



MOSTOTAL
ОПАЛУБОЧНЫЕ
СИСТЕМЫ
ЛЕСА

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЛЕСА

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



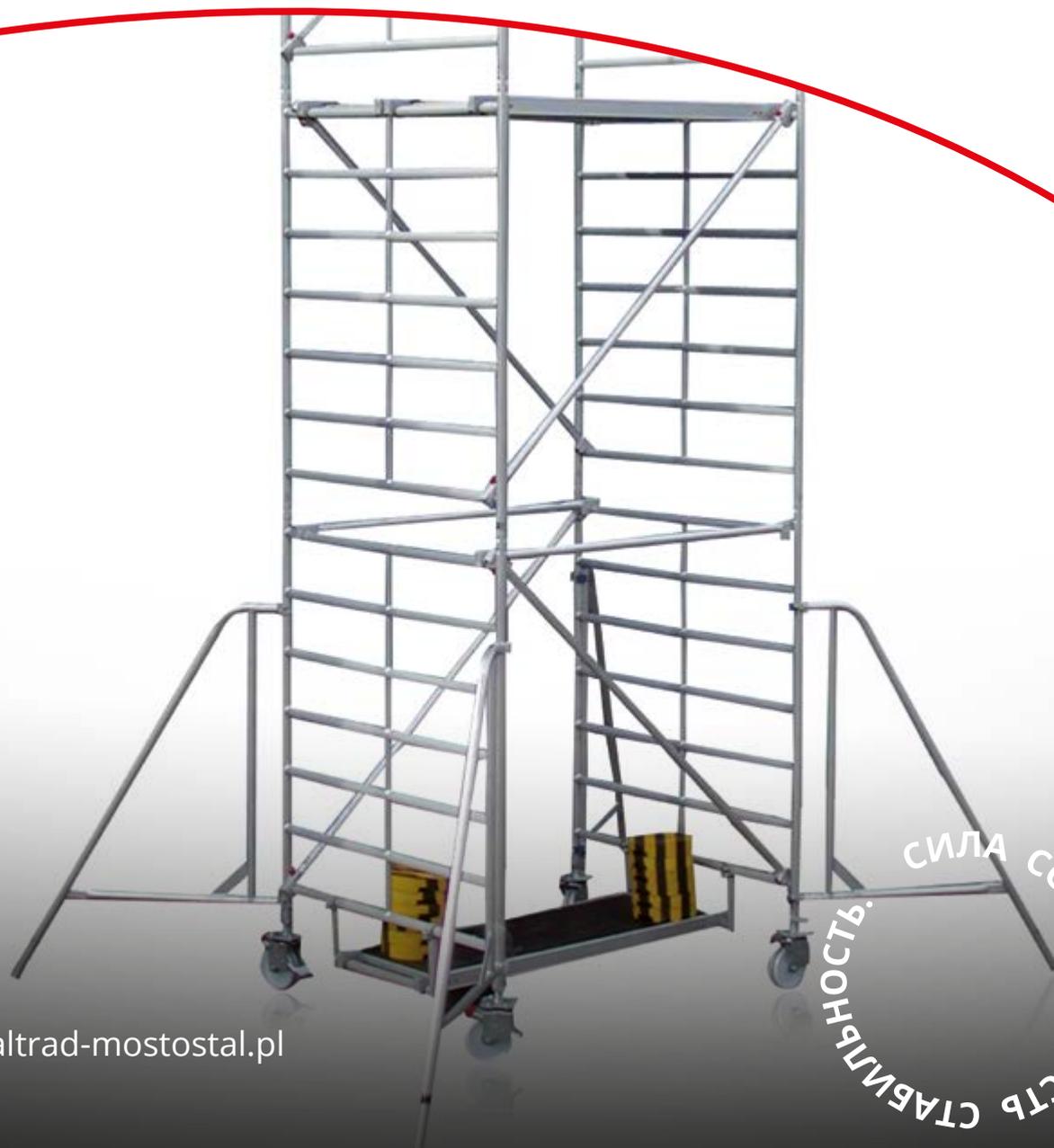
СИЛА СОВРЕМЕННОСТИ
СТАБИЛЬНОСТЬ



MOSTOSTAL
ОПАЛУБОЧНЫЕ
СИСТЕМЫ
ЛЕСА

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЛЕСА

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



www.altrad-mostostal.pl

СИЛА СОВРЕМЕННОСТИ
СТАБИЛЬНОСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Отехническое описание, общие правила монтажа и эксплуатации лесов	4
1.1. Общая информация	4
1.2. Правила безопасности, обязательные при монтаже и эксплуатации передвижных лесов	5
1.3. Общие указания по монтажу передвижных лесов	7
1.4. Общие правила балластировки	8
1.5. Критерии оценки технического состояния элементов	8
2. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP Mini	9
2.1. Последовательность монтажа	10
3. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP 600	12
3.1. Последовательность монтажа	14
4. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP 800	15
4.1. Последовательность монтажа	18
5. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP 1000	23
5.1. Последовательность монтажа	26
6. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP 1000P	32
