

MULTIFLEX

**Универсальная балочная опалубка для
перекрытий любого планового очертания
и толщины перекрытий до 1,00 м**

Каталог – Выпуск 08/2018



Содержание

- Преимущества MULTIFLEX**
- 3 Универсальная балочная опалубка перекрытий любого планового очертания и толщины перекрытий до 1,00 м
 - 4 Эффективное использование материалов
 - 6 Для любых плановых очертаний
 - 7 Для любых требований к поверхности
 - 8 Пример проектирования балочной опалубки MULTIFLEX

Обзор системы

- 10 Краткий обзор MULTIFLEX

Стандартные решения

- 12 Передача нагрузки в системе MULTIFLEX
- 14 Индивидуальные решения для торцов перекрытия
Опалубка для торцов
- 16 Детальные решения для балок

Дополнительные элементы системы

- 17 Быстрая и безопасная работа с MULTIFLEX

Выпуск 08/2018

Издание

PERI GmbH
Опалубка Строительные леса Инженерное сопровождение
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
Germany
Phone +49 (0)7309.950-0
Fax +49 (0)7309.951-0
info@peri.com
www.peri.com

Примеры проектов
20 Примеры применения
системы MULTIFLEX

Обзор системных элементов
24 Элементы MULTIFLEX

Важное примечание:

При использовании продукции PERI в разных странах необходимо соблюдать местные законы и нормы, особенно, требования по технике безопасности.

Фотографии данного каталога отражают ситуации на разных стройплощадках в конкретный момент времени. В связи с этим детали, предназначенные для обеспечения безопасности и крепления, могут отличаться от представленных на фотоизображениях. Оценка безопасности их использования должна осуществляться службами исполнителя работ.

Кроме того, для создания моделей элементов конструкции применялась компьютерная графика. Для большей наглядности некоторые

рисунки изображены не полностью. Возможно, на этих рисунках не показано оборудование, необходимое для безопасности, но оно должно быть в наличии. Представленных систем или устройств в некоторых странах может не быть в наличии.

Необходимо соблюдать допустимые нагрузки и инструкции по технике безопасности. Все изменения или нестандартные решения требуют дополнительного статического расчета.

Компания PERI оставляет за собой право на техническое усовершенствование своей продукции. Компания PERI не несет ответственности за ошибки и опечатки, допущенные в данном каталоге.



Peace Coliseum, Overstock.com Corporate Campus,
Salt Lake City, UT, USA

MULTIFLEX

Универсальная балочная опалубка для перекрытий любого планового очертания и толщины перекрытий до 1,00 м

С помощью системы MULTIFLEX можно создать перекрытия любой толщины и планового очертания для любой высоты этажа. Основными компонентами системы MULTIFLEX являются балки VT 20K или GT 24. Возможность комбинирования данных опалубочных балок гарантирует максимальную универсальность, что позволяет удовлетворять требования конкретных проектов.

Продольные и поперечные балки, их положение и шаг между ними, а также фанера и стойки могут выбираться в зависимости от ситуации. Таким

образом, MULTIFLEX может быть идеально приспособлена под требования любого планового очертания и любых нагрузок. При использовании балки-фермы GT 24 с высокой несущей способностью возможно выполнение больших пролетов между продольными и поперечными балками.

Перехлест балок для перекрытий и изменяемое расположение продольных балок обеспечивают максимальную универсальность. Поэтому MULTIFLEX является идеальным решением для простых и сложных плановых очертаний, перекрытий с выступающим внешним контуром или

со встроенными балками, а также для работы с опалубкой в стесненных условиях.

В зависимости от нагрузки и высоты помещения в качестве опоры используются стальные или алюминиевые стойки PERI для перекрытий, несущие башни или модульные леса PERI UP Flex. Для этого имеются падающие головки, крестовые головки и головки-захваты, которые могут использоваться совместно с опорами PERI.

Оптимальное использование материалов

за счет применения любой комбинации балок GT 24 и VT 20K, а также произвольно выбираемой компоновки.

Для любых плановых очертаний

за счет изменяемого положения балок, в том числе полигонального, трапециевидного или с перехлестом.

Для любых требований к поверхности

легко адаптируемые с помощью произвольно выбираемой обшивки в соответствии с требуемым качеством лицевой поверхности перекрытия.

Эффективное использование материалов

Любая комбинация и оптимальное расположение балок

Опалубочные балки, а также расстояние между ними выбираются в соответствии с требованиями конкретного проекта. Таким образом, система MULTIFLEX оптимизирует рабочие операции для любых плановых очертаний.

Опалубливание перекрытий может быть выполнено с помощью различных комбинаций продольных и поперечных балок. В зависимости от пролетов и нагрузок используются балка VT 20K, балка-ферма с высокой несущей способностью GT 24 или их комбинация.

Балка со сплошной стенкой VT 20K является экономически эффективным решением для перекрытий малой толщины. Она была специально разработана для перекрытий.

Балка-ферма GT 24 высотой 24 см обеспечивает значительно большую несущую способность и более высокую жесткость на изгиб. Соответственно, ряды главных балок можно установить с большим расстоянием. Это снижает расход материалов, а также объем работ.



Для опалубивания с использованием балки-фермы GT 24 требуется меньшее количество балок и стоек перекрытий. Это приводит к экономии затрат как на материалы, так и на рабочую силу.

Применение балки GT 24 в качестве сдвоенной продольной балки совместно с системой PERI UP Rosett Flex обеспечивает высокую несущую способность конструкции.

Технические данные (см. расчетные таблицы):

- GT 24 в качестве основной и поперечной балки: толщина перекрытий до 1,00 м.
- VT 20 в качестве основной и поперечной балки: толщина перекрытий до 1,00 м.
- GT 24 в качестве сдвоенной продольной балки и GT 24 в качестве поперечной балки: толщина перекрытий до 1,00 м.
- VT 20 в качестве сдвоенной продольной балки и VT 20 в качестве поперечной балки: толщина перекрытий до 1,00 м.

VT 20K**Экономичная балка со сплошной стенкой**

Балка высотой 20 см была специально разработана для перекрытий. Она может использоваться в качестве поперечной и продольной балки.

PERI VT 20K является экономичной балкой со сплошной стенкой высотой 20 см. Прочные стальные наконечники на концах поясов балок и вогнутый торец стенки обеспечивают надежную защиту балки от повреждений. Пояса шириной 8 см также обеспечивают достаточную ширину длястыка фанеры.

- Универсальная балка со сплошной стенкой, изготовленная из древесины, высотой 20 см.
- 11 вариантов длины от 1,45 м до 5,90 м.
- Вес: 5,30 кг/м. (вес производства)
- Допустимая несущая способность: 11,0 кН.
- Допустимый изгибающий момент: 5,0 кНм.
- Жесткость на изгиб: $EI = 460 \text{ кНм}^2$.

GT 24**Многоцелевая балка-ферма с высокой несущей способностью**

Узлы балки с малыми соединениями типа "ласточкин хвост" обеспечивают устойчивость балки-фермы GT 24 посредством специальной конструкции пояса балки.

Благодаря решетчатой конструкции и высоте в 24 см балка-ферма GT 24 обеспечивает высокую несущую способность и жесткость. Балка-ферма является исключительно надежной благодаря прочной конструкции и малым соединениям типа "ласточкин хвост". Конструкция упрощает монтаж вспомогательной оснастки.

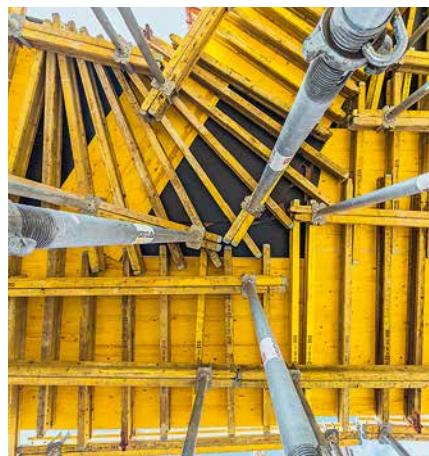
- Универсальная опалубочная балка, изготовленная из древесины, высотой 24 см.
- 18 вариантов длины от 0,90 м до 6,00 м с шагом 30 см, возможно увеличение длины до 17,85 м - по запросу.
- Вес: 5,90 кг/м.
- Допустимая несущая способность на опоре: 28,0 кН.
- Допустимый изгибающий момент: 7,0 кНм.
- Жесткость на изгиб: $EI = 887 \text{ кНм}^2$.

Для любых плановых очертаний

Оптимальное положение балок, в том числе
полигональное, трапециевидное или внахлест

Возможность изменения направления продольной балки, изменяющее выравнивание и перехлест балок позволяют легко адаптировать MULTIFLEX к самым разнообразным плановым очертаниям.

Ввиду того, что положение и шаг продольных и поперечных балок могут выбираться в зависимости от ситуации, опалубка для перекрытий MULTIFLEX также может быть адаптирована к требованиям проекта со сложными плановыми очертаниями. Кроме того, при помощи MULTIFLEX могут быть образованы круглые участки перекрытий, на которых балки располагаются радиально.



Для любых требований к поверхности

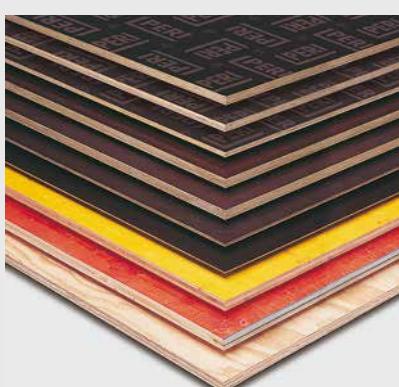
Фанера подбирается в соответствии с требуемым качеством нижней поверхности перекрытия



MULTIFLEX может использоваться с любым видом фанеры. В зависимости от требований, касающихся частоты использования и качества нижней поверхности перекрытия, на опалубочные балки могут быть установлены листы обшивки различного качества и размеров.

В зависимости от требуемого качества нижней поверхности перекрытия всегда может использоваться наиболее подходящая фанера, которая также учитывает соответствующее расположение стыков. Используя фанеру, адаптированную под проект, и специальные размеры, можно полностью закрыть все опалубочные участки.

Для этой подземной круговой развязки с помощью **MULTIFLEX** сформирована опалубочная поверхность, которая перекрыла всю площадь. В качестве обшивки использовалась трехслойная фанера шириной 0,50 м. С данной обшивкой бетонная отделка имеет текстуру древесины.



