

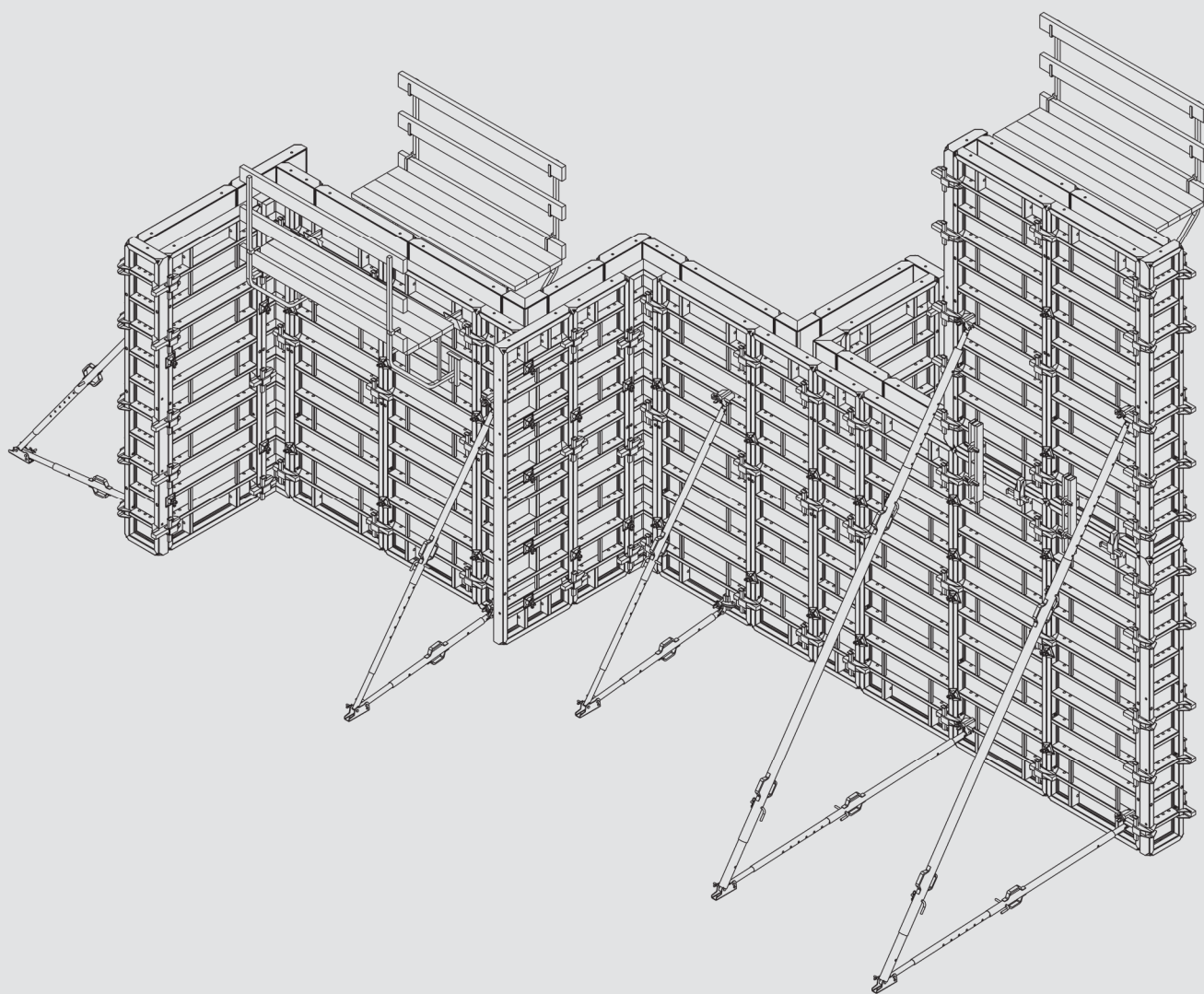


Паспорт

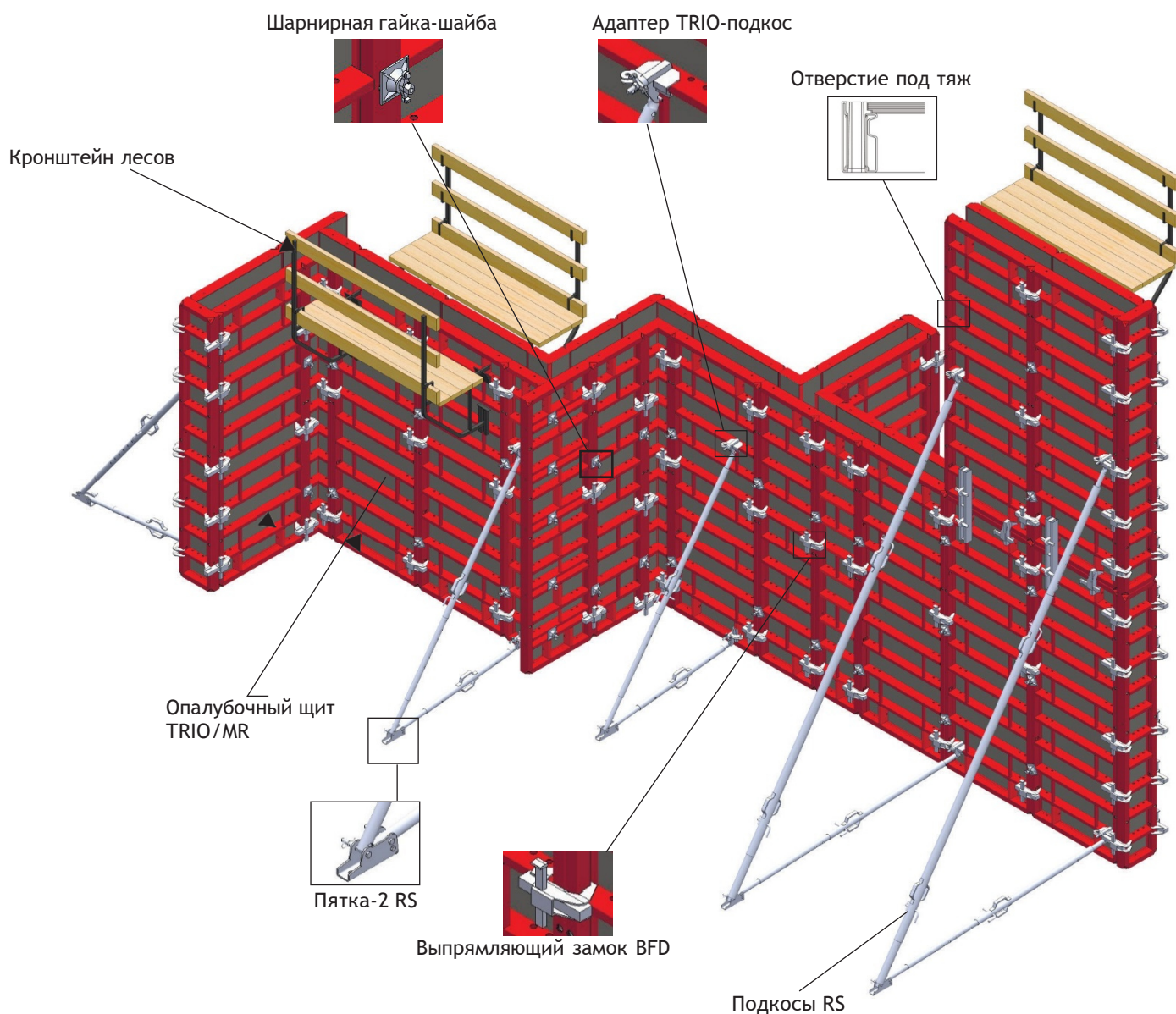
Рамная опалубка TRIO/MR 300 и TRIO/MR 330
ГОСТ Р 34329-2017

