Полезное оборудование

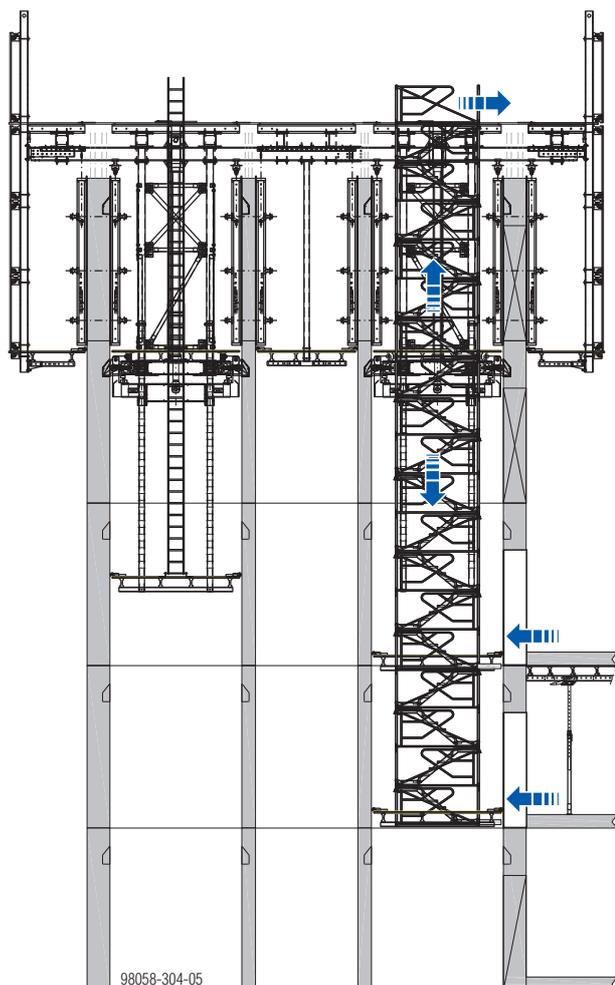
### Подвесная лестничная башня 250

Подвесная лестничная башня используется для подъема на платформу SCP, перемещения между рабочими подмостями и следующими за ними подмостями, а также в качестве пути аварийной эвакуации.

Лестничная башня смонтирована на каркасе балок платформы SCP.



Соблюдать указания, изложенные в информации для пользователя «Подвесная лестничная башня 250»!



## Леса для бетононасоса

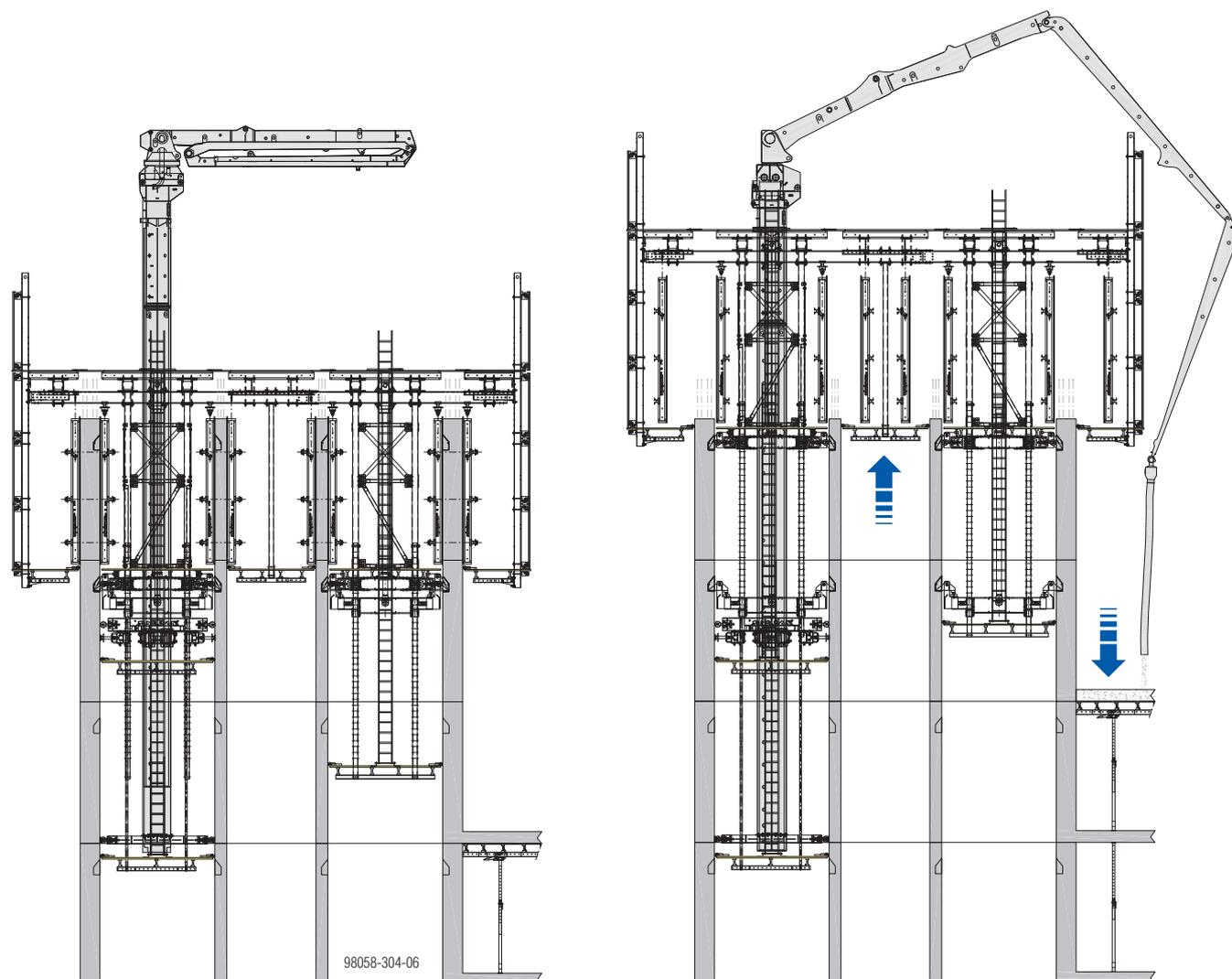
Для оптимизации строительных работ распределитель бетонной смеси (бетононасос) может подниматься вместе с платформой SCP.

Благодаря лесам для бетононасоса, выполненным с учетом конкретного проекта, нагрузки, возникающие в процессе бетонирования, передаются в строительную конструкцию.

Подъем бетононасоса осуществляется посредством подтягивания нижней опорной балки.



Бетонные работы могут продолжаться во время подъема платформы SCP.



## Транспортировка, штабелирование и хранение

Выполняйте следующие рекомендации при хранении и транспортировке отдельных деталей и узлов. Этим гарантируется безопасное и бережное обращение с материалом:

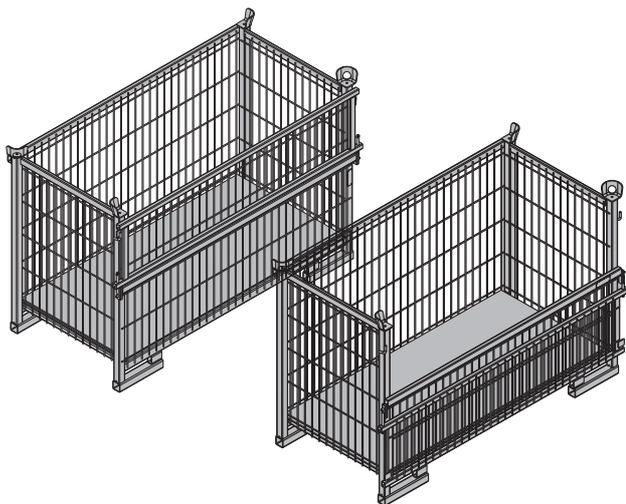
- Храните, транспортируйте и штабелируйте детали так, чтобы они не могли упасть, опрокинуться или развалиться.
- Укладывайте детали и монтажные узлы только на ровную чистую поверхность с достаточной несущей способностью.
- Угол наклона строп  $\beta$  максимум  $30^\circ$ .
- Отцепляйте стропы только после того, как детали надёжно уложены.
- При транспортировке на грузовом автотранспорте свяжите детали, зафиксируйте от смещения или перевозите их в контейнерах.
- Защитите детали от загрязнения. Это повышает срок их службы.
- Рациональное складирование снижает время монтажа.
- Применение прокладочных досок при хранении и транспортировке снижает опасность повреждений.