Примеры фанеры производства компании PERI

■ **PERI FinPly | PERI FinPly Maxi | PERI RusPly**

Ламинированная фанера для бетонных поверхностей с очень высокими техническими характеристиками и с повышенными требованиями; изготавлена из поперечно соединенных березовых шпонов с армированной фенольной смолой с обеих сторон.

■ **Хвойная древесина PERI**

Ламинированная фанера для гладкой бетонной поверхности со слегка текстурированной поверхностью; конструкция из 7 слоев шпона, изготовленная из скандинавской хвойной древесины, покрытая фенольной смолой с обеих сторон.

■ **Трехслойная фанера**

Большие листы фанеры для бетонных поверхностей с высокими техническими характеристиками и для отделки бетона с легкой текстурой дерева.

■ **PERI FinNaPly**

Опалубочная фанера для бетонных поверхностей с текстурой дерева.



Формовочное масло PERI

Бетоноотделяющее средство PERI является жидкой разделительной смазкой химико-физического действия, не прилипающей к бетону, которая пригодна для всего имеющегося на рынке опалубочного и строительного оборудования.

■ **PERI Clean и PERI Bio Clean**

используется для впитывающих и не впитывающих листов обшивки (например, досок, фанерных листов большого размера с покрытием, стали)

■ **PERI Plasto Clean**

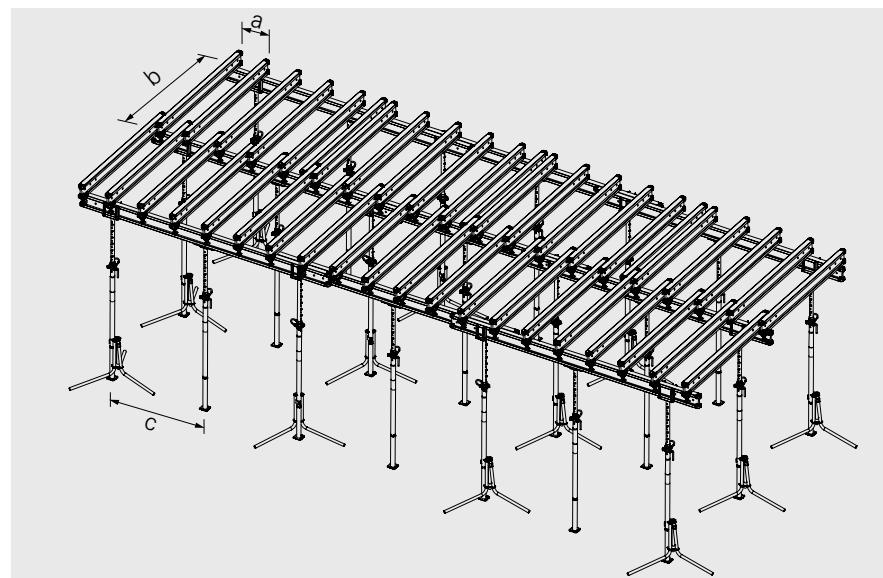
является биоразлагаемым материалом в соответствии с указаниями 301с ОЭСР; PERI Plasto Clean был специально разработан для обшивки с пластмассовыми поверхностями.

Пример проектирования балочной опалубки MULTIFLEX

Оптимизация затрат на применение опалубки

С помощью расчетных таблиц PERI можно быстро и легко определить необходимое количество материала для системы MULTIFLEX.

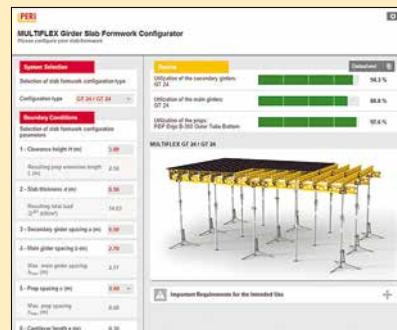
Возможный шаг между поперечными балками определяется в зависимости от толщины перекрытия и используемой обшивки, ее типа и размеров. Предварительный выбор допустимого шага между стойками и фактической нагрузки на стойку позволяет пользователю оптимально планировать и использовать MULTIFLEX в зависимости от имеющихся длин балок, несущей способности стоек и геометрии здания.



С помощью конфигуратора MULTIFLEX пользователь может быстро и легко рассчитать шаг между балками/стойками, а также расположение стоек.

Базовый стандарт

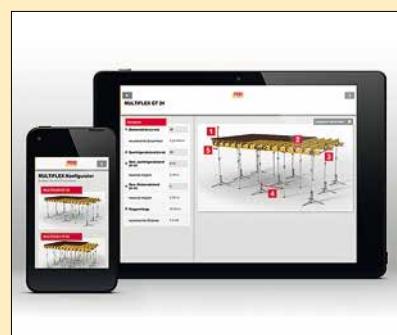
Предполагаемая нагрузка рассчитывается по DIN EN 12812-2008-12 с объемной плотностью свежеуложенной бетонной смеси $\gamma = 24,5 \text{ kN/m}^3$ ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).



Инструкция по использованию веб-приложения

Сначала пользователь выбирает требуемый вариант монтажа из 5 возможных комбинаций балок. После ввода габаритной высоты помещения, толщины перекрытия и шага между поперечными балками конфигуратор MULTIFLEX определяет максимальный возможный шаг между продольными балками.

После выбора и ввода шага между продольными балками приложение определяет максимальный шаг между стойками. На основании выбранной габаритной высоты помещения и расстояния между стойками рассчитываются длина консоли, итоговая нагрузка на стойку и перечень всех возможных типов стоек с соответствующей допустимой нагрузкой на стойку. Для выбранного типа стойки определяется допустимая нагрузка. В результате этого дополнительно отображается норма использования поперечных/продольных балок.



Приложение использует выходной формат PDF для документального оформления, прямой печати или отправки по электронной почте. Технические спецификации заказчика на строительство включены в этот лист данных в виде примечания.

Пример проектирования с помощью таблицы VT 20 / VT 20

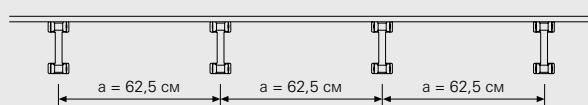
Толщина перекрытия $d = 20 \text{ см}$
Габаритная высота помещения $h = 2,80 \text{ м}$
Основная и поперечная балка VT 20
Опалубочная фанера 21 мм, 62,5 x 250 см

1. Шаг поперечных балок

(опора обшивки)

Шаг между поперечными балками определяется в зависимости от толщины перекрытия и размера используемой опалубки или типа обшивки.

Выбранный шаг между поперечными балками
 $a = 62,5 \text{ см}$

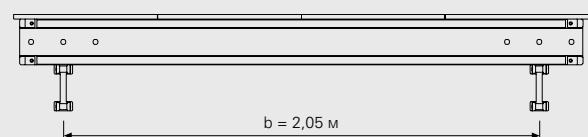


2. Шаг между продольными балками, b

(опора поперечной балки)

Согласно расчетной таблице максимальный допустимый пролет для поперечной балки составляет 2,05 м. Выбран шаг между продольными балками в 2,00 м (в зависимости от геометрии помещения).

Выбранный шаг между продольными балками
 $b = 2,00 \text{ м}$



3. Шаг стоек, c

(опора продольной балки)

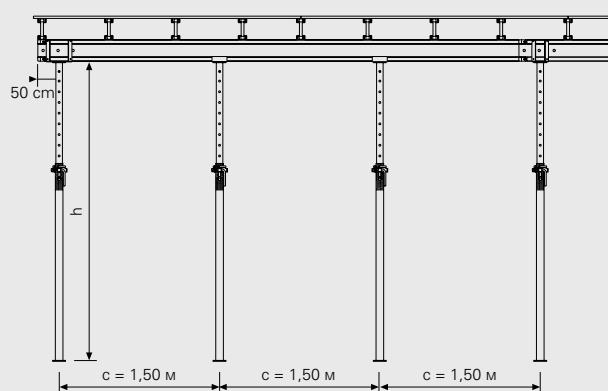
Выбранный шаг между стойками $c = 1,50 \text{ м}$

4. Нагрузка на стойку Fv

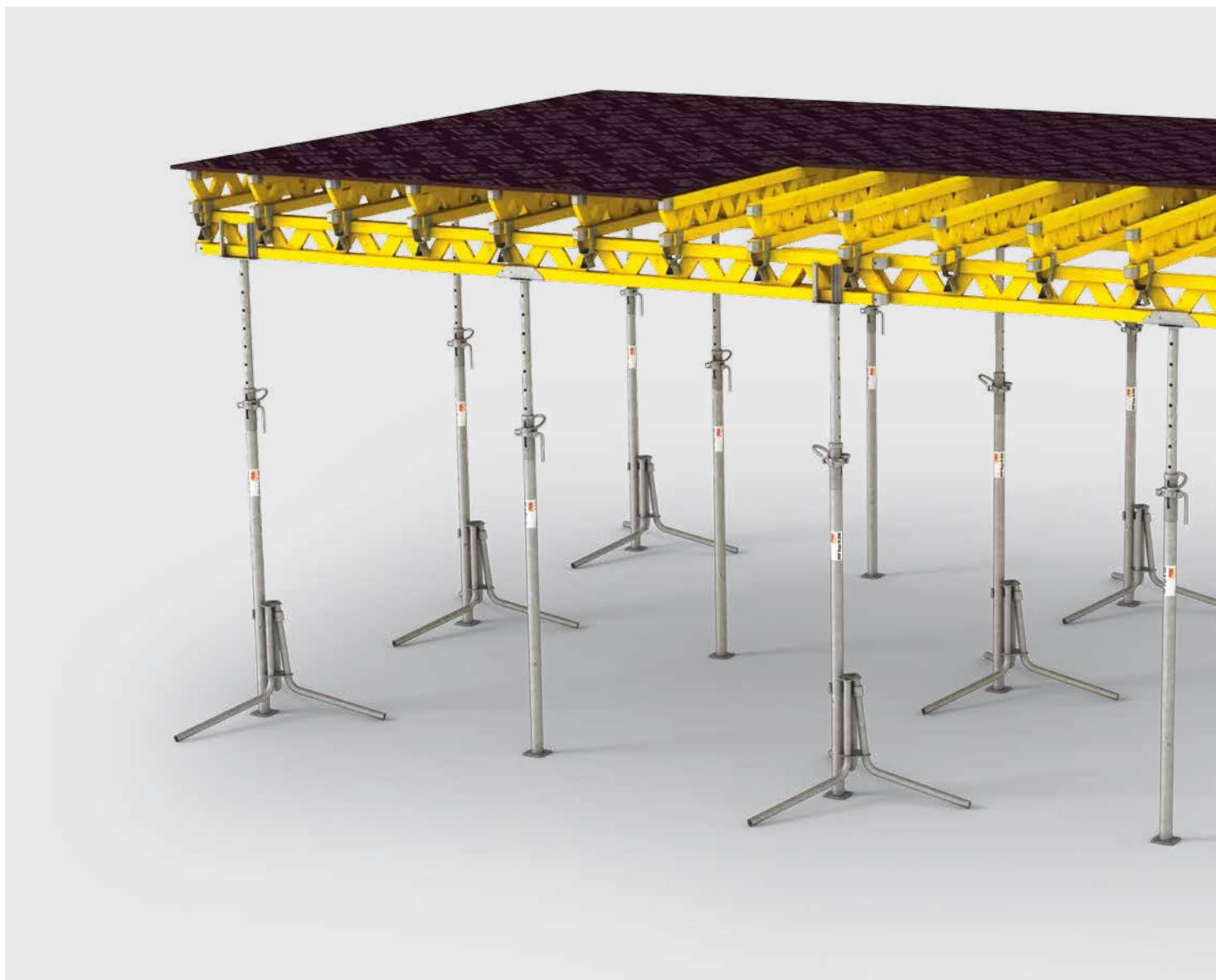
(определяет воспринимаемую нагрузку)