Сертификат соответствия

№ RU.МСС.175.351.35301



1. **Общий вид стеновой опалубки**



Технические характеристики	TRIO/MR 300	TRIO/MR 330
Допустимая нагрузка на раму элемента, кН/м ² *см. п. 3.4	80	
Прогиб при допустимой нагрузке, не более, мм	L/400	
Высота элементов, мм	3000	3300
Ширина элементов, мм	От 30 до 1200	
Вес 1 м ² , кг	~60	
Толщина профиля без покрытия, мм	3,5	
Марка стали	Ст 10	
Фанера	ФОФ, березовая, толщина 18 мм, пленка - 220/220 гр./м2	

2. Общие сведения по опалубке

- 2.1 Рамная опалубка предназначена для бетонирования монолитных стен, пилонов и колонн.
- 2.2 С помощью опалубки возводятся стены разной конфигурации в плане, а также бетонятся фундаменты.
- 2.3 Конструкция опалубки соответствует требованиям I класса ГОСТ Р 34329-2017.

3. Основные технические данные

- 3.1 Опалубка состоит из элементов TRIO/MR, воспринимающих все нагрузки при бетонировании и принадлежностей, обеспечивающих соединение элементов и выставление опалубки в проектное положение.
 - 3.2 Элементы TRIO/MR соединяются с помощью замков BFD (арт. 023500). На высоту $h=3\text{м}$ устанавливается 2 замка BFD, на высоту $h=3,3\text{м}$ устанавливается 3 замка BFD (смотри инструкцию по сборке).
 - 3.3 Элементы TRIO/MR имеют высоту 3м и 3,3м. При необходимости элементы TRIO/MR наращиваются до необходимой высоты.
 - 3.4 Рамная опалубка позволяет осуществлять монолитное бетонирование стен. Расчетная нагрузка на раму элемента 80 кН/м^2 .
- Допустимое давление с тяжами DW20 - 80 кН/м^2
 - Допустимое давление с тяжами DW15 - 60 кН/м^2