6.1. Последовательность монтажа	34
7. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP 2000 без ходовой балки	41
7.1. Последовательность монтажа	42
8. Конфигурация и устойчивость лесов типа MP 2000 с ходовой балкой	44
8.1. Последовательность монтажа	47
9. Список элементов	50
10. Описание элементов	55
11. Приложение № 1	56
12. Сертификат безопасности	57

1. ОТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ОБЩИЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕСОВ

1.1. Общая информация

Техническое описание

Передвижные леса, предлагаемые фирмой ALTRAD-Mostostal, применяются для внутренних и внешних работ, при рабочей нагрузке на настил 2,0 кН/м² (200 кг/м²).

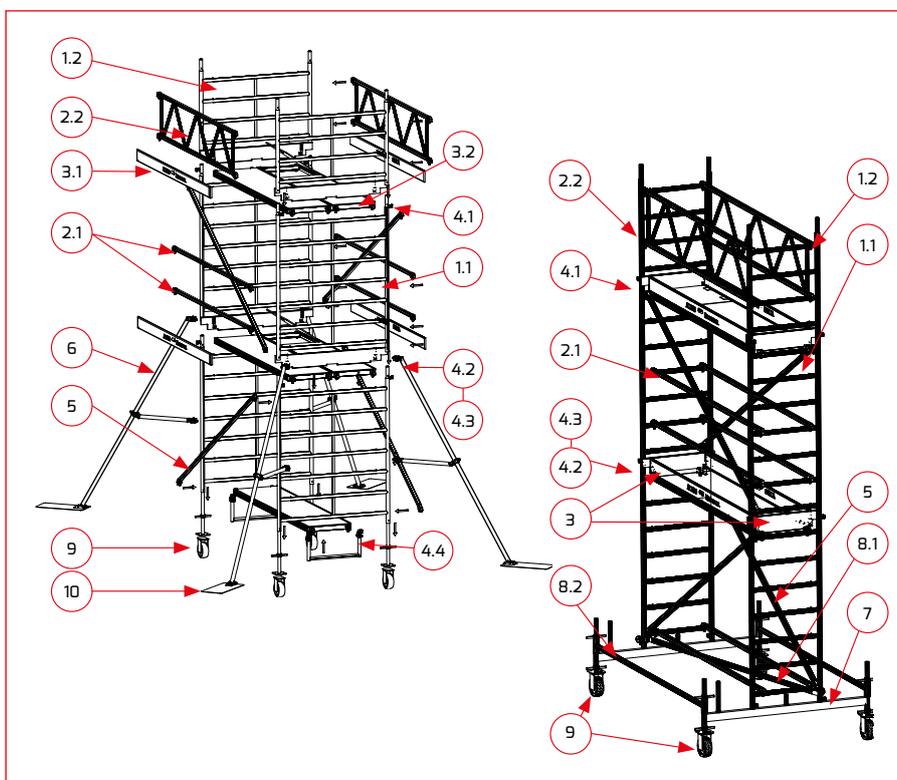
Внутри помещений максимальная высота рабочей платформы не должна превышать 12 м, а снаружи 8 м. Леса могут устанавливаться и использоваться в следующих вариантах:

- Без ходовой балки, с диагональными опорами или без опор;
- С ходовой балкой, центральная установка или односторонняя на балке.

Элементы лесов сделаны из стали (ходовые балки) и алюминий (рамы, связи, поручи, настилы). Настилы заполнены водоотталкивающей фанерой. Бортики сделаны из дерева, обвод колес – из полиамида.