В соответствии с расчетными таблицами PERI нагрузка составляет 22 кН при шаге между продольными балками 2,00 м. При выбранном меньшем шаге между продольными балками $b = 2,00 \text{ м}$ это дает следующую пониженную нагрузку на стойку: $Fv = 22 \text{ kN} \times (2,00 \text{ м} / 2,05 \text{ м}) = 21,5 \text{ кН}$. Соответственно, выбирается стойка для перекрытий PERI (PEP; MULTIPROP), которая соответствует величине удлинения h с допустимой нагрузкой на стойку, равной 21,5 кН.

Воспринимаемая нагрузка на стойку $Fv = 21,5 \text{ кН}$



Краткий обзор MULTIFLEX





На изображении представлен пример системы с балками-фермами GT 24 в качестве продольных и поперечных балок. Как вариант, могут использоваться балки VT 20K или комбинация обеих балок. Для повышенных нагрузок также возможно использование узлов, состоящих из двух параллельных балок, размещенных, как сдвоенные продольные балки.

GT 24 в качестве продольной или поперечной балки

Толщина перекрытия до 1,00 м

VT 20 в качестве продольной или поперечной балки

Толщина перекрытия до 1,00 м

2 x GT 24 в качестве продольной балки

1 x GT 24 в качестве поперечной балки

Толщина перекрытий до 1,00 м

2 x VT 20 в качестве продольной балки

1 x VT 20 в качестве поперечной балки

Толщина перекрытий до 1,00 м

Передача нагрузки в системе MULTIFLEX

Опорные элементы опалубки, стойки перекрытий и опорные леса

Нагрузка от опалубки для перекрытий MULTIFLEX должна надежно передаваться в основание. Для этого могут использоваться различные стойки и опорные леса PERI. В наличии имеются компоненты для всех систем, необходимые для поддержки опалубки для перекрытий.

Опорные элементы опалубки

Для обеспечения устойчивой опалубочных балок и в качестве промежуточной опоры предусмотрен ряд головок.

На торцах балки, а также на стыках балок может использоваться крестовая головка 20/24 S с быстрофиксирующейся защелкой или падающая головка 20/24 с пальцем и пружинным шплинтом. Для промежуточной опоры используется головка-захват 24S или 16/20S – обе комплектуются самоблокирующимися защелками.



Падающая головка 20/24

Для жесткой и стойкой к наклону опоры одной или двух балок GT 24 или VT 20 с диапазоном опускания 4 см.



Крестовые головки 20/24, оцинкованные Крестовая головка 20/24 S, оцинкованная

Крестовая головка 20/24, оцинкованная

С самоблокирующимися защелками или без них для устойчивой опоры одной или двух балок GT 24 или VT 20.



Головки-захваты 24, оцинкованные Головка-захват 24 S, оцинкованная Головка-захват 24 L, оцинкованная

С самоблокирующимися защелками или без них для размещения промежуточных опор на балках GT 24 без крепления гвоздями.



Головки-захваты 16/20, оцинкованные Головка-захват 16/20 S, оцинкованная Головка-захват 16/20, оцинкованная

С самоблокирующимися защелками или без них для размещения промежуточных опор на балках VT 20 без крепления гвоздями.

Стойки для перекрытий PEP Ergo

Стойки PEP Ergo полностью соответствуют категориям нагрузки B, D и E по EN 1065. Максимальная несущая способность составляет 50 кН. Таким образом, передача нагрузок также возможна при использовании сдвоенных продольных балок даже для стандартных применений балок GT 24. Горячее цинкование всех поверхностей обеспечивает длительный срок службы. Малая масса при высокой несущей способности делает эту конструкцию экономически эффективной.



Стойки для перекрытий PEP Ergo выпускаются следующей длины:
1,50 м, 2,50 м,
3,00 м, 3,50 м,
4,00 м и 5,00 м.

Стойки для перекрытия **MULTIPROP**

Стойки MULTIPROP изготовлены из алюминия и поэтому имеют относительно малый вес, например, MP 350 с длиной в раздвинутом состоянии до 3,50 м весит всего 19,40 кг. Стойки прошли типовые испытания и выдерживают нагрузку до 90 кН – это означает, что они пригодны для высоких нагрузок и благодаря своей длине являются идеальными для помещений с большой высотой.



Стойки MULTIPROP проходят типовые испытания. Выпускаются следующей длины: 1,20 м, 2,50 м, 3,50 м, 4,80 м и 6,25 м.

Универсальная тренога применяется только в качестве вспомогательного приспособления при установке стойки. Горизонтальные нагрузки должны передаваться конструкции через опалубку.

Опорные башни MULTIPROP

Стойки MULTIPROP поставляются вместе с рамами и могут использоваться в качестве опорной башни. Для возведения опорной башни рамы MULTIPROP монтируются с использованием невыпадающего клина. Крепление возможно как к наружным, так и к внутренним трубам. Продуманная конструкция элементов обеспечивает их долговечность.



Опорные леса

В помещениях с большой высотой идеальную опору для MULTIFLEX обеспечивают штапельные башни ST 100 или универсальная система модульных лесов PERI UP.



Индивидуальные решения для опалубки торцов перекрытия

Опалубка с торцевыми элементами

Кронштейн бортовой AW

Кронштейн бортовой PERI AW – решение для торцевой опалубки перекрытий толщиной до 40 см и с максимальной толщиной балки 60 см.

Кронштейн бортовой может быть прибит гвоздями к деревянным балкам или непосредственно к обшивке. Направление предварительно просверленных отверстий для гвоздей обеспечивает максимальную несущую способность. Отверстия для гвоздей делают возможным крепление в любом направлении, на балке в продольном направлении, а также на обшивке перпендикулярно балке.



Бортовые кронштейны из пластмассы

Пластмассовый вариант бортового кронштейна для перекрытий имеет меньшую несущую способность, но он значительно легче (менее 500 г), чем обычный металлический кронштейн. Он может использоваться совместно с балками VT 20 и GT 24 и пригоден для установки ограничителей на краях перекрытий, а также для формирования балок с максимальной толщиной 50 см.

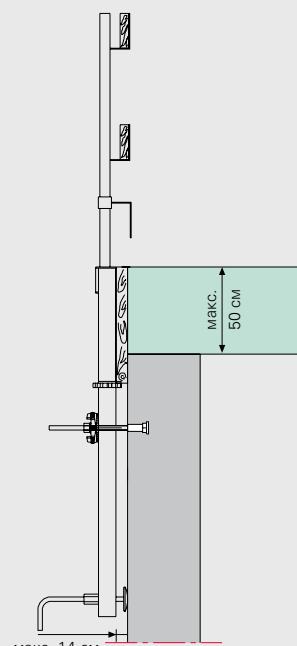


Опалубочная консоль-2

Для консолей перекрытий до 45 см с максимальной толщиной перекрытий 30 см. При необходимости консоли можно точно отрегулировать посредством вихревой гайки распорного винта.

**Опалубочная стойка 105**

Для опалубки перекрытий толщиной до 50 см заподлицо со стеной. Опалубочная стойка 105 устанавливается параллельно к наружной поверхности стены посредством регулируемого шпинделя.



Решения для балок в перекрытии

Балки

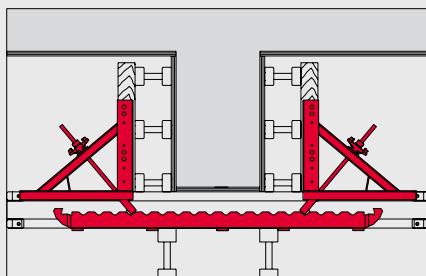
Балочная опалубка UZ

Система балок PERI UZ является решением для балок с большим поперечным сечением. При помощи кронштейна UZ 40 и перфорейки UZ можно применять балки высотой до 80 см без использования сквозных тяжей. Для больших высот нужен дополнительный тяж в верхней части опалубки. Перфорейка UZ надежно соединяет оба кронштейна.



Максимальная ширина балки при ширине формы b = 10 см

1 x Перфорейка UZ 80 = 45 см
2 x Перфорейка UZ 80 = 135 см
1 x Перфорейка UZ 129 = 95 см



Зажимы

Балки меньшего размера могут быть опалублены с помощью зажимов PERI 55, 75 или 105. Особенно удобно производить точные настройки на креплениях с фрикционным стопором посредством вихревой гайки распорного винта без клиньев с самоочищающейся прочной прямоугольной резьбой на штанге.



Быстрая и безопасная работа с MULTIFLEX

Предотвращение опрокидывания с помощью Flexclip

Flexclip соединяет поперечные и продольные балки и обеспечивает стойкое к опрокидыванию соединение балок без использования гвоздей. Зажим предлагается в трех вариантах для всех комбинаций балок:

- GT 24 / GT 24
- GT 24 / VT 20
- VT 20 / VT 20



Распорное устройство MULTIFLEX-Plus и крепежное приспособление MULTIFLEX

Опалубка MULTIFLEX монтируется на месте сборки. Крепежное приспособление MULTIFLEX вместе с распорным устройством MULTIFLEX-Plus упрощает монтаж поперечных балок, поскольку благодаря предварительно установленному шагу между балками на распорном устройстве MULTIFLEX-Plus не требуется каждый раз измерять шаг между поперечными балками, на что требуется много времени. Используя то же крепежное приспособление, зажимы также надежно устанавливаются с уровня земли.



