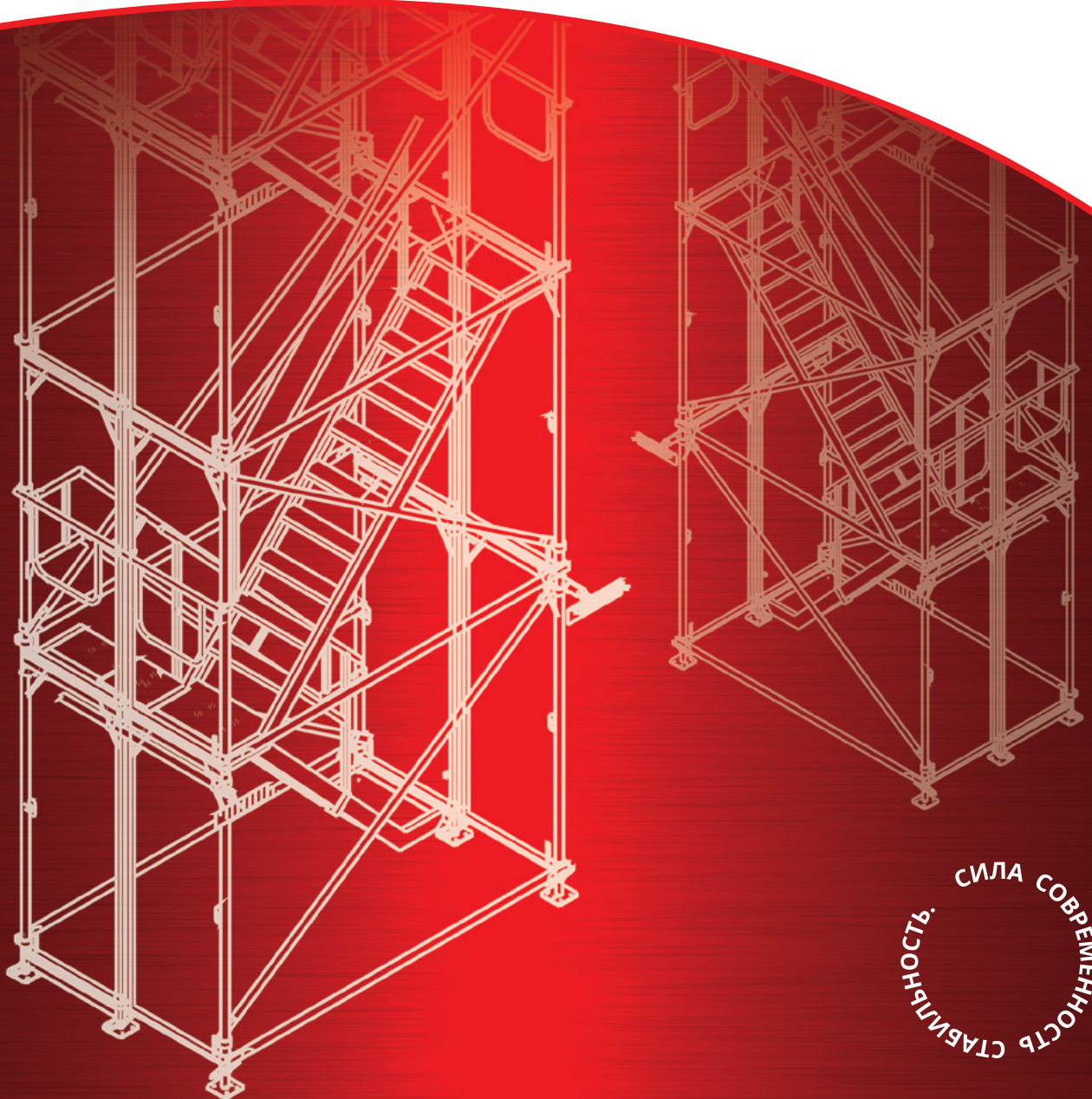




MOSTOSTAL  
ОПАЛУБОЧНЫЕ  
СИСТЕМЫ  
ЛЕСА

# РАМНЫЕ ЛЕСА MOSTOSTAL PLUS

КАТАЛОГ



СИЛА СОВРЕМЕННОСТЬ  
СТАБИЛЬНОСТЬ







MOSTOSTAL  
ОПАЛУБОЧНЫЕ  
СИСТЕМЫ  
ЛЕСА

# РАМНЫЕ ЛЕСА MOSTOSTAL PLUS

---

КАТАЛОГ



[www.altrad-mostostal.pl](http://www.altrad-mostostal.pl)

СТАБИЛЬНОСТЬ.  
СИЛА  
СОВРЕМЕННОСТЬ





# Содержание

---

|   |    |
|---|----|
| 1. Характеристика лесов                                   | 5  |
| 2. Нормы и правила, относящиеся к лесам                   | 6  |
| 3. Леса MOSTOSTAL Plus – элементы                         | 7  |
| 4. Пешеходная дорожка (проходные рамы)                    | 31 |
| 5. Обход карнизов (обходные рамы)                         | 31 |
| 6. Въезды в ворота (проезды под лесами – прогоны)         | 32 |
| 7. Передвижные леса из MOSTOSTAL Plus                     | 33 |
| 8. Анкерные кронштейны                                    | 36 |
| 9. Наружные лестничные клетки                             | 37 |
| 10. Алюминиевые мостики                                   | 39 |
| 11. Поддоны для хранения и транспортировки фасадных лесов | 41 |
| 12. Состав элементов для хранения на поддонах             | 42 |
| 13. Таблица нагрузок настилов и подставок                 | 43 |
| 14. Протокол технической приемки лесов                    | 45 |
| 15. Наш офис  | 46 |







# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСОВ

Рамные леса Mostostal Plus производятся ALTRAD-Mostostal в стальной и алюминиевой версиях.

Система состоит из основных элементов таких как: подставки, рамы, поручни, связи, настилы и борты. Расстояние между очередными ярусами лесов определяют рамы, которых высота это 2,00 м. Системная длина настилов: 0,73 м, 1,09 м, 1,57 м, 2,07 м, 2,57 м и 3,07 м.



Строительство Кватро Бизнес Парк – Краков



Сукольный ряд – Краков

Грузоподъемность лесов зависит от их ширины и длины настилов использованных для монтажа данного состава и может составлять с 2 до 6 кН/м<sup>2</sup> (класс нагрузки по PN-EN 12811-1:2004). За грузоподъемность лесов отвечают подставки, рамы и настилы. Чтобы леса были стабильными следует придать им жесткости и для этого служат связи. Обеспечивающими элементами являются: поручни, двойные поручни, лобовые поручни и борты. С употреблением вышеуказанных и других доступных в рамках системы элементов (см. стр. 5 – составные элементы) леса можно расширять при соблюдении правил безопасности.

Леса Mostostal Plus имеют Сертификат безопасности ИМСИГП и другие сертификаты свидетельствующие безопасность и качество выпускаемого оборудования.





## 2. НОРМЫ И ПРАВИЛА ОТНОСЯЩИЕСЯ К ЛЕСАМ

При проектировании и монтаже, демонтаже и эксплуатации лесов следует соблюдать правила и требования, содержащиеся в:

- Настоящей инструкции.
- Распоряжении Министра инфраструктуры от 6 февраля 2003 г. по делу безопасности и гигиены труда во время выполнения строительных работ. (Зак. вест. № 47/03 поз.401).
- Оглашении Министра экономики, труда и социальной политики от 28 августа 2003 г. по делу объявления единого текста распоряжения Министра экономики, труда и социальной политики по делу общих правил безопасности и гигиены труда (Зак. вест. № 169/03 поз. 1650).
- PNM479001:1996 „Леса стоечные стальные строительные. Наименования, классификация и главные параметры“.
- PNM 479002:1996 „Леса стоечные стальные строительные. Клиновые леса из труб“.
- PNM 479003:1996 „Леса стоечные стальные строительные. Рамные леса“.
- PN-EN 128111:2004 „Временные конструкции применяемые на строительных площадках. Леса. Условия сооружения и общие принципы проектирования“.
- PN-EN-12810-1:2004 „Фасадные леса из сборных элементов. Технические спецификации изделий.“
- PN-EN-12810-2:2004 „Фасадные леса из сборных элементов. Особые методы проектирования и построения“
- PN-EN 74:2002 Соединения, центрирующие стержни и подставки, применяемые в строительных и несущих лесах, изготовленных из стальных труб. Требования и процедуры испытаний.“
- PN-EN 39:2003 Стальные трубы для строительства лесов – Технические условия доставки.

Вышеуказанные документы должны присутствовать объектах, где осуществляется монтаж и применяются леса Mostostal.

Настоящий каталог включает основные составные и дополнительные элементы системы лесов ALTRAD-Mostostal.

### 3. ЛЕСА MOSTOSTAL Plus – СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

#### ■ Рама стальная

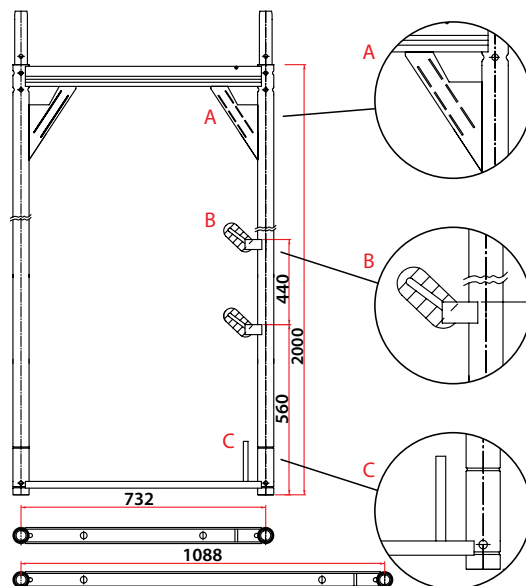
Стойка рам изготовлена из труб диаметром Ø48,3 мм. Верхний и-профиль рамы обеспечивает быстрый и безопасный заклад настилов. Поручневые соединения с клином необходимы для монтажа поручней. Жесткость рамы обеспечивают ребра жесткости, расположенные в верхних углах рамы. Штифты в нижнем профиле рамы, служат для крепления бортов. Широкий ассортимент выравнивающих рам высотой 0,66 м, 1,00 м, 1,50 м позволяет осуществлять нивелировку даже на неровной поверхности

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E281606 | 0,66x0,73  | 10,28      |
| E281610 | 1,00x0,73  | 12,76      |
| E281615 | 1,50x0,73  | 16,20      |
| E281620 | 2,00x0,73  | 19,27      |
| E281206 | 0,66x1,09  | 14,44      |
| E281210 | 1,00x1,09  | 16,79      |
| E281220 | 2,00x1,09  | 24,75      |

#### ■ Рама алюминиевая 0,73

Легче стальной рамы примерно на 50%, предоставляет возможность более точного монтажа и демонтажа. Выравнивающие рамы предоставляют возможность, установки лесов при неровной поверхности, и являются альтернативой выравнивающим стальным рамам.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E282206 | 0,66x0,73  | 5,12       |
| E282210 | 1,00x0,73  | 6,43       |
| E282215 | 1,50x0,73  | 8,23       |
| E282220 | 2,00x0,73  | 9,73       |



#### ■ Рама стальная PLUS

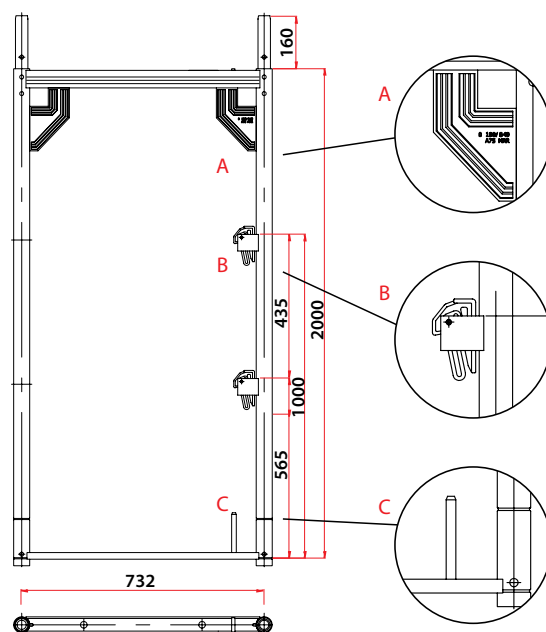
Новый вариант стальной рамы – совместимой с другими рамами в системе.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202029 | 0,66x0,73  | 10,36      |
| E202028 | 1,00x0,73  | 13,17      |
| E202027 | 1,50x0,73  | 16,20      |
| E202026 | 2,00x0,73  | 19,80      |
| E202018 | 2,00x0,36  | 17,94      |

#### ■ Рама алюминиевая PLUS

Новый вариант алюминиевой рамы – совместимый с другими рамами в системе.

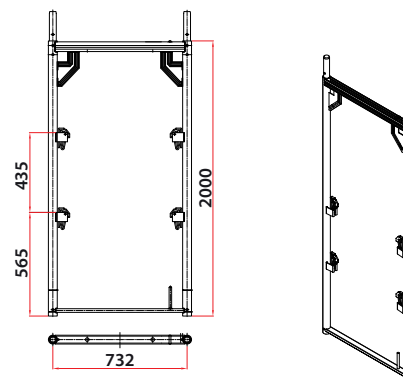
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E203010 | 0,66x0,73  | 4,64       |
| E203011 | 1,00x0,73  | 6,05       |
| E203012 | 2,00x0,73  | 9,40       |



### ■ Стальная рама Plus – двойные поручни

Стальная рама, позволяющая монтаж двойных поручней, благодаря использованию четырех клиновых касет.

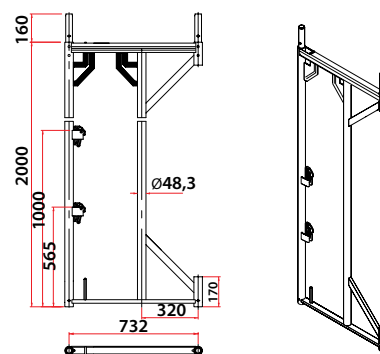
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202036 | 0,73x2,00  | 21,02      |




### ■ Рама обходная

Применяется для крепления горизонтальных выступов зданий, напр. навесов, карнизов, обеспечивая неизменную ширину настила.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202019 | 2,00x0,73  | 25,24      |
| E280520 | 2,00x0,73  | 22,84      |

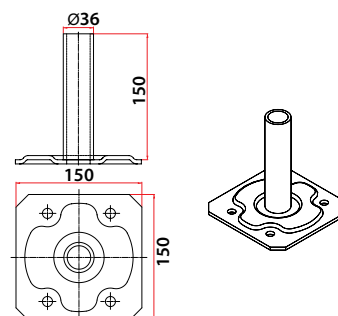


 смотри стр. 31

### ■ Подставка стальная обыкновенная

Опора с основанием 150 x 150 мм, с трубчатым стержнем диаметром в Ø 36 мм, служит для правильной установки лесов, не требующей регулировки высоты.

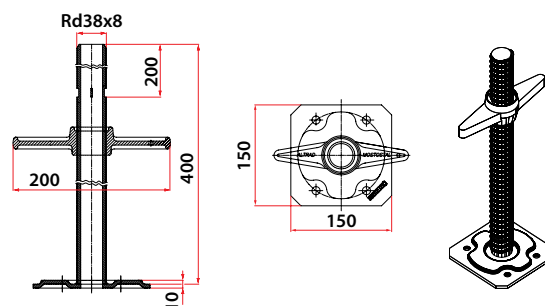
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511200 | 0,15       | 1,38       |



### ■ Подставка стальная регулируемая

Подставки применяются для выравнивания лесов на неровных поверхностях. Они имеют основание 150 x 150 мм с резьбовым трубчатым стержнем и с засечкой на резьбовой части. Засечка на резьбе не позволяет гайке раскрутиться и предохраняет ее от потери (в стойке рамы должно остаться не менее 15 см резьбовой части поставки). Для подставки высотой 40 см макс. длина выкручения – 20 см, для 60 см – макс. длина выкручения – 40 см, для 80 см макс. длина выкручения – 60 см. Допустимая нагрузка подставки составляет до 3 т.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511204 | 0,40       | 3,39       |
| E511206 | 0,60       | 4,28       |
| E511208 | 0,80       | 5,20       |
| E511313 | 1,50       | 9,45       |

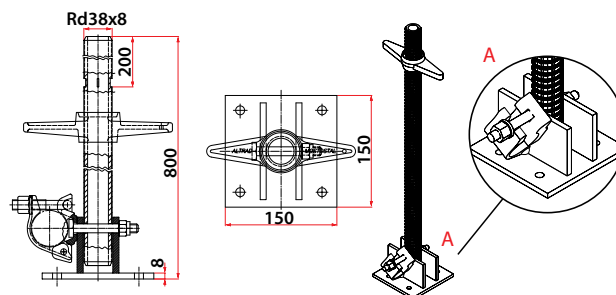




### ■ Подставка стальная регулируемая откидная

С резьбовым трубчатым стержнем, имеющим шарнирное соединение с подставкой, размером 150 мм x 150 мм, засечкой и зажимом на трубе диаметром в Ø48,3 мм. Служит для установки рамы на склоне.

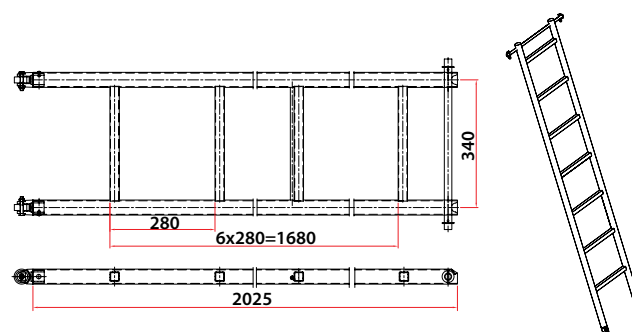
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511408 | 0,80       | 7,81       |



### ■ Лестница для настилов, запасная часть

Алюминиевая лестница для алюминиевого настила с люком (E4923xx), используется со стержнем и подкладкой.

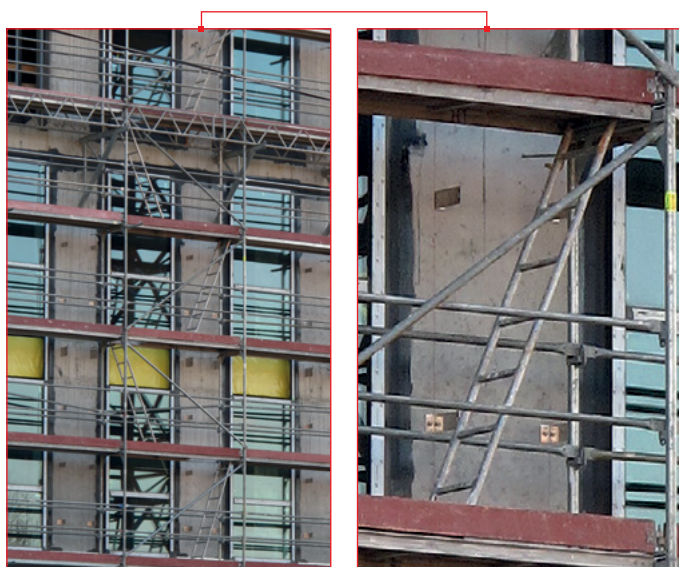
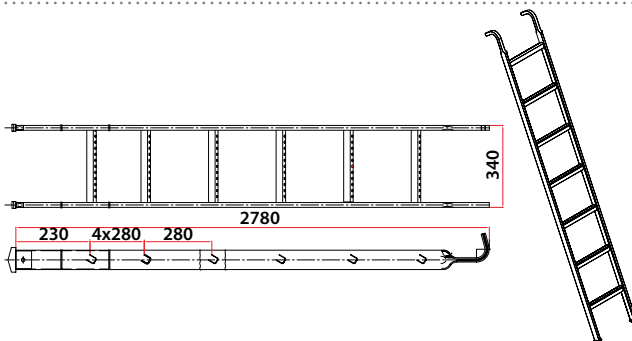
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E492601 | 2,45x0,40  | 4,60       |



### ■ Лестница стальная межъярусная

Лестница со ступенями, имеющими противоскользящую перфорацию, используется в сборе с настилами E4925xx.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511600 | 2,14x0,34  | 11,68      |
| E511601 | 2,78x0,34  | 14,06      |



Строительство Кватро Бизнес Парк – Краков

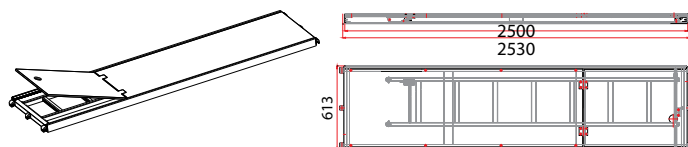


Обновление фасада Башни – Щецин

### ■ Настил Plus с лестницей

Обеспечивает вертикальную связь внутри лесов. Оборудованный подвешенными лестницами для настилов, которые в сложенном виде позволяют на горизонтальное перемещение на полах лесов. Несущая конструкция интегрирована алюминиевой лестницей, водостойкая фанера с противоскользящей поверхностью.