Элементы передвижных лесов:

1. Рамы
 - 1.1. несущие
 - 1.2. фронтальные
2. Поручи
 - 2.1. Одинарная поручень
 - 2.2. Поручневая ферма
3. Бортик
 - 3.1. продольный
 - 3.2. поперечный
4. Настилы
 - 4.1. рабочий
 - 4.2. защитный
 - 4.3. опорный
 - 4.4. стабилизирующий
5. Вертикальные связи
6. Опоры
7. Ходовые балки
8. Горизонтальные связи
 - 8.1. Диагональные связи
 - 8.2. Соединитель жесткости
 - 8.3. Базовый соединитель
9. Колеса – передвижной комплект
10. Балластный «башмак»

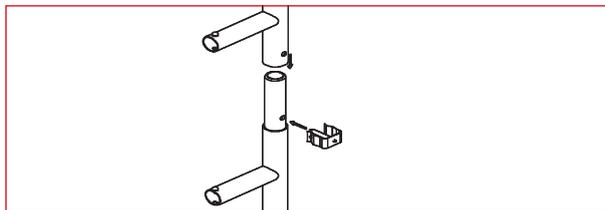


Конструкции лесов и правила монтажа и эксплуатации разработаны на основе следующих документов:

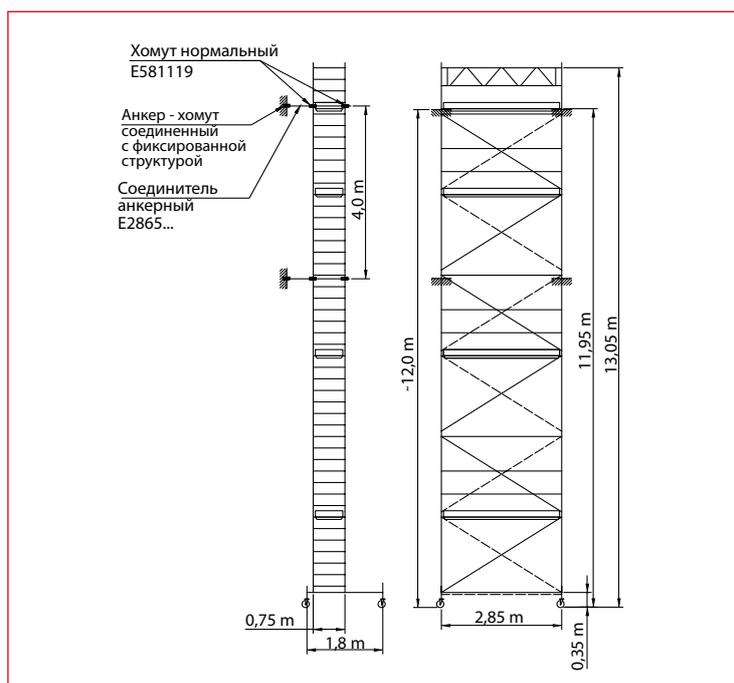
- Распоряжение от 26.09.1997 г. Об общих правилах безопасности и гигиены труда (Dz.U. № 129/97, п. 844), в особенности § 105-110.
- Распоряжение от 6.02.2003 г. О безопасности и гигиене труда в процессе проведения строительных работ (Dz. U № 47/03, п. 401), в особенности § 15 и 108-132.
- Распоряжение Министерства охраны труда от 30.10.2002 г. и 30.09.2003 г. О минимальных требованиях безопасности и гигиены труда (...) в процессе выполнения работ (Dz. U. 191/02 п.. 1596, изменения № 178/03, п. 1745).
- PN-M-47900-1:1996 „Леса стоящие металлические рабочие. Наименования, классификации и главные параметры“.
- PN-M-47900-2:1996 „Рабочие стальные стоящие леса. Леса из труб“.
- PN-M-47900-3:1996 „Рабочие стальные стоящие леса. Рамные леса“.
- PN-EN 1004:2005 „Передвижные рабочие леса, состоящие из готовых конструктивных элементов“.
- PN-EN 1298 „Передвижные рабочие платформы. Правила и директивы разработки инструкции обслуживания“.
- Решение министерства труда и социальной политики DWP.II.077-175/JT/97, позволяющей на отступление от части требований польской нормы PN-80/M-49060.
- Решение министерства труда и социальной политики DWP.II.077-500/JT/2000, позволяющей на отступление от части требований польской нормы PN-80/M-49060.