Действия по возврату материалов согласуйте с соответствующим филиалом фирмы Doka.

### Используйте преимущества многооборотной тары Doka на стройплощадке.

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

## Решетчатый ящик Doka 1,70x0,80м



Средства хранения и транспортировки длинномерных грузов:

- долговечность
- возможность штабелирования

Пригодные подъемно-транспортные средства:

- кран
- тележки для транспортировки грузов на поддонах
- вилочные погрузчики

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

Макс. грузоподъемность: 700 кг (1540 англ.фунтов)  
Допустимая дополнит. нагрузка: 3150 кг (6950 англ.фунтов)



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- При штабелировании тех или иных видов многооборотной тары с разными грузами вес и объем грузов должны уменьшаться снизу вверх!
- Заводская табличка должна быть в наличии и хорошо читаема.

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

### Макс. кол-во ярусов в штабеле

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

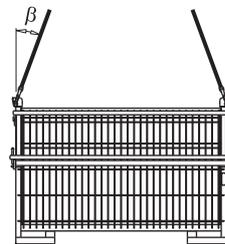
## Решетчатый ящик Doka 1,70x0,80м как средство для транспортировки

### Перемещение краном



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Многооборотные контейнеры перемещать только по отдельности.
- Перемещать только с закрытой боковой стенкой!
- Использовать соответствующие стропы (например, четырехцепной строп Doka 3,20м). Учитывать допустим. грузоподъемность.
- Угол наклона  $\beta$  макс.  $30^\circ$ !

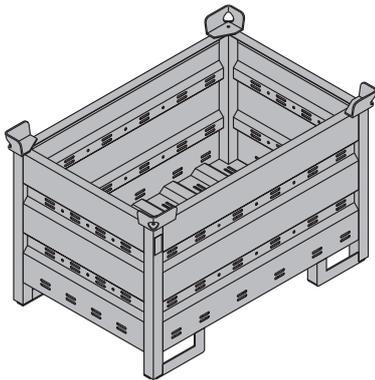


9234-203-01

### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

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

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



Средства хранения и транспортировки длинномерных грузов:

- долговечность
- возможность штабелирования

Пригодные подъемно-транспортные средства:

- кран
- тележки для транспортировки грузов на поддонах
- вилочные погрузчики

Макс. грузоподъемность: 1500 кг (3300 англ.фунтов)  
Допустимая дополнит. нагрузка: 7900 кг (17305 англ.фунтов)

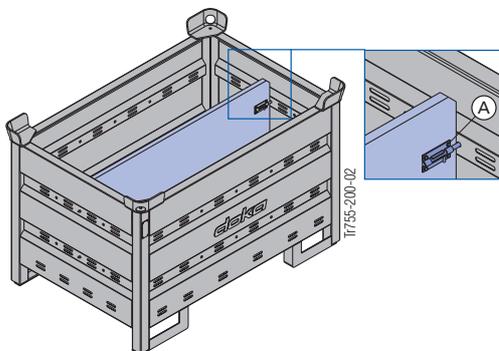


### УВЕДОМЛЕНИЕ

- При штабелировании тех или иных видов многооборотной тары с разными грузами вес и объем грузов должны уменьшаться снизу вверх!
- Заводская табличка должна быть в наличии и хорошо читаема.

## Многоразовый контейнер с разделителем

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



A Ригель для фиксации разделения

## Возможные разделения

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

T7755-200-04

T7755-200-05

## Дока многооборотный контейнер в качестве средства для хранения

### Макс. кол-во ярусов в штабеле

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

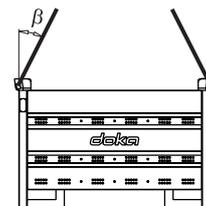
## Многооборотный контейнер DoKa как средство для транспортировки

### Перемещение краном



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Многооборотные контейнеры перемещать только по отдельности.
- Использовать соответствующие стропы (например, четырехцепной строп DoKa 3,20м). Учитывать допустим. грузоподъемность.
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!

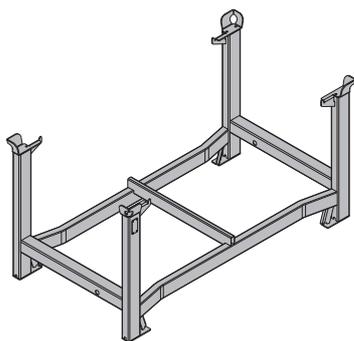


9206-202-01

### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

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

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



Средства хранения и транспортировки длинномерных грузов:

- долговечность
- возможность штабелирования

Пригодные подъемно-транспортные средства:

- кран
- тележки для транспортировки грузов на поддонах
- вилочные погрузчики

Макс. несущая способность: 1100 кг (2420 англ. фунтов)  
Допустимая дополнит. нагрузка: 5900 кг  
(12980 англ. фунтов)

### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

- При штабелировании тех или иных видов многооборотной тары с разными грузами вес и объем грузов должны уменьшаться снизу вверх!
- Заводская табличка должна быть в наличии и хорошо читаема.

## Штабельный поддон Doка как средство для складирования

### Макс. кол-во упаковок плит в штабеле

Под открытым небом (на стройке) Уклон пола до 3%	В помещении Уклон пола до 1%
2	6
Не разрешается располагать пустые поддоны один над другим!	

### Примечание:

**Использование с комплектом навесных колес В:**  
фиксировать в парковочной позиции с помощью стояночного тормоза.

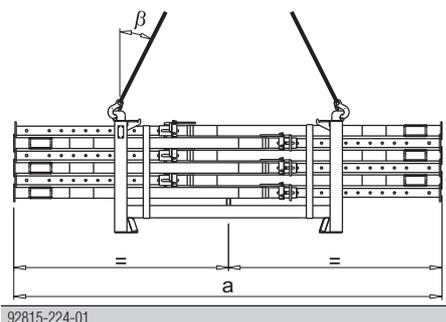
При штабелировании не разрешается монтировать комплект навесных колес на нижнем штабельном поддоне Doка.

## Штабельный поддон Doка как средство транспортировки

### Перемещение краном

#### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

- Многооборотную тару перемещать только по одной единице.
- Использовать соответствующие стропы (например, четырехцепной строп Doка 3,20м). Учитывать допустим. грузоподъемность.
- Поддон нагружать по центру.
- Крепить груз к поддону, зафиксировав от соскальзывания и опрокидывания.
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!



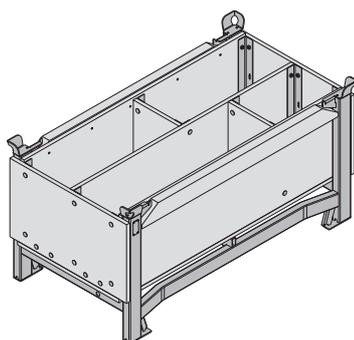
	a
Doка штабельный поддон 1,55x0,85м	макс. 4,0 м
Doка штабельный поддон 1,20x0,80м	макс. 3,0 м

### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

#### ! УВЕДОМЛЕНИЕ

- Поддон нагружать по центру.
- Крепить груз к поддону, зафиксировав от соскальзывания и опрокидывания.

## Дока ящик для мелких деталей



Средства хранения и транспортировки длинномерных грузов:

- долговечность
- возможность штабелирования

Пригодные подъемно-транспортные средства:

- кран
- тележки для транспортировки грузов на поддонах
- вилочные погрузчики

В этом ящике можно хранить и штабелировать все мелкие детали для соединительных элементов и анкерных креплений.

Макс. грузоподъемность: 1000 кг (2200 англ.фунтов)  
 Допустимая дополнит. нагрузка: 5530 кг  
 (12191 англ.фунтов)



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- При штабелировании тех или иных видов многооборотной тары с разными грузами вес и объем грузов должны уменьшаться снизу вверх!
- Заводская табличка должна быть в наличии и хорошо читаема.

## Дока ящик для мелких деталей как средство для складирования

### Макс. кол-во упаковок плит в штабеле

Под открытым небом (на стройке) Уклон пола до 3%	В помещении Уклон пола до 1%
3	6
Не разрешается располагать пустые поддоны один над другим!	

### Примечание:

**Использование с комплектом навесных колес В:** фиксировать в парковочной позиции с помощью стояночного тормоза.

При штабелировании не разрешается монтировать комплект навесных колес на нижнем штабельном поддоне Doka.