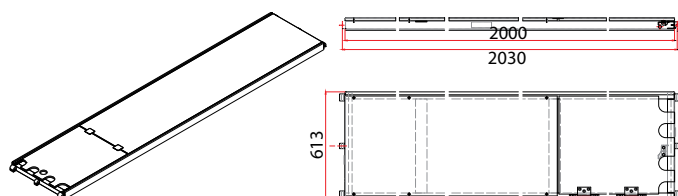
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E492125 | 2,57x0,61  | 23,80      |
| E492130 | 3,07x0,61  | 29,10      |



### ■ Помост переходный Plus без лестницы

Легкий помост переходный без лестницы (применяется в комплекте с межэтажной лестницей E511600).

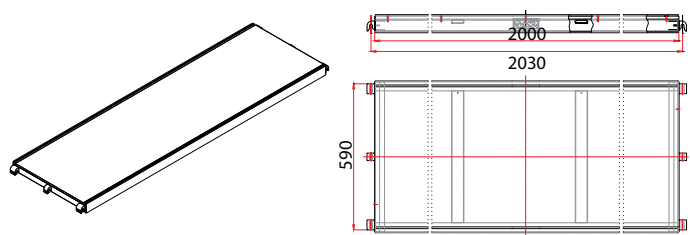
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E492020 | 0,61x2,07  | 15,96      |
| E492030 | 0,61x3,07  | 24,30      |




### ■ Алюминиево-фанерный сплошной настил PLUS

Алюминиево-фанерный сплошной настил с противоскользящей поверхностью.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E491907 | 0,61x0,73  | 6,07       |
| E491910 | 0,61x1,09  | 8,75       |
| E491915 | 0,61x1,57  | 11,92      |
| E491920 | 0,61x2,07  | 15,53      |
| E491925 | 0,61x2,57  | 18,80      |
| E491930 | 0,61x3,07  | 24,06      |

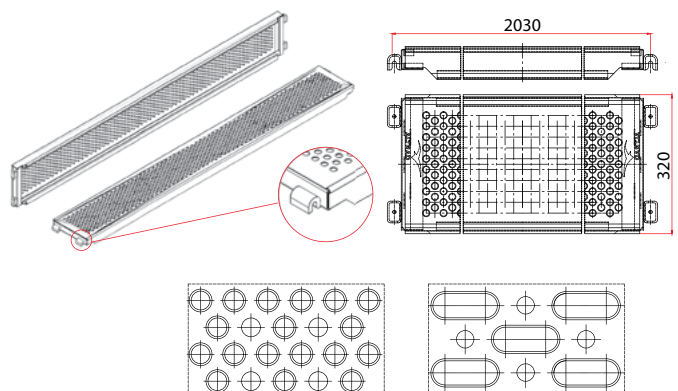



 смотри стр. 43

### ■ Настил u-стальной

Перфорированный с противоскользящей поверхностью, на торцах имеющий крюки, для соединения с u-профилем рамы. Настилы являются несущим рабочим пространством для рабочих, а так же инструментов и материалов необходимых для выполнения работ. Настил шириной 0,32м является универсальным, т.к. при использовании рам 0,73м из необходимо – 2шт, рам шириной 1,09м – 3 шт., а так же используется для увеличения ширины лесов с применением кронштейна. Номинальная нагрузка в зависимости от длины до 6 кН/м<sup>2</sup>.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E491307 | 0,32x0,73  | 6,09       |
| E491310 | 0,32x1,09  | 8,54       |
| E491314 | 0,32x1,40  | 10,31      |
| E491315 | 0,32x1,57  | 11,84      |
| E491320 | 0,32x2,07  | 15,34      |
| E491325 | 0,32x2,57  | 18,70      |
| E491330 | 0,32x3,07  | 22,13      |

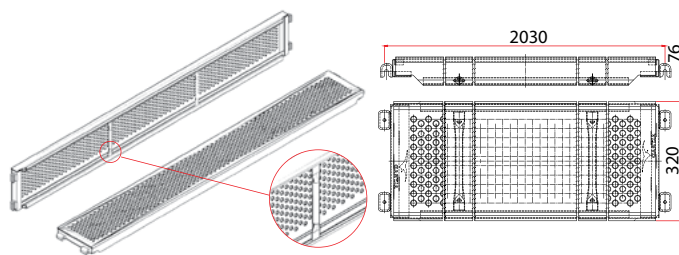


 смотри стр. 43

### ■ Настил стальной с поперечиной

Настил стальной перфорированный с эргономическими поперечинами, являющимися дополнительным зажимом для монтажника. Особенно пригодный при частой перестановке лесов.

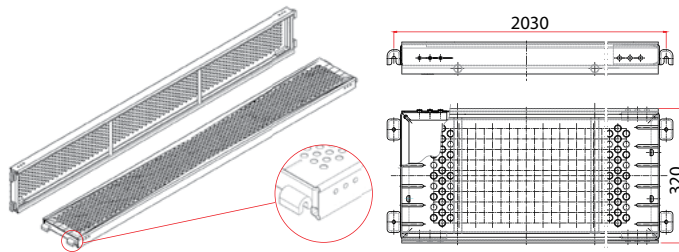
| Индекс  | Wymiary [m] | Masa [kg] |
|---------|-------------|-----------|
| E491415 | 0,32x1,57   | 12,04     |
| E491420 | 0,32x2,07   | 15,74     |
| E491425 | 0,32x2,57   | 19,10     |
| E491430 | 0,32x3,07   | 22,56     |



### ■ Настил ECO с поперечиной

Клинч-настилы ECO, легче и дешевле, при сохранении таких же параметров прочности, как у сварных настилов. Поперечины обеспечивают более эффективный монтаж. В производстве применено инновационное решение соединения балки с крюками с главной штампованной заготовкой рамы, с помощью штамповки и инновационных заклепок.

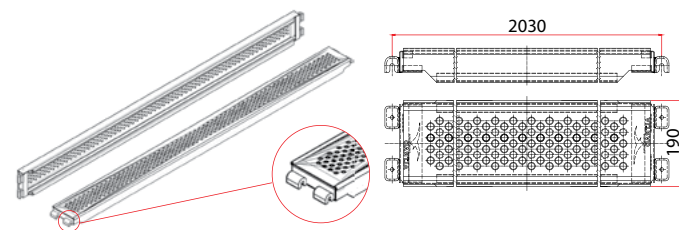
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E491625 | 0,32x2,57  | 16,15      |
| E491630 | 0,32x3,07  | 18,85      |



### ■ Настил и-стальной промежуточный

Настил оборудован и-профилем, перфорированный, противоскользкий.

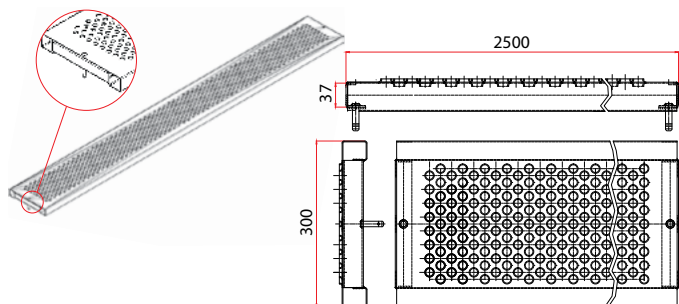
| Индекс   | Размер [м] | Масса [кг] |
|----------|------------|------------|
| E491807  | 0,19x0,73  | 4,63       |
| E491810  | 0,19x1,09  | 6,57       |
| E491815  | 0,19x1,57  | 9,29       |
| E491820  | 0,19x2,07  | 11,92      |
| E491825  | 0,19x2,57  | 14,64      |
| E 491830 | 0,19x3,07  | 17,37      |



### ■ Настил стальной дополнительный (перекидной)

Служит для заполнения пространства между двумя секциями (нагрузка 2 кН).

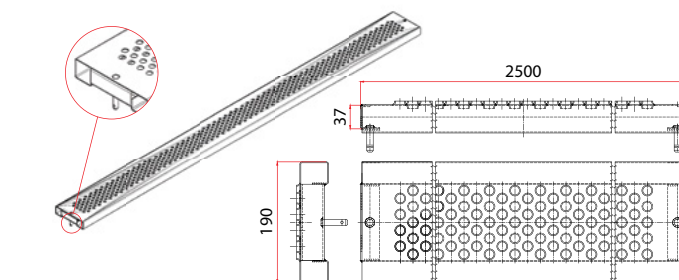
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E494310 | 0,3x1,0    | 5,14       |
| E494315 | 0,3x1,5    | 7,39       |
| E494320 | 0,3x2,0    | 9,65       |
| E494325 | 0,3x2,5    | 11,90      |



### ■ Настил дополнительный

Служит для заполнения пространства между двумя конструкциями лесов (допустимая нагрузка – 2 кН).

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E494407 | 0,19x0,7   | 2,86       |
| E494410 | 0,19x1,0   | 3,94       |
| E494415 | 0,19x1,5   | 5,72       |
| E494420 | 0,19x2,0   | 7,51       |
| E494425 | 0,19x2,5   | 9,29       |
| E494430 | 0,19x3,0   | 11,08      |

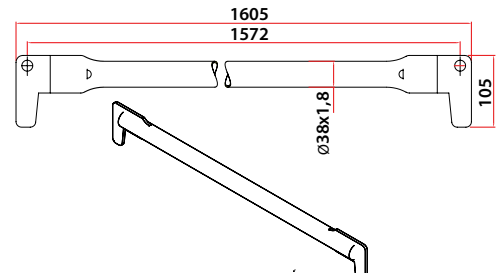




### ■ Поручень одинарный

Для формирования поля лесов. Труба диаметром Ø38 мм с крючками на торцах для клинового соединения в кассетах.

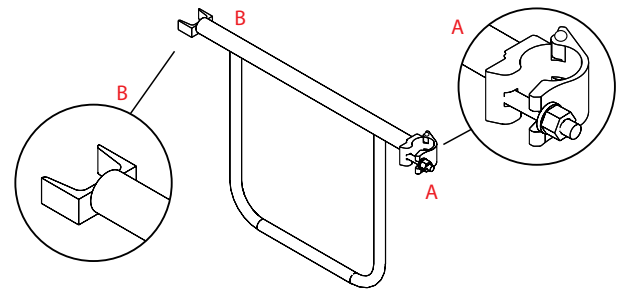
| Индекс   | Размер [м] | Масса [кг] |
|----------|------------|------------|
| E283607  | 0,73       | 1,55       |
| E283610  | 1,09       | 2,17       |
| E283615  | 1,57       | 3,00       |
| E283620  | 2,07       | 3,86       |
| E 283625 | 2,57       | 4,70       |
| E 283630 | 3,07       | 5,58       |



### ■ Поручень фронтальный

Для защиты торцевой части рабочего поля. Крепится к раме полухомутом. Труба диаметром Ø33,7 мм и Ø26,9 мм.

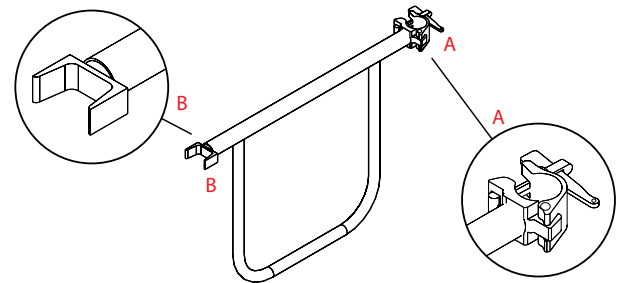
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E283907 | 0,73       | 3,72       |
| E283910 | 1,09       | 4,66       |



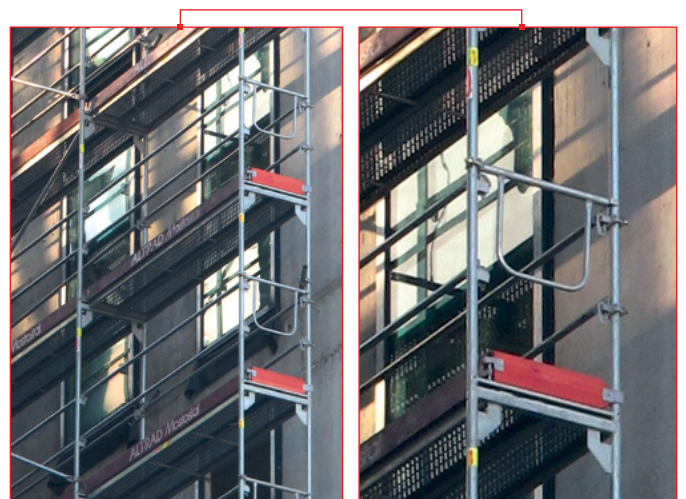
### ■ Поручень двойной с клиновым соединением

Имеет клиновое соединение для более точного и быстрого монтажа и демонтажа.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E283007 | 0,73       | 3,80       |
| E283010 | 1,09       | 4,76       |



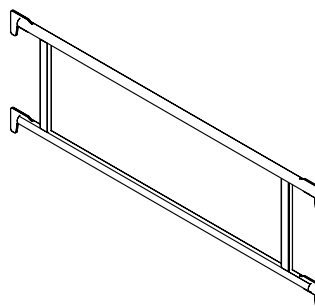
Przykłady zastosowania poręczy czolowej



### ■ Поручень двойной

Поручень двойной (стальной или алюминиевый), заменяет два стальных одинарных поручня, уменьшая массу поручней наполовину. Придает жесткой и стабилизирует конструкцию лесов.

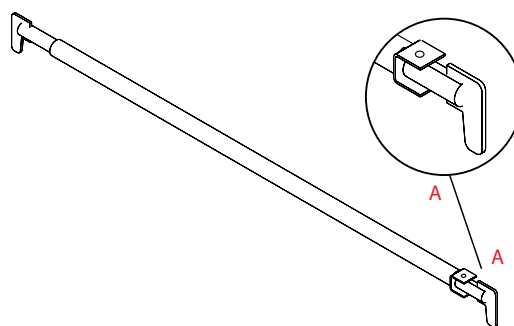
| Индекс        | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------------|------------|------------|
| E284215 стал. | 0,50x1,57  | 7,40       |
| E284220 стал. | 0,50x2,07  | 9,13       |
| E284225 стал. | 0,50x2,57  | 11,51      |
| E284230 стал. | 0,50x3,07  | 13,24      |
| E284315 алюм. | 0,50x1,57  | 3,48       |
| E284320 алюм. | 0,50x2,07  | 4,28       |
| E284325 алюм. | 0,50x2,57  | 5,08       |
| E284330 алюм. | 0,50x3,07  | 5,89       |



### ■ Поручень стальной раздвижной

Заменяет одинарные поручни и используется для полей с любыми размерами. (максимально для поля 2,57).

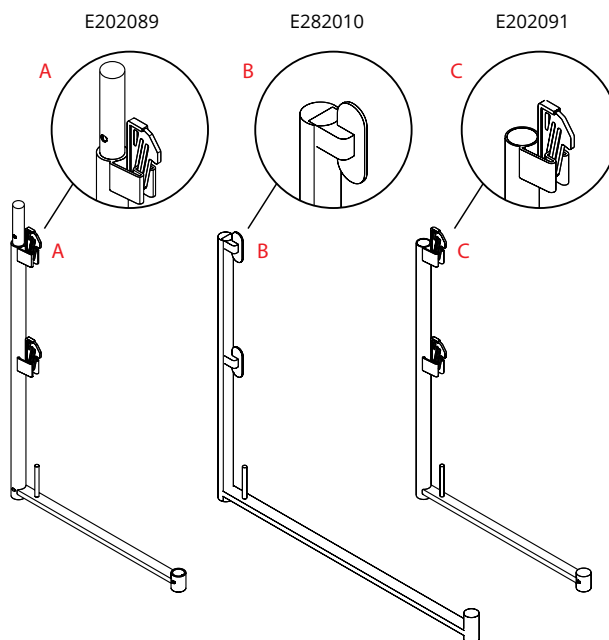
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E283700 | 1,60-2,62  | 7,16       |



### ■ Стойка стальная для поручня

Обеспечивает безопасность на высшем ярусе лесов, как опора для поручней. Сделана из трубы диаметром Ø48 мм для клинового соединения в кассетах, для установки типовых поручней.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202089 | 0,73x1,00  | 6,64       |
| E202091 | 0,73x1,00  | 5,86       |
| E202092 | 1,09x1,00  | 6,50       |
| E282007 | 0,73x1,00  | 5,89       |
| E282010 | 1,09x1,00  | 6,53       |



### ■ Стойка алюминиевая для поручня

На 50% легче альтернативой стальной стойки.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E203083 | 0,73x1,00  | 2,97       |

### ■ Рама фронтальная стальная

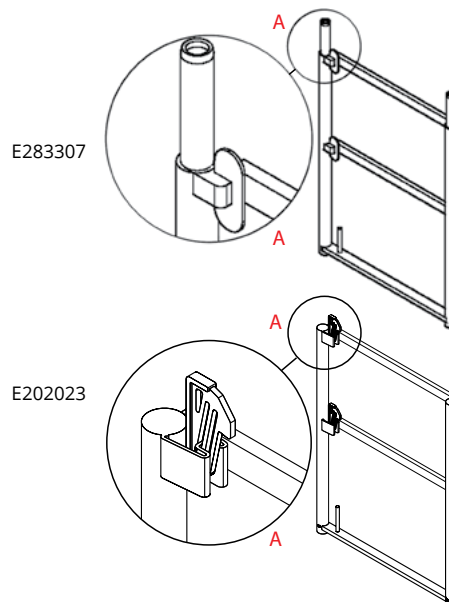
Обеспечивает от падения с верхнего яруса лесов. Одновременно является опорой для продольных поручней.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202023 | 0,73x1,00  | 11,34      |
| E202024 | 1,09x1,00  | 13,20      |
| E283307 | 0,73x1,00  | 12,53      |
| E283310 | 1,09x1,00  | 14,43      |

### ■ Рама фронтальная алюминиевая

На 50% легче альтернативой стальной рамы.

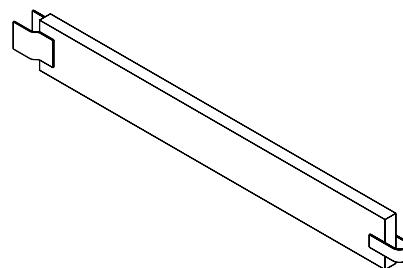
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E203080 | 0,73x1,00  | 5,69       |



### ■ Бортовая доска поперечная

Обеспечивает безопасность с торцевой стороны лесов. Применяемая в дополнении с фронтальным поручнем и фронтальной рамой. Бортовая доска имеет стальные крючки.

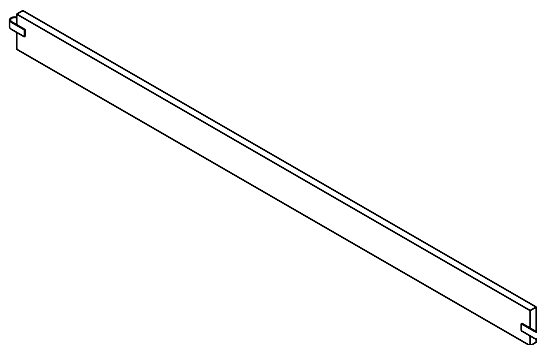
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286807 | 0,15x0,73  | 1,70       |
| E286810 | 0,15x1,09  | 2,72       |



### ■ Бортовая доска продольная

Предохраняет от соскользновения стопы рабочего или падения инструментов с рабочего настила. Бортовая доска дополняет трехстороннюю защиту (два одинарных поручня + бортовая доска). Бортовая доска имеет стальные крючки по краям. Монтируется на уровне настила на стержни, приваренные к нижнему профилю рамы.