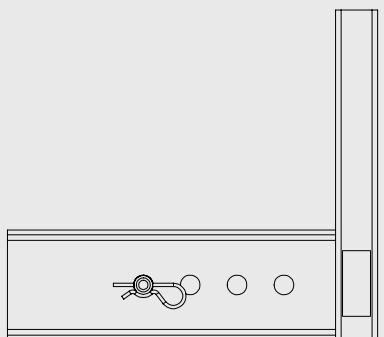
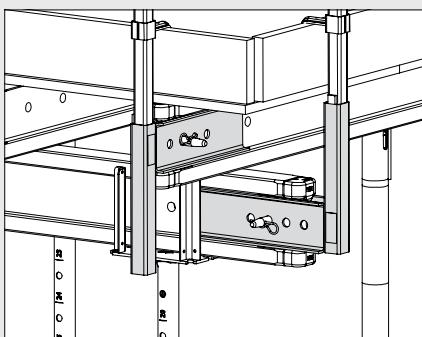
Быстрая и безопасная работа с MULTIFLEX

Ограждения

Держатель ограждения GT 24 / VT 20 вместе со стойкой ограждения HSGP-2 служит для монтажа защитного ограждения от падения на балках GT 24 и VT 20.

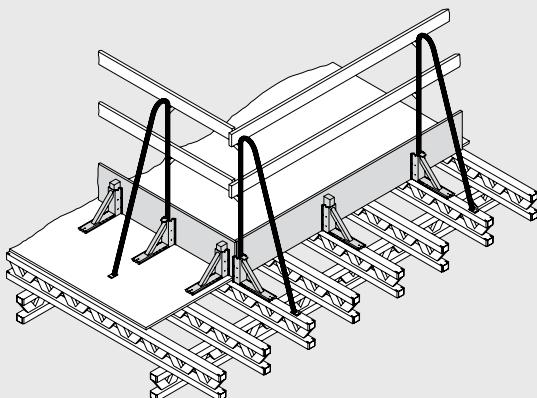
Максимальный шаг между стойками:

- 1,20 м с боковым сеточным ограждением PMB 130;
- 2,10 м с панелями ограждения;
- 2,40 м с боковым сеточным ограждением PMB 260.



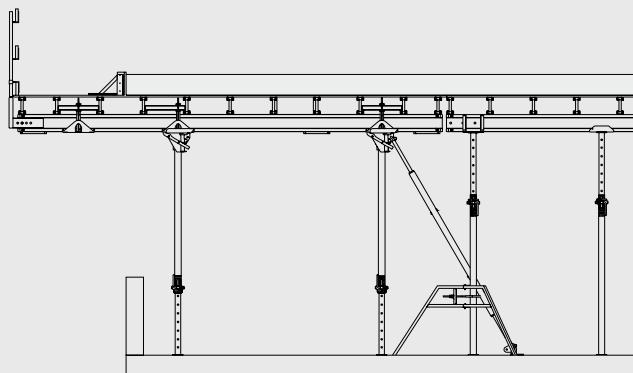
Ограждения на сегментах бетонирования

Кронштейн бортовой AW или пластмассовый бортовой кронштейн могут использоваться вместе со стойкой ограждения AW для защиты от падения на краю перекрытия.

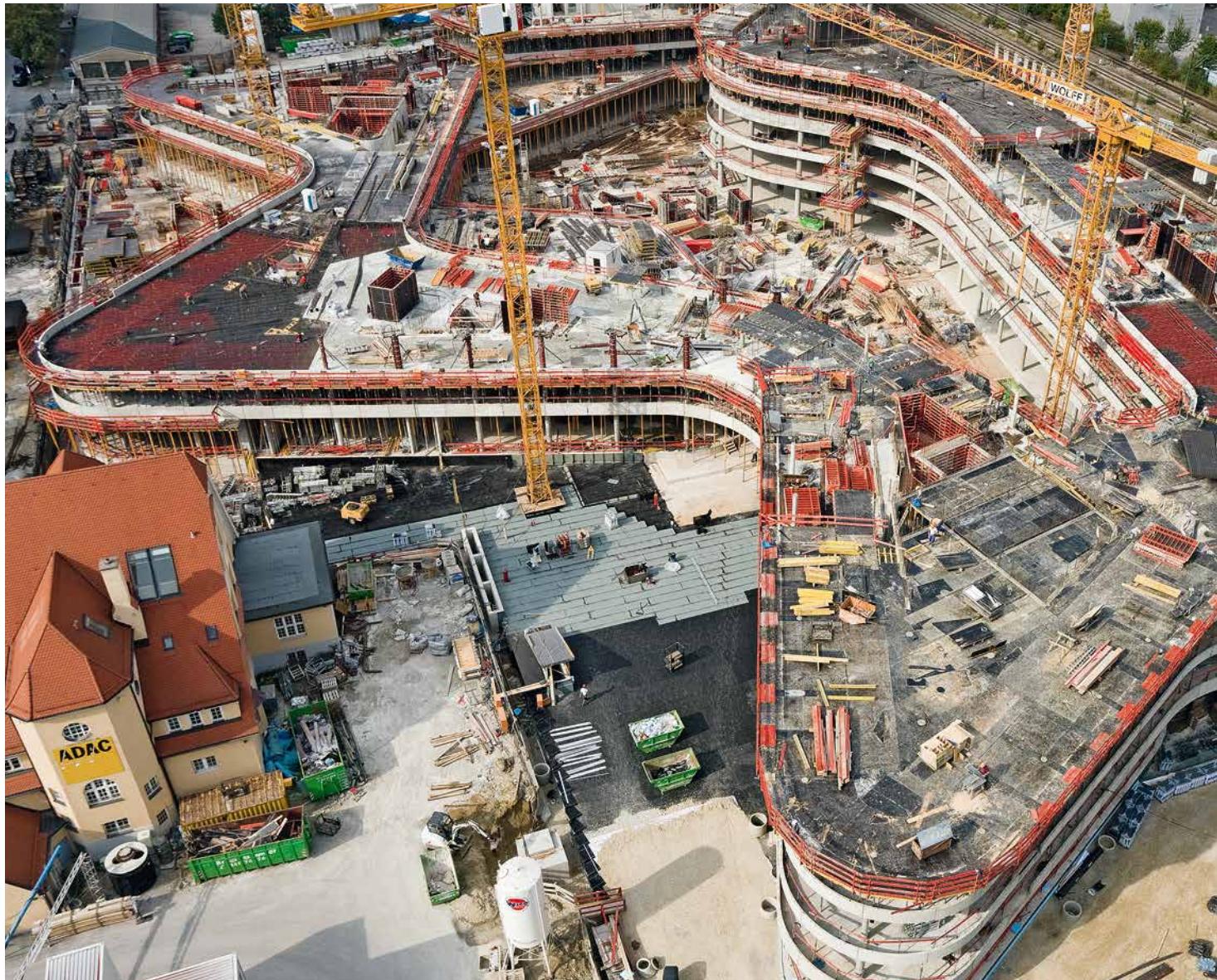


Ограждения на краях здания

Открытый край здания ограждается с помощью опалубочных столов перекрытий PERI. В ходе работы ограждения для открытых краев столов перекрытий предварительно собираются на земле.



Примеры применения MULTIFLEX



Главный офис ADAC, Мюнхен, Германия

У ADAC имеется новый главный офис в Мюнхене. Внушительный комплекс зданий состоит из 5-этажного волнообразного в профиле основного здания с большим внутренним двором. Над ним находится

18-этажное офисное высотное здание с закругленными углами. Пере-крытия для основного здания опалу-бливались с помощью модульных и нестандартных опалубочных столов и системы MULTIFLEX. Стандартные

модули столов могут использоваться для формирования железобетонного перекрытия толщиной 1,23 м в осно-вании, усиленного дополнительными балками VT 20 и стальными стойками для перекрытий РЕР.



Примеры использования балочной опалубки для перекрытий MULTIFLEX



Железобетонное перекрытие толщиной 30 см было опалублено с помощью MULTIFLEX.



Готовое решение под ключ. Опалубка стен и перекрытий, а также несущие леса и леса для армирования, оптимально подобранные под требования проекта.

Бизнес-центр "Ocean Plaza", Киев, Украина

"Ocean Plaza" – это современный четырехэтажный бизнес-центр в Киеве, имеющий общую площадь помещений 250.000 м² и 3000 подземных парковочных мест.

Железобетонные перекрытия толщиной 30 см были выполнены с помощью MULTIFLEX с опорами, предусмотренными для стандартной высоты этажа в 3 м, с использованием стоек для перекрытий PEP 20 и MULTIPROP. В тех местах, где требовалось перемещать грузы на большую высоту, алюминиевые стойки MULTIPROP соединялись с рамами MRK, таким образом формируя модульную систему башенных опор.

Завод по производству прицепов CIMC Silvergreen, г. Гюнцбург, Германия

При строительстве нового завода по производству полу-прицепов инженеры компании PERI подобрали оптимальное решения для опалубки стен и перекрытий, а также систему строительных лесов для несущих конструкций, систем доступа и арматурных работ под требования проекта. Важной частью комплексного решения компании PERI была концепция несущих лесов для изготовления выносных межэтажных перекрытий административного здания, а также монолитного перекрытия длиной почти 100 метров для демонстрационной части здания северной стороны производственного цеха. Система PERI UP была предназначена для монтажа готовых балок), опоры в трех точках. Строительные леса были дополнены несущей конструкцией высотой 10 метров в качестве опорного элемента для опалубки перекрытий MULTIFLEX, а также для всех последующих работ с рамной опалубкой MAXIMO для возведения стен высотой 5 м с архитектурной поверхностью бетона.

Благодаря широкой линейки типоразмеров системы PERI UP Flex стойки пролётного строения можно точно располагать с шагом 25 или 50 см с учетом требований по нагрузке. Большую сосредоточенную нагрузку можно переносить как и небольшую нагрузку распределенную по площади. С помощью настилов различных размеров для промежуточных платформ удалось добиться оптимального расположения опорной конструкции по всей поверхности.