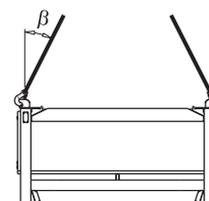
## Дока ящик для мелких деталей как средство транспортировки

### Перемещение краном



### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Многооборотную тару перемещать только по одной единице.
- Использовать соответствующие стропы (например, четырехцепной строп Doka 3,20м). Учитывать допустим. грузоподъемность.
- Угол наклона  $\beta$  макс. 30°!



92816-206-01

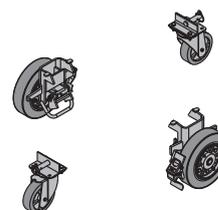
### Перестановка погрузчиком или грузоподъемной тележкой

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

## Комплект навесных колес В

С помощью комплекта навесных колес В этот вид многооборотной тары превращается в быстрое и маневренное средство транспортировки.

Предназначены для перемещения через проемы от 90 см и шире.



Комплект навесных колес В можно применять со следующими видами многооборотной тары:

- Дока ящик для мелких деталей
- Дока штабельные поддоны



Следуйте руководству по эксплуатации "Комплект навесных колес В" !

## Неисправности

### Неполадки при подъеме платформы:

**Возможная причина:**

- Неправильное управление: не выбран переключатель подсоединенного гидравлического контура.

**Устранение:**

- Выключить все переключатели.
- Выбрать переключатель, который отстал при перемещении.
- Нажат и удерживать кнопку «Поднять цилиндр» до тех пор, пока платформа не будет выровнена в одной плоскости.
- После этого с помощью переключателя выбрать все подсоединенные гидравлические контуры.
- Продолжить процесс «Подъем платформы».

### Неравномерный подъем

**Возможная причина:**

- Сильно отличается нагрузка на разные гидравлические цилиндры.

**Устранение:**

- Соблюдать план размещения полезной нагрузки! Снять груз с подмостей или распределить его другим образом.
- Устранить заедания.

**Возможная причина:**

- Высокая вязкость гидравлического масла из-за низких температур окружающей среды.

**Устранение:**

- Задвинуть штоки цилиндров сразу после подъема платформы. Масло в гидравлических цилиндрах еще имеет требуемую температуру.
- Подобрать оптимальную длину линий.
- Изолировать гидравлические цилиндры или подогреть их с помощью электрических одеял.

**Возможная причина:**

- Неисправен гидравлический агрегат (небольшое повреждение насоса)
- Неисправен гидравлический цилиндр (уплотнение поршня)

**Устранение:**

- Обратиться к техническому специалисту Doka.

### Шток цилиндра выдвигается неравномерно (толчками)

**Возможная причина:**

- Воздух в гидравлическом цилиндре

**Устранение:**

- Обратиться к техническому специалисту Doka.

### Шток цилиндра не задвигается (но при этом выдвигается)

**Возможная причина:**

- Слишком большая нагрузка в этой зоне.

**Устранение:**

- Проверить полезную нагрузку, убедиться в отсутствии заедания, при необходимости уменьшить нагрузку.

**Возможная причина:**

- Высокая вязкость гидравлического масла из-за низких температур окружающей среды.

**Устранение:**

- Задвинуть штоки цилиндров сразу после подъема платформы. Масло в гидравлических цилиндрах еще имеет требуемую температуру.
- Подобрать оптимальную длину линий.
- Изолировать гидравлические цилиндры или подогреть их с помощью электрических одеял.

### Шток цилиндра не выдвигается и не задвигается

**Возможная причина:**

- Ненадлежащим образом затянуты или неисправны резьбовые соединения.

**Устранение:**

- Проверить резьбовые соединения, при необходимости подтянуть.
- Заменить пары гидравлических шлангов.

## Гидравлический цилиндр останавливается при подъеме платформы (гидравлический агрегат работает)

---

**Возможная причина:**

- Ненадлежащим образом затянуты или неисправны резьбовые соединения.

**Устранение:**

- ▶ Проверить резьбовые соединения, при необходимости подтянуть.
- ▶ Заменить пары гидравлических шлангов.

**Возможная причина:**

- Слишком большие нагрузки на гидравлический цилиндр.

**Устранение:**

- ▶ Соблюдать план размещения полезной нагрузки!  
Снять груз с подмостей или распределить его другим образом.

**Возможная причина:**

- Заедания
- Препятствие в зоне подъема.

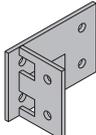
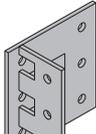
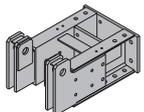
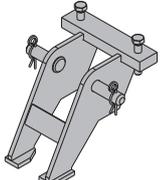
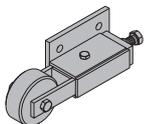
**Устранение:**

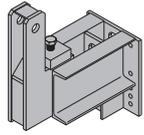
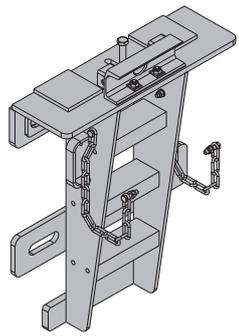
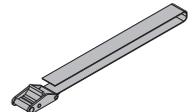
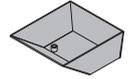
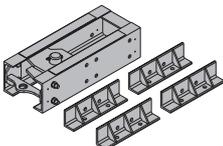
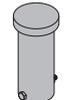
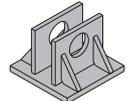
- ▶ Устранить заедания или убрать препятствие.

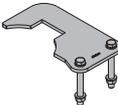
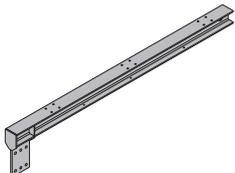
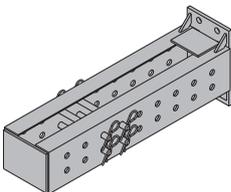
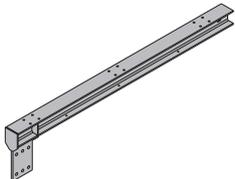
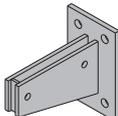
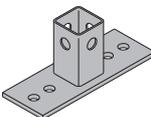
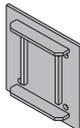
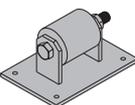
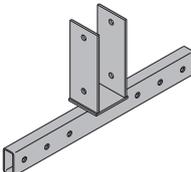
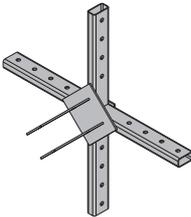
# Сертификат соответствия

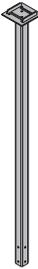
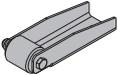
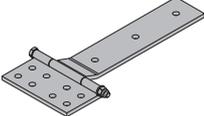
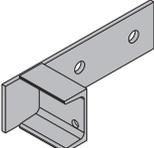
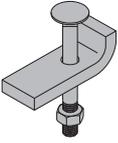
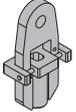
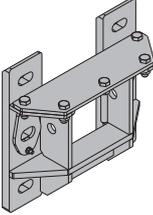
 Заявление о соответствии требованиям ЕС согласно директиве ЕС 2006/42/ЕС.	
Производитель заявляет, что изделие <b>Платформа SCP</b> по своей конструкции и типу, а также в исполнении, выведенном нами на рынок, соответствует действующим в этой области, основополагающим требованиям техники безопасности и охраны здоровья, изложенных в соответствующих директивах ЕС.	
<b>Применены следующие нормы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EN ISO 12100:2010</li> <li>▪ EN 349:1993+A1:2008</li> <li>▪ EN 982 1996+A1:2008</li> <li>▪ EN 60204-1:2005</li> </ul>	
<b>Ответственный за документацию</b> <b>(согласно директиве по безопасности машин и оборудования,</b> <b>приложение II):</b> Дипл. инж. Людвиг Пекарек Josef Umdasch Platz 1 A-3300 Amstetten	
Амштеттен, 21.02.2018	Doka GmbH Josef Umdasch Platz 1 A-3300 Amstetten
 	
Дипл. инж. Людвиг Пекарек Коммерческий директор	Дипл. инж. Петер Райзингер Прокуриснт / руководитель отдела инжиниринга