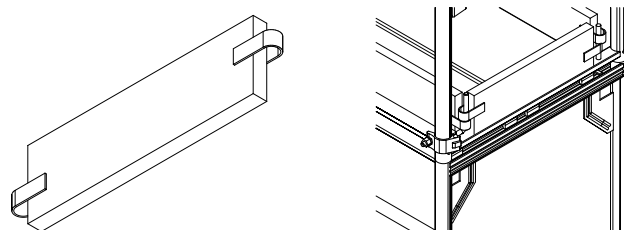
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286813 | 0,15x1,09  | 2,94       |
| E286815 | 0,15x1,57  | 4,15       |
| E286820 | 0,15x2,07  | 5,40       |
| E286825 | 0,15x2,57  | 6,70       |
| E286830 | 0,15x3,07  | 7,90       |



### ■ Бортик поперечный

Является защитой лесов с лицевой стороны. Монтаж возможен благодаря применению держателя бортика E286615.

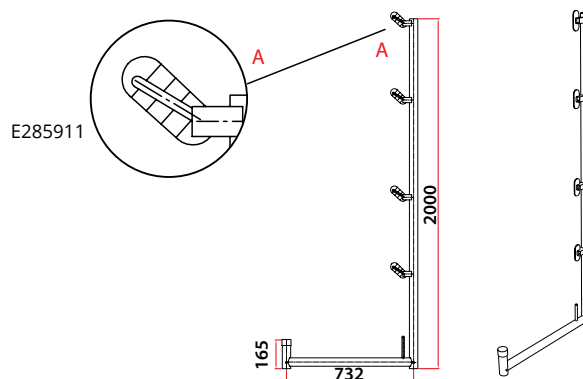
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286805 | 0,15x0,54  | 1,54       |



### ■ Стойка для защитной сетки

Необходима для крепления защитной сетки, состоящей из 2-х ярусов (до высоты 2 м, выше уровня верхнего яруса лесов).

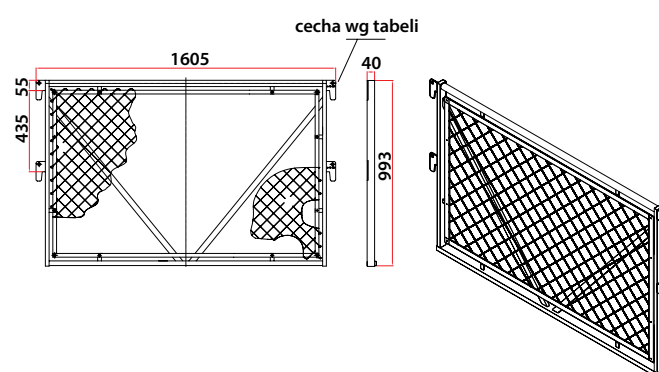
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285911 | 0,73x2,00  | 15,20      |
| E285912 | 1,09x2,00  | 16,90      |



### ■ Защитная сетка

Обеспечивает безопасность работы на лесах. Применяется при кровельных или других работах, связанных с большим риском. Предохраняет от выпадения рабочих и разного вида материалов и инструментов. Сетка с ячейкой 60 мм, оправлена в раму, устанавливается вместо поручней и бортовых досок на последнем ярусе лесов и используется исключительно со стойкой.

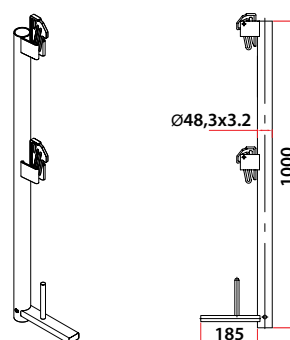
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285015 | 1,00x1,57  | 16,92      |
| E285020 | 1,00x2,07  | 21,52      |
| E285025 | 1,00x2,57  | 25,10      |
| E285030 | 1,00x3,07  | 28,64      |



### ■ Стойка поручня стальная

Служит для крепления поручня на верхем ярусе лесов. Используется совместно с двойным поручнем (E2854xx)

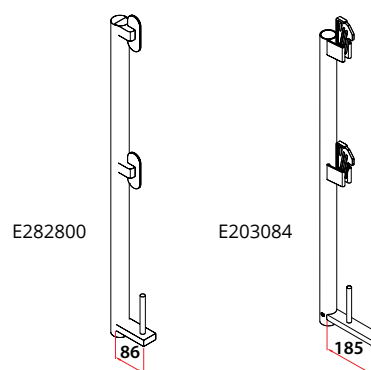
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202085 | 1,00       | 5,25       |
| E282700 | 1,00       | 4,15       |



### ■ Стойка поручня алюминиевая

На 50% легче альтернативной стальной стойки.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E282800 | 1,00       | 2,28       |
| E203084 | 1,00       | 2,44       |



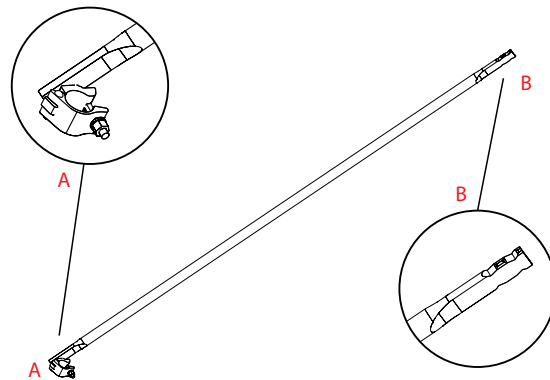


### ■ Связь диагональная

Служит для придания жёсткости лесам. Изготовленная из трубы диаметром Ø42 мм с поворотным зажимом. При монтаже верхний конец связи вставляется в отверстие узлового соединения вертикальной рамы, а нижний конец крепится зажимом к противоположной вертикальной раме.

| Индекс   | Для поля    | Длина [м]               | Масса [кг] |
|----------|-------------|-------------------------|------------|
| E284715* | 1,57 x 2,00 | 2,40                    | 6,27       |
| E284720  | 2,07 x 2,00 | 2,80 </td <td>6,45</td> | 6,45       |
| E284725  | 2,57 x 2,00 | 3,20                    | 7,25       |
| E284730  | 3,07 x 2,00 | 3,60                    | 8,14       |

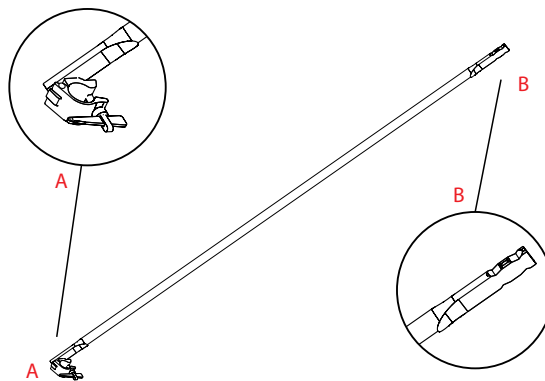
\* поворотные зажимы на обоих концах.



### ■ Связь диагональная с клиновым соединением

Является альтернативой диагональной связи E2847xx. Вместо оборотного полухомута с гайкой и болтом, используется полухомут с клином, предоставляющий более быстрый и легкий монтаж и демонтаж связи.

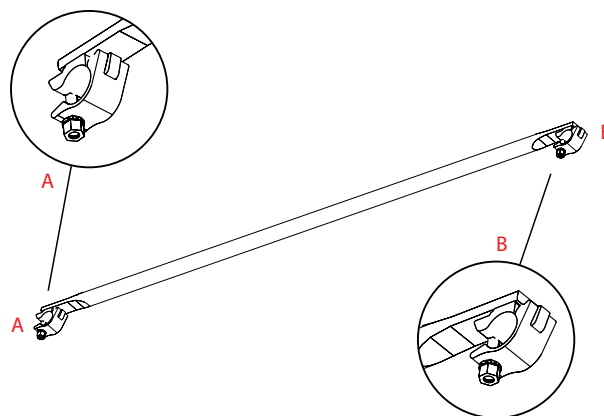
| Индекс  | Для поля    | Длина [м] | Масса [кг] |
|---------|-------------|-----------|------------|
| E284815 | 1,57 x 2,00 | 2,40      | 6,65       |
| E284820 | 2,07 x 2,00 | 2,80      | 6,63       |
| E284825 | 2,57 x 2,00 | 3,20      | 7,43       |
| E284830 | 3,07 x 2,00 | 3,60      | 8,33       |



### ■ Связь горизонтальная стальная

Служит для придания жесткости конструкции лесов. Ее используют для укрепления нижней начальной рамы, а так же монтаже передвижных лесов.

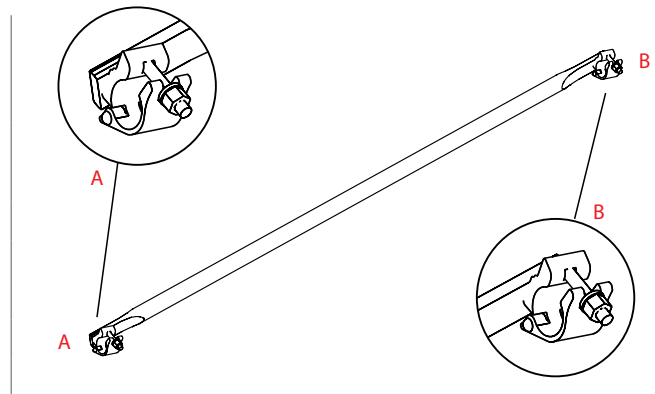
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E283820 | 2,07       | 8,13       |
| E283825 | 2,57       | 9,77       |
| E283830 | 3,07       | 11,40      |



### ■ Связь поперечная

Служит опоркой стального кронштейна 0,73 м (E285579) или 1,09 м (E285519). Укомплектована вращающимися соединениями.

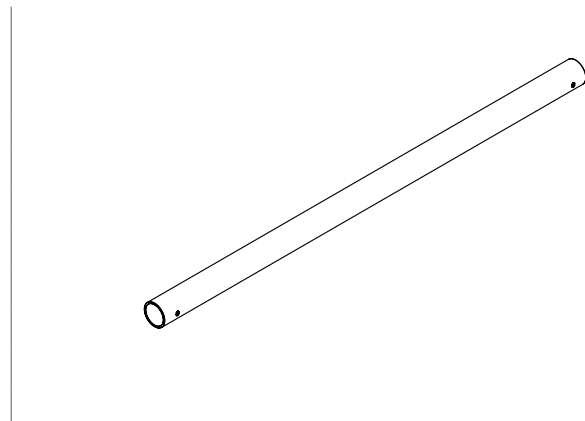
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285179 | 1,75       | 4,99       |
| E285119 | 1,95       | 5,52       |



### ■ Труба универсальная стальная

Универсальный элемент, используемый в нетиповых конструкциях и при разных длинах полей. Труба диаметром в Ø48,3 мм.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E440510 | 0,048x1,00 | 3,58       |
| E440520 | 0,048x2,00 | 7,16       |
| E440530 | 0,048x3,00 | 10,70      |
| E440540 | 0,048x4,00 | 14,30      |
| E440550 | 0,048x5,00 | 17,90      |
| E440560 | 0,048x6,00 | 21,50      |



Бре Банк – Лодз



Суконный ряд – Краков




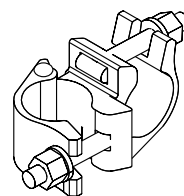
Костел Пресвятой Девы Марии Ласковой – Варшава

### ■ Хомут нормальный

Используется для соединения двух труб диаметром в Ø48 мм под углом 90°. Служит для анкеровки лесов к фасаду. Крепится в месте ребра жесткости рамы и анкерным креплением. Допустимая нагрузка нормального соединителя составляет 9,1 кН.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E581119 | -          | 1,25       |


 смотри стр. 43

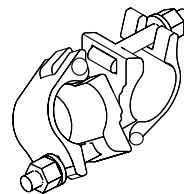


### ■ Хомут вращаемый

С фланцевыми гайками, используются для соединения двух труб диаметром в Ø48 мм под любым углом. Допустимая нагрузка вращаемого хомута составляет 5,9 кН.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E581319 | 0,40x2,45  | 1,20       |


 смотри стр. 43

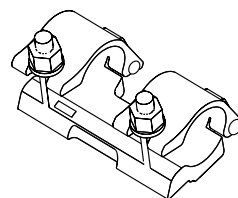


### ■ Хомут продольный

Используется для соединения двух труб диаметром в Ø48 мм в продольном направлении. Продольный хомут должен использоваться, исключительно с центрирующим стержнем, закрепленным на стыке двух труб. Допустимая нагрузка подольного хомута составляет 6 кН.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E581419 | -          | 1,50       |

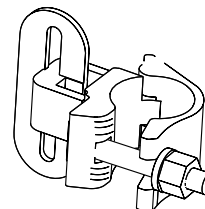
 смотри стр. 43



### ■ Хомут перильный с клином

Полухомут с вмонтированным клином, служит для крепления поручня к раме со стороны фасада в любом месте стойки рамы.

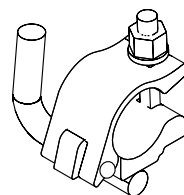
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E284600 | -          | 0,90       |



### ■ Хомут анкерный

Используется для анкерки лесов с помощью универсальных труб диаметром в Ø48 мм и нормальных хомутов. Применяемый вместо анкерного соединителя.

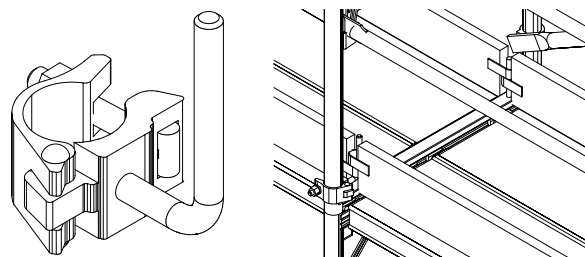
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E284610 | -          | 0,99       |



### ■ Держатель бортика

Элемент используется в ситуации, когда возникает необходимость монтажа бортика с внутренней стороны лесов. Монтируется в нижней части рамы к трубе Ø48.


| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E284615 | -          | 0,85       |

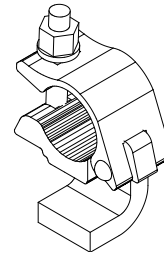


### ■ Разъемный зажим

Элемент используется для соединения трубы  $\varnothing 48,3$  со стальными элементами несущей конструкции зданий (например, двутавровая балка). Для соединения следует использовать всегда два зажима.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E284620 | -          | 1,06       |


 смотри стр. 43

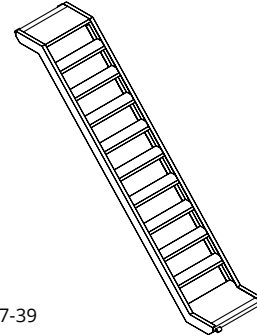


### ■ Лестница алюминиевая

Обеспечивает удобный подъем на леса и доставку материалов.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286225 | 0,64x2,57  | 25,23      |
| E286230 | 0,64x3,07  | 30,00      |


 смотри стр. 37-39

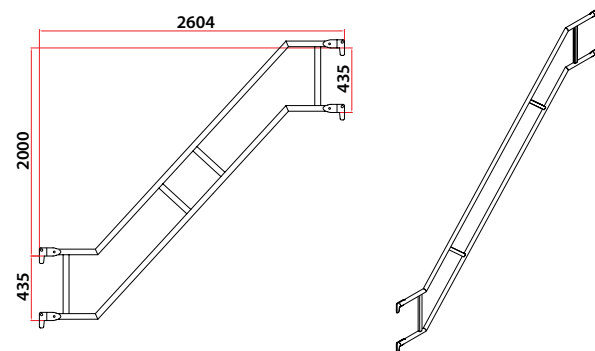


### ■ Внешний поручень лестницы

Обеспечивает безопасный подъем и спуск с лестничной клетки рамных лесов.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286325 | 2,57       | 16,00      |
| E286330 | 3,07       | 17,80      |


 смотри стр. 37-39

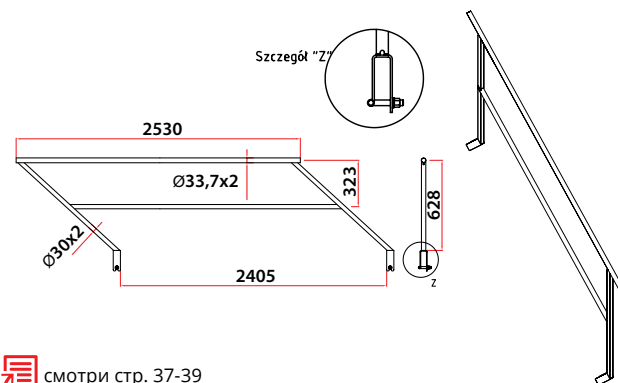


### ■ Внутренний поручень лестницы

Обеспечивает безопасный подъем и спуск с лесов.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286300 | -          | 11,85      |

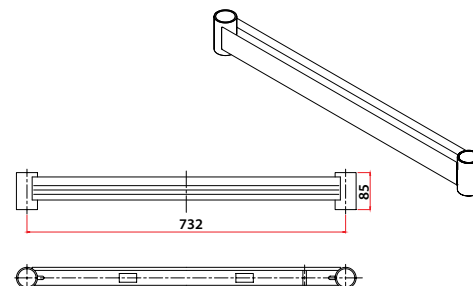
 смотри стр. 37-39



### ■ Начальный U-ригель лестницы

Элемент, необходимый на первом ярусе лесов, как опора лестницы.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286207 | 0,73       | 3,02       |

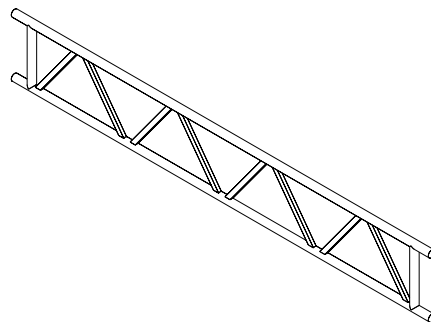




### ■ Решетчатая арочная балка стальная

Служит для строительства проездов под лесами, перекладин над конструктивными элементами здания и всякого рода платформ. Соединение балки с вертикальной рамой производится с помощью 4-х хомутов. Изготовлена из труб диаметром в Ø48,3 мм х 3,2 мм

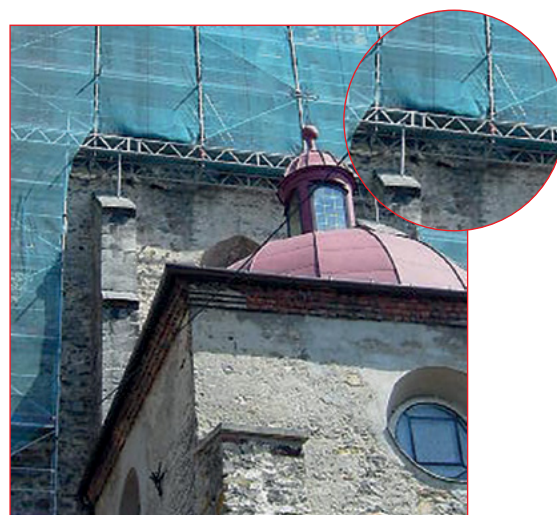
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E503330 | 0,40x3,00  | 29,22      |
| E503332 | 0,40x3,24  | 31,14      |
| E503340 | 0,40x4,00  | 39,28      |
| E503342 | 0,40x4,24  | 39,67      |
| E503352 | 0,40x5,24  | 48,55      |
| E503360 | 0,40x6,00  | 57,42      |
| E503362 | 0,40x6,24  | 58,03      |
| E503230 | 0,50x3,24  | 36,40      |
| E503240 | 0,50x4,24  | 45,60      |
| E503250 | 0,50x5,24  | 52,33      |
| E503260 | 0,50x6,24  | 61,12      |




### ■ Решетчатая арочная балка алюминиевая

Альтернатива решетчатой арочной балки стальной. Характеризуется меньшей массой. Преимуществом является более простой монтаж и демонтаж, за счет меньшего веса конструкции.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E501230 | 0,40x3,00  | 12,70      |
| E501240 | 0,40x4,00  | 17,00      |
| E501252 | 0,40x5,24  | 20,96      |
| E501260 | 0,40x6,00  | 24,70      |
| E501262 | 0,40x6,24  | 25,12      |
| E501280 | 0,40x8,00  | 32,40      |
| E501330 | 0,50x3,24  | 14,97      |
| E501340 | 0,50x4,24  | 18,79      |
| E501350 | 0,50x5,24  | 22,60      |
| E501360 | 0,50x6,24  | 26,43      |
| E501380 | 0,50x8,24  | 34,03      |



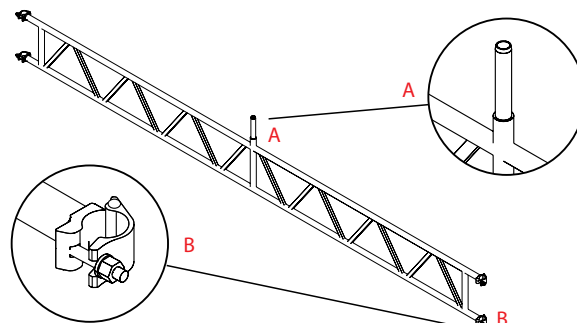
Обновление фасада костела – Шидловец


 смотри стр. 30

### ■ Балка переходная стальная

Служит для строительства проездов с рамерами 5,14 (2x2,57), 6,14 (2x3,07). На концах верхнего и нижнего пояса балки закреплены полухомуты, обеспечивающие монтаж балки к раме. С помощью ригеля, в зоне переходных балок, устанавливаются настилы.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E503152 | 0,40x5,14  | 56,00      |
| E503162 | 0,40x6,14  | 62,13      |

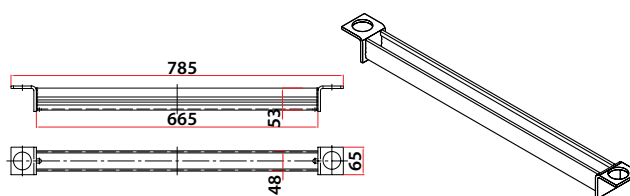


 смотри стр. 33

### ■ Ригель решетчатой арочной балки

Используется в сборе с переходной стальной балкой E503152, E503162, как опора для настилов в центральной части балки.