Система MULTIFLEX использовалась для бетонирования на месте балок с помощью стоек PEP, соединенных посредством рам PRK для образования башенных опор.



С помощью систем PERI UP Rosett и MULTIFLEX можно было высокие нагрузки массивных строительных элементов с высоты от 10 до 12 м надежно передавать в основание.

Pérez Art Museum Miami, США

Музей искусств Perez находится прямо в заливе Бискейн в городе Майами. 3-этажный комплекс зданий расположен на выступающем фундаменте, в нем доминирует смело спроектированная консольная конструкция крыши.

Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX использовалась для возведения крупномасштабного сооружения из балок в рамках архитектурного решения по строительству из бетона.

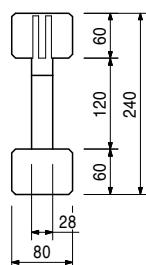
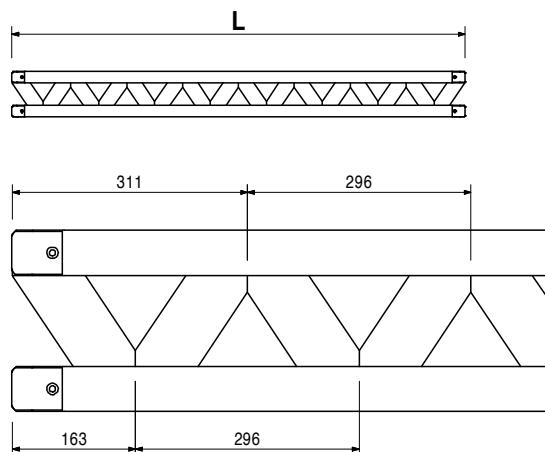
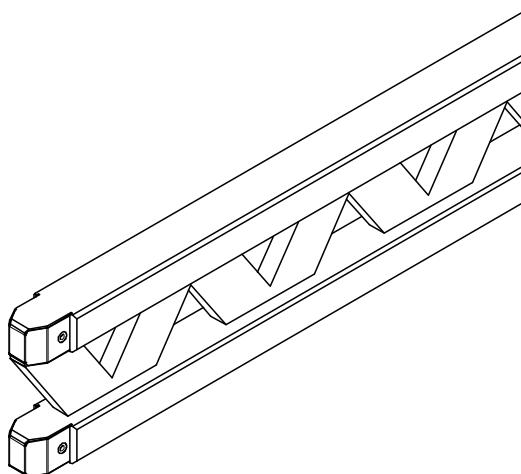
Albian Sands, Форт Мак-Мюррей, Канада

Для сооружения промышленной установки следовало изготовить массивные фундаменты и колонны прямоугольного сечения, а также мощные железобетонные ригели для перекрытия высотой 4 м.

Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

PERI

| Арт. № | Вес, кг | | L |
|--------|---------|--------------------------------|------|
| 075100 | 5,300 | Балка-ферма GT 24 | 918 |
| 075120 | 7,100 | Балка GT 24, L = 0,90 м | 1214 |
| 075150 | 8,900 | Балка GT 24, L = 1,20 м | 1510 |
| 075180 | 10,600 | Балка GT 24, L = 1,50 м | 1806 |
| 075210 | 12,400 | Балка GT 24, L = 2,10 м | 2102 |
| 075240 | 14,200 | Балка GT 24, L = 2,40 м | 2398 |
| 075270 | 15,900 | Балка GT 24, L = 2,70 м | 2694 |
| 075300 | 17,700 | Балка GT 24, L = 3,00 м | 2990 |
| 075330 | 19,500 | Балка GT 24, L = 3,30 м | 3286 |
| 075360 | 21,200 | Балка GT 24, L = 3,60 м | 3582 |
| 075390 | 23,000 | Балка GT 24, L = 3,90 м | 3878 |
| 075420 | 24,800 | Балка GT 24, L = 4,20 м | 4174 |
| 075450 | 26,600 | Балка GT 24, L = 4,50 м | 4470 |
| 075480 | 28,300 | Балка GT 24, L = 4,80 м | 4766 |
| 075510 | 30,100 | Балка GT 24, L = 5,10 м | 5062 |
| 075540 | 31,900 | Балка GT 24, L = 5,40 м | 5358 |
| 075570 | 33,600 | Балка GT 24, L = 5,70 м | 5654 |
| 075600 | 35,400 | Балка GT 24, L = 6,00 м | 5950 |



Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

PERI

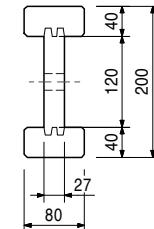
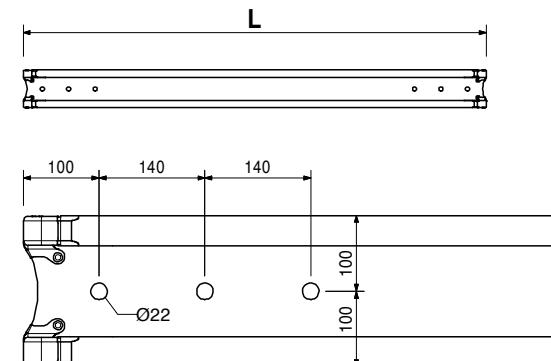
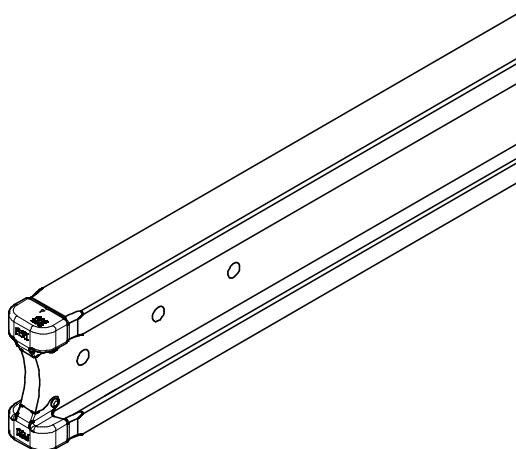
| Арт. № | Вес, кг |
|--------|---------|
| 074990 | 8,560 |
| 074905 | 12,700 |
| 074910 | 14,460 |
| 074890 | 15,640 |
| 074920 | 17,110 |
| 074930 | 19,470 |
| 074940 | 21,240 |
| 074950 | 23,010 |
| 074960 | 26,550 |
| 074970 | 28,910 |
| 074980 | 34,810 |

| | |
|--|----------|
| Балка VT 20K со стальным наконечником | L |
| Балка VT 20K, L = 1,45 м | 1447 |
| Балка VT 20K, L = 2,15 м | 2152 |
| Балка VT 20K, L = 2,45 м | 2452 |
| Балка VT 20K, L = 2,65 м | 2652 |
| Балка VT 20K, L = 2,90 м | 2902 |
| Балка VT 20K, L = 3,30 м | 3292 |
| Балка VT 20K, L = 3,60 м | 3592 |
| Балка VT 20K, L = 3,90 м | 3892 |
| Балка VT 20K, L = 4,50 м | 4492 |
| Балка VT 20K, L = 4,90 м | 4902 |
| Балка VT 20K, L = 5,90 м | 5902 |

Универсальная опалубочная балка, изготовленная из древесины.

Примечание:

Балка соответствует всем требованиям класса P20 стандарта DIN EN 13377 (Декларация о соответствии).



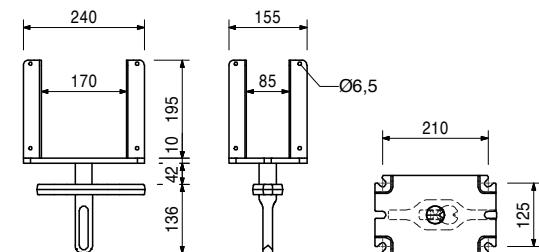
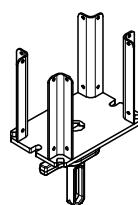
028870 5,430

Падающая головка 20/24, оцинк.

Для устойчивой к наклону опоры одной или двух балок GT 24 или VT 20. Предельы опускания - 4 см.

Примечание:

Необходимый диаметр отверстия опорной пятки стойки перекрытия 40 мм. Переход балок с обеих сторон - минимум 16,3 см для GT 24 и 15 см для VT 20.



Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

PERI

| Арт. № | Вес, кг |
|--------|---------|
|--------|---------|

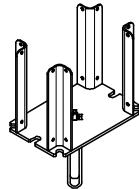
| | |
|--------|-------|
| 028680 | 3,190 |
| 027890 | 3,080 |

Крестовые головки 20/24, оцинк.

Крестовая головка 20/24 S, оцинк.

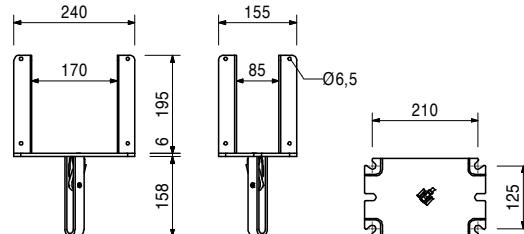
Крестовая головка 20/24, оцинк.

С самоблокирующейся защелкой или без нее.
Для устойчивой от опрокидывания опоры одной
или двух балок GT 24 или VT 20.



Примечание:

Необходимый диаметр отверстия опорной
пяты стойки 40 мм. Переход балок с обеих
сторон - минимум 16,3 см для GT 24 и 15 см
для VT 20.



| | |
|--------|-------|
| 028890 | 1,650 |
| 028880 | 1,540 |

Головки-захваты 24, оцинк.

Головка-захват 24 S, оцинк.

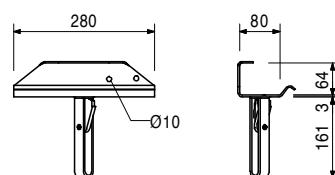
Головка-захват 24, оцинк.

С автоматической защелкой или без нее. Для
установки промежуточных стоек под балки
GT 24 без забивки гвоздей.



Примечание:

Необходимый диаметр отверстия опорной
пяты стойки 40 мм.



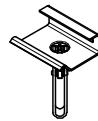
| | |
|--------|-------|
| 028660 | 1,040 |
| 028670 | 0,936 |

Головки-захваты 16/20, оцинк.

Головка-захват 16/20 S, оцинк.

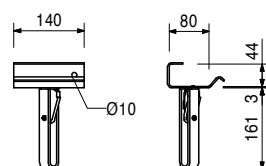
Головка-захват 16/20, оцинк.