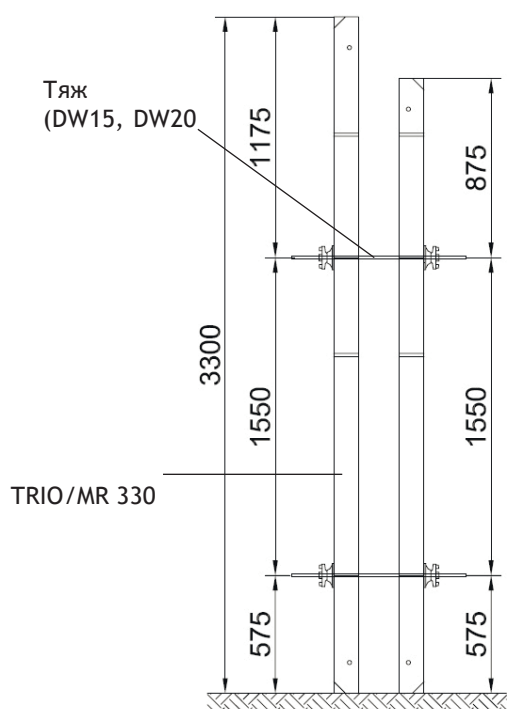


Схема установки тяжей (DW15, DW20) без наращивания

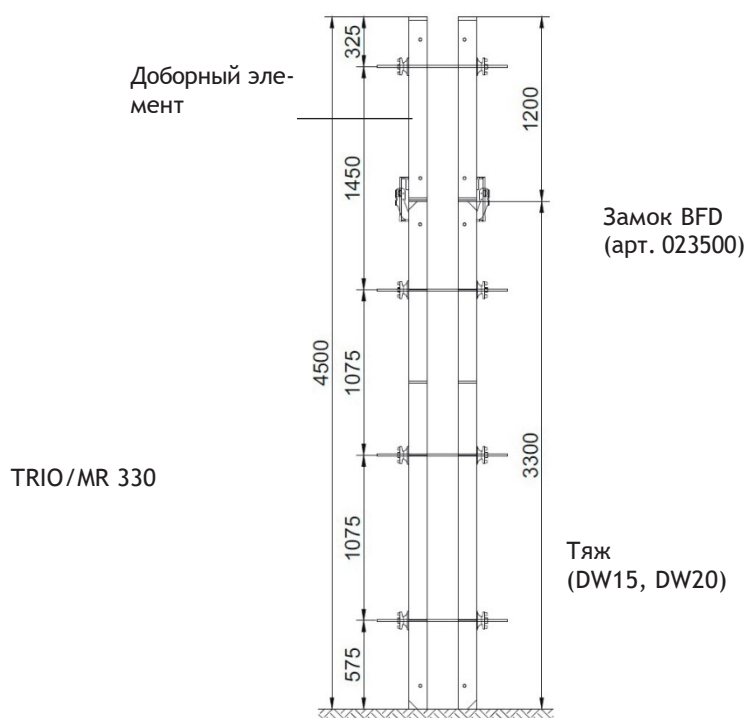


Схема установки тяжей (DW15, DW20) с наращиванием

№ п/п	Тип элемента	Высота Н, мм	Ширина В, мм	Масса, кг
1	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	1200	178,7 / 194,8
2	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	900	147,7 / 160,9
3	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	800	138 / 150,3
4	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	720	130,2 / 141,9
5	Элемент TRIO TRM/MR	3000 / 3300	720	151,5 / 162,8
6	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	600	118,5 / 129,2
7	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	500	107 / 116,5
8	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	440	101,2 / 110,1
9	Элемент TRIO/MR	3000 / 3300	300	87,6 / 95,4
10	Внут. угол TRIO TE/MR	3000 / 3300	300x300	115,8 / 126,4
11	Внут. угол TRIO TE/R-MR (правый)	3000 / 3300	500x300	149 / 167,1
12	Внут. угол TRIO TE/L-MR (левый)	3000 / 3300	500x300	149 / 167,1
13	Шарнирный угол TRIO TGE	3000 / 3300	300x300	105/119
14	Колонный элемент TRIO TRS/MR	3000 / 3300	1200	211 / 234,1
15	Колонный элемент TRIO TRS/MR	3000 / 3300	900	172,1 / 190,2
16	Колонный элемент TRIO TRS/MR	3000 / 3300	600	132,4 / 145,8

4. Элементы входящие в систему TRIO/MR

4.1 Наименование элементов:

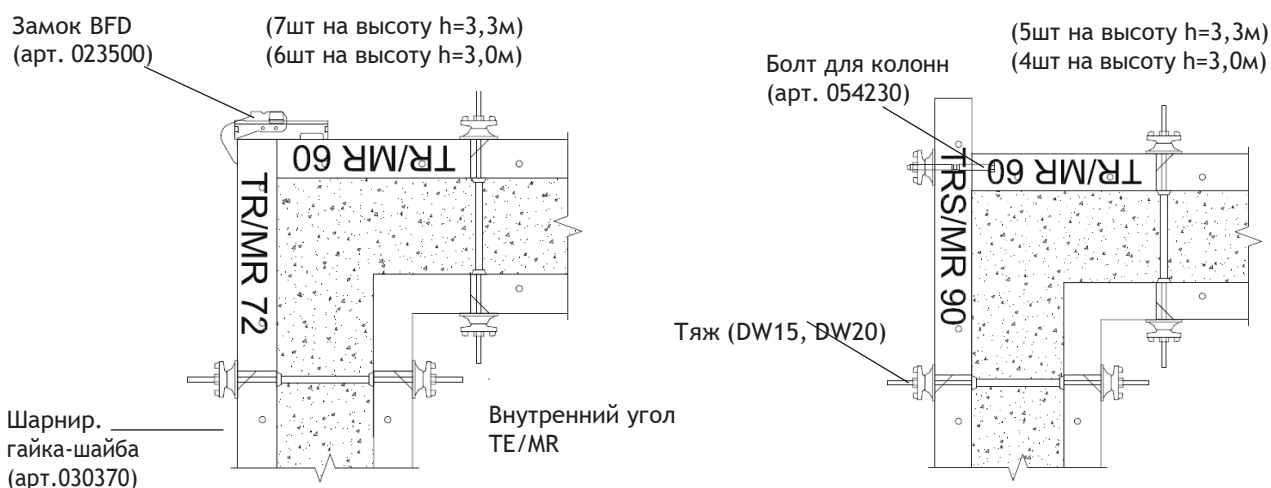
- Прямолинейные щиты TRIO/MR, универсальный щит TRIO TRM/MR, колонный элемент TRIO TRS/MR
- Внутренние углы, шарнирный угол, шахтный элемент TRIO TSE
- Тяжи DW15, DW20, шарнирная гайка шайба
- Выпрямляющий замок BFD
- Подкосы RS, адаптер подкоса, пятка, анкер MMS
- Кронштейн лесов TRG
- Выпрямляющий ригель TAR85, торцевой тяж TS, болт для колонн
- Крановые захваты TRIO

4.2 Прямолинейные щиты TRIO/MR предназначены для формирования прямых участков стен. Представляют собой сварную раму из стального профиля замкнутого сечения толщиной 3.5мм и ребрами жесткости. Палуба изготовлена из ламинированной фанеры толщиной 18мм.

4.3 Универсальный щит TRIO TRM/MR представляет собой стальную раму с палубой из ламинированной фанеры. В универсальном щите имеются горизонтальные ряды отверстий, для решения различных задач: по формированию наружных углов, отходящих стен, смещения стен, отторцовки и т.д.

4.4 Щиты для колонн TRIO TRS/MR позволяют выполнять колонны сечением до 105см, квадратные или прямоугольные в плане. Допустимое давление бетона см. в инструкции по сборке в разделе «А19 Опалубка колонн».

Варианты решения прямых углов

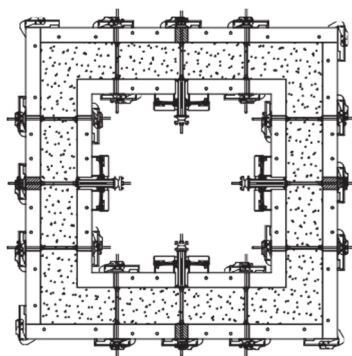
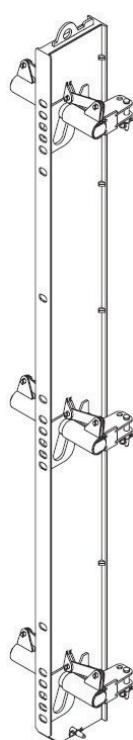


4.5 Шарнирные углы TRIO TGE предназначены для образования острых или тупых углов (от 75° до 165°). Состоят из двух щитов шириной по 300мм, соединенных шарниром и рабочей поверхностью из металла.