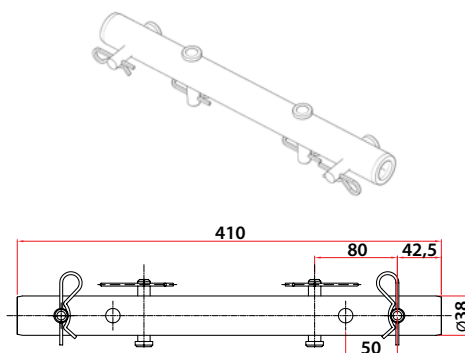
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E503407 | 0,73       | 2,80       |



### ■ Соединитель решетчатой арочной балки с присоединяемыми элементами

Служит для объединения решетчатых арочных балок разной длины, что позволяет получить перекладины длиной от 6 до 12 м.

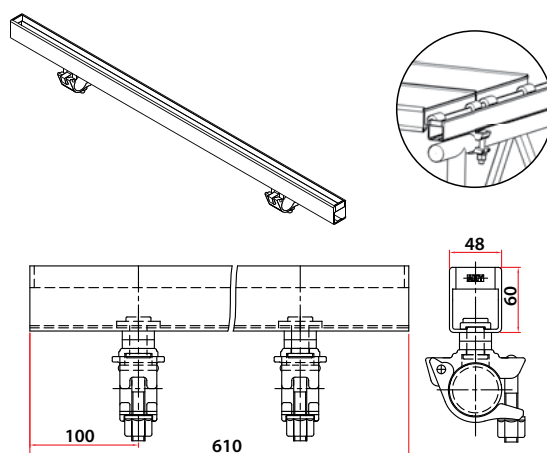
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E502000 | 0,44       | 2,20       |



### ■ Траверса мостовая алюминиевая

Это u-профиль на 2, 3, 4, 5, 6 настилов шириной в 0,32 м и на соответствующие длины балок 3 м, 4 м, 5 м, 6 м. Крепление к верхнему поясу балки осуществляется с помощью хомута. Применяется для строительства платформ.

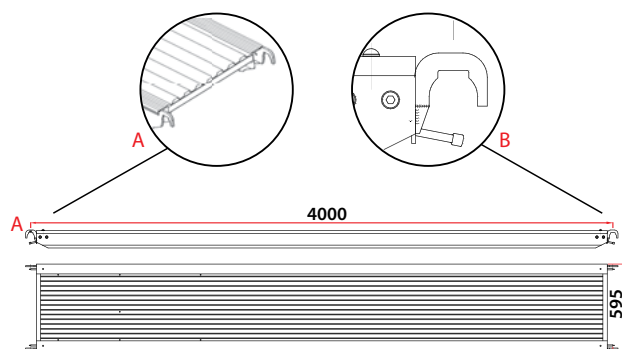
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E501006 | 0,60       | 2,70       |
| E501009 | 0,90       | 3,30       |
| E501012 | 1,20       | 3,80       |
| E501016 | 1,60       | 5,20       |
| E501019 | 1,90       | 5,80       |
| E501030 | 3,00       | 8,50       |
| E501040 | 4,00       | 10,20      |
| E501050 | 5,00       | 12,70      |
| E501060 | 6,00       | 15,20      |




### ■ Перекладка алюминиевая

Универсальная легкая алюминиевая перекладка используемая для перемещения на стройке. Обеспечивает возможность строительства подпотолочных и инспекционных платформ.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E491042 | 0,59x4,20  | 32,70      |
| E491052 | 0,59x5,20  | 39,68      |
| E491061 | 0,59x6,10  | 46,90      |
| E491071 | 0,59x7,10  | 53,51      |



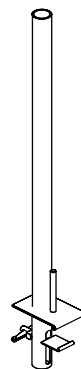
 смотри стр. 40



■ **Стойка алюминиевая для поручней.**  
**Скоба поручневая. Скоба для алюминиевой перекладины.**

Элементы используемые в сборе с алюминиевой перекладиной. Алюминиевая стойка для поручней вместе с поручневой скобой и трубой диаметром в Ø48,3мм применяется для установки защитных поручней на алюминиевых перекладинах. Скоба для алюминиевой перекладины применяется для соединения соседних перекладин с целью увеличения ширины платформы или для увеличения пропускного потока людей.

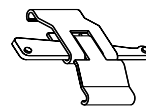
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E491001 | -          | 2,50       |
| E491002 | -          | 0,30       |
| E491003 | -          | 0,30       |




E491001



E491002



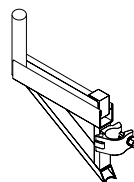
E491003

 смотри стр. 39-40

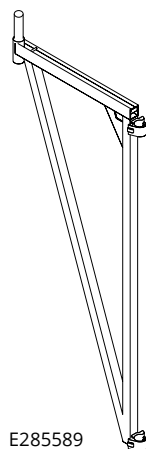
■ **Кронштейн стальной с зажимом (консоль)**

Допустимая нагрузка кронштейна 0,73 м без опоры до 1 кН/м<sup>2</sup>, а с опорой до 3 кН/м<sup>2</sup>. Кронштейны E285579 и E285519 применяется так же в сборе с поперечной связью E285179 или E285119. Кронштейн (усиленный) E285589 не требует опоры.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285539 | 0,36x0,28  | 3,40       |
| E285589 | 0,73x1,76  | 19,40      |
| E285579 | 0,73x0,38  | 6,54       |
| E285519 | 1,09x0,38  | 10,64      |
| E285550 | 0,50x0,30  | 5,15       |



E285539

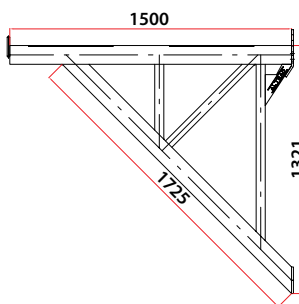



E285589

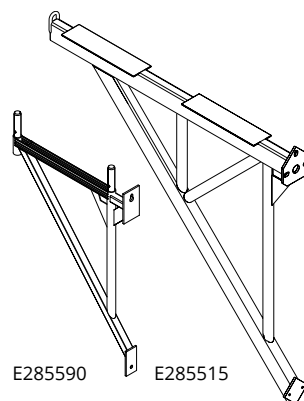
■ **Кронштейн стальной с анкерной**

Крепление кронштейна осуществляется к стене, благодаря особенности конструкции на данный кронштейн возможна установка рам шириной в 0,73 м и настилов E4913...

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285590 | 0,73       | 16,10      |
| E285515 | 1,50       | 41,10      |



 смотри стр. 36



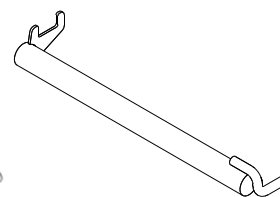
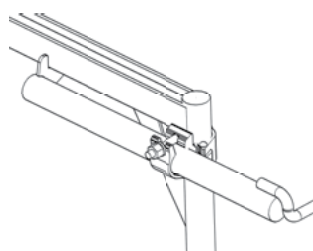
E285590

E285515

■ **Соединитель анкерный с крюком**

Крепление производится в ребрах жесткости с помощью одного нормального хомута, обеспечивая возможность регулировки расстояния от стены и переноса наружную нагрузку с лесов на сооружение.

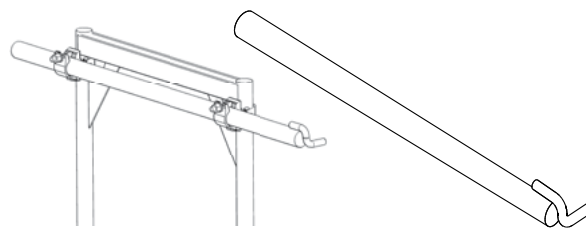
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286606 | 0,60       | 2,74       |



### ■ Соединитель анкерный дистанционный с крюком

Анкерные соединители (длиной в 1,30 м и 1,50 м) крепятся к обеим стойкам рамы с помощью двух нормальных хомутов. Короткие анкерные соединители (длиной в 0,40 м и 0,80 м) крепятся с помощью нормального хомута только к одной стойке рамы, которая расположена ближе к стене.

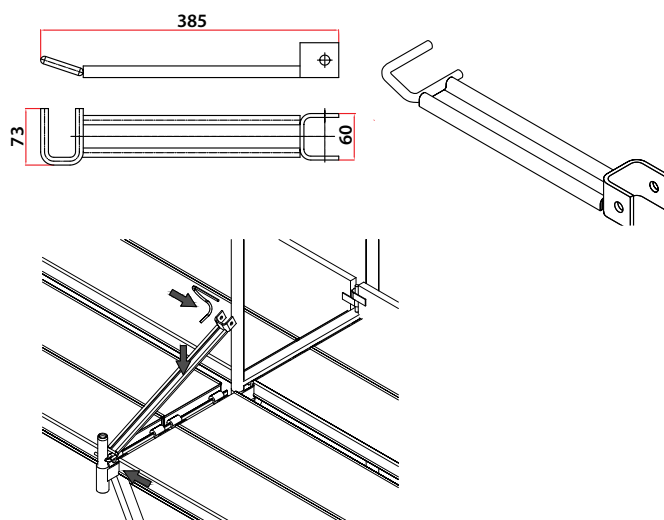
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E286504 | 0,40       | 1,66       |
| E286508 | 0,80       | 2,96       |
| E286513 | 1,30       | 4,58       |
| E286515 | 1,50       | 5,20       |



### ■ Предохранение настила

Предохраняет настилы от выпадения из и-профиля рамы на вышестоящем ярусе лесов с установленными обыкновенными стойками для поручней, а также настилы расположенные на стальных кронштейнах.

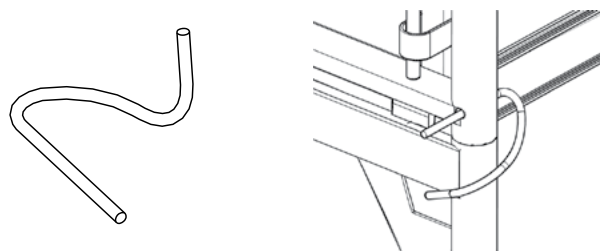
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285403 | 0,36       | 0,99       |
| E285407 | 0,73       | 1,75       |
| E285410 | 1,09       | 2,48       |



### ■ Шплинт предохраняющий

Шплинт обеспечивает надежное соединение рам, и не позволят рассоединиться. Вставляется в отверстия расположенные в стойках рам.

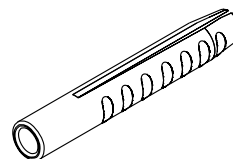
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511100 | -          | 0,10       |



### ■ Дюбель пластмассовый

Дюбель диаметром в Ø14 мм из пластмассы для крепления винтов с петлей (E5110xx).

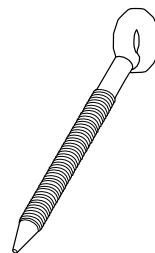
| Индекс  | Высота [мм] | Масса [кг] |
|---------|-------------|------------|
| E511907 | 14 / 70     | 0,03       |
| E511910 | 14 / 100    | 0,03       |



### ■ Болт анкерный с петлей

Служит для анкерного крепления лесов к стене, используется в сборе с дюбелем (E511907).

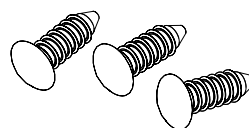
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511012 | 0,12       | 0,20       |
| E511016 | 0,16       | 0,25       |
| E511019 | 0,19       | 0,30       |
| E511023 | 0,23       | 0,40       |
| E511028 | 0,28       | 0,50       |
| E511030 | 0,30       | 0,55       |
| E511035 | 0,35       | 0,60       |



### ■ Заглушка

Используется для закрытия отверстий образовавшихся после удаления анкерного болта.

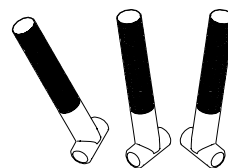
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E511800 | -          | 0,01       |



### ■ Болт с молотковой головкой

Применяется с фланцевой гайкой E581302. Элемент сменный для соединений.

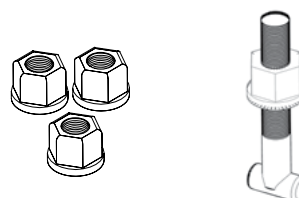
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E581301 | -          | 0,10       |



### ■ Фланцевая гайка

Элемент сервисный для всех типов соединений а, так же для вертикальных связей с зажимом. Применяется с болтом молотковой головки SW19.

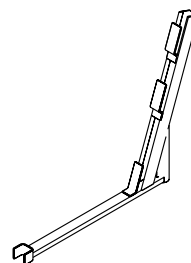
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E581302 | -          | 0,04       |




### ■ Консоль кровельная защитная

Применяется в сборе с кронштейном и зажимом (E285579), используются для защиты пешеходных переходов от падающих предметов.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E288501 | 0,73       | 5,65       |



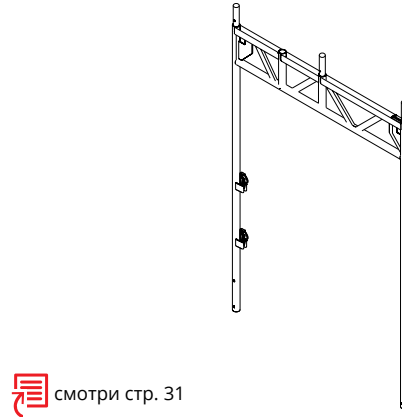
 смотри стр. 31



### ■ Рама переходная стальная

Обеспечивает безопасное и удобное перемещения под надстроенными лесами. Стойки переходных рам в нижних частях соединяются между собой параллельно к стене горизонтальными связями (трубами с хомутами). Применяется с рамами шириной в  $\varnothing$  0,73 м и 1,09 м.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E202195 | 1,50x2,20  | 34,54      |
| E281515 | 1,50x2,20  | 35,96      |

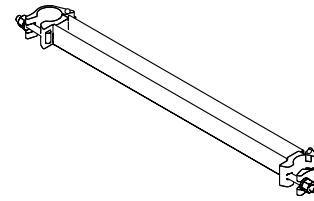


смотри стр. 31

### ■ Ригель поперечный

Предназначенный для крепления настилов на любой высоте рамы.

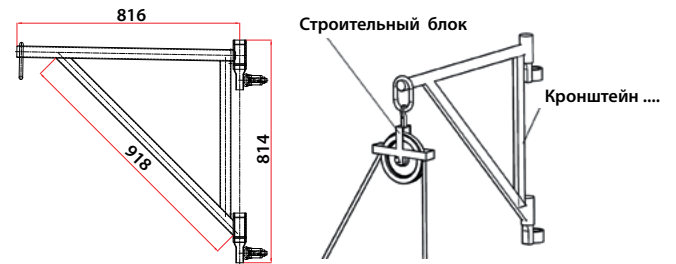
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E285379 | 0,73       | 3,40       |
| E285319 | 1,09       | 6,14       |



### ■ Стрела крепления подвески. Подвеска.

Для ручной вертикальной транспортировки элементов строительных лесов или материалов. Максимальный вес транспортируемого груза до 150 кг.

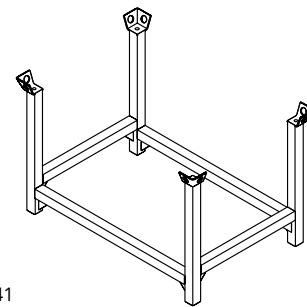
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E552100 | 0,85       | 7,70       |
| E552000 | -          | 3,00       |



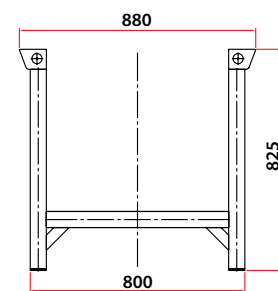
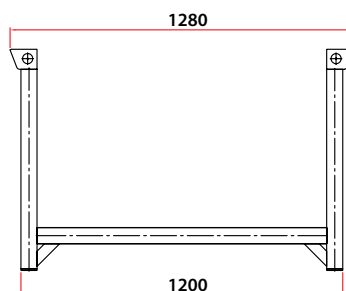
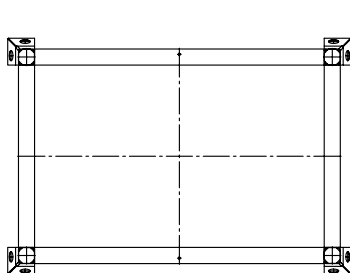
### ■ Паддон Модуль

Служит для складирования и транспортировки элементов лесов. Возможна транспортировка вилочной тележкой и краном.

| Индекс  | Размеры НхАхВ (м) | Несущая способность одной паллеты (кН) | Макс. количество уровней | Масса [кг] |
|---------|-------------------|--|--------------------------|------------|
| E822800 | 0,82x0,88x1,28    | 20                                     | 3 poziomy - 60 кН        | 40,20      |
| E823800 | 0,82x0,88x1,28    | 15                                     | 3 poziomy - 45 кН        | 29,00      |



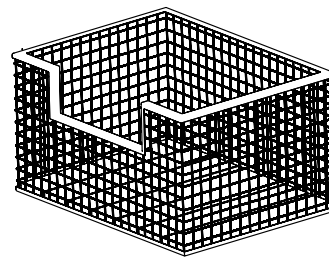
смотри стр. 41




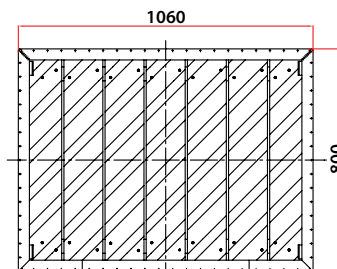
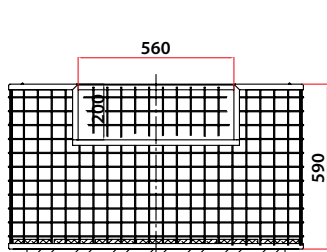
### ■ Корзина с сеткой Модуль

Используется в сборе с Поддоном Модуль, служит для складирования мелких элементов лесов (хомутов, подставок, анкерных соединителей, кронштейнов).