С автоматической защелкой или без нее. Для
установки промежуточных стоек под балки
VT 20 без забивки гвоздей.



Примечание:

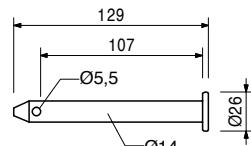
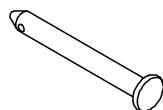
Необходимый диаметр отверстия опорной
пяты стойки 40 мм.



| | |
|--------|-------|
| 027990 | 0,150 |
|--------|-------|

Палец Ø 14 x 107, оцинк.

Для фиксации головок без защелок.



Принадлежности:

| | |
|--------|-------|
| 018060 | 0,030 |
|--------|-------|

Пружинный шплинт 4/1, оцинк.

Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

| | |
|--------|---------|
| Арт. № | Вес, кг |
| 018060 | 0,030 |

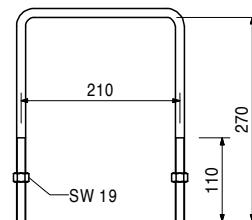
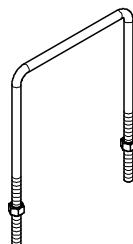
Пружинный шплинт 4/1, оцинк.



028590 0,568

Скоба для двойных балок, 16-25, оцинк.

Для крепления 2 балок GT 24 или VT 20 на крестовом шпинделе TR 38 и на крестовой головке 20/24 или 20/24S.



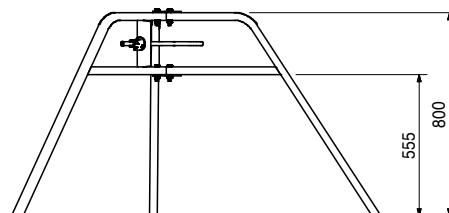
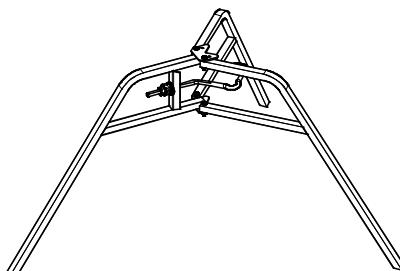
028000 9,170

Тренога универсальная, оцинк.

Монтажное приспособление для стоек перекрытий диаметром 48 - 120 мм и размерами 120 x 120 мм. Также может использоваться совместно со стойками для перекрытий MULTIPROP MP и со всеми стойками для перекрытий с основанием MP 50.

Внимание:

Применяется исключительно в качестве вспомогательного приспособления при установке стойки!



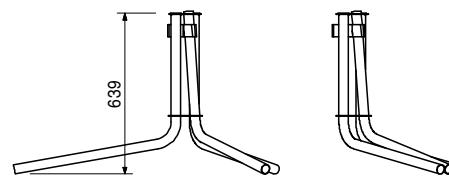
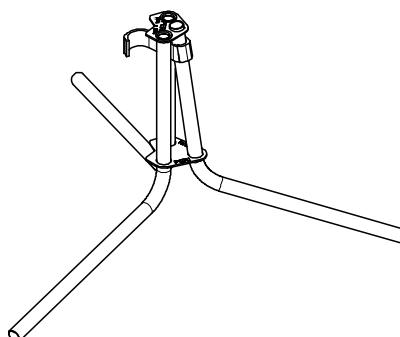
107152 5,810

Тренога PEP Ergo, оцинк.

Монтажное приспособление для стоек перекрытий PEP Ergo диаметром 44 - 64 мм.

Внимание:

Применяется исключительно в качестве вспомогательного приспособления при установке стойки!



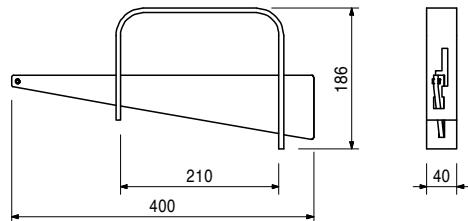
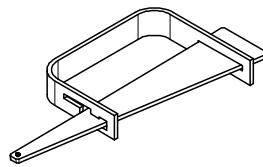
Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

PERI

| Арт. № | Вес, кг |
|--------|---------|
| 027940 | 1,840 |

Крепежная скоба, оцинкованная, 48-76 мм

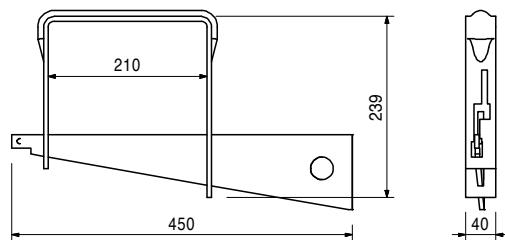
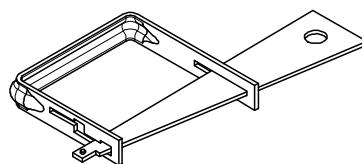
Для монтажа досок в качестве элементов жесткости размером 3 x 15 см на стойках для перекрытий диаметром 48 - 76 мм.



| | |
|--------|-------|
| 027790 | 2,460 |
|--------|-------|

Крепежная скоба, оцинкованная, 76-120 мм

Для монтажа досок в качестве элементов жесткости размером 3 x 15 см на стойках для перекрытий диаметром от 76 до 89 мм и размерами 100 x 100 мм до 120 x 120 мм.



| | |
|--------|--------|
| 103434 | 38,500 |
| 103429 | 45,300 |

Поддоны RP-2, оцинк.

Поддон RP-2 80 x 120, оцинк.

Поддон RP-2 80 x 150, оцинк.

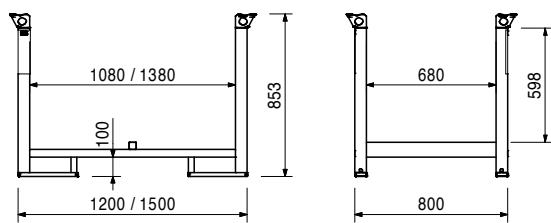
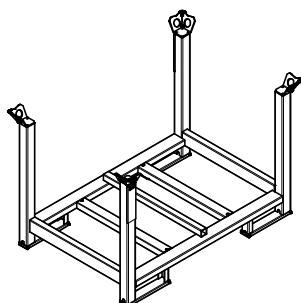
Для штабелирования и транспортировки элементов опалубки и лесов.

Внимание:

Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.

Техническая характеристика:

Допустимая несущая способность 1,5 т.

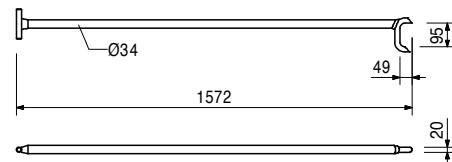
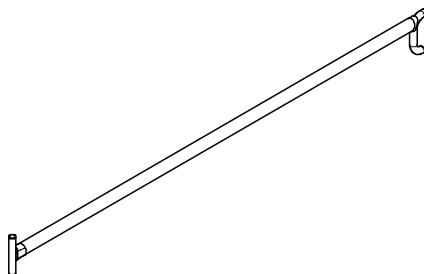


Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

| | |
|--------|---------|
| Арт. № | Вес, кг |
| 027930 | 3,060 |

Монтажная штанга 24, оцинк.

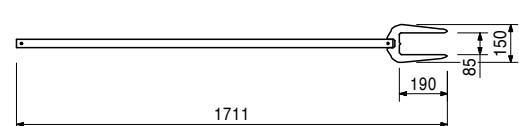
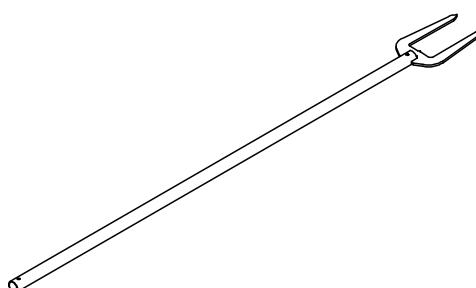
Вспомогательный инструмент для системы MULTIFLEX с балкой GT 24.



| | |
|--------|-------|
| 070740 | 2,980 |
|--------|-------|

Монтажная штанга GT/VT, оцинк.

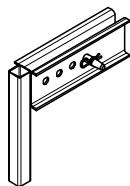
Вспомогательный инструмент для системы MULTIFLEX с балками GT 24 или VT 20.



| | |
|--------|-------|
| 101290 | 5,670 |
|--------|-------|

Кронштейн ограждения GT 24 / VT 20

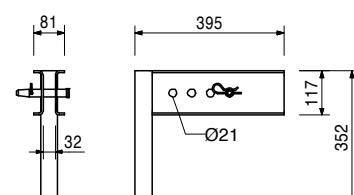
Для монтажа стоек ограждения к балкам GT 24 или VT 20.



В комплект входит:

105400 Палец Ø 20 x 140, оцинк. (1 шт.)

018060 Пружинный шплинт 4/1, оцинк. (1 шт.)



| | |
|--------|-------|
| 116292 | 4,730 |
| 061260 | 6,150 |

Принадлежности:

- Стойка ограждения HSGP-2
- Стойка ограждения SGP

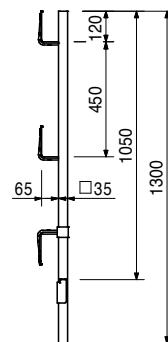
Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

PERI

| Арт. № | Вес, кг |
|--------|---------|
| 116292 | 4,730 |

Стойка ограждения HSGP-2

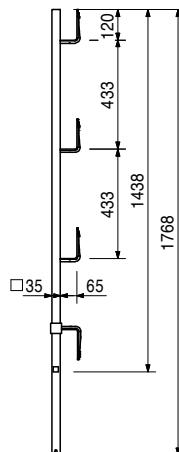
В качестве ограждения для различных систем.



| | |
|--------|-------|
| 061260 | 6,150 |
|--------|-------|

Стойка ограждения SGP

В качестве ограждения для различных систем.



| | |
|--------|--------|
| 117326 | 19,700 |
| 117327 | 10,500 |

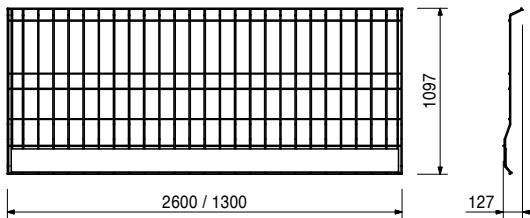
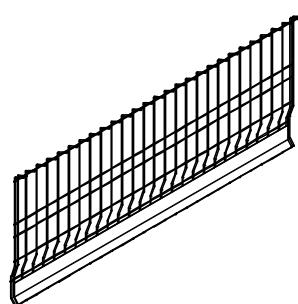
Боковое сеточное ограждение PMB

Боковое сеточное ограждение PMB 260

Боковое сеточное ограждение PMB 130

Техническая характеристика:

Максимальное расстояние с боковым сеточным ограждением: PMB 260 макс. 2,40 м; PMB 130 макс. 1,20 м.