1.2. Правила безопасности при монтаже и эксплуатации передвижных лесов

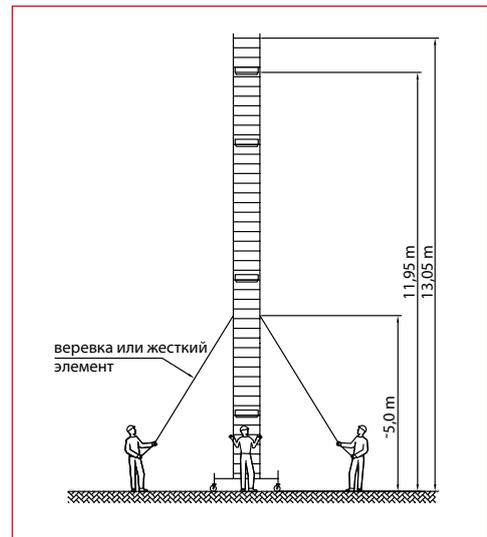
1. Монтаж лесов и их использование могут осуществляться лицами, знающими инструкцию монтажа и использования. Ответственность за эксплуатацию лесов, согласно требованию данной инструкции, несет пользователь.
2. Перед монтажом требуется проверить комплектность лесов и техническое состояние всех составных элементов лесов. Для монтажа можно использовать только оригинальные части, без повреждений, входящие в состав комплекта передвижных лесов. Не допускается применение поврежденных или неподходящих элементов.
3. При монтаже обязательно надо придерживаться рекомендаций по использованию балластов. Величина балластов, в зависимости от типа и конфигурации лесов, представлена в таблицах балластов. Если требуется применение балластов или опор, то они должны быть установлены. Несоблюдение требований инструкции грозит несчастным случаем и повреждением лесов.
4. Установка и перестановка лесов допускается только на ровной горизонтальной и достаточно устойчивой поверхности.
5. Леса необходимо отрегулировать по вертикали при помощи болтов регулируемых подставок. Максимальный вылет одной подставки ограничивается 30 мм. Это расстояние между металлическим листом «башмак» и нижней гайкой регулируемой подставки.
6. Стыки рам требуется защитить от несанкционированного разъединения при помощи пружинистых перемычек.



7. Перед началом использования требуется проверить правильность монтажа.
8. Перед каждым использованием требуется проверить:
 - a) Вертикально ли установлена конструкция и не требует ли корректировки,
 - b) Так же в полном комплекте и в полной исправности,
 - c) Нет ли изменений внешней среды, влияющих на безопасное использование лесов (напр., нестабильная поверхность).
9. Леса, используемые в помещениях, должны быть, если имеется такая возможность, закреплены анкерами к зданию или иной монументальной конструкции. Способ анкерки показан на рисунке ниже.



10. При эксплуатации лесов на открытом воздухе или в открытых помещениях (особенно в туннелях), при силе ветра свыше 12 м/с, а также в конце смены леса нужно передвинуть в место, закрытое от ветра или демонтировать.
11. Леса можно перемещать только вручную вдоль направления положения лесов или при помощи внешнего угла (направление секущей основания). Во время перестановки нельзя превышать скорость движения пешего человека.
12. В процессе перестановки следует избегать каких-либо столкновений с возможными препятствиями.
13. Не стоит перемещать леса во время сильного ветра, скоростью свыше 12 м/с.
14. Во время перемещения лесов на них не могут находиться какие-либо лица или предметы.



Перемещая леса, требуется соблюдать предельную осторожность.

15. Леса, высотой 8,0 м, необходимо стабилизировать во время перемещения способом, показанным на рисунке выше.
16. После перестановки лесов в требуемое место нужно привести колеса в неподвижное и безопасное состояние, блокируя их тормозами.