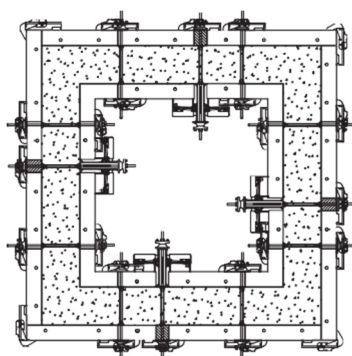
4.6 Угловые щиты TRIO TE/MR предназначены для образования внутренних углов. Внутренний угол представляет собой сварную металлическую конструкцию с рабочей поверхностью из ламинированной фанеры.

4.7 Шахтный элемент TSE/MR (арт. 105525) используется для бетонирования лифтовых шахт. Позволяет производить разопалубливание без разбора внутреннего ядра опалубки шахты. При монтаже используются цепные, регулируемые стропа для обеспечения равномерной нагрузки на все 4 элемента TSE/MR. (*)

Крановая петля
грузоподъемность 2т



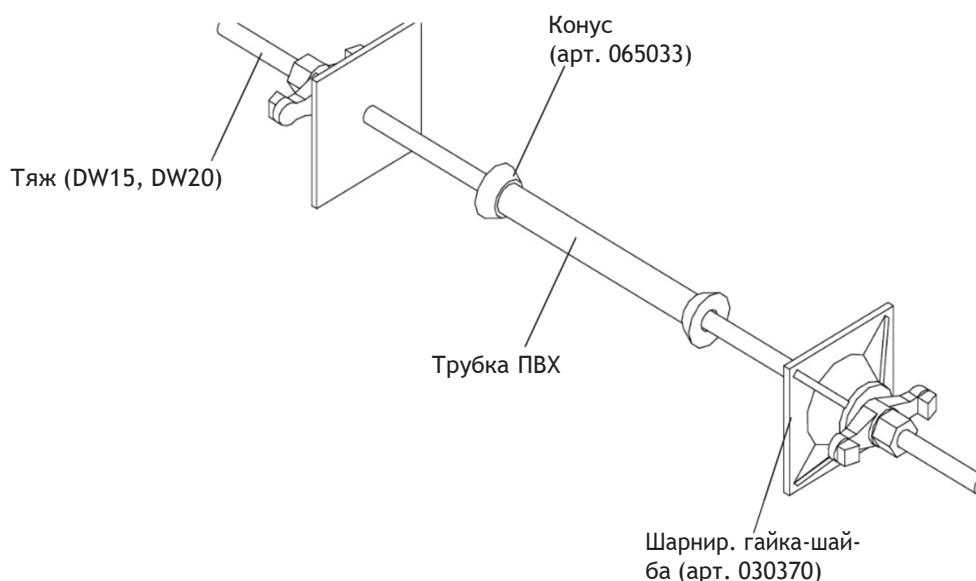
Симметричное расположение шахтного элемента TSE/MR



Осесимметричное расположение шахтного элемента TSE/MR

*смотри инструкцию по сборке

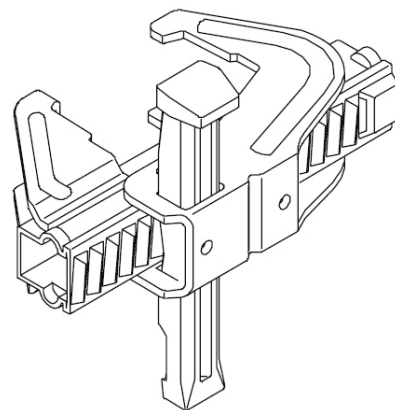
4.8 Тяжи DW15, DW20 предназначены для соединения ответных опалубочных щитов. Данная конструкция состоит из тяжа DW15, DW20 L=0,85...6м, шарнирной гайки шайбы, трубки ПВХ и конуса. После разопалубливания системы тяж DW15, DW20 вынимается.



4.9 Выпрямляющий замок BFD (арт. 023500) обеспечивает:

- плотность
- ровность
- связность

Позволяет устанавливать между щитами доборы шириной до 10см. (*)



*смотри инструкцию по сборке

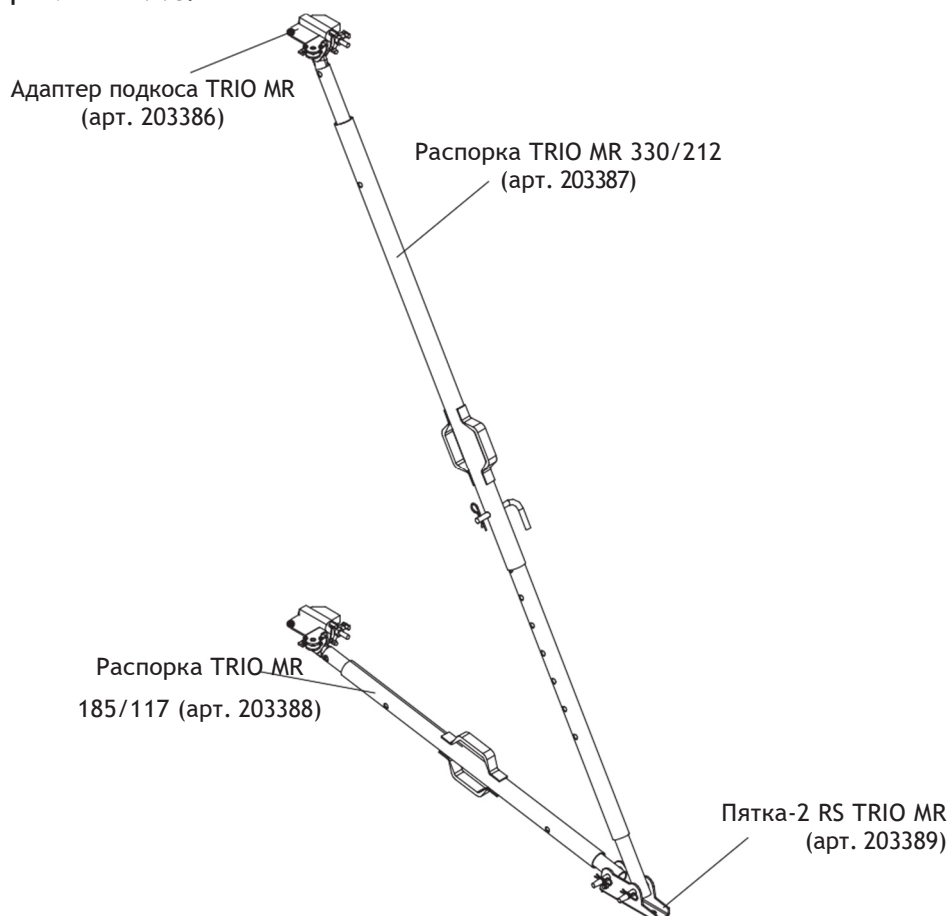
4.10 Подкосы необходимы для выставления опалубочных щитов в проектное положение и для восприятия ветровой нагрузки. Пятка RS -2 TRIO MR (арт. 203389) крепится к бетонному основанию с помощью анкера MMS (арт. 103606).