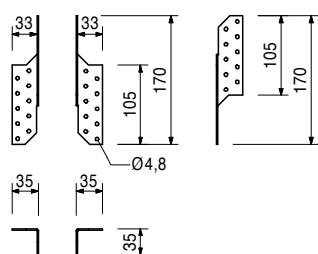
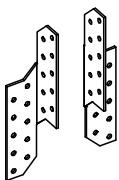


Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

| | |
|--------|---------|
| Арт. № | Вес, кг |
| 018290 | 0,098 |

Накладка для брусьев, оцинк.

Для соединения пересекающихся брусьев или балок. Для установки справа или слева.



Принадлежности:

| | |
|--------|-------|
| 018280 | 1,000 |
|--------|-------|

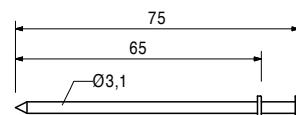
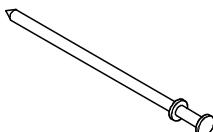
Гвоздь с двойной шляпкой, L = 65 мм

| | |
|--------|-------|
| 018280 | 1,000 |
|--------|-------|

Гвоздь с двойной шляпкой, L = 65 мм

Примечание:

Единица поставки: 1000 штук в картонной коробке.



| | |
|--------|--------|
| 035500 | 72,800 |
|--------|--------|

Тележка для распалубливания, алюминий

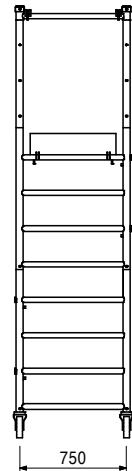
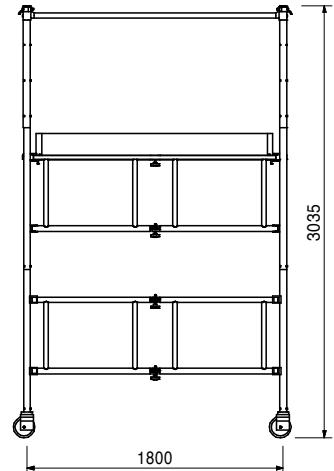
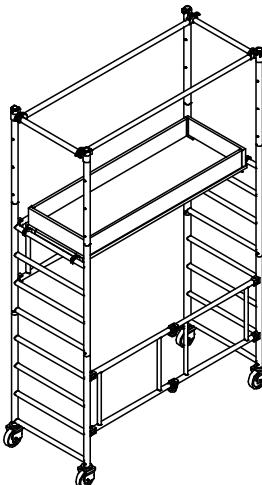
Передвижные рабочие леса. Регулировка по высоте с шагом 25 см. Высота рабочей платформы: макс. 2,00 м.

Внимание:

Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.

Техническая характеристика:

Допустимая нагрузка 100 кг/кв. м.



Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

PERI

| Арт. № | Вес, кг |
|--------|---------|
| 102031 | 363,000 |

Тележка для демонтажа ASW 465, в комплекте

Передвижные рабочие леса. Регулировка по высоте с шагом 30 см. Высота площадки макс. 4,65 м. Упаковка: кольцевой поддон USP 104 (арт. № 100678), 1 шт. крепежный ремень 25 x 5750 (арт. № 100707) и 6 шт. стальная труба L = 1000 (арт. № 100706).

В комплект входит:

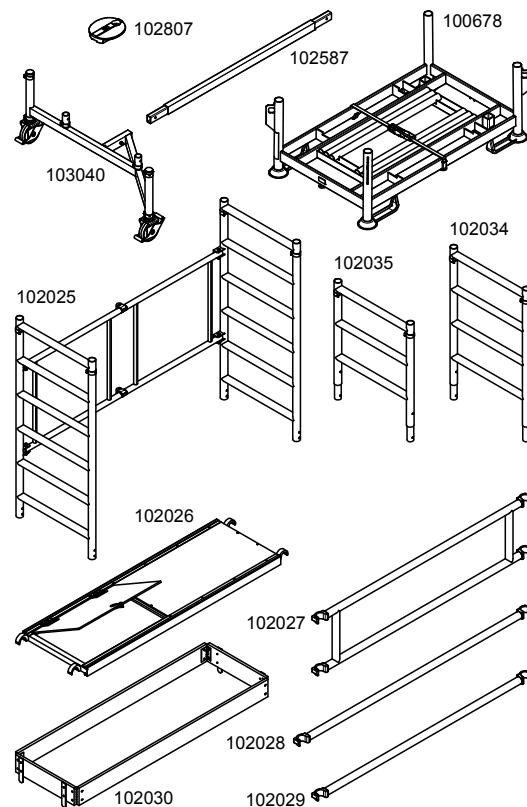
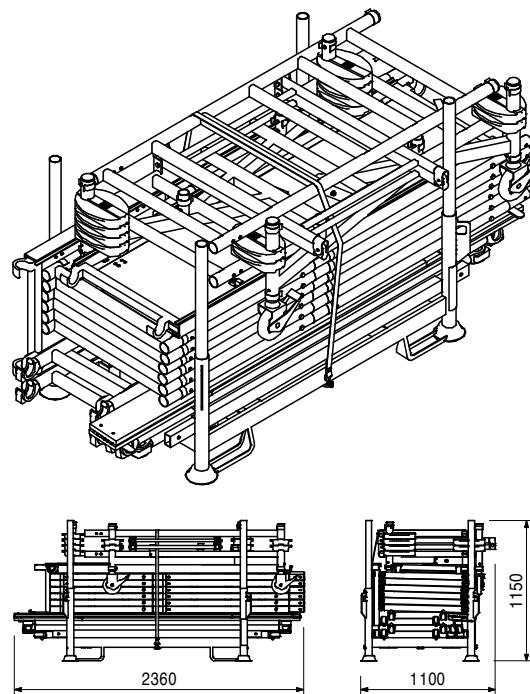
- 1 шт. 102025 Складное основание 160/190 ASW
- 6 шт. 102035 Вертикальная рама 70/90 ASW
- 6 шт. 102034 Вертикальная рама 70/120 ASW
- 2 шт. 102026 Входная платформа 190 ASW
- 1 шт. 102030 Комплект борт. досок 70/190 ASW
- 4 шт. 102027 Двойное ограждение 190 ASW
- 3 шт. 102028 Диагональная стяжка 210 ASW
- 2 шт. 102029 Горизонтальная стяжка 190 ASW
- 12 шт. 102807 Балласт 10 кг ASW
- 2 шт. 103040 Боковой комплект ASW
- 1 шт. 102587 Центральная часть ASW, оцинк.

Внимание:

Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.

Техническая характеристика:

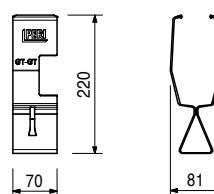
Допустимая нагрузка 100 кг/кв. м.



| | |
|--------|-------|
| 116614 | 0,537 |
|--------|-------|

Зажим-фиксатор GT/GT

Для соединения балок GT 24 / GT 24.



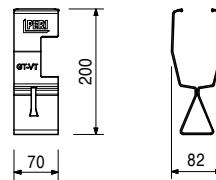
Балочная опалубка для перекрытий MULTIFLEX

Арт. № Вес, кг

116605 0,493

Зажим фиксатор GT/VT

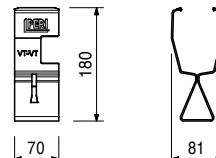
Для соединения балок GT 24 / VT 20.



116596 0,467

Зажим фиксатор VT/VT

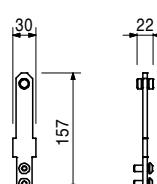
Для соединения балок VT 20 / VT 20.



117575 0,202

Крепежное приспособление MF, оцинк.

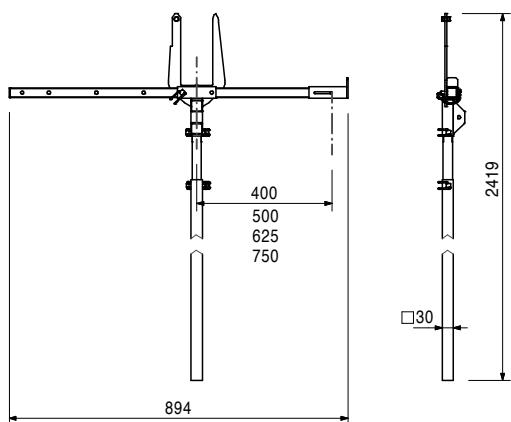
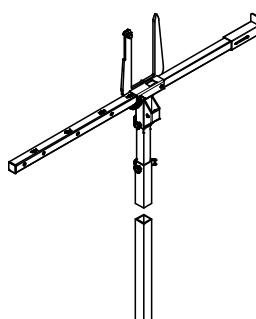
Для монтажа зажима фиксатора на опалубочные балки.