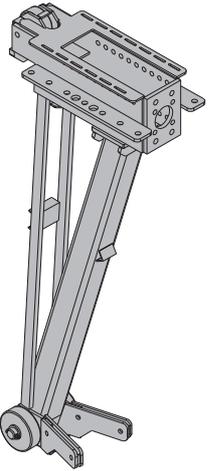
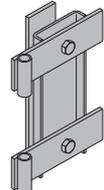
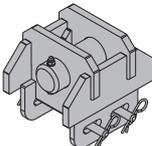
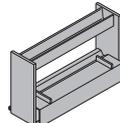
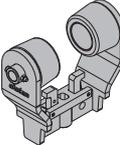
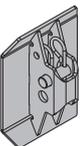
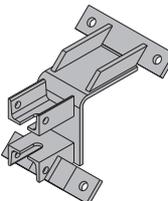
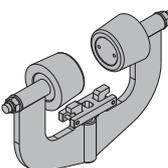
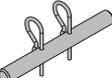
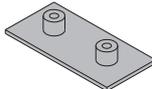
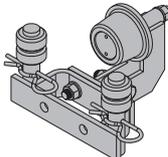
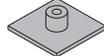


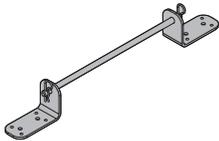
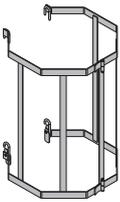
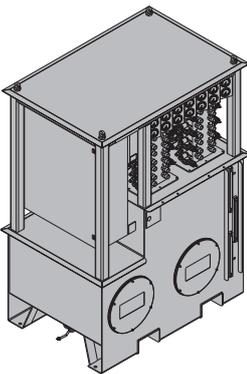
	[Кг]	Арт. №
<b>Башмак крестообразного элемента, двоянный</b> Verschwertungsschuh 2-fach  <p>оцинк. длина: 31 см высота: 21 см</p>	9,3	540289800
<b>Башмак крестообразного элемента, тройной</b> Verschwertungsschuh 3-fach  <p>оцинк. длина: 31 см высота: 32 см</p>	14,4	540289810
<b>Расстояние между крестообразными элементами</b> Verschwertungsdistanz  <p>оцинк. длина: 31 см</p>	6,1	540289820
<b>Дистанц. держатель башмака жесткости с 2 отв.</b> V-Schuhdistanz 2-fach  <p>оцинк. длина: 21 см</p>	2,2	540289850
<b>Дистанц. держатель башмака жесткости с 3 отв.</b> V-Schuhdistanz 3-fach  <p>оцинк. длина: 32 см</p>	3,4	540289860
<b>Верхний держатель защелки S355</b> Oberer Klinkenträger S355  <p>оцинк. длина: 75,5 см</p>	184,5	583119000
<b>Стопор верхний A S355</b> Obere Klinke A S355  <p>оцинк. желтый длина: 51,5 см</p>	63,5	581254000
<b>Стопорный ролик</b> Klinkenrolle  <p>оцинк. длина: 43 см</p>	20,8	540289330

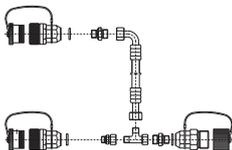
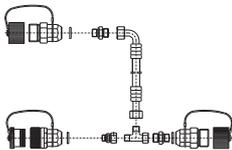
	[Кг]	Арт. №
<b>Стопорная балка нижняя</b> Unterer Klinkenträger  <p>оцинк. длина: 72 см</p>	154,0	540289350
<b>Стопор нижний</b> Untere Klinke  <p>оцинк. Красный длина: 47,5 см</p>	29,2	540289360
<b>Опора SCP</b> Auflager SCP  <p>оцинк.</p>	64,0	583127000
<b>Быстрозажимная скоба 55см</b> Gurtschnellverschluss 55cm  <p>желтый</p>	0,07	580787000
<b>Закладной короб 15,0</b> Aussparungskasten 15,0  <p>лаковое покрытие голубого цвета длина: 16 см ширина: 35 см высота: 40 см</p>	11,5	540289370
<b>Соединитель цилиндра верхний SCP</b> Zylinderanschluss oben SCP  <p>оцинк. длина: 91 см</p>	150,0	583135000
<b>Цилиндрический болт D80/215</b> Zylinderbolzen D80/215  <p>оцинк. длина: 21,5 см</p>	8,6	540289730
<b>Крепящая пластина 240/240</b> Startschuh 240/240  <p>оцинк. длина: 24 см ширина: 24 см</p>	18,2	540289740

	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
<b>Направляющая цилиндрической головки SCP</b> Zylinderkopfführung SCP	5,4	583136000	 <p>оцинк. длина: 24 см ширина: 21 см</p>	<b>Профиль перил IPB 140 продольный</b> Geländerprofil IPB140-Joch	117,0 540289470
<b>Направляющая цилиндрической трубы SCP</b> Zylinderrohrführung SCP	3,8	583137000	 <p>оцинк. длина: 32 см ширина: 21 см</p>	 <p>оцинк. длина: 282,5 см</p>	
<b>S-фасадный профиль HE-A180</b> Fassadenprofil HE-A180	284,0	540289400	 <p>лаковое покрытие голубого цвета длина: 800 см</p>	<b>Профиль перил IPB 140 поперечный</b> Geländerprofil IPB140-Quer	106,5 540289471
<b>Соединение для фасадного профиля</b> Fassadenprofilanschluss	63,7	540289410	 <p>лаковое покрытие голубого цвета длина: 102,5 см</p>	 <p>оцинк. длина: 251,5 см</p>	
<b>WS10 соединит. элемент F</b> WS10-Anschluss F	13,9	540289430	 <p>оцинк. длина: 31,5 см</p>	<b>Зажим FRQ 50 B</b> Klemmung FRQ 50 B	1,9 540289490
<b>Пластина крепления F</b> Beilagplatte F	2,3	540289450	 <p>оцинк. длина: 40 см</p>	 <p>оцинк. длина: 25 см ширина: 9 см высота: 10,8 см</p>	
<b>Клемма защитного ограждения SCP</b> Einhausungsklemme SCP	12,6	583121000	 <p>лаковое покрытие голубого цвета</p>	<b>Зажимная плата звездочка</b> Klemmplatte Stern	14,7 540289180
<b>Кольцо для перемещ. защитного ограждения SCP</b> Umsetzring Einhausung SCP	1,5	583122000	 <p>оцинк. Соблюдать инструкцию по эксплуатации!</p>	 <p>оцинк. длина: 35 см ширина: 35 см</p>	
<b>Фасадный ролик</b> Fassadenrolle	6,4	540289460	 <p>оцинк. длина: 22 см ширина: 15 см высота: 11,5 см</p>	<b>Крестовина подмостей сдвоенная</b> Bühnenstern 2-fach	15,4 540289755
				 <p>оцинк. длина: 85 см</p>	
				<b>Крестовина подмостей WS10</b> Bühnenstern WS10	32,8 540289750
				 <p>оцинк. длина: 115 см</p>	

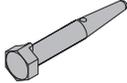
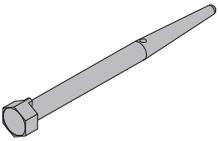
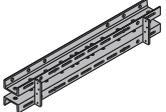
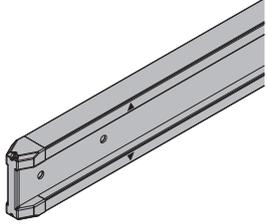
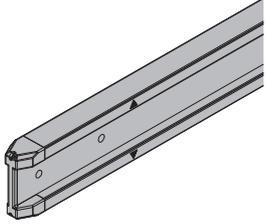
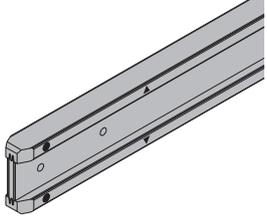
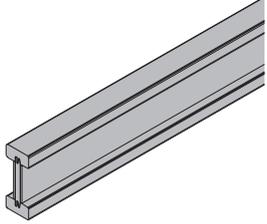
	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
Подвесной профиль FRQ 120/8 3,790м	115,0	540289790			
Подвесной профиль FRQ 120/8 4,100м	123,0	540289795			
Подвесной профиль FRQ 120/8 4,410м	131,0	540289760			
Подвесной профиль FRQ 120/8 4,720м	139,0	540289770			
Подвесной профиль FRQ 120/8 5,030м	148,0	540289775			
Подвесной профиль FRQ 120/8 5,340м	156,0	540289780			
Подвесной профиль FRQ 120/8 5,650м	164,0	540289785			
Hängeprofil FRQ 120/8			оцинк.		
					