Важно:

1. Подкосы не рассчитаны на восприятие давления от свежего бетона.
2. Категорически запрещено иное крепление пятки-2 RS к основанию, кроме анкеров, которые несут нагрузку не меньше, чем анкерный болт MMS.

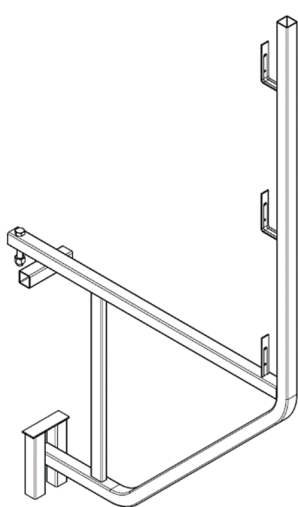
Важно:

1. Подкосы не рассчитаны на восприятие давления от свежего бетона.
2. Категорически запрещено иное крепление пятки-2 RS к основанию, кроме анкеров, которые несут нагрузку не меньше, чем анкерный болт MMS.

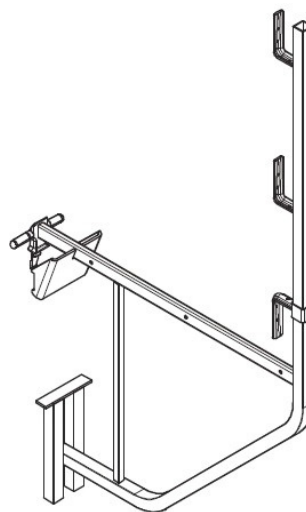


*шаг и положение подкосов
смотри в инструкции по сборке

4.11 Кронштейн подмостей MR (арт. 203402) и кронштейн лесов TRG (арт. 023670) служат для устройства рабочих площадок, с которых производится бетонирование стен. Кронштейны навешиваются на горизонтальные ребра щита. Максимальный шаг между кронштейнами 1,0 м, максимальная допустимая нагрузка 2 кН/м². В качестве настила используется доска 40мм.

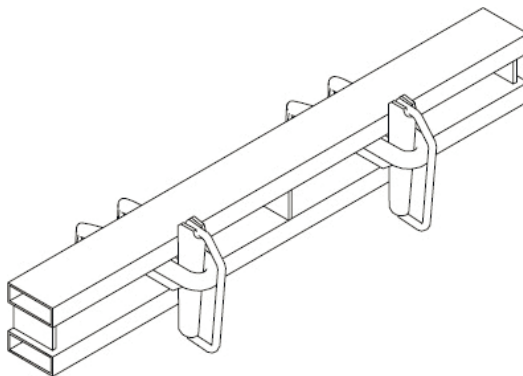


Кронштейн подмостей MR (арт. 203402)



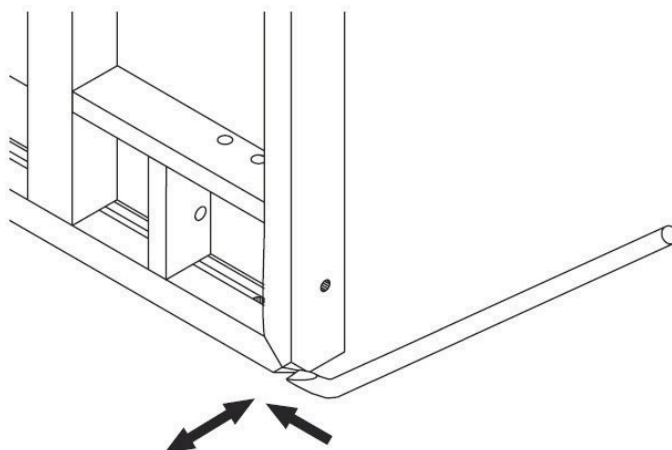
Кронштейн лесов TRG (арт. 023670)

4.12 Выравнивающий ригель TAR 85 MR (арт. 205204) применяется для дополнительного выравнивания стен в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Используются при наращивании щитов по высоте, вставках до 36см и др. (*). Не имеет теряемых деталей.

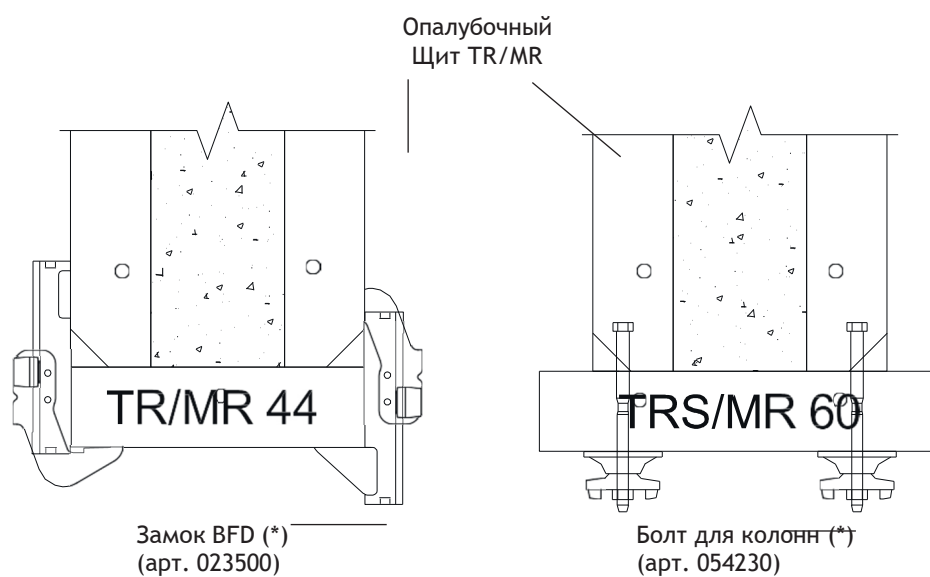


*смотри инструкцию по сборке

4.13 Прямолинейные элементы TRIO/MR имеют фаску. С помощью монтажки элементы TRIO/MR легко выставляются в проектное положение.