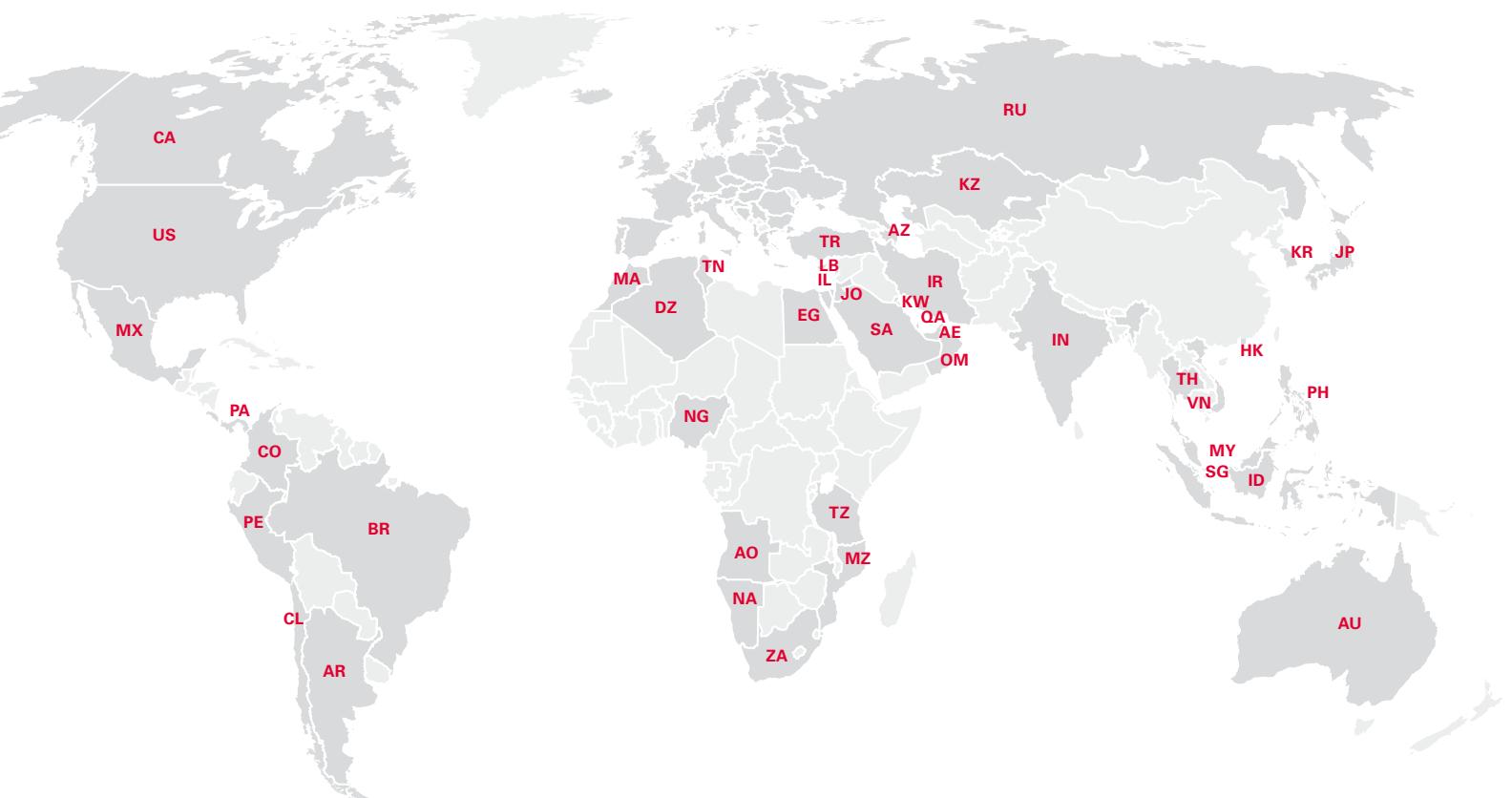
117574 4,730

Распорное устройство MF-Plus

Для размещения, установки и выравнивания поперечных балок при монтаже в системе MULTIFLEX на заданном расстоянии, а также для установки зажима фиксатора.



PERI во всем мире



Северная Америка

CA Канада
PERI Formwork Systems, Inc.
www.peri.ca

MX Мексика
PERI Cimbras y Andamios, S.A. de C.V.
www.peri.com.mx

PA Республика Панама
PERI Panama Inc.
www.peri.com.pa

US США
PERI Formwork Systems, Inc.
www.peri-usa.com

Южная Америка

AR Аргентина
PERI S.A.
www.peri.com.ar

BR Бразилия
PERI Formas e Escoramentos Ltda.
www.peribrasil.com.br

CL Чили
PERI Chile Ltda.
www.peri.cl

CO Колумбия
PERI S.A.S.
www.peri.com.co

PE Перу
PERI Peruana S.A.C.
www.peri.com.pe

Африка

AO Ангола
Pericofragens, Lda.
www.peri.pt

DZ Алжир
S.A.R.L. PERI
www.peri.dz

EG Египет
Egypt Branch Office
www.peri.com.eg

MA Марокко
PERI S.A.
www.peri.ma

MZ Мозамбик
PERI (Pty) Ltd.
www.peri.co.mz

NA Намибия
PERI (Pty) Ltd.
www.peri.na

NG Нигерия
PERI Nigeria Ltd.
www.peri.ng

TN Тунис
PERI S.A.U.
www.peri.es

TZ Танзания
PERI Formwork and Scaffolding Ltd
www.peri.co.tz

ZA Южно-Африканская Республика
PERI Formwork Scaffolding (Pty) Ltd
www.peri.co.za

Азия

AE Объединенные Арабские Эмираты
PERI (L.L.C.)
www.peri.ae

AZ Азербайджан
PERI Representative Office
www.peri.com.tr

HK Гонконг
PERI (Hong Kong) Limited
www.perihk.com

ID Индонезия
PT Beton Perkasa Wijaksana
www.betonperkasa.com

IL Израиль
PERI F.E. Ltd.
www.peri.co.il

IN Индия
PERI (India) Pvt Ltd
www.peri.in

IR Иран
PERI Pars. Ltd.
www.peri.ir

JO Иордания
PERI GmbH – Jordan
www.peri.com

JP Япония
PERI Japan K.K.
www.peri.co.jp

KR Корея
PERI (Korea) Ltd.
www.perikorea.com

KW Кувейт
PERI Kuwait W.L.L.
www.peri.com.kw

KZ Казахстан
TOO PERI Kazakhstan
www.peri.kz

LB Ливан
PERI Lebanon Sarl
lebanon@peri.de

MY Малайзия
PERI Formwork Malaysia Sdn. Bhd.
www.perimalaysia.com

OM Оман
PERI (L.L.C.)
www.peri.ae

PH Филиппины
PERI-Asia Philippines, INC.
www.peri.com.ph

QA Катар
PERI Qatar LLC
www.peri.qa

SA Саудовская Аравия
PERI Saudi Arabia Ltd.
www.peri.com.sa

SG Сингапур
PERI Asia Pte Ltd
www.periasia.com

TH Таиланд
Peri (Thailand) Co., Ltd.
www.peri.co.th

TR Турция
PERI Kalip ve İskeleleri
www.peri.com.tr

VN Вьетнам
PERI ASIA PTE LTD
www.peri.com.vn



PERI GmbH
головной офисно-складской комплекс
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
Германия
Тел. +49 (0)7309.950-0
Факс +49 (0)7309.951-0
info@peri.com
www.peri.com



Океания

AU Австралия
PERI Australia Pty. Ltd.
www.periaus.com.au

DK Дания
PERI Danmark A/S
www.peri.dk

IT Италия
PERI S.r.l.
www.peri.it

SE Швеция
PERI Sverige AB
www.peri.se

Европа

AL Албания
PERI Kalip ve İskeleleri
www.peri.com.tr

ES Испания
PERI S.A.U.
www.peri.es

LU Люксембург
N.V. PERI S.A.
www.peri.lu

SI Словения
PERI oplate i skele d.o.o.
www.peri.com.hr

AT Австрия
PERI Ges.mbH
www.peri.at

FI Финляндия
PERI Suomi Ltd. Oy
www.perisuomi.fi

LV Латвия
PERI SIA
www.peri-latvija.lv

UA Украина
TOW PERI
www.peri.ua

BA Босния и Герцеговина
PERI oplate i skele d.o.o
www.peri.com.hr

FR Франция
PERI S.A.S.
www.peri.fr

NL Нидерланды
PERI b.v.
www.peri.nl

BE Бельгия
PERI N.V.
www.peri.be

GB Великобритания
PERI Ltd.
www.peri.ltd.uk

NO Норвегия
PERI Norge AS
www.peri.no

BG Болгария
PERI Bulgaria EOOD
www.peri.bg

GR Греция
PERI Hellas Ltd.
www.perihellas.gr

PL Польша
PERI Polska Sp. z o.o.
www.peri.com.pl

BY Республика Беларусь
IOOO PERI
www.peri.by

HR Республика Хорватия
PERI oplate i skele d.o.o.
www.peri.com.hr

PT Португалия
Pericofragens Lda.
www.peri.pt

CH Швейцария
PERI AG
www.peri.ch

HU Венгрия
PERI Kft.
www.peri.hu

RO Румыния
PERI România SRL
www.peri.ro

CZ Чешская Республика
PERI spol. s r.o.
www.peri.cz

IR Ирландия
Siteserv Access & Formwork
www.siteservaccess.ie

RS Сербия
PERI oplate d.o.o.
www.peri.rs

DE Германия
PERI GmbH
www.peri.de

IS Исландия
Armar ehf.
www.armar.is

RU Российская Федерация
ООО PERI
www.peri.ru

**Оптимальная система
для любого проекта и
любых требований**



Стеновая опалубка



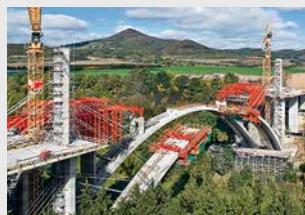
Опалубка колонн



Опалубка для перекрытий



Консольно-переставные леса



Опалубка мостов



Опалубка туннелей



Опорные леса



Строительные леса



Строительные леса



Промышленные леса



**Лестницы, рабочие
платформы**



Задиные ограждения



Система безопасности



Принадлежности



Услуги



**Ногинск
(головной офисно-
складской комплекс)**
142407, Московская область,
Ногинский район, территория
«Ногинск-Технопарк», д. 9
Тел. (495) 642-81-13
Факс (495) 642-64-44
moscow@peri.ru

Санкт-Петербург
191119, г. Санкт-Петербург,
ул. Звенигородская, 22
Тел. (812) 325-72-44
Факс (812) 325-72-43
stpeter@peri.ru

Хабаровск
680032, г. Хабаровск,
ул. Зеленая, д. 10
Тел. (4212) 400-067
Факс (4212) 400-068
khabarovsk@peri.ru

Екатеринбург
620075, г. Екатеринбург,
ул. Ленина, д. 50/л, офис 302
Тел./факс (343) 286-29-46
ekaterinburg@peri.ru

Краснодар
353235, Краснодарский край,
Северский район, пгт Афипский,
Промзона, ул. Шоссейная,
д. 47, литер A
Тел. (861) 211-93-24
Факс (861) 211-80-26
krasnodor@peri.ru

Адреса и контакты наших
офисов и представительств в
других городах России Вы
найдете на нашем сайте www.peri.ru в разделе «Контакты»