<b>Ролик платформы</b> Belagsrolle	7,4	540289900	оцинк. длина: 34 см		
					
<b>Навесная петля 39см</b> Belagscharnier 39cm	2,4	581385000	оцинк.		
					
<b>Дверной шарнир SK 35см</b> Deckelscharnier SK 35cm	0,30	581533000	оцинк.		
					
<b>Привинчиваемые перила 1,50м</b> Anschraubgeländer 1,50m	9,0	540451080	оцинк.		
					
<b>Крепежный башмак А</b> Befestigungsschuh A	2,9	540289920	оцинк. длина: 33 см		
					
<b>Балочный зажим U300</b> Trägerklammer U300	0,10	540289930	оцинк.		
					
<b>Балочный зажим U300 двойной</b> Trägerklammer U300 doppelt	0,50	540289935	оцинк.		
					
<b>Подвеска элемента SK</b> Elementabhängung SK	3,9	583260000	оцинк.		
					
<b>Зажимная пластина головки SK</b> Kopfklemmplatte SK	3,1	583261000	оцинк.		
					
<b>Подвес для элемента</b> Elementabhängung	5,8	540289520	оцинк. длина: 25 см ширина: 25 см высота: 10,8 см		
					
<b>Зажимная пластина головки</b> Kopfklemmplatte	1,4	540289170	оцинк. длина: 25 см		
					
<b>Держатель анкерного стержня 15,0</b> Ankerstabhalter 15,0	1,1	540289580	оцинк. длина: 16,2 см		
					
<b>Навесной башмак консоли SCP</b> Aufhängeschuh Konsole SCP	65,5	583123000	оцинк. ширина: 54 см высота: 53 см		
					

	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №	
<b>Консоль SCP</b> Konsole SCP  <p>оцинк.            ширина: 92 см            высота: 230 см</p>	295,5	583124000		<b>Держатель элементов WS10</b> Elementhalter WS10  <p>оцинк.            длина: 15 см            ширина: 10 см            высота: 17 см</p>	2,8	581250000
				<b>Угловой держатель Top50</b> Eckhalter Top50  <p>оцинк.            длина: 31,2 см</p>	5,9	540289570
<b>Цилиндрический соединитель В консоли SCP</b> Zylinderanschluss B Konsole SCP  <p>оцинк.            длина: 30 см            ширина: 29 см            высота: 27 см</p>	37,5	583125400		<b>Фрамах держатель</b> Framax-Halter  <p>оцинк.            длина: 34 см</p>	6,8	540289560
<b>Роликовый блок SK</b> Elementrolle SK  <p>оцинк.</p>	6,2	583258000		<b>Держатель стального стенового ригеля WS10</b> Stahlwandriegelhalter WS10  <p>оцинк.            длина: 30 см</p>	1,5	540289550
<b>Роликовый стопор SK</b> Rollenanschlag SK  <p>оцинк.</p>	2,6	583259000		<b>Юстировочный уголок</b> Justierungswinkel  <p>оцинк.            длина: 28,5 см            ширина: 22 см            высота: 11,2 см</p>	6,4	540289530
<b>Роликовый блок WS10</b> Elementrolle WS10  <p>оцинк.            ширина: 38 см</p>	7,6	540289660		<b>Сдвоенный болт D12</b> Doppelbolzen D12  <p>оцинк.            ширина: 13,4 см</p>	0,50	540289540
<b>Фиксатор ролика WS10</b> Rollensicherung WS10  <p>оцинк.            длина: 17 см</p>	0,35	540451160		<b>Войная зажимная плита WS10 H</b> Doppelklemmplatte WS10 H  <p>оцинк.            длина: 25 см            ширина: 12 см</p>	2,3	540289190
<b>Роликовый блок U300</b> Elementrolle U300  <p>оцинк.            длина: 24,7 см</p>	9,0	540289610		<b>Зажимная плита WS10 H</b> Klemmplatte WS10 H  <p>оцинк.            длина: 12 см            ширина: 12 см</p>	1,1	540289160

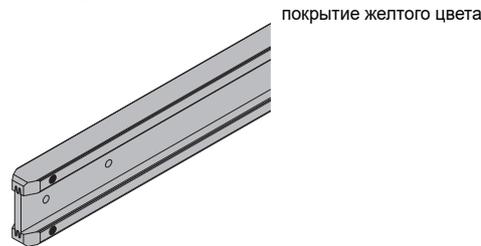
	[Кг]	Арт. №
<b>Фиксатор лестницы SK</b> Leiternhalter SK  оцинк.	0,36	581532000
<b>Опора лестницы SK</b> Leiternfuß SK  оцинк.	2,3	581531000
<b>Задн. предохранит. приспособление XS 1,00м</b> Задн. предохранит. приспособление XS 0,25м Rückenschutz XS  оцинк.	16,5 10,5	588643000 588670000
<b>Гидравлический агрегат SCP V1200 50/60Гц</b> Hydraulikaggregat SCP V1200 50/60Hz  лаковое покрытие голубого цвета длина: 158 см ширина: 108 см высота: 221 см Соблюдать инструкцию по эксплуатации!	2200,0	583102500
<b>Гидравлический цилиндр SCP 4,50м</b> Hydraulikzylinder SCP 4,50m  лаковое покрытие голубого цвета длина: 528 см	820,0	583101500
<b>Гидравлический агрегат SCP B 50/60Гц</b> Hydraulikaggregat SCP B 50/60Hz  лаковое покрытие голубого цвета длина: 220 см ширина: 130 см высота: 202 см Соблюдать инструкцию по эксплуатации!	2100,0	583102000
<b>Гидравлический цилиндр SCP B 400кН</b> Hydraulikzylinder SCP B 400kN  лаковое покрытие голубого цвета длина: 534 см	813,5	583101000

	[Кг]	Арт. №
<b>Пара гидравлических рукавов SCP 5,00м</b> Пара гидравлических рукавов SCP 10,00м Пара гидравлических рукавов SCP 17,00м Hydraulikschlauchpaar SCP	7,4 13,4 22,4	580873500 580875500 583139000
<b>Пара гидравлических рукавов 5,00м</b> Пара гидравлических рукавов 7,50м Пара гидравлических рукавов 10,00м Hydraulikschlauchpaar	5,3 7,3 9,4	580873000 580874000 580875000
<b>Шланговый зажим 14-20мм</b> Schlauchklammer 14-20mm  оцинк.	0,02	583128000
<b>Пререходник S SCP</b> Anschlussadapter S SCP 	2,0	581647000
<b>Пререходник M SCP</b> Anschlussadapter M SCP 	2,0	581648000
<b>Соединительный кабель SCP 30,00м</b> Multikabel SCP 30,00m	10,0	581645000
<b>Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 0,50м</b> Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 0,75м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 1,00м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 1,25м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 1,50м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 1,75м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 2,00м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 2,50м Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный .....м	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000
Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 0,50м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 0,75м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 1,00м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 1,25м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 1,50м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 1,75м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 2,00м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 2,50м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 3,00м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 3,50м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 4,00м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 5,00м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 6,00м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия 7,50м Анкерный стержень 15,0мм без покрытия .....м	0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
<b>Анкерный стержень 15,0мм</b> Ankerstab 15,0mm 		

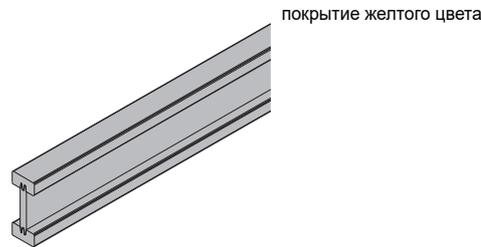


	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
<b>Суперплита 15,0</b> Superplatte 15,0	1,1	581966000	оцинк. высота: 6 см диаметр: 12 см размер ключа: 27 мм		
					
<b>Звездообразная гайка 15,0 G</b> Sternmutter 15,0 G	0,43	587544000	оцинк. ширина: 10 см высота: 5 см размер ключа: 26 мм		
					
<b>Гайка 6-ти гранная 15,0</b> Sechskantmutter 15,0	0,23	581964000	оцинк. длина: 5 см размер ключа: 30 мм		
					
<b>Предохранительная втулка 32мм</b> Schalhautschutz 32mm	0,38	580220000	оцинк. размер ключа: 70 мм		
					