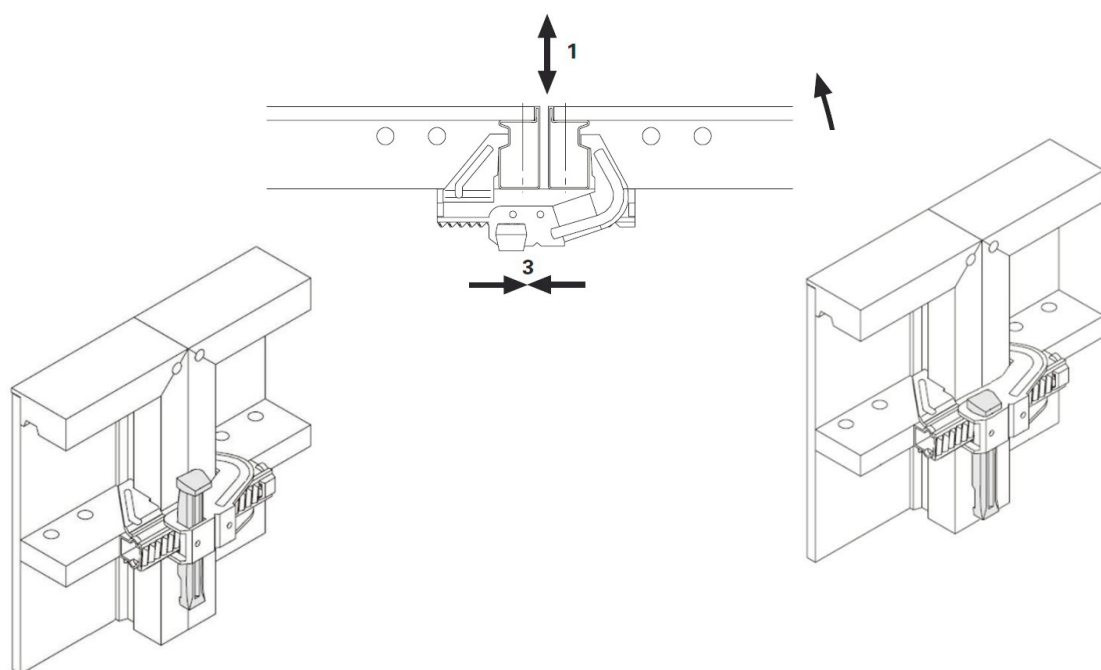
Варианты устройства отторцовки бетонированной стены (t=20 см)



*смотри инструкцию по сборке

4.14 Установка замков.

1. Поднять клин в верхнее крайнее положение. Открыть подвижную часть.
2. Установить замок BFD на ребро элемента.
3. Заккрыть подвижную часть. Вбить клин
4. Если головка клина сидит на подвижной части, необходимо ослабить клин, заново вставить подвижную часть и вбить клин.

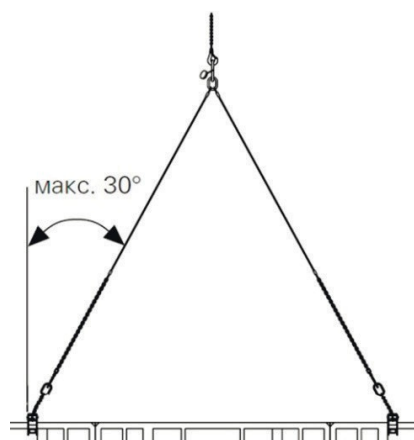
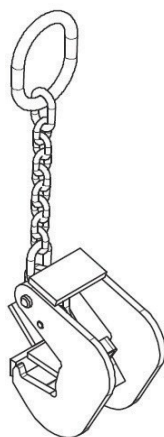


Правильное положение клина

Неправильное положение клина

4.15 Крановый захват MAXIMO 1,5т (арт. 115168) применяются для перемещения опалубочных щитов. Грузоподъемность 1,5т. При установке следует обратить внимание на то, что бы угол наклона стропа составлял меньше 30°.

Важно: Необходимо устанавливать по 2 крановых захвата. (*)



*см. инструкцию по установке крановых захватов

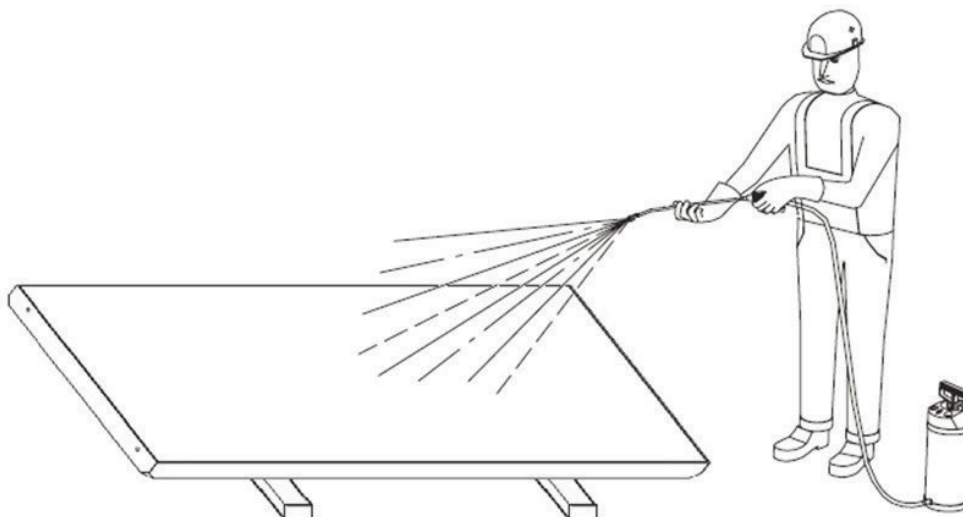
5. Порядок монтажа

5.1 Монтаж щитов производится в соответствии с проектом производства работ или технологическими картами.