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E822900 | 0,68x1,08  | 30,40      |



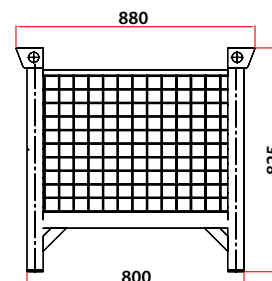
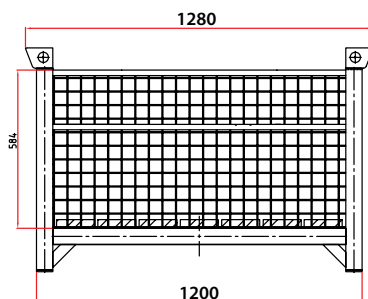
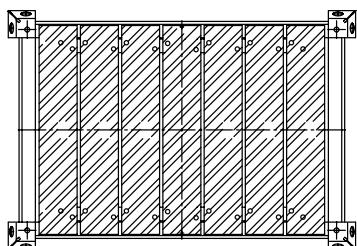
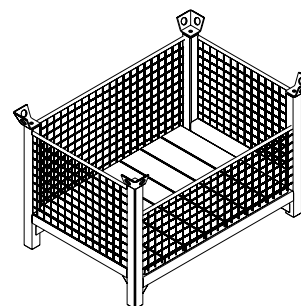
 смотри стр. 41



### ■ Поддон с сеткой

Служит для складирования и транспортировки элементов лесов.

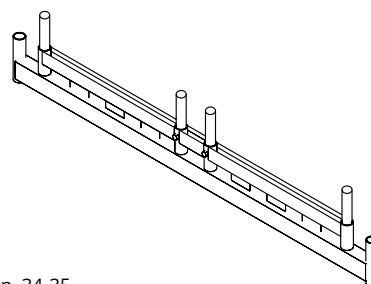
| Индекс  | Размеры НхАхВ (м) | Несущая способность одной паллеты (кН) | Макс. количество уровней | Масса [кг] |
|---------|-------------------|--|--------------------------|------------|
| E822808 | 0,82x0,88x1,28    | 20                                     | 3 poziomy - 60 кН        | 69,70      |
| E823808 | 0,82x0,88x1,28    | 15                                     | 3 poziomy - 45 кН        | 58,50      |




### ■ Балка ходовая

Служит для монтажа передвижных лесов из элементов рамных лесов. Применяется только с подставкой с двумя гайками E571175, ходовым колесом МР-116 и горизонтальной связью.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E571110 | 1,09x2,60  | 37,76      |
| E571173 | 0,73x1,90  | 26,34      |




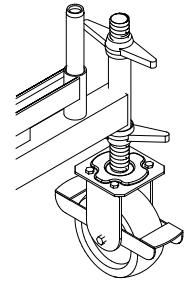
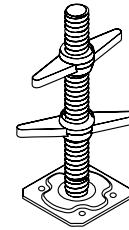
 смотри стр. 34-35

### ■ Подставка с двумя гайками

Служит для выравнивания уровня основания. Также используется как подставка для передвижных лесов.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E571175 | 0,40       | 4,10       |


 смотри стр. 34-35

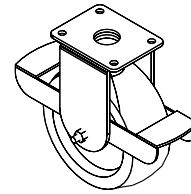


### ■ Колесо ходовое

Используется в сборе с E571175. Полезная нагрузка одного колеса составляет 750 кг. Колесо оснащено тормозом.

| Индекс | Размер [м] | Масса [кг] |
|--------|------------|------------|
| MP-116 | -          | 4,00       |

 смотри стр. 34-35



### ■ Сетка лесов

Сетка защитная, укрепленна нитками черного цвета, имеет по всей длине через каждые 10 см отверстия для крепления. Вес квадратного метра сетки – ок. 65 г/м2, проницаемость ветра – 50-55%.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E732025 | 2,57x10    | 0,05       |
|         | 2,57x20    | -          |
| E732030 | 3,07x10    | 0,06       |
|         | 3,07x20    | -          |



Сетка для лесов



Костел Преображения Господнего – Лукув



Строительство Аполло Рида - Варшава



### ■ Брезентовый тент для лесов

Брезентовая тент состоит из полиэтилена – ткань 12х12 ТЕХ. Вес квадратного метра ок. 180 г/м<sup>2</sup>.

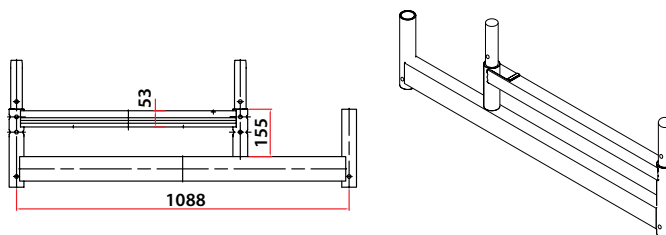
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E733725 | 2,60x10    | 0,18       |
|         | 2,60x20    | -          |
| E733730 | 3,10x10    | 0,18       |
|         | 3,10x20    | -          |



### ■ Ригель редуционный (балка адаптационная стальная)

Применяется для регулирования поля лесов (изменение ширины поля с 1,09 м до 0,73 м).

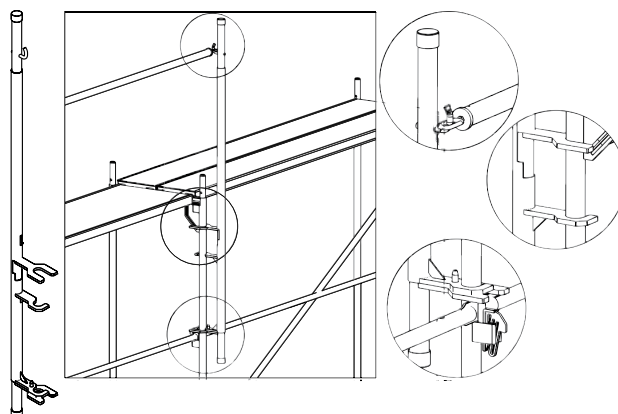
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E281402 | 0,73x1,09  | 12,85      |



### ■ Монтажная стойка (опережающая)

Входит в систему безопасности. Состоит из двух стоек, в сборе с телескопическим поручнем, обеспечивает временную защиту во время монтажа лесов.

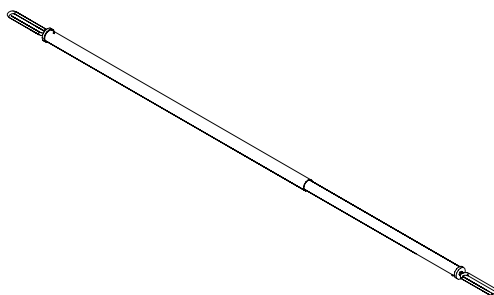
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E206600 | 2,00       | 6,82       |



### ■ Телескопический поручень

Входит в систему безопасности. Предоставляет возможность переноса монтажных стоек на вышестоящие ярусы без демонтажа. Диапазон регулирования от 1,5 до 2,07 м или от 2,07 до 3,7 м.

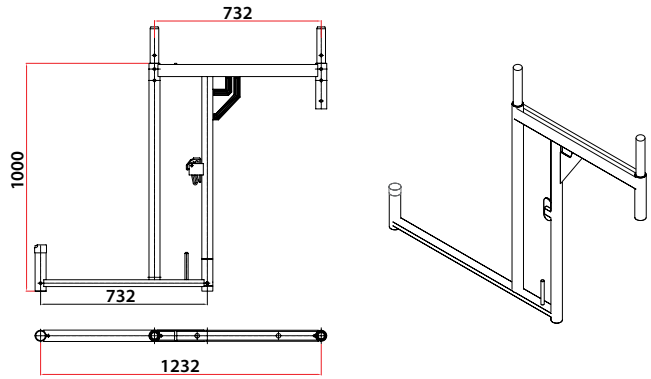
| Индекс  | Дл. мин. | дл. макс. | Масса [кг] |
|---------|----------|-----------|------------|
| E206700 | 2,07     | 3,70      | 4,23       |
| E206800 | 1,50     | 2,07      | 3,45       |



### ■ Рама навеса стальная и алюминиевая

Применяется для обхода навесов и карнизов зданий.

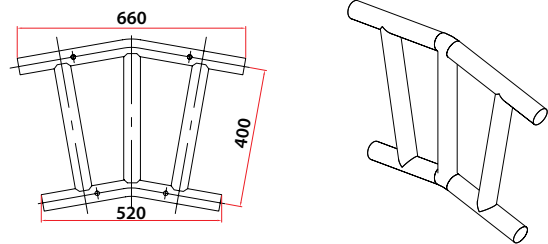
| Индекс        | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------------|------------|------------|
| E281525 стал. | 1,00       | 15,22      |
| E281530 алюм. | 1,00       | 7,96       |



### ■ Балка кровельная стальная

Элемент для системного соединения балок, применяется для строительства крыш, залов и палаток.

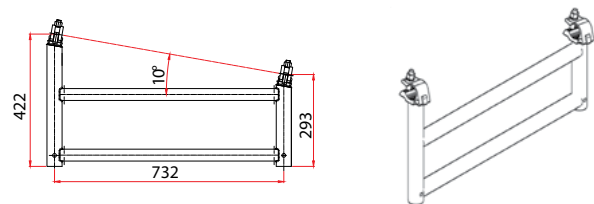
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E502140 | 0,4x0,80   | 8,20       |



### ■ Консоль балки

Элемент соединяющий раму с балкой. Придает 10 – градусный угол наклона ската крыш залов или палаток.

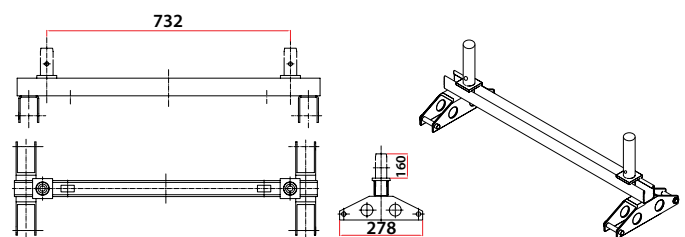
| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E503507 | 0,73       | 5,99       |




### ■ Ригель балки стальной

Служит основой для строительства лесов над проездами. Монтируется на балках.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E503573 | 0,28x0,91  | 7,47       |

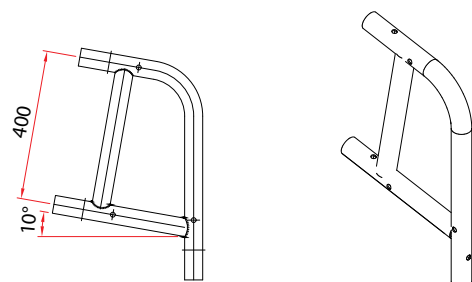


 смотри стр. 33

### ■ Несущая балка карнизная

Элемент, предназначенный для закрепления балок 0,4 L, выполняет роль карниза.

| Индекс  | Размер [м] | Масса [кг] |
|---------|------------|------------|
| E501940 | 0,4x0,62   | 5,59       |

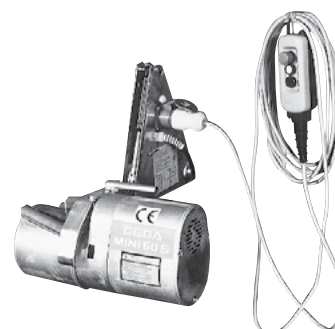


■ **Лебедки электрические**  
**Mini 605, Maxi 1205, Maxi 1505**

Грузоподъемность 120 кг, 2 скорости подъема 20/60 м/мин., мощность 0,45/1,35 kW, питание 230 V/50 Hz.

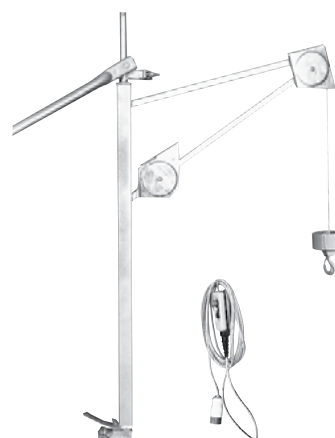
Грузоподъемность 150 кг, 2 скорости подъема 15/45 м/мин., мощность 0,45/1,35 kW, питание 230 V/50 Hz.

| Индекс                 | Грузоподъемность [кг] |
|------------------------|-----------------------|
| E552606 с канатом 51 м | 50,00                 |
| с канатом 81 м         | 56,00                 |
| E552612 с канатом 51 м | 60,00                 |
| с канатом 81 м         | 65,00                 |
| E552615 с канатом 51 м | 60,00                 |
| с канатом 81 м         | 65,00                 |



■ **Дополнительное оснащение лебедок**

- Стрела для подъема груза
- Блок для стрелы
- Поворотная стрела
- Крюк
- Захват для подвеса 5-ти крюков
- Трос диаметром в Ø 5мм, длиной 35 см, для подвеса нескольких крюков
- Подвеска на 4 ведра
- Кабель питания 30 м
- Кабель питания 50 м
- Трос 51 м
- Трос 81 м



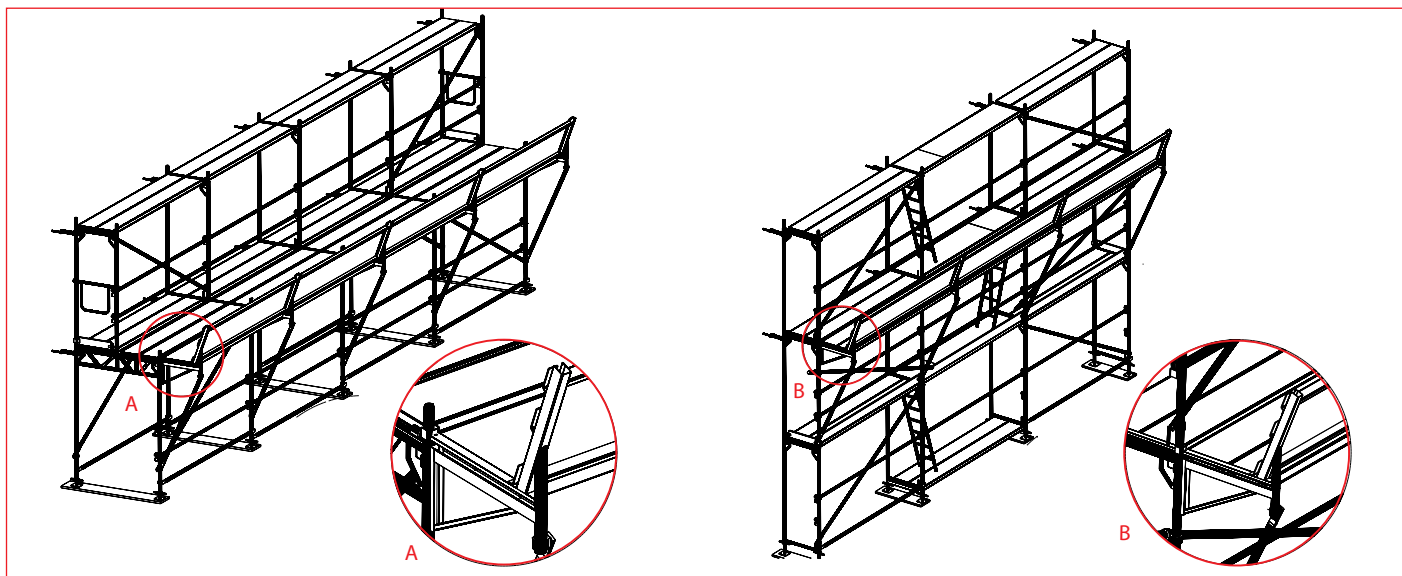


## 4. ПЕШЕХОДНЫЕ ДОРОЖКИ (ПРОХОДНЫЕ РАМЫ)

### ■ Проходы под лесами

Для перехода под лесами монтируются проходные рамы. Рамы должны быть соединены между собой с помощью горизонтальных связей. Соединяют их над гайкой винтовой подставки параллельно фасаду.

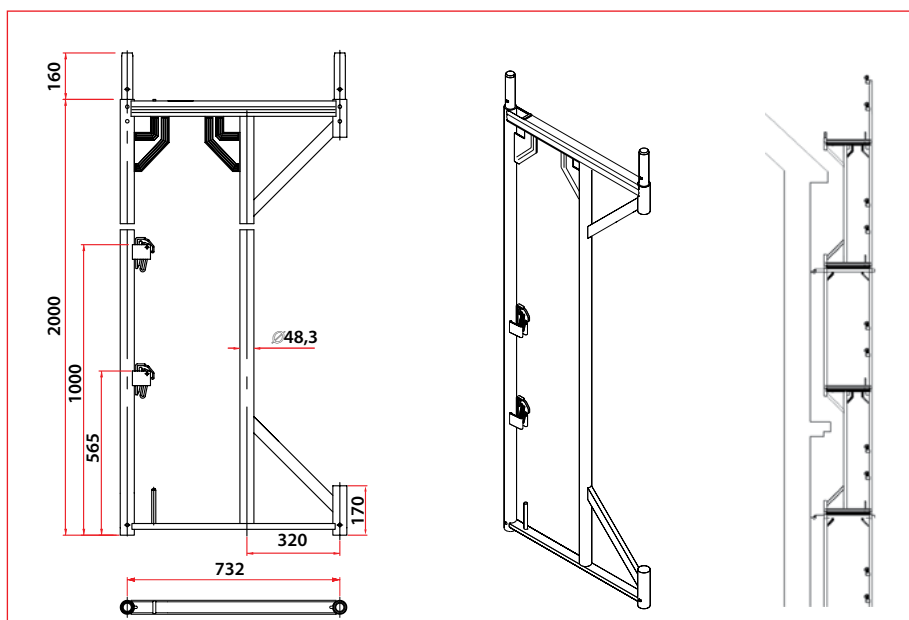
Максимальная высота лесов, сооружаемых с использованием проходных рам, составляет 14 м при условии анкерки всех узлов первого и второго яруса. Проходным рамам придают жесткость по обеим сторонам рамы (наружной и внутренней). На верхних ярусах, жесткость рамам придают по наружной стороне.



## 5. ОБХОДНЫЕ РАМЫ

### ■ Обходные рамы

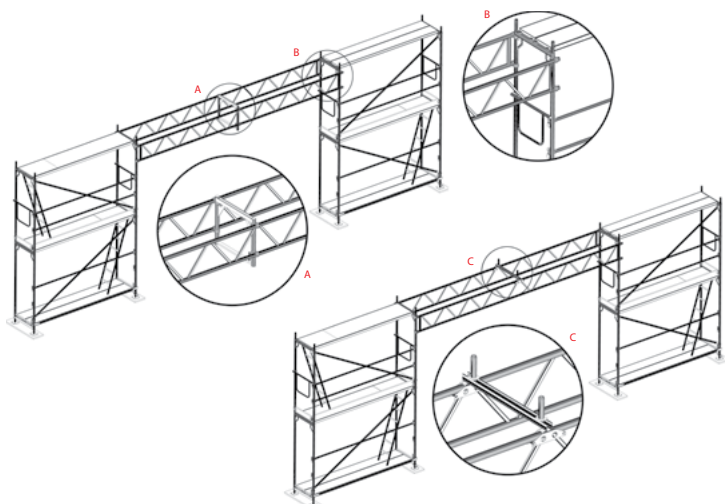
Используются в местах карнизов и выступах крыш, заходящих на леса. На обходных рамах устанавливают стандартные вертикальные рамы 2,0 x 0,73 м. Максимальная высота застройки обходной рамы 8 м.



## 6. ВЪЕЗДЫ В ВОРОТА (ПРОЕЗДЫ ПОД ЛЕСАМИ – БАЛКИ)

### ■ Въезды в ворота

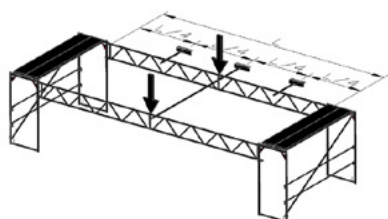
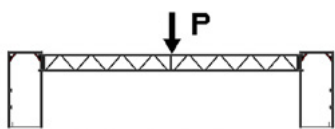
Для изготовления проездов под лесами, используется решетчатые арочные балки, устанавливаемые по наружным сторонам смежных рам, с использованием стандартных соединений. Решетчатая арочная балка закреплена 4 соединениями к стойкам рам. В случае проезда, шириной больше чем 3,07 м, следует устанавливать ригель балки E503573 или раму стальную 0,6 м, на которой можно устанавливать рамы следующих ярусов (см. рисунок). С помощью решетчатой арочной балки монтируется проезд под лесами, не более, чем в два поля. Для лесов высотой от 20 м до 34 м и шириной 1,09, следует дополнительно укрепить конструкции, выше решетчатой арочной балки и установить универсальные трубы длиной 6 м, для укрепления стоек рам в полосе проезда.