<b>Соединительный болт 10см</b> Verbindungsbolzen 10cm	0,34	580201000	оцинк. длина: 14 см		
					
<b>Соединительный болт 25см</b> Verbindungsbolzen 25cm	0,58	580202000	оцинк. длина: 25 см		
					
<b>Пружинный шплинт 5мм</b> Federvorstecker 5mm	0,03	580204000	оцинк. длина: 13 см		
					
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 0,50м</b>	10,2	580001000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 0,75м</b>	14,9	580002000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 1,00м</b>	19,6	580003000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 1,25м</b>	24,7	580004000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 1,50м</b>	29,7	580005000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 1,75м</b>	35,0	580006000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 2,00м</b>	38,9	580007000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 2,25м</b>	44,2	580008000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 2,50м</b>	48,7	580009000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 2,75м</b>	54,2	580010000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 3,00м</b>	60,2	580011000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 3,50м</b>	68,4	580012000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 4,00м</b>	79,4	580013000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 4,50м</b>	89,1	580014000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 5,00м</b>	102,0	580015000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 5,50м</b>	112,4	580016000			
<b>Многофункциональный ригель WS10 Top50 6,00м</b>	118,0	580017000			
			лаковое покрытие голубого цвета		
<b>Дока балка H20 top N 1,80м</b>	8,5	189011000			
<b>Дока балка H20 top N 2,45м</b>	11,5	189012000			
<b>Дока балка H20 top N 2,65м</b>	12,5	189013000			
<b>Дока балка H20 top N 2,90м</b>	13,6	189014000			
<b>Дока балка H20 top N 3,30м</b>	15,5	189015000			
<b>Дока балка H20 top N 3,60м</b>	16,9	189016000			
<b>Дока балка H20 top N 3,90м</b>	18,3	189017000			
<b>Дока балка H20 top N 4,50м</b>	21,2	189018000			
<b>Дока балка H20 top N 4,90м</b>	23,0	189019000			
<b>Дока балка H20 top N 5,90м</b>	27,7	189020000			
<b>Дока балка H20 top N .....м</b>	4,7	189010000			
<b>Дока балка H20 top N .....м BS</b>	4,7	189021000			
			покрытие желтого цвета		
<b>Дока балка H20 top P 1,80м</b>	9,5	189701000			
<b>Дока балка H20 top P 2,45м</b>	13,0	189702000			
<b>Дока балка H20 top P 2,65м</b>	14,1	189703000			
<b>Дока балка H20 top P 2,90м</b>	15,4	189704000			
<b>Дока балка H20 top P 3,30м</b>	17,5	189705000			
<b>Дока балка H20 top P 3,60м</b>	19,1	189706000			
<b>Дока балка H20 top P 3,90м</b>	20,7	189707000			
<b>Дока балка H20 top P 4,50м</b>	23,9	189708000			
<b>Дока балка H20 top P 4,90м</b>	26,0	189709000			
<b>Дока балка H20 top P 5,90м</b>	31,3	189710000			
<b>Дока балка H20 top P .....м</b>	5,3	189700000			
<b>Дока балка H20 top P .....м BS</b>	5,3	189711000			
			покрытие желтого цвета		
<b>Дока балка H20 eco N 1,80м</b>	8,5	189283000			
<b>Дока балка H20 eco N 2,45м</b>	11,5	189271000			
<b>Дока балка H20 eco N 2,65м</b>	12,5	189272000			
<b>Дока балка H20 eco N 2,90м</b>	13,6	189273000			
<b>Дока балка H20 eco N 3,30м</b>	15,5	189284000			
<b>Дока балка H20 eco N 3,60м</b>	16,9	189285000			
<b>Дока балка H20 eco N 3,90м</b>	18,3	189276000			
<b>Дока балка H20 eco N 4,50м</b>	21,2	189286000			
<b>Дока балка H20 eco N 4,90м</b>	23,0	189277000			
<b>Дока балка H20 eco N 5,90м</b>	27,7	189287000			
<b>Дока балка H20 eco N .....м</b>	4,7	189299000			
<b>Дока балка H20 eco N .....м BS</b>	4,7	189289000			
			покрытие желтого цвета		
<b>Дока балка H20 eco N 1,25м</b>	5,9	189282000			
<b>Дока балка H20 eco N 12,00м</b>	56,4	189288000			
			покрытие желтого цвета		

	[Кг]	Арт. №
Дока балка H20 есо P 1,80м	9,5	189940000
Дока балка H20 есо P 2,45м	13,0	189936000
Дока балка H20 есо P 2,65м	14,1	189937000
Дока балка H20 есо P 2,90м	15,4	189930000
Дока балка H20 есо P 3,30м	17,5	189941000
Дока балка H20 есо P 3,60м	19,1	189942000
Дока балка H20 есо P 3,90м	20,7	189931000
Дока балка H20 есо P 4,50м	23,9	189943000
Дока балка H20 есо P 4,90м	26,0	189932000
Дока балка H20 есо P 5,90м	31,3	189955000
Дока балка H20 есо P 9,00м	46,8	189956000
Дока балка H20 есо P .....м	5,3	189999000
Дока балка H20 есо P .....м BS	5,3	189957000



Дока балка H20 есо P 1,25м	6,6	189939000
Дока балка H20 есо P 12,00м	63,6	189993000



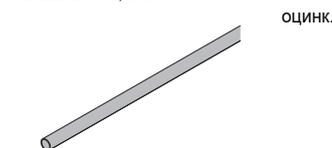
<b>Болтовое крепление ригеля H 8/70</b>	<b>0,06</b>	<b>580117000</b>
---	-------------	------------------



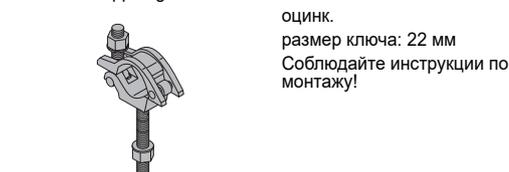
<b>Болтовое крепление ригеля S 8/70</b>	<b>0,06</b>	<b>580116500</b>
---	-------------	------------------



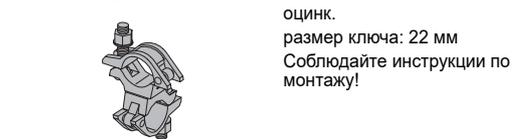
Каркасная трубка 48,3мм 0,50м	1,7	682026000
Каркасная трубка 48,3мм 1,00м	3,6	682014000
Каркасная трубка 48,3мм 1,50м	5,4	682015000
Каркасная трубка 48,3мм 2,00м	7,2	682016000
Каркасная трубка 48,3мм 2,50м	9,0	682017000
Каркасная трубка 48,3мм 3,00м	10,8	682018000
Каркасная трубка 48,3мм 3,50м	12,6	682019000
Каркасная трубка 48,3мм 4,00м	14,4	682021000
Каркасная трубка 48,3мм 4,50м	16,2	682022000
Каркасная трубка 48,3мм 5,00м	18,0	682023000
Каркасная трубка 48,3мм 5,50м	19,8	682024000
Каркасная трубка 48,3мм 6,00м	21,6	682025000
Каркасная трубка 48,3мм .....м	3,6	682001000



<b>Хомут 48мм 50</b>	<b>0,84</b>	<b>682002000</b>
<b>Хомут 48мм 95</b>	<b>0,88</b>	<b>586013000</b>



	[Кг]	Арт. №
<b>Двойной хомут 48мм</b>	<b>1,5</b>	<b>582560000</b>



<b>Трапецивидный лист 35x207мм 1,03х.....м</b>	<b>6,1</b>	<b>580786000</b>
--	------------	------------------



<b>Винт 6,3x50мм</b>	<b>0,01</b>	<b>580785000</b>
----------------------	-------------	------------------



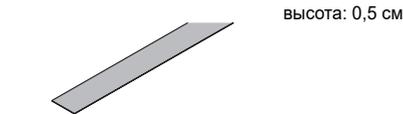
<b>Трапец. перфориров. лист 35x207мм 1,03х.....м</b>	<b>4,0</b>	<b>580765000</b>
--	------------	------------------



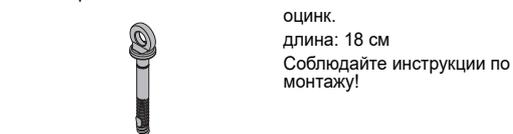
<b>Плоскоголовочный винт 6x60мм</b>	<b>0,008</b>	<b>580764000</b>
-------------------------------------	--------------	------------------