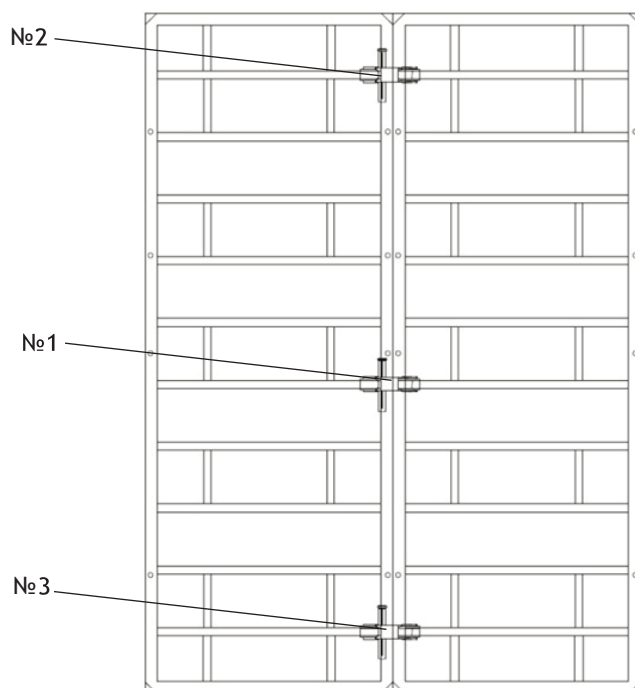
5.2 Опалубочные щиты монтируются после установки арматуры.

5.3 Карты собираются из щитов на подготовленной монтажной площадке. Отверстия, в которые не устанавливаются тяжи DW15/DW20, закрываются заглушками (арт. 030300).

5.4 Перед началом бетонирования необходимо очистить фанеру скребком с резиновым шпателем и опрыскать каждый элемент средством PERI Clean. Средство необходимо наносить на горизонтально лежащий элемент. После распыления используем резиновый скребок для растирания средства по всей плоскости элемента, до образования матовой поверхности. В случае, если на поверхности имеются излишки, рекомендуется их удалить с помощью ветоши.



Технология установки замков BFD (высота h=3,3м)

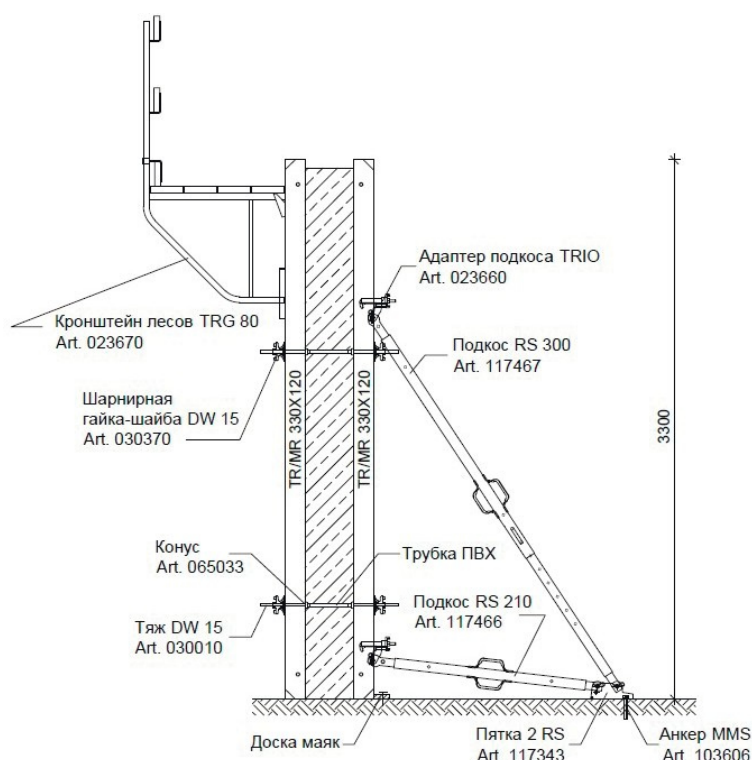


1. Установить замок BFD №1 и вбить клин.
2. После установки замка BFD №1, устанавливаем замок BFD №2 и вбиваем клин.
3. Затем устанавливаем замок BFD №3 и вбиваем клин.
4. Проверить ударом молотка правильность установки замка №1, если после установки замков BFD №2 и №3, замок BFD №1 не стягиваем раму щита, то необходимо снять замок №1 и заново его установить.

5.5 Навешивают кронштейн подмостей.

5.6 После сборки карты, ее с помощью крановых захватов поднимают в вертикальное положение, проверяют надежность строповки, перемещают и устанавливают к заранее установленной доске маяку, обозначающую плоскость стены, раскрепляют подкосами, затем снимают крановые захваты, устанавливают тяжи и трубки с конусами.

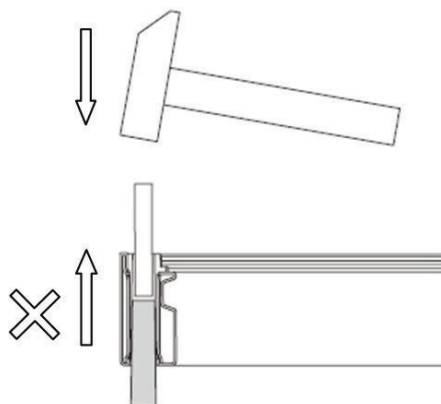
5.7 К месту сборки подают ответную карту, соединяют эти карты тяжами. После того, как ответная карта соединена с картой тяжами и гайками-шайбами, которая раскреплена подкосами, снимают крановые захваты. Подкосы достаточно установить только с одной стороны.



5.8 Выверяют щиты и производят окончательную фиксацию тяжами и подкосами.

5.9 На кронштейны подмостей монтируют подмости и ограждения.

5.10 Залитые бетоном отверстия, которые не были закрыты заглушками (арт. 030300), можно освободить одним ударом молотка благодаря конической форме отверстий.



6. Техника безопасности

6.1 Монтаж элементов опалубки должен производиться в строгом соответствии с проектом производства работ (ППР) и другими регламентами, техническими картами и документами на производство данных работ, а также с соблюдением требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования, превышение максимально допустимых нагрузок на элементы конструкции запрещено.