Способ применения ферм

### ■ РАБОЧАЯ НАГРУЗКА АЛЮМИНИЕВЫХ ФЕРМ СИСТЕМЫ MOSTOSTAL Plus

Решетчатая арочная балка закреплена 4 соединениями к стойкам рам



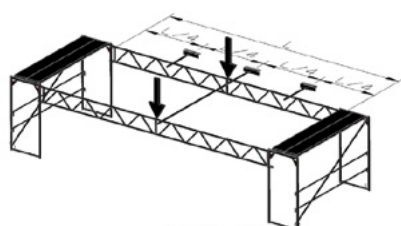
(установка анкеров в поперечном направлении)

| ферма алюминиевая 0,4 x L + мин. 0,1 м | Расстояние между опорами фермы (шаг) L [м] | Сила на точку F [кН] | Сила на точку F [кН]   | Равномерно распределенная сила q [кН/м]   |
|--|--|----------------------|--|---|
|  |  |                      | Нагрузка на середину шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>в середине шага. | Нагрузка в середине шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>равномерно каждые ( ) м. |
|  | 3,07                                       | 7,50                 | 10,90 (1,02)   | 2,87  |
|  | 4,14                                       | 5,70                 | 10,50 (1,38)   | 2,17  |
|  | 5,14                                       | 4,40                 | 4,30 (1,29)  | 2,84  |
|  | 6,14                                       | 3,50                 | 4,30 (1,54)  | 2,29  |
|  | 8,00                                       | 2,30                 | 6,90 (1,36)  | 1,15  |
|  | 10,00                                      | 1,60                 | 4,90 (1,42)  | 0,83  |
|  | 12,00                                      | 1,50                 | 4,10 (1,50)  | 0,51  |

| ферма алюминиевая 0,5 x L + мин. 0,1 м | Расстояние между опорами фермы (шаг) L [м] | Сила на точку F [кН] | Сила на точку F [кН]   | Равномерно распределенная сила q [кН/м]   |
|--|--|----------------------|--|---|
|  |  |                      | Нагрузка на середину шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>в середине шага. | Нагрузка в середине шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>равномерно каждые ( ) м. |
|  | 3,07                                       | 7,66                 | 23,13 (1,02)   | 4,15  |
|  | 4,14                                       | 5,82                 | 14,20 (1,38)   | 2,98  |
|  | 5,14                                       | 4,45                 | 13,80 (1,29)   | 2,29  |
|  | 6,14                                       | 3,49                 | 10,93 (1,54)   | 2,09  |
|  | 8,00                                       | 2,29                 | 7,53 (1,36)  | 1,27  |
|  | 10,00                                      | 1,58                 | 5,73 (1,42)  | 0,91  |
|  | 12,00                                      | 1,15                 | 6,13 (1,50)  | 0,60  |

## РАБОЧАЯ НАГРУЗКА СТАЛЬНЫХ ФЕРМ СИСТЕМЫ MOSTOSTAL Plus

Решетчатая арочная балка  
закрепленна 4 соединениями к  
стойкам рам



Стабилизация верхнего пояса

(установка анкеров в поперечном  
направлении)

| ферма алюминиевая 0,4 x L + мин. 0,1 м | Расстояние между опорами фермы (шаг) L [м] | Сила на точку F [кН] | Сила на точку F [кН]   | Равномерно распределенная сила q [кН/м]   |
|--|--|----------------------|--|---|
|  |  |                      | Нагрузка на середине шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>в середине шага. | Нагрузка в середине шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>равномерно каждые ( ) м. |
|  | 3,07                                       | 8,13                 | 9,73 (1,02)  | 2,20  |
|  | 4,14                                       | 6,61                 | 9,00 (1,38)  | 1,69  |
|  | 5,14                                       | 5,57                 | 8,20 (1,29)  | 2,37  |
|  | 6,14                                       | 4,50                 | 5,13 (1,54)  | 1,97  |
|  | 8,00                                       | 3,05                 | 5,53 (1,36)  | 0,80  |
|  | 10,00                                      | 2,08                 | 3,87 (1,42)  | 0,58  |
|  | 12,00                                      | 1,52                 | 3,07 (1,50)  | 0,41  |

| ферма алюминиевая 0,5 x L + мин. 0,1 м | Расстояние между опорами фермы (шаг) L [м] | Сила на точку F [кН] | Сила на точку F [кН]                    | Равномерно распределенная сила q [кН/м]   |
|--|--|----------------------|---|---|
|  |  |                      | Равномерно распределенная сила q [кН/м] | Нагрузка в середине шага<br>Стабилизация верхнего пояса<br>равномерно каждые ( ) м. |
|  | 3,07                                       | 8,45                 | 9,27 (1,02)                             | 2,41  |
|  | 4,14                                       | 6,91                 | 13,53 (1,38)                            | 2,39  |
|  | 5,14                                       | 5,59                 | 9,27 (1,29)                             | 1,47  |
|  | 6,14                                       | 4,53                 | 10,47 (1,54)                            | 1,71  |
|  | 8,00                                       | 2,97                 | 6,2 (1,36)                              | 1,07  |
|  | 10,00                                      | 2,09                 | 4,67 (1,42)                             | 0,69  |
|  | 12,00                                      | 1,53                 | 3,67 (1,50)                             | 0,49  |

## 7. ПОДВИЖНЫЕ ЛЕСА MOSTOSTAL PLUS

### Передвижные леса на базе рамных лесов

Основным условием сооружения передвижных лесов является соблюдение правил:

Высота лесов не может быть выше трехкратной ширины лесов, в случае использования снаружи зданий;

Высота лесов не может быть больше четырехкратной ширины лесов, в случае использования в закрытых помещениях.

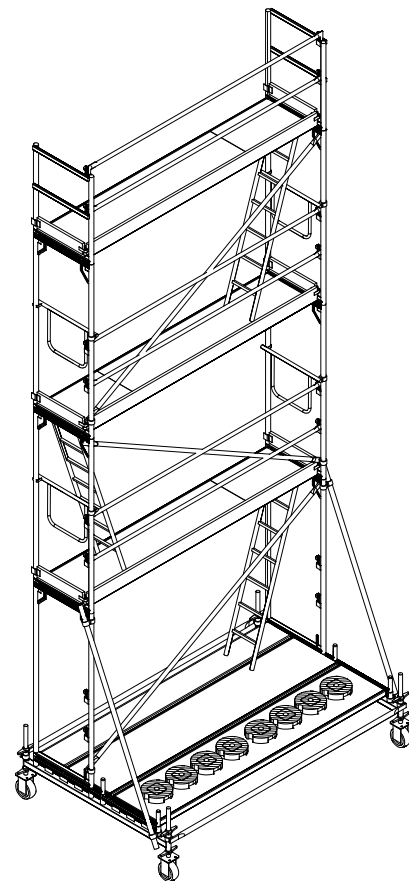
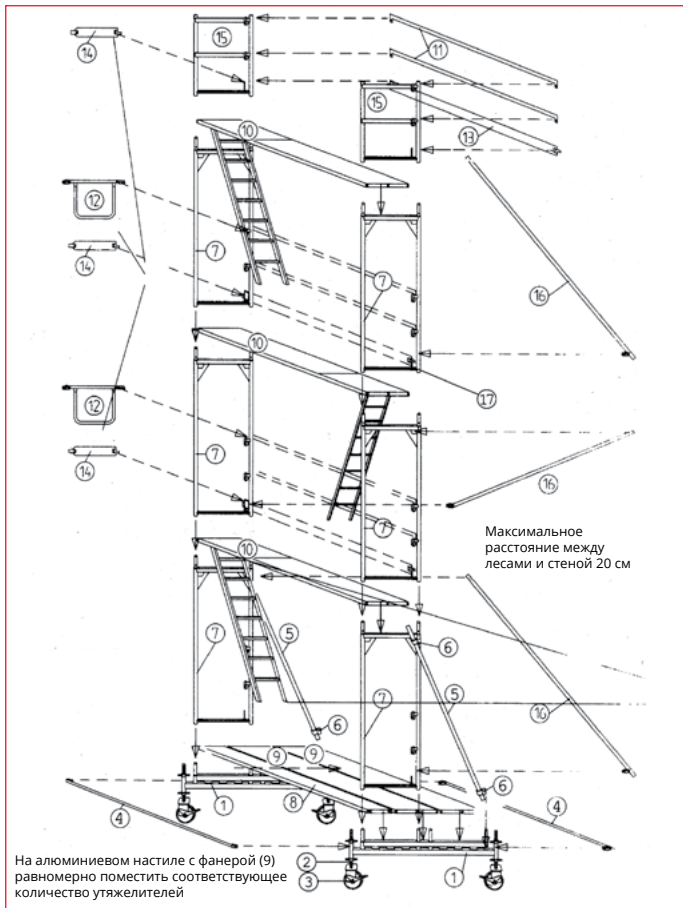
Правило не распространяется на передвижные леса анкерированные к зданиям.

Во время работы на таких лесах следует соблюдать нижеследующие указания:

- работать только на одном рабочем уровне,
- не устанавливать лебедок,
- перемещать леса только по плоской, ровной и прочной поверхности,
- перемещать леса только продольном направлении параллельно к стене,
- во время перемещения недопустимым является пребывание людей и предметов на лесах,
- после перемещения необходимо заблокировать колеса путем тормозного рычага,
- каждый раз после установки на новом месте, проверить стабильность лесов (все ли колеса заблокированы).



## ■ Схема монтажа пристенных лесов



■ Пример: высота рабочего настила 6,53 м

|                             |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|
| Высота рабочая [м]          | 4,53 | 6,53 | 8,53 |
| Высота лесов [м]            | 3,53 | 5,53 | 7,53 |
| Высота рабочего настила (м) | 2,53 | 4,53 | 6,53 |

|                   | №  | Наименование элемента            | Индекс  |   |   |   |
|-------------------|----|----------------------------------|---------|---|---|---|
| ПРОЕЗДНАЯ СИСТЕМА | 1. | Проездная балка                  | E571173 | 2 | 2 | 2 |
|                   | 2. | База с двумя галками             | E571175 | 4 | 4 | 4 |
|                   | 3. | Проездное колесо                 | MP-116  | 4 | 4 | 4 |
|                   | 4. | Связь горизонтальная стальная ** | E283825 | 2 | 2 | 2 |

|                   |     |   |         |   |    |    |
|-------------------|-----|---|---------|---|----|----|
| КОНСТРУКЦИЯ ЛЕСОВ | 5.  | Труба универсальная                             | E440540 |   |    | 2  |
|                   | 6.  | Хомут вращаемый                                 | E581319 |   |    | 4  |
|                   | 7.  | Рама стальная 2,0 x 0,73 ***                    | E202026 | 2 | 4  | 6  |
|                   | 8.  | Настил стальной 2,57 м **                       | E491325 | 1 | 1  | 1  |
|                   | 9.  | Настил алюминиевый 2,57 с фанерой **            | E491125 | 2 | 2  | 2  |
|                   | 10. | Настил алюминиево-фанерный переходной 2,57 м ** | E492125 | 1 | 2  | 3  |
|                   | 11. | Поручень одинарный 2,57 м **                    | E283625 | 2 | 4  | 6  |
|                   | 12. | Поручень лобовой 0,73 м                         | E283907 |   | 2  | 4  |
|                   | 13. | Доска бортовая продольная 2,57 м **             | E286825 | 1 | 2  | 3  |
|                   | 14. | Доска бортовая поперечная 0,73 м                | E286807 | 2 | 4  | 6  |
|                   | 15. | Рама лобовая 0,73 м                             | E202023 | 2 | 2  | 2  |
|                   | 16. | Связь диагональная для поля 2,57 м **           | E284725 | 1 | 2  | 3  |
|                   | 17. | Шплинт предохраняющий                           | E511100 | 8 | 12 | 16 |

Балласты при работе внутри здания

Балласты при работе снаружи здания

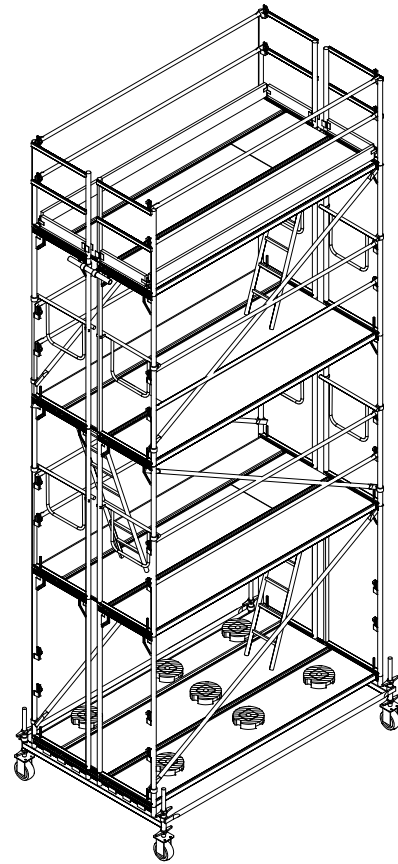
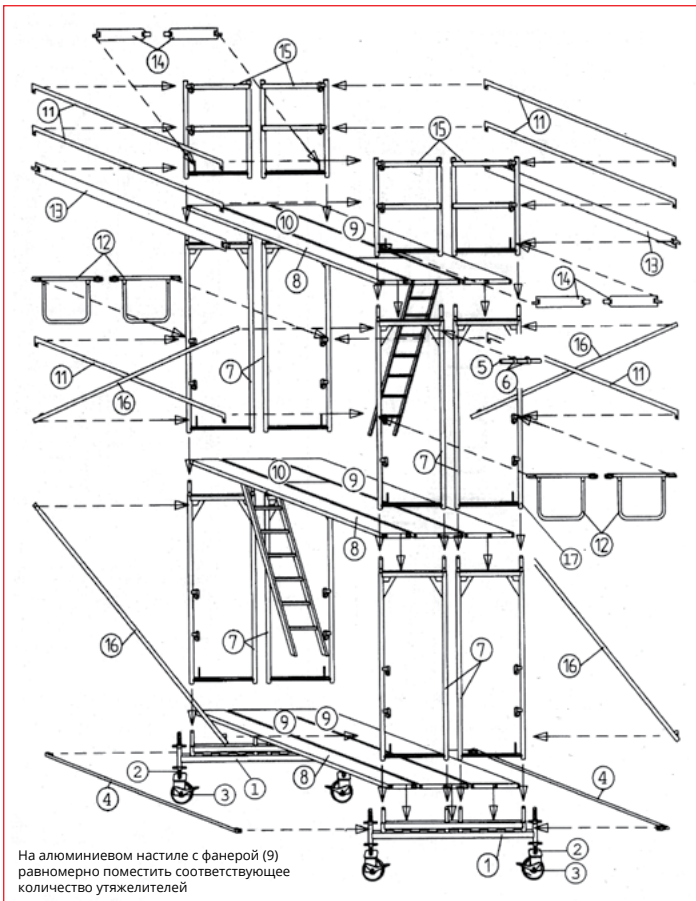
-  
6 утяжелителей 8 утяжелителей

\* утяжелители 26 кг

\*\* элементы заменяемые для поля 3,07 м

\*\*\* альтернатива алюминия

■ Схема строительства припотолочных лесов



■ Пример: высота рабочего настила 4,53 м

|                             |      |      |      |       |
|-----------------------------|------|------|------|-------|
| Высота рабочая [м]          | 4,53 | 6,53 | 8,53 | 10,53 |
| Высота лесов [м]            | 3,53 | 5,53 | 7,53 | 9,53  |
| Высота рабочего настила [м] | 2,53 | 4,53 | 6,53 | 8,53  |

| ПРОЕЗДНАЯ СИСТЕМА | №  | Наименование элемента            | Индекс  |   |   |   |   |
|-------------------|----|----------------------------------|---------|---|---|---|---|
|                   | 1. | Проездная балка                  | E571173 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|                   | 2. | База с двумя галками             | E571175 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|                   | 3. | Проездное колесо                 | MP-116  | 4 | 4 | 4 | 4 |
|                   | 4. | Связь горизонтальная стальная ** | E283825 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| КОНСТРУКЦИЯ ЛЕСОВ | №                     | Наименование элемента                           | Индекс  |    |    |    |    |
|-------------------|-----------------------|---|---------|----|----|----|----|
|                   | 5.                    | труба универсальная 0,5 м                       | E440505 |    |    | 2  | 4  |
|                   | 6.                    | Хомут нормальный                                | E581119 |    |    | 4  | 8  |
|                   | 7.                    | Рама стальная 2,0 x 0,73 ***                    | E202026 | 4  | 8  | 12 | 16 |
|                   | 8.                    | Настил стальной 2,57 м **                       | E491325 | 2  | 3  | 4  | 6  |
|                   | 9.                    | Настил алюминиевый 2,57 с фанерой **            | E491125 | 3  | 4  | 5  | 6  |
|                   | 10.                   | Настил алюминиево-фанерный переходной 2,57 м ** | E492125 | 1  | 2  | 3  | 4  |
|                   | 11.                   | Поручень одинарный 2,57 м **                    | E283625 | 4  | 8  | 12 | 16 |
|                   | 12.                   | Поручень лобовой 0,73 м                         | E283907 |    | 4  | 8  | 12 |
|                   | 13.                   | Доска бортовая продольная 2,57 м **             | E286825 | 2  | 2  | 2  | 2  |
|                   | 14.                   | Доска бортовая поперечная 0,73 м                | E286807 | 4  | 4  | 4  | 4  |
|                   | 15.                   | Рама лобовая 0,73 м                             | E202023 | 4  | 4  | 4  | 4  |
|                   | 16.                   | Связь диагональная для поля 2,57 м **           | E284725 | 2  | 4  | 6  | 8  |
| 17.               | Шплинт предохраняющий | E511100   | 16      | 24 | 32 | 40 |    |

Балласты при работе внутри здания

Балласты при работе наружи здания

-  
7  
утяжелителей

-  
2x7  
утяжелителей

\* утяжелители 26 kg

\*\* элементы заменяемые для поля 3,07 м

\*\*\* альтернатива алюминия

## 8. КРОНШТЕЙНЫ АНКЕРНЫЕ

### ■ Леса, возводимые на анкерных кронштейнах

Анкерные кронштейны – это элементы, предоставляющие возможность возведения лесов на любой высоте. Такая необходимость часто возникает в ситуациях, когда нет потребности или возможности сооружения лесов до уровня площади. Часто, из-за специфики конструкции или отсутствия достаточной несущей способности нет возможности установки лесов на крышах, балконах или перекрытиях, то в таких ситуациях выходом становится кронштейн анкерванный к стене, предоставляющий возможность сооружения лесов с использованием ферм. Кронштейн анкеруют с использованием двух или трех анкеров, учитывая специфику основания (стены). Рекомендуется выполнение сквозных отверстий, через всю толщину стены и крепление консоли с резьбовыми связями. В случае отсутствия возможности исполнения сквозных отверстий, рекомендуется использование химических анкеров, используемых согласно рекомендациям производителя анкеров.

Во время проведения расчетов нагрузок, действующих на кронштейн следует учитывать вес конструкции и полезную нагрузку.