<b>Резиновая пластина 0,32x10,00м</b>	<b>25,6</b>	<b>580789000</b>
---------------------------------------	-------------	------------------



<b>Дока экспресс-анкер 16x125мм</b>	<b>0,31</b>	<b>588631000</b>
-------------------------------------	-------------	------------------



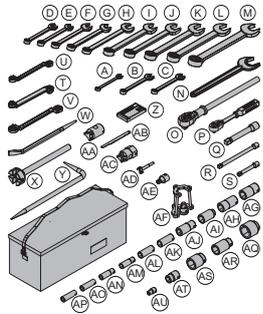
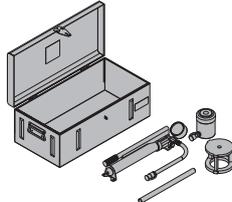
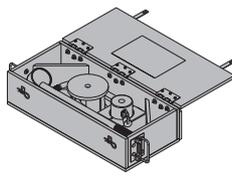
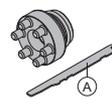
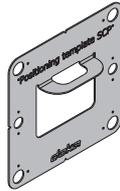
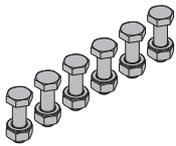
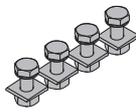
<b>Дока удерживающая спираль 16мм</b>	<b>0,009</b>	<b>588633000</b>
---------------------------------------	--------------	------------------

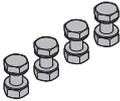


<b>Траверса 110кН 6,00м</b>	<b>136,5</b>	<b>586359000</b>
-----------------------------	--------------	------------------



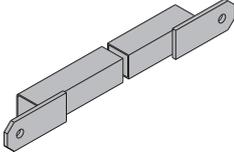
CE

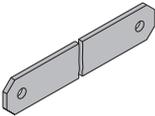
	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
<b>Набор инструментов SK</b> Werkzeugbox SK В объем поставки входят: (A) Торцевой гаечный ключ 13 (B) Торцевой гаечный ключ 16 (C) Торцевой гаечный ключ 17 (D) Торцевой гаечный ключ 18 (E) Торцевой гаечный ключ 19 (F) Торцевой гаечный ключ 22 (G) Торцевой гаечный ключ 24 (H) Торцевой гаечный ключ 27 (I) Торцевой гаечный ключ 30 (J) Торцевой гаечный ключ 32 (K) Торцевой гаечный ключ 34 (L) Торцевой гаечный ключ 36 (M) Торцевой гаечный ключ 41 (N) Гаечный ключ 50 (O) Реверсивный ключ-трещотка 3/4" оцинк. (P) Реверсивный ключ-трещотка 1/2" оцинк. (Q) Удлинитель 20см 3/4" (R) Удлинитель 22см 1/2" (S) Удлинитель 11см 1/2" (T) Торцевой гаечный ключ с трещоткой 16/18 (U) Торцевой гаечный ключ с трещоткой 17/19 (V) Торцевой гаечный ключ с трещоткой 22/24 (W) Универсальная железная подъёмная балка 400x230,61 581550000 (X) Ключ для анкерных стержней 15,0/20,0 оцинк. (Y) Угловой сердечник SL-1 (Z) Набор мелких запасных частей Torx 25/30 (AA) Ключ для универсальных конусов M36 оцинк. (AB) Safety Ruler SK длина: 18 см (AC) Ключ для универсальных конусов 15,0/20,0 оцинк. размер ключа: 50 мм (AD) Центровочное сверло DF 30 (AE) Переходник A 1/2"x3/4" (AF) Монтажный инструмент для предохранит. втулки 0,96 580222000 оцинк. (AG) Торцевая головка 32 3/4" L (AH) Торцевая головка 30 3/4" L (AI) Торцевая головка 30 1/2" L (AJ) Торцевая головка 24 3/4" L (AK) Торцевая головка 24 1/2" L (AL) Торцевая головка 22 1/2" L (AM) Торцевая головка 19 1/2" L (AN) Торцевая головка 18 1/2" L (AO) Торцевая головка 17 1/2" L (AP) Торцевая головка 16 1/2" L (AQ) Торцевая головка 50 3/4" (AR) Торцевая головка 36 3/4" L (AS) Торцевая головка 41 3/4" (AT) Торцевая головка 24 3/4" (AU) Торцевая головка 13 1/2"	28,1	581539000			
					
<b>Инструмент для предварит. напряжения M20</b> Vorspannwerkzeug M20 оцинк.	2,4	583134000			
<b>Приспособл. для предвари. напряжения 300кН</b> Vorspanngerät 300kN оцинк.	32,0	581815000			
<b>Приспособл. для предварительн. напряжения В</b> Vorspanngerät B оцинк.	34,5	580570000			
<b>Ключ-трещотка MF 3/4" SW50</b> Antriebsknarre MF 3/4" SW50 оцинк.	5,1	580648000			
<b>Торцевая головка 55 3/4"</b> Stecknuss 55 3/4" хромированный длина: 8 см размер ключа: 55 мм	1,4	581659000			
<b>Ключ для конусов SCP 20,0</b> Konusschlüssel SCP 20,0 (A) Safety Ruler SK длина: 18 см оцинк. длина: 7 см	1,4	581657000		0,02	581439000
<b>Установочный шаблон SCP</b> Vorlaufschablone SCP оцинк. ширина: 48 см высота: 48 см	5,7	583126000			
<b>Комплект винтов M24x85 10.9</b> Schraubensatz M24x85 10.9 оцинк. размер ключа: 41 мм	3,9	583246000			
<b>Комплект винтов SCP M24x75 10.9</b> Schraubensatz SCP M24x75 10.9 оцинк. размер ключа: 41 мм	2,8	583130000			

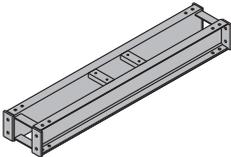
	[Kg]	Арт. №
<b>Комплект винтов M24x65 10.9</b> Schraubensatz M24x65 10.9  оцинк. размер ключа: 41 мм	2,3	583131000

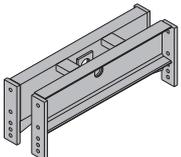
**Артикулы для конкретного проекта**

Всю информацию по проекту Вы получите в подразделении Doka GEC-HR.

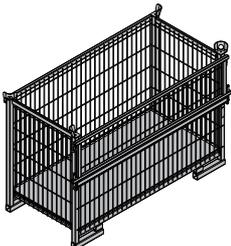
<b>Крестообразный элемент жесткости FRQ</b> Verschwertung FRQ .....мм  лаковое покрытие голубого цвета В зависимости от проекта!		
---	--	--

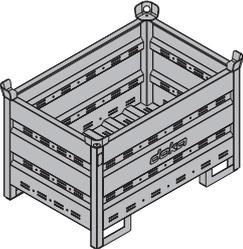
<b>Крестообразный элемент жесткости FL .....мм</b> Verschwertung FL .....мм  лаковое покрытие голубого цвета В зависимости от проекта!	8,5	540289840
--	-----	-----------

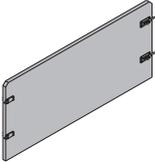
<b>Верхний дистанционный профиль U300 .....мм</b> Oberes Distanzprofil U300 .....мм  лаковое покрытие голубого цвета В зависимости от проекта!		
---	--	--

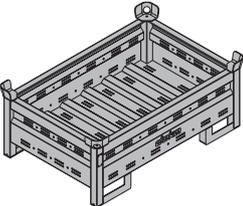
<b>Нижний дистанционный профиль U300 .....мм</b> <b>Нижний дистанционный профиль U320 .....мм</b> <b>Нижний дистанционный профиль U350 .....мм</b> <b>Нижний дистанционный профиль U380 .....мм</b> <b>Нижний дистанционный профиль U400 .....мм</b> Unteres Distanzprofil  лаковое покрытие голубого цвета В зависимости от проекта!		
---	--	--

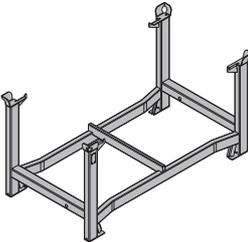
**Многооборотная тара**

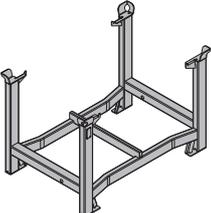
<b>Дока решетчатый ящик 1,70x0,80м</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  оцинк. высота: 113 см	87,0	583012000
--	------	-----------