6.2 К работе с опалубкой допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие обучение по охране труда и технике безопасности, ознакомленные с устройством опалубки, проектом производства опалубочных работ и технологическими картами, являющимися частью ППР.

6.3 Рабочий должен иметь спецодежду, спец. обувь и индивидуальные средства защиты.

6.4 Перед началом работ монтажник обязан:

- ознакомиться с характером выполняемых работ;
- пройти инструктаж и получить наряд на выполнение работ;
- осмотреть рабочее место, убрать при необходимости все, что может помешать работе;
- освободить проходы и не загромождать их во время работы;
- осмотреть и приготовить к работе оснастку и приспособления, проверить наличие и исправность временных инвентарных ограждений;
- проверить исправность и подготовить к работе съёмные грузозахватные приспособления. Во время проведения работ монтажник обязан:
- работать применяя средства индивидуальной защиты;
- применять только исправную инвентарную монтажную оснастку, съёмные грузозахватные приспособления, средства подмащивания и временные ограждения;
- сборку производить под непосредственным руководством ответственных производителей работ;
- очистку конструкций от грязи, снега и наледи производить до их подъема;
- до перемещения конструкций грузоподъемными механизмами проверить правильность и надежность строповки, приподняв для этого груз на высоту не более 0,3м, наличие и надежность крепления соединительных элементов.
- При строповке конструкции не делать узлов и перекручивания стропов.

6.5 Площадка, где производится сборка опалубки, должна быть очищена от посторонних предметов, мусора, а в зимнее время от снега и льда в соответствии с требованиями СП48.13330.2011 «Организация строительства» и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.».

6.6 Опорные части опалубки необходимо устанавливать на надежном основании, исключающем возможность просадки грунта и осадки бетонируемых конструкций.

6.7 Запрещается оставлять и складировать на рабочем настиле инструмент.

6.8 При монтаже и демонтаже опалубки работы должны быть приостановлены в следующих случаях:

- при возрастании скорости ветра до 15 м/сек, и более;
 - при грозе, тумане и снегопаде, исключающих видимость в пределах строительной площадки.
- 6.9 Состояние собранных конструкций, рабочих площадок, лестниц и других приспособлений проверяется после каждой сборки и ежедневно перед началом работ лицом, ответственным за производство опалубочных работ.

6.10 Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных проектом производства работ, а также пребывание людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на настиле опалубки не допускается.

6.11 При погрузке, перегрузке, складировании и выгрузке изделий необходимо строжайшее соблюдение правил техники безопасности при проведении такелажных и грузоподъемных работ по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.», СП48.13330.2011 «Организация строительства» и производственных инструкций по охране труда.

- 6.12 Организация и проведение технологического процесса должны предусматривать условия и меры безопасности и безвредности для работающего персонала, близкорасположенных сооружений и окружающей среды.
- 6.13 Производственный процесс должен быть пожаро- и взрывобезопасен.
- 6.14 Лица, производящие работы по п. 6.1. должны быть аттестованы и обучены на право проведения грузоподъемных работ.
- 6.15 Подъем и опускание, установку и складирование изделий необходимо производить без резких рывков и ударов, не менее, чем двумя исправными стропами.

7. Правила эксплуатации

- 7.1 Эксплуатация опалубки осуществляется в соответствии с проектом производства опалубочных работ или техническими картами, являющимися частью общего проекта производства работ, а также СНиП 3.03.01-87 и СНиП III 4-80*.
- 7.2 Перед каждым бетонированием обработать опалубку со всех сторон бетоноотделяющим средством PERI Clean.
- 7.3 Не задействованные отверстия закрыть заглушками (арт. 030300).
- 7.4 Очистить обратную сторону опалубки напором воды сразу после бетонирования.
- 7.5 Обработка опалубки бетоноотделяющим средством PERI Clean:
- фанера - перед каждым бетонированием;
 - рама - 1 раз в месяц.
- 7.6 Щиты опалубки очищают от остатков бетона и хранят под навесом во избежание

попадания на них атмосферных осадков и грязи.

7.7 При повреждении частей опалубки их необходимо срочно устранить на месте, при невозможности выполнить эти операции поврежденные щиты или приспособления выводятся из эксплуатации и отправляются в ремонт на завод изготовитель.

Важно: при обнаружении трещин в сварных соединениях по торцам рамы, в местах крепления крановых захватов, элемент выводится из работы и отправляется в ремонт.

7.8 Допускается эксплуатировать опалубку только с комплектующими, утвержденными изготовителем опалубки. В противном случае фирма изготовитель не несет ответственности за оборудование, гарантию и претензии по качеству не распространяется

8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет 12 месяцев на элементы опалубки и 6 месяцев на лакокрасочное покрытие с момента получения товара клиентом.

Дата выпуска

М.П.

Оптимальная система для любого проекта и любых требований



Стеновая опалубка



Опалубка колонн



Опалубка для перекрытий



Консольно-переставные леса



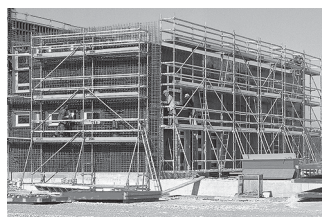
Опалубка туннелей



Опалубка мостов



Опорные леса



Строительные леса



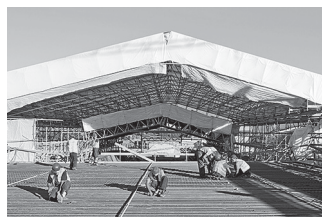
Фасадные леса



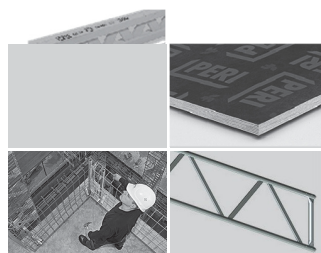
Промышленные леса



Лестницы, рабочие платформы



Защитные ограждения



Принадлежности



Услуги

ООО «ПЕРИ»
Опалубка Строительные леса
Инженерное сопровождение
Головной офисно-складской комплекс
142407, Московская область, Ногинский район,
территория «Ногинск-Технопарк», д. 9
Тел. +7 (495) 642-81-13
Факс +7 (495) 642-64-44
единый бесплатный номер
8 (800) 700-87-94
market@peri.ru