Максимальная высота застройки, с использованием анкерных кронштейнов:

Рамные леса 0,73 м, L – 2,75 м – 34 м; (кронштейн 1,5 м)

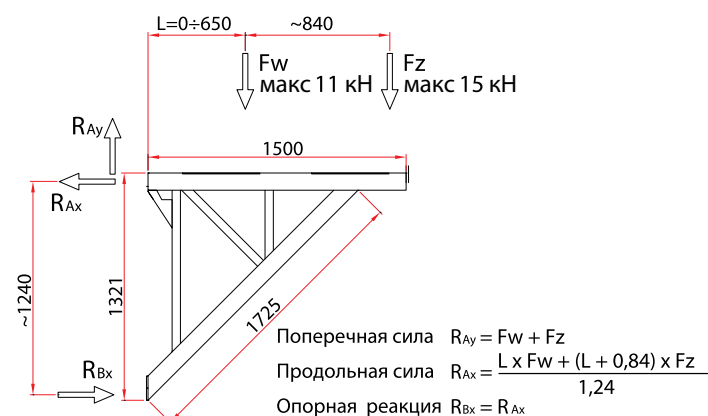
Рамные леса 0,73 м, L – 3,07 м – 32 м; (кронштейн 1,5 м)

Рамные леса 0,73 м, L – 2,75 м, L – 3,07 м – 20 м;

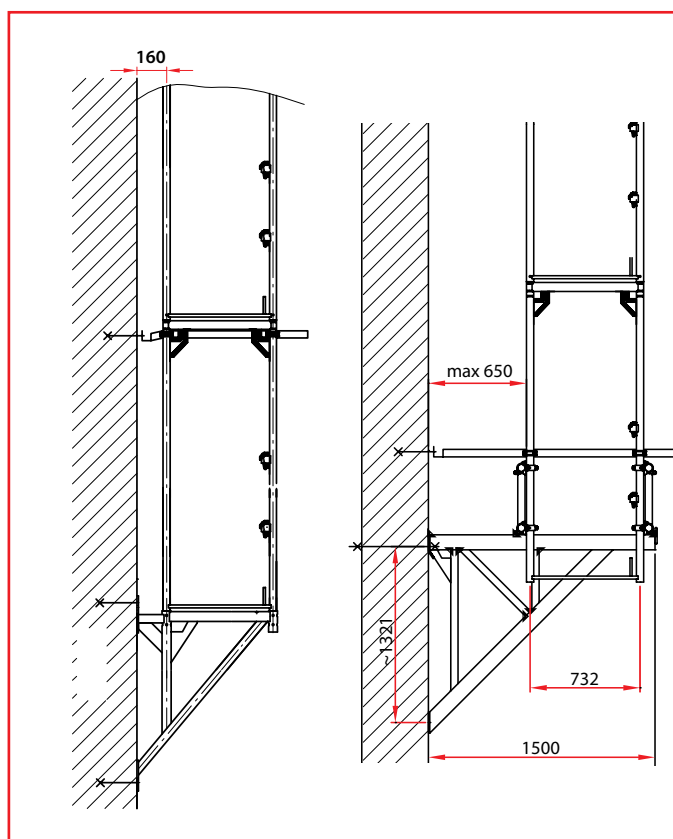
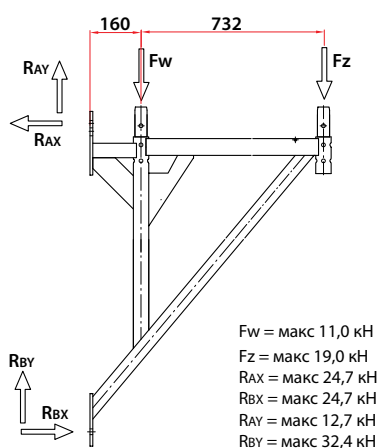
(кронштейн 0,73 м)



Ратуша в Глубчицах - кронштейн 1,5 м



### ■ Способ расчета реакции в местах анкеровки



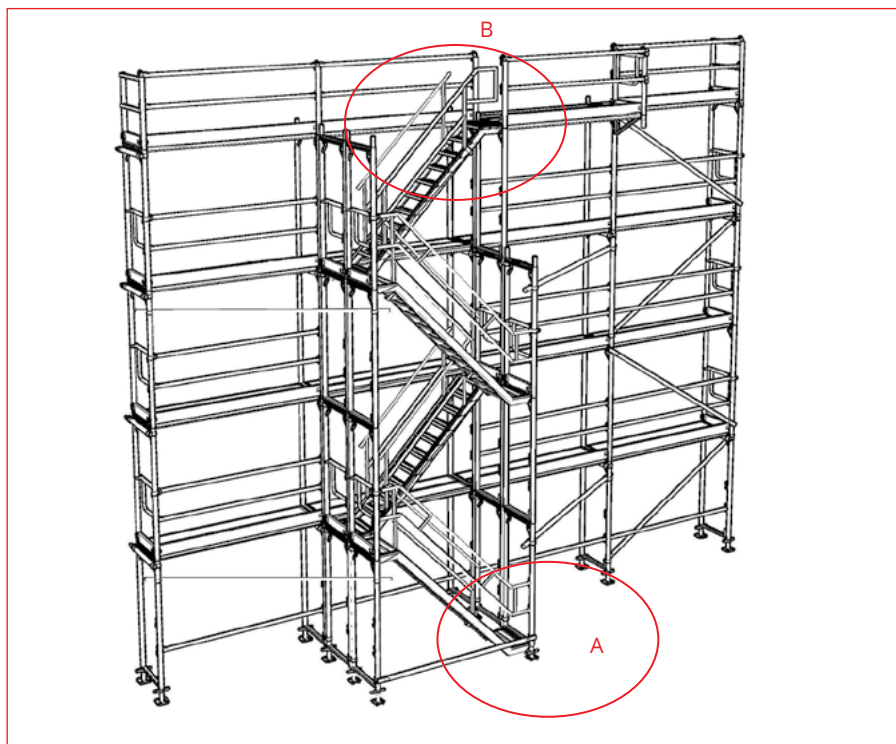
### ■ Монтажная схема установки анкерного кронштейна 0,73 м 1,5 м



## 9. НАРУЖНЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ КЛЕТКИ

### ■ Наружные лестничные клетки

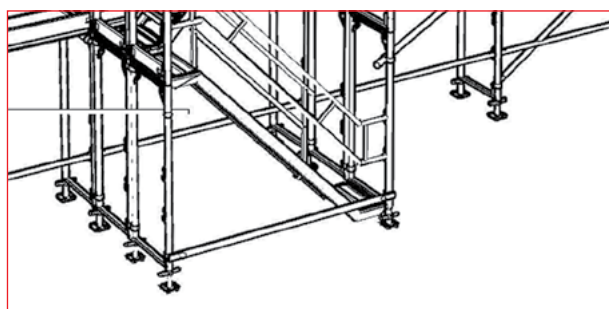
Чтобы быстро переходить с одного яруса на другой, монтируются наружные лестницы. По стандарту наружную лестничную клетку устанавливается в поле 3,07 м или 2,57 м, согласно одной из представленных схем. Дополнительно установленные рамы соединяется с настенными лесами через каждые 4 м по вертикали, сохраняя принцип крепления узлов настенных лесов в местах соединений. Соединения делаются с использованием труб  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  мм и хомутов нормальных. Лестничная клетка должна быть обрешечена перилами, состоящими из торцевого поручня, поручней внутренней и наружной лестницы.



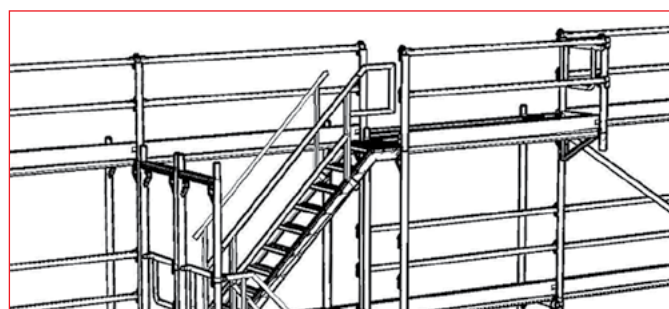
■ Вид в целом - двухмаршевая клетка



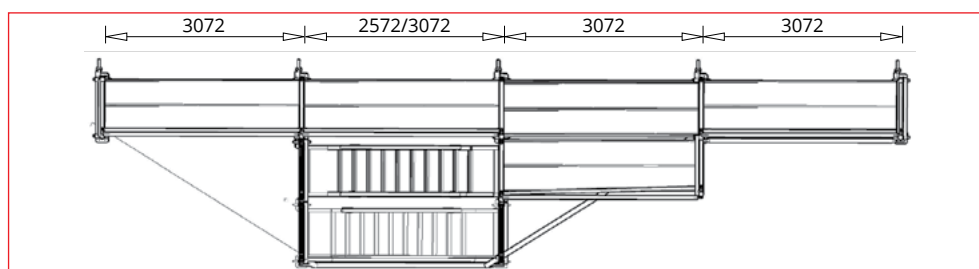
■ Образец установки двухмаршевая клетка



■ Деталь А

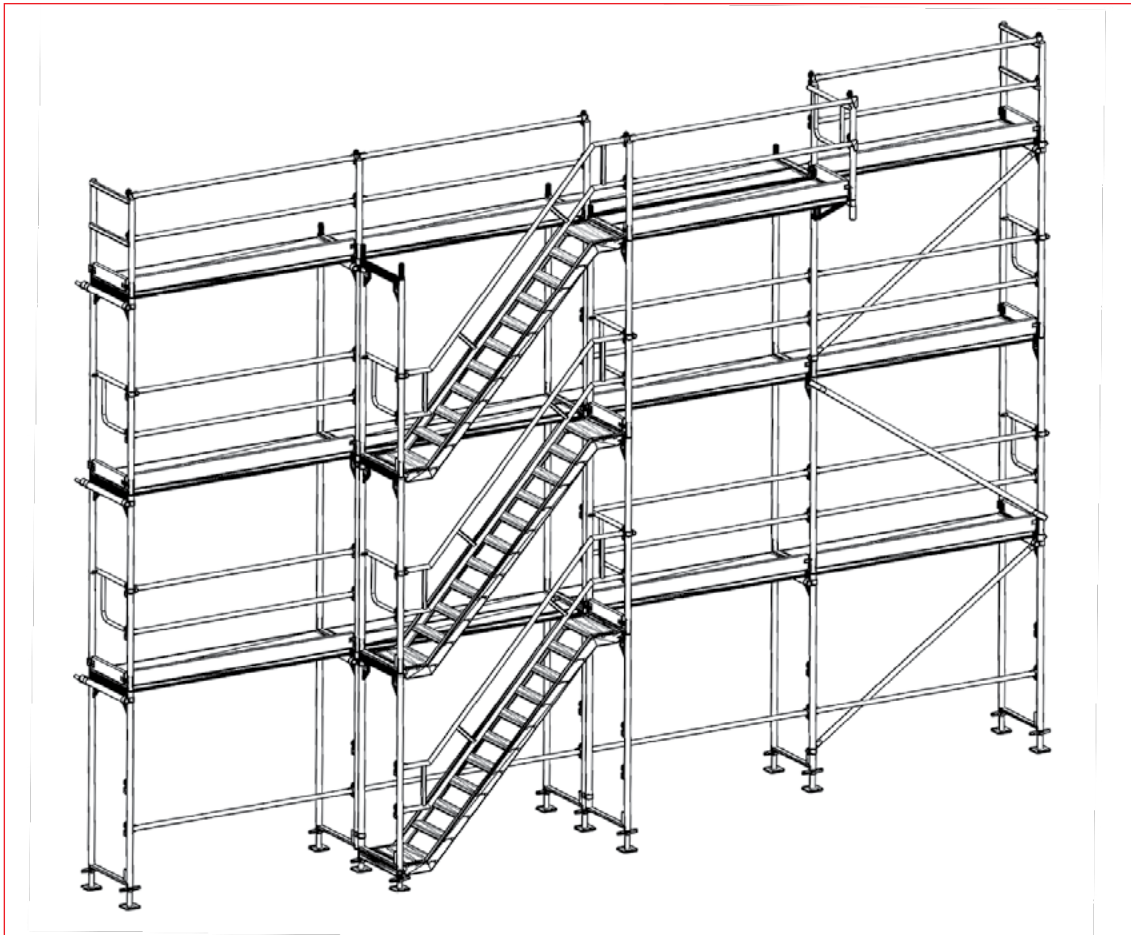


■ Деталь Б

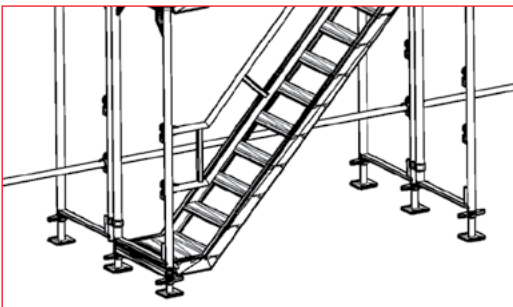


■ Вид сверху

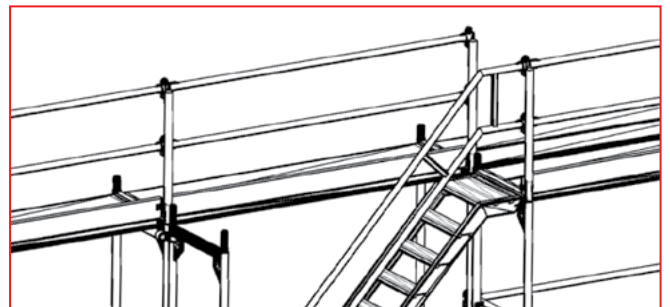




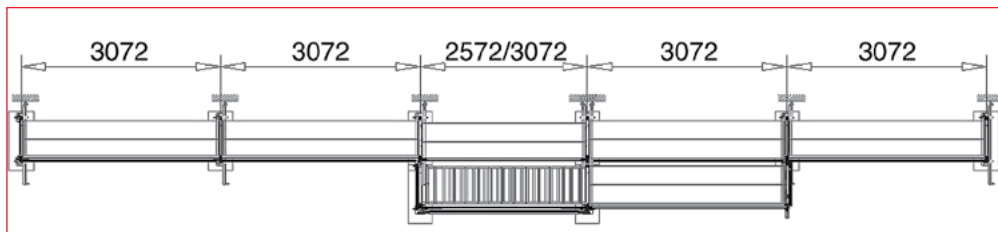
• Вид в целом – одномаршевая клетка



• Деталь А



• Деталь Б



• Вид сверху

## 10. АЛЮМИНИЕВЫЕ ПЕРЕКЛАДИНЫ

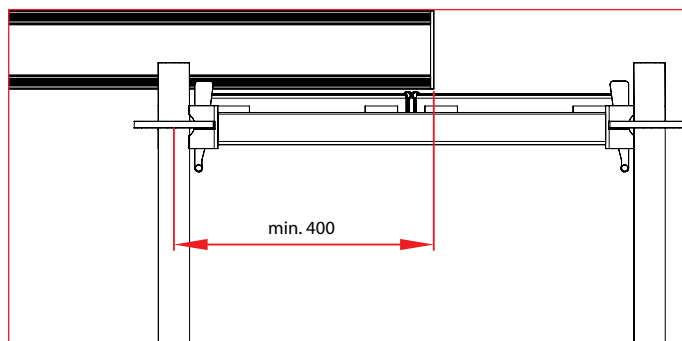
### ■ Аллюминиевые перекладины

Для проведения рациональных строительных работ спроектирована система аллюминиевых перекладин. Они выполняют функцию переходных мостиков. Укладываемые на лесах или на конструкциях здания они служат как рабочие настилы, подпотолочные, коммуникационные и инспекционные платформы.

Перекладина изготовлена из аллюминиевых профилей и трапециевидно листа. В систему входят также вспомогательные элементы изготовленные из стали с антикоррозийной защитой. Перекладины изготавливаются длинами: 4,25 м, 5,2 м, 6,1 м, 7,1 м и шириной 0,6 м каждая. Нагрузка перекладины составляет 2 кН/м<sup>2</sup>.

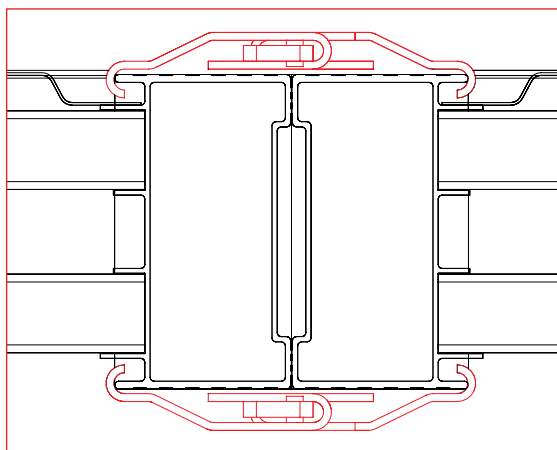
Длину перекладины подбирают с учетом нахлеста, чтобы элемент был правильно смонтирован. Для перекладин фирмы ALTRAD-Mostostal, нахлест составляет минимум 400 мм.

На рис. 10,1 представлен способ установки аллюминиевой перекладины на модульные леса.

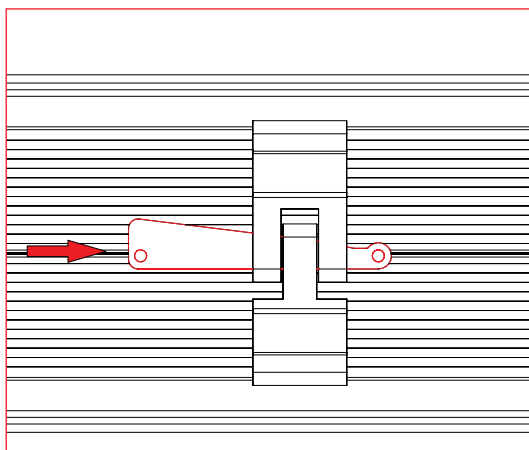


• Рис.10.1

При укладке нескольких перекладин рядом, их соединяют между собой с помощью скобы (E491003). Скоба монтируется как в верхней так и нижней плоскости перекладины. (рис. 10,2). Монтаж осуществляется креплением ручек обоймы на боковых профилях соседних перекладин, сжатием подвижных частей обоймы и забивкой клина (рис. 10,3)



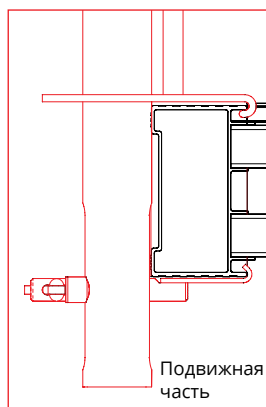
• Рис.10.2



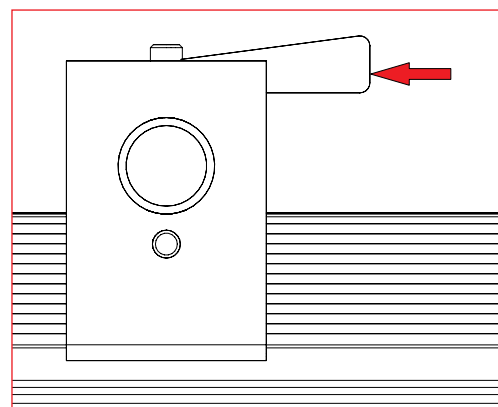
• Рис.10.3

Для обеспечения безопасности рабочим, находящимся на перекладине, необходимо установить защитные поручни. Для этого используют стойку поручня, поручневую скобу и универсальные трубы.

Монтаж стойки поручня осуществляется зажимом ее подвижной части (рис.10,4) забивкой клина. (рис. 10,5).

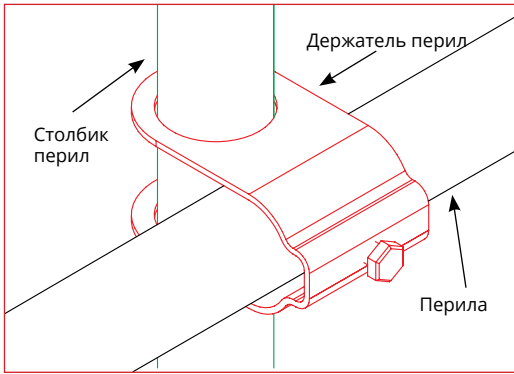


• Рис.10.4

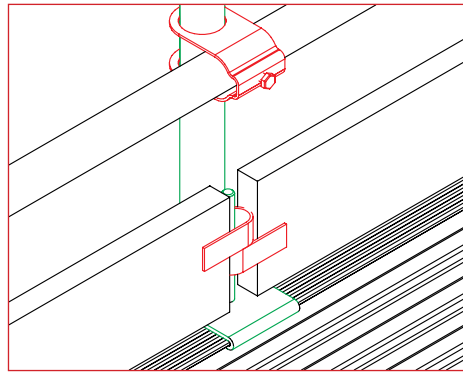


• Рис.10.5

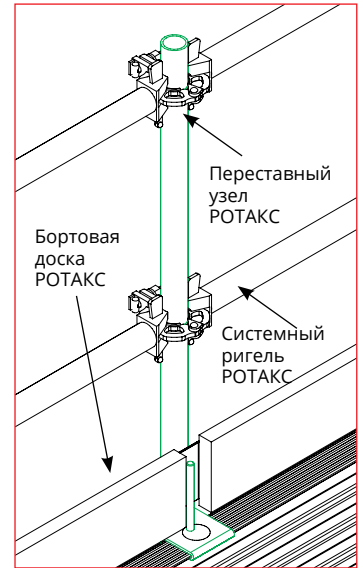
С помощью обоймы поручня к стойке монтируется универсальная труба исполняющая роль поручня. Горизонтальную трубу прижимают к вертикальной трубе с помощью болта, которым оснащен зажим. (рис. 10,6).