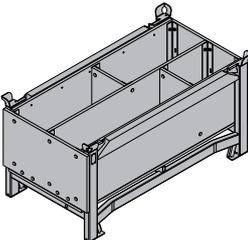
	[Kg]	Арт. №
<b>Дока многооборотный контейнер 1,20x0,80м</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  оцинк. высота: 78 см	70,0	583011000

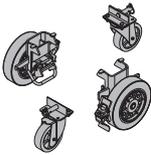
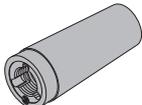
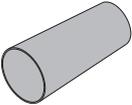
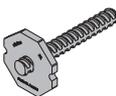
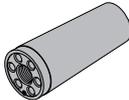
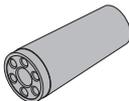
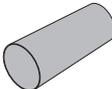
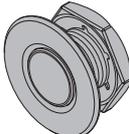
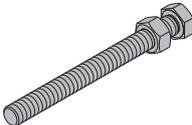
<b>Многоуровневый контейнер с разделителем 0,80м</b> <b>Многоуровневый контейнер с разделителем 1,20м</b> Mehrwegcontainer Unterteilung  стальные части оцинкованы деревянные части имеют покрытие желтого цвета	3,7 5,5	583018000 583017000
---	------------	------------------------

<b>Дока многооборотный контейнер 1,20x0,80x0,41м</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  оцинк.	42,5	583009000
---	------	-----------

<b>Дока штабелный поддон 1,55x0,85м</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  оцинк. высота: 77 см	41,0	586151000
--	------	-----------

<b>Дока штабелный поддон 1,20x0,80м</b> Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  оцинк. высота: 77 см	38,0	583016000
--	------	-----------

<b>Дока ящик для мелких деталей</b> Doka-Kleinteilebox  деревянные части имеют покрытие желтого цвета стальные части оцинкованы длина: 154 см ширина: 83 см высота: 77 см	106,4	583010000
---	-------	-----------

	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
<b>Комплект навесных колес В</b> Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000	лаковое покрытие голубого цвета		
					
<b>Анкерная система 20,0</b>					
<b>Распорный анкер 20,0 D11</b> Sperranker 20,0 D11	0,88	581456000	без покрытия		
					
<b>Распорный анкер 20,0 C17</b> Sperranker 20,0 C17	0,62	581457000	без покрытия		
					
<b>Распорный анкер двухсторонний 20,0 M19</b> Sperranker beidseitig 20,0 M19	0,98	581459000	без покрытия Изделия специальной длины можно заказать: специальный номер артикула 580100000 с указанием названия (обозначения) и желаемой длины в мм.		
					
<b>Универсальный переставной конус 20,0 2G</b> Universal-Kletterkonus 20,0 2G	1,2	581442500	оцинк. зелёный длина: 12,8 см диаметр: 5,3 см		
					
<b>Универсальный переставной конус 20,0</b> Universal-Kletterkonus 20,0	1,2	581442000	оцинк. зелёный длина: 12,8 см диаметр: 5,3 см		
					
<b>Уплотнительная втулка К 20,0</b> Dichtungshülse K 20,0	0,03	581443000	зелёный длина: 12 см диаметр: 6 см		
					
<b>Бетонный конус 52мм</b> Betonkonus 52mm	0,19	581939000	серый		
					
<b>Заглушка для декорат. бетона 52мм пластик</b> Sichtbetonstopfen 52mm Kunststoff	0,01	581850000	PE серый		
					
<b>Предохранительная втулка 32мм</b> Schalhautschutz 32mm	0,38	580220000	оцинк. размер ключа: 70 мм		
					
<b>Конусный болт В 7см</b> Konusschraube В 7cm	0,86	581444000	Красный длина: 10 см диаметр: 7 см размер ключа: 50 мм		
					
<b>Распорный анкер 20,0 D17</b> Sperranker 20,0 D17	0,93	581480000	без покрытия		
					
<b>Переставной конус SCP 20,0 2G</b> Kletterkonus SCP 20,0 2G	7,3	581646500	оцинк. голубой длина: 21,2 см диаметр: 9 см		
					
<b>Переставной конус SCP 20,0</b> Kletterkonus SCP 20,0	7,3	581646000	оцинк. голубой длина: 21,2 см диаметр: 9 см		
					
<b>Уплотнительная втулка SCP 20,0</b> Dichtungshülse SCP 20,0	0,07	581650000	голубой длина: 19,5 см диаметр: 9 см		
					
<b>Предохранительная втулка 38мм</b> Schalhautschutz 38mm	0,39	583133000	оцинк.		
					
<b>Framax Xlife plus пробка д. анкер.отв. А 38мм</b> Framax Xlife plus-Ankerstopfen A 38mm	0,005	589233000	черный		
					
<b>Конусный болт M36 SW50 9см</b> Konusschraube M36 SW50 9cm	1,4	581651000	желтый длина: 12,5 см диаметр: 7,7 см размер ключа: 50 мм		
					
<b>Установочный болт SCP M36</b> Vorlaufschraube SCP M36	3,4	581658000	оцинк. длина: 40 см размер ключа: 55 мм		
					

	[Кг]	Арт. №		[Кг]	Арт. №
<p><b>Предохранительная клемма M36</b> Vorlaufklemme M36</p>  <p>оцинк.</p>	0,45	583132000			



## В любой точке мира – рядом с Вами.

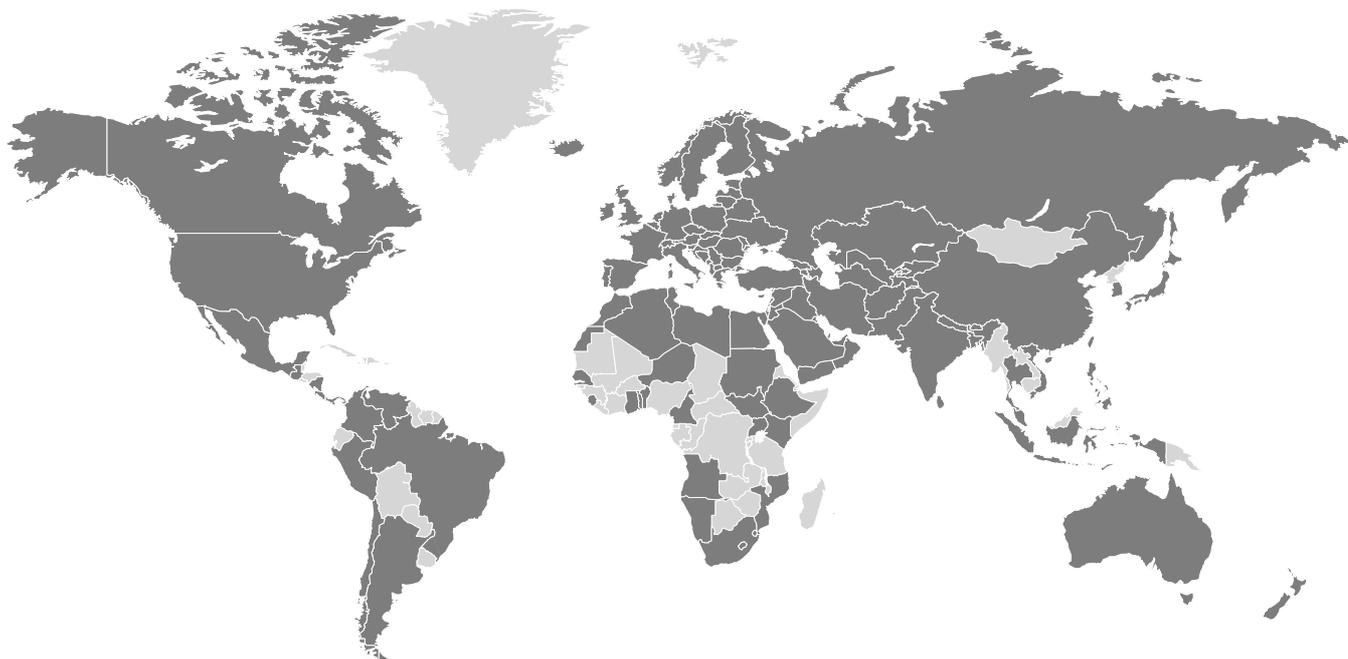
---

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

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

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

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



[www.doka.com/platform-scp](http://www.doka.com/platform-scp)