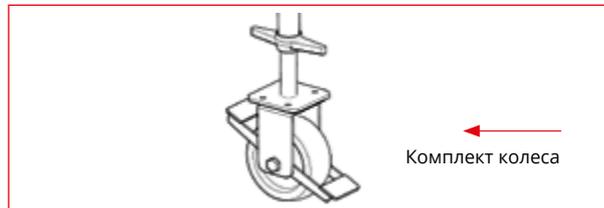


17. Перед началом каждого использования следует проверить блокировку всех колес.
18. Рабочая платформа всегда должна быть оборудована главной (1,00 - 1,10 м) и средней порученью (0,5 - 0,55 м), а также продольными и поперечными бортиками.
19. Подъем на платформу производить только по вертикальным рамам, по внутренней стороне лесов через открытый люк настила. Запрещается подъем на платформу по внешней стороне лесов. Входные люки не могут находиться на одном и том же уровне. (Подъем на платформу осуществляется через открытия люка). После подъема на платформу требуется закрыть входной люк.
20. Запрещается запрыгивать на платформы.
21. Во время использования разрешается работа только на одном настиле.
22. Не разрешается установка на настиле ящиков, подставок, лестниц и т.д. и подъем на них.
23. На разрешается крепление настилов между лесами и строениями.
24. Лицам, работающим на лесах, запрещается опираться на защитные поручни, перегибаться через зону настила, выходить на внешнюю сторону платформы.
25. Запрещается установка и монтаж подъемников на передвижных лесах. (Требуется использовать канаты, опускаемые с настила или поднимать элементы индивидуально).
26. Воздушные линии электропередач рядом с монтируемыми или используемыми лесами должны быть отключены, если существует угроза соприкосновения элемента лесов с проводом. Не требуется выключение линий, если они находятся (расстояние в горизонте крайних колышающихся проводов от максимально выступающего конца переносимых элементов во время монтажа, использования и демонтажа лесов) далее чем:
 - a) 2,0 м - для линий с низким напряжением,
 - b) 5,0 м - для линий до 15 кВ,
 - c) 10,0 м - для линий до 30 кВ,
 - d) 15,0 м - для линий свыше 30 кВ.

1.3. Общие рекомендации по монтажу передвижных лесов

Для монтажа передвижных лесов требуется как минимум два человека. Только комплект MP Mini 601 может монтироваться одним человеком.

Колеса снабжены блокирующим механизмом, открывающимся фермой. Блокирование колес наступает одновременно в вертикальной и горизонтальной осях. Во время работы на лесах и во время монтажа все колеса должны быть заблокированы. Используемое в данной инструкции понятие „комплект колеса“ означает комплект, состоящий из колеса и подставки (регулируемой винтовой или обычной).



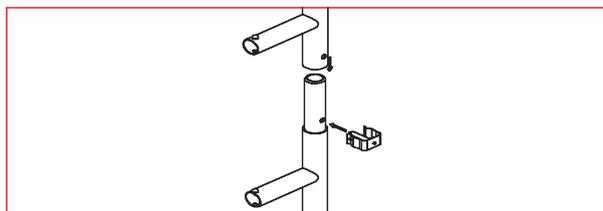
Ходовой комплект монтируется на ходовой балке или нижней раме. Ходовые балки позволяют монтировать леса симметрично или несимметрично. Обе балки требуется устанавливать идентично. Комплект балок или рам с колесами образуют ходовую подвеску лесов. В зависимости от типа лесов требуется закрепить ходовую часть, используя базовый или закрепляющий соединитель.

Вертикальные рамы лесов высотой 2,0 м как и складная рама в MP mini играют роль:

- Несущей конструкции,
- Ригелей для монтажа настилов,
- Лестниц вертикальной коммуникации.

Фронтальные рамы высотой 1,10 м выполняют функцию фронтальных поручей и опор для боковых поручей. Их нужно монтировать (если этого требует конфигурация) на самом высоком уровне лесов.

Монтируя очередные уровни лесов, требуется зафиксировать вертикальные соединения рам пружинистыми перемычками способом, указанным на рисунке.



На горизонтальных трубах рам, на расстоянии около 5 см от вертикальных труб, находятся позиционирующие колеса, которые определяют положение настилов, поручей и связей (между позиционирующим колесом и вертикальной трубой). Горизонтальные поручни, кроме функции безопасности, несут функцию стягивающих связей.

Крючки настилов, поручней и связей оборудованы защитными зажимами для избежания случайного разъединения элемента от лесов. Монтаж элемента осуществляется сильным вдавливанием крюка на горизонтальную трубу рамы до момента срабатывания зажима. Демонтаж элемента возможен только после оттягивания зажима и удаления элемента. Для отличия одинаково выглядящих элементов применяются разные цвета пластиковых зажимов: голубой для горизонтальных поручней, красный для вертикальных связей.

Рабочий настил должен находиться не более чем на 1,8 м ниже самого высокого места работ, так, чтобы рабочий, стоящий на настиле мог свободно работать с инструментами.