• Рис.10.6



• Рис.10.7



• Рис.10.8

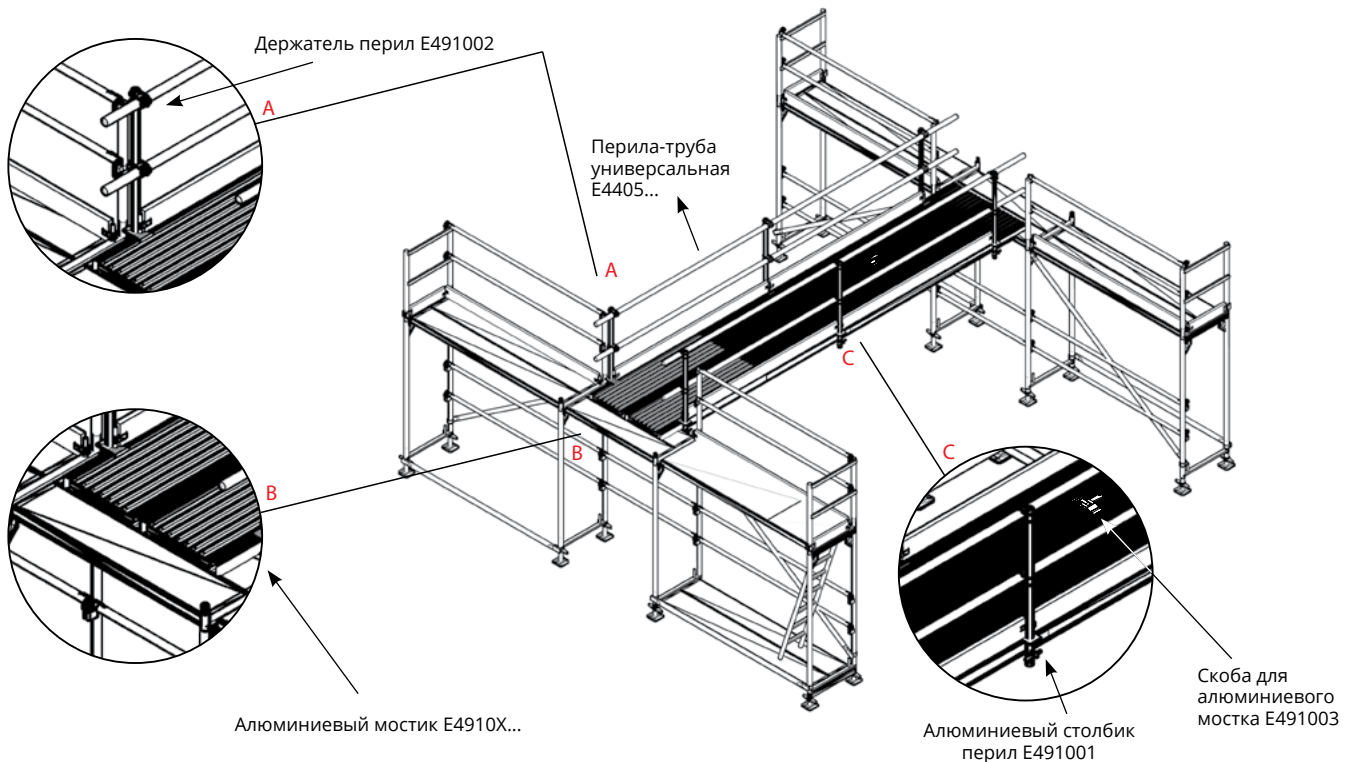
Верхний поручень должен быть расположен на высоте 1,0 м от поверхности пере­кладки.

Альтернативой для установленных поручней является монтаж универсальных труб с поворотными или нормальными хомутами. Универсальные трубы соединяются с помощью продольных хомутов.

Шаг поручневых стоек следует подбирать таким образом, чтобы возможно было установить бортовые доски. Возможно устанавливать бортовые доски, как из системы лесов Mostostal PLUS (рис.10,7), так и лесов Rotax.

Используя расстановку стоек 0,73 м; 1,09 м; 1,57 м; 2,07 м; 2,57 м или 3,07 м, возможно применение ригеля Rotax, как защитного поручня. Такие решения требуют применения дополнительного элемента- переставного узла Rotax (E371200) (рис. 10,8)

Ниже на рисунке представлен пример установки рамных лесов, с использованием алюминиевых пере­кладин.



# 11. ПОДДОНЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ФАСАДНЫХ ЛЕСОВ

## ■ Поддоны для хранения и транспортировки элементов фасадных лесов

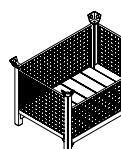
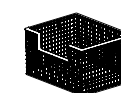
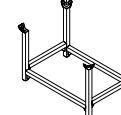
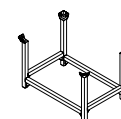
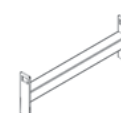
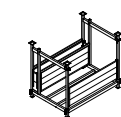
Поддоны для хранения и транспортировки фасадных лесов позволяют экономить Ваше время и деньги.

Существует несколько вариантов исполнения поддонов как для хранения так и для транспортировки рам, лестничных площадок, малых частей и других элементов лесов.

Поддоны могут быть многоярусные, что позволяет сэкономить только пространство, но также время и расходы



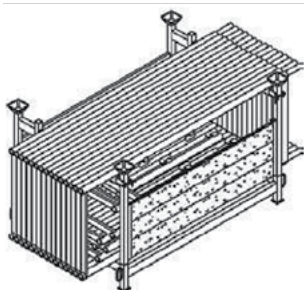
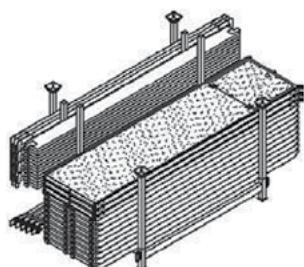
| №   | Индекс  | Наименование элемента  | Л./Н. (м) | В. (м) | Г. (кг) |
|-----|---------|--|-----------|--------|---------|
| 1.  | E826500 | Поддон для лесов – Комби стальной на 15 шт. рам. Для хранения и транспортировки рам шириной в 0,73 м   | 1,20/0,95 | 0,90   | 40,70   |
| 2.  | E824400 | Поддон для стальных рам на 15 шт. шириной 0,73 м, оцинкованный   | 1,54/1,00 | 1,07   | 122,30  |
| 3.  | E824410 | Поддон для стальных рам на 15 шт. шириной 1,09 м, оцинкованный   | 1,54/1,36 | 1,07   | 125,10  |
| 4.  | E824300 | Поддон стальной для лесов на 15 шт. рам, 30 шт. стальных настилов, оцинкованный  | 1,54/1,41 | 1,07   | 73,10   |
| 5.  | E824301 | Поддон для лесов на стальные или алюминиевые рамы, на 23 шт. оцинкованный  | 1,50/1,41 | 0,80   | 53,00   |
| 6.  | E824302 | Поддон для настилов на 15 шт. Алюминиевых настилов E4919..., E4920..., или E4921... На 30шт. Стальных настилов E491325 или E491330. Оцинкованный | 1,50/1,41 | 0,65   | 52,00   |
| 7.  | E826701 | Транспортировочный ригель для настилов   | 0,67/0,24 | -      | 4,28    |
| 8.  | E822800 | Паллета модульная легкая. Основной профиль стенки 3 мм   | 1,28/0,88 | 0,80   | 40,20   |
| 9.  | E823800 | Паллета модульная легкая. Основной профиль стенки 2 мм   | 1,28/0,88 | 0,80   | 29,00   |
| 10. | E822900 | Корзина Modul  | 1,06/0,59 | 0,61   | 30,40   |
| 11. | E822808 | Паллета с сетчатым ограждением   | 1,28/0,80 | 0,88   | 69,70   |
| 12. | E823808 | Паллета с сетчатым ограждением легкая  | 1,28/0,80 | 0,88   | 58,50   |





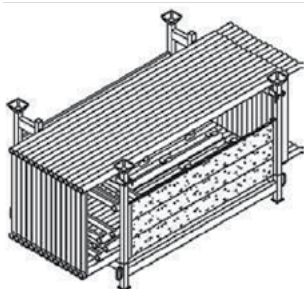
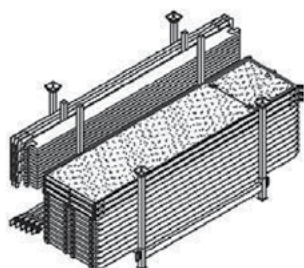
## 12. СОСТАВ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ НА ПОДДОНАХ

### ■ Леса шириной в 0,73 м и длиной поля 2,57м / около 85 кв.м



| Рабочая поверхность в кв.м  |         |  | 86,35      |
|-----------------------------|---------|--|------------|
| Высота                      |         |  | 8,40       |
| Длина                       |         |  | 10,28      |
| Количество ярусов           |         |  | 3          |
| Коммуникационные вертикали  |         |  | 1          |
| Концентрированные вертикали |         |  | 1          |
| №                           | Индекс  | Наименование элемента                        | Кол. (шт.) |
| 1.                          | E202026 | Стальная рама Plus 2,00x0,73 м               | 15         |
| 2.                          | E202091 | Стойка поручня с предохранителем Plus 0,73 м | 3          |
| 3.                          | E202023 | Торцовая рама Plus 0,73 м                    | 2          |
| 4.                          | E283625 | Одинарный поручень 2,57 м                    | 28         |
| 5.                          | E283907 | Торцовые перилы 0,73 м                       | 4          |
| 6.                          | E284725 | Связь диагональная для поля 2,57 м           | 3          |
| 7.                          | E283825 | Связь горизонтальная 2,57 м                  | 1          |
| 8.                          | E286606 | Соединитель анкерный с крюком 0,65 м         | 7          |
| 9.                          | E286807 | Доска бортовая поперечная 0,73 м             | 6          |
| 10.                         | E286825 | Доска бортовая продольная 2,57 м             | 12         |
| 11.                         | E491625 | СТАЛЬНОЙ НАСТИЛ ЕСО 2,57 м                   | 18         |
| 12.                         | E492125 | Алюминиевый настил с клапаном и лестницей    | 3          |
| 13.                         | E511206 | Подставка регулируемая 0,60 м                | 10         |
| 14.                         | E581119 | Хомут нормальное                             | 7          |
| 15.                         | E824400 | Паллета для стальных рам                     | 1          |
| 16.                         | E824300 | Паллета для помостов                         | 1          |
| Масса лесов (кг)            |         |  | 1038       |

### ■ Леса шириной в 0,73 м и длиной поля 3,07 м / около 101 кв.м



| Рабочая поверхность в кв.м  |         |  | 103,15     |
|-----------------------------|---------|--|------------|
| Высота                      |         |  | 8,40       |
| Длина                       |         |  | 12,28      |
| Количество ярусов           |         |  | 3          |
| Коммуникационные вертикали  |         |  | 1          |
| Концентрированные вертикали |         |  | 1          |
| №                           | Индекс  | Наименование элемента                            | Кол. (шт.) |
| 1.                          | E202026 | Стальная рама Plus 2,00x0,73 м                   | 15         |
| 2.                          | E202091 | Стойка поручня с предохранителем Plus 0,73 м     | 3          |
| 3.                          | E202023 | Лобовая рама Plus 0,73 м                         | 2          |
| 4.                          | E283630 | Одинарный поручень 3,07 м                        | 28         |
| 5.                          | E283907 | Лобовой поручень 0,73 м                          | 4          |
| 6.                          | E284730 | Связь диагональная для поля 3,07 м               | 3          |
| 7.                          | E283830 | Связь горизонтальная 3,07 м                      | 1          |
| 8.                          | E286606 | Соединитель анкерный с крюком 0,65 м             | 7          |
| 9.                          | E286807 | Доска бортовая поперечная 0,73 м                 | 6          |
| 10.                         | E286830 | Доска бортовая продольная 3,07 м                 | 12         |
| 11.                         | E491630 | СТАЛЬНОЙ НАСТИЛ ЕСО 3,07 м                       | 18         |
| 12.                         | E492130 | Алюминиевый настил с клапаном и лестницей 3,07 м | 3          |
| 13.                         | E511206 | Подставка регулируемая 0,60 м                    | 10         |
| 14.                         | E581119 | Хомут нормальное                                 | 7          |
| 15.                         | E824400 | Паллета для стальных рам                         | 1          |
| 16.                         | E824300 | Паллета для помостов                             | 1          |
| Масса лесов (кг)            |         |  | 1148       |

# 13. ТАБЛИЦЫ – НАГРУЗОК НАСТИЛОВ хомутов И ПОДСТАВОК

## ■ Таблицы – нагрузки настилов хомутов и подставок

Таблица 1. Нагрузки настилов

| Класс нагрузки настилов по EN-12 811 |  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| №                                    | Тип настила  | 3,07                              | 2,57                              | 2,07                              | 1,57                              | 1,09                              | 0,73                              |
| 1.                                   | Настилы стальные 0,32<br>E4913xx; 4914xx; 4916xx;<br>4955xx; 4956xx; | 4 кл.<br>(3,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 5 кл.<br>(4,5 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) |
| 2.                                   | Настилы стальные<br>дополнительные 0,19<br>E491810xx                 | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) |
| 3.                                   | Настилы алю-фанерные 0,61<br>E4920xx; 4919xx; 4921xx;                | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) |

| Длина- L [m] |                                       |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| №            | Тип настила                           | 3,00                              | 2,50                              | 2,00                              | 1,50                              | 1,00                              | 0,70                              |
| 4.           | Настил дополнительный 0,30<br>E4943xx | 3 кл.<br>(2,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 4 кл.<br>(3,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 5 кл.<br>(4,5 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) |
| 5.           | Настил дополнительный 0,19<br>E4944xx | 4 кл.<br>(3,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 5 кл.<br>(4,5 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) | 6 кл.<br>(6,0 кН/м <sup>2</sup> ) |

Табела 2. Вертикальная нагрузка хомутов

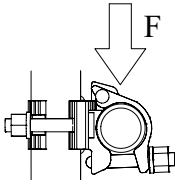
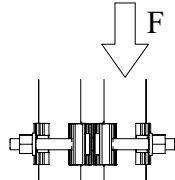
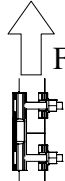
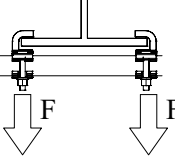
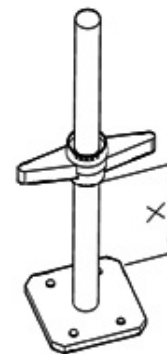
| L.p | Индекс  | Наименование элемента |   | Допустимая Нагрузка хомутов |
|-----|---------|-----------------------|---|-----------------------------|
| 1.  | E581119 | Хомут обычный         |  | $F \leq 9,1 \text{ kH}$     |
| 2.  | 581320  | Хомут поворотный      |  | $F \leq 5,9 \text{ kH}$     |
| 3.  | E581419 | Хомут продольный      |  | $F \leq 6,0 \text{ kH}$     |
| 4.  | E284620 | Хомут зажимный        |  | $F \leq 9,0 \text{ kH}$     |

Таблица 3. Несущая способность регулируемых опор

Опора простая

| Тип опоры |  | Допустимое раскручивание барашка X [см] |    |    |    |    |
|-----------|--|---|----|----|----|----|
|           |  | 20                                      | 30 | 40 | 50 | 60 |
| E511204   |  | 40                                      | -  | -  | -  | -  |
| E511206   | Допустимая вертикальная нагрузка* [кН] | 40                                      | 29 | 22 | -  | -  |
| E511208   |  | 40                                      | 29 | 22 | 17 | 15 |

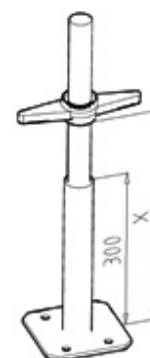
\* Данные значения учитывают 5% долю горизонтальных сил. Выполнение соответствующих расчетов позволит использовать более высокие рабочие нагрузки.



Опора 1,5 м усиленная

| Тип опоры |  | Допустимое раскручивание барашка X [см] |       |       |       |       |       |
|-----------|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |  | 30+20                                   | 30+30 | 30+40 | 30+50 | 30+60 | 30+70 |
| E511313   | Допустимая вертикальная нагрузка* [кН] | 38                                      | 26    | 20    | 16    | 15    | 13    |

\* Данные значения учитывают 5% долю горизонтальных сил. Выполнение соответствующих расчетов позволит использовать более высокие рабочие нагрузки.



# 14. ПРОТОКОЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКИ ЛЕСОВ



## ПРОТОКОЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКИ ЛЕСОВ

№ \_\_\_\_\_ ОТ \_\_\_\_\_  
к договору № \_\_\_\_\_ ОТ \_\_\_\_\_

|   |   |
|---|---|
| Подрядчик .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>Доверенное лицо .....<br>Телефон .....  | Пользователь .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>Доверенное лицо .....<br>Телефон ..... |
| Тип лесов:<br><input type="checkbox"/> Рамные <input type="checkbox"/> Настенные<br><input type="checkbox"/> Модульные Rotax <input type="checkbox"/> Свободно стоящие<br><input type="checkbox"/> Передвижные <input type="checkbox"/> Висячие<br><input type="checkbox"/> Фасадные <input type="checkbox"/> ..... | Место сборки .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....                                  |
| Параметры лесов:<br>Размер конструкции .....<br>Размер сетки .....<br>Нагрузка конструкции .....<br>Допустимая нагрузка рабочих настилов ..... кН/м <sup>2</sup><br>.....   | Предназначение лесов .....<br>.....<br>.....<br>.....                                   |
| Сопротивление заземлителя ..... Ω   | Дополнительное оборудование .....<br>.....<br>.....<br>.....                            |
| Сроки очередных осмотров .....<br>.....<br>.....  |   |

### Заявление и подтверждение

1. Подрядчик сообщает, что выше описанные леса полные. Леса смонтированные согласно строительному искусству и инструкции по монтажу производителем и требованиями БГТ. Монтаж произведен аттестованными рабочими.
2. Изменения в конструкции лесов могут производиться исключительно подрядчиком.
3. Вместе с этим протоколом подрядчик передает:
  - a) план лесов
  - b) инструкцию по монтажу лесов
  - c) .....
  - d) .....
4. Производитель работ принимает настоящие леса в эксплуатацию без оговорок и подтверждает, что ознакомлен с нормами и правилами эксплуатации лесов.
5. Перед использованием лесов производитель работ должен проверить их техническое состояние и целостность.
6. Комиссия в составе, указанном ниже, подтверждает передачу лесов после монтажа и принятия лесов в эксплуатацию.
 

|               |           |                             |
|---------------|-----------|-----------------------------|
| a) .....      | .....     | ..... - Производитель работ |
| b) .....      | .....     | ..... - Производитель работ |
| c) .....      | .....     | ..... - Подрядчик           |
| имя и фамилия | должность | подпись                     |

Дата демонтажа лесов: .....





### НАШ ОФИС

- Altrad-Mostostal Sp. z o.o. (Siedlce)  
+48 25 644 72 84

**Bogdan Bentkowski**  
**Менеджер по продажам Восточная Европа**

тел. +48 25 644 72 84 (216)

факс +48 25 633 32 78

моб. +48 602 578 862

e-mail: Bogdan.Bentkowski@altrad.com

**Katarzyna Kalicka**  
**технически-торговый консультант**

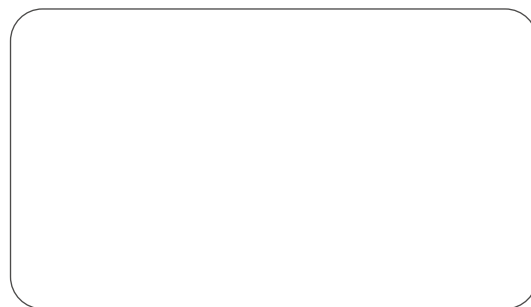
(Мазовецкое, Подляское, Лодзинское,  
Варминьско-Мазурское)

моб. +48 604 481 381

e-mail: Katarzyna.Kalicka@altrad.com



/altradmostostal



# ЗАПИСКИ

A page of lined paper with horizontal dotted lines for writing. A light gray decorative line curves across the bottom of the page.

# ЗАПИСКИ

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.







**MOSTOSTAL**  
ОПАЛУБОЧНЫЕ  
СИСТЕМЫ  
ЛЕСА

ALTRAD-MOSTOSTAL Spółka z o.o.  
ul. Starzyńskiego 1, 08-110 Siedlce - Poland  
Tel. +48 25 644 72 84 - Tel. +48 25 644 82 93 - Email: [handlowy@altrad-mostostal.pl](mailto:handlowy@altrad-mostostal.pl)  
[www.altrad-mostostal.pl](http://www.altrad-mostostal.pl)

04.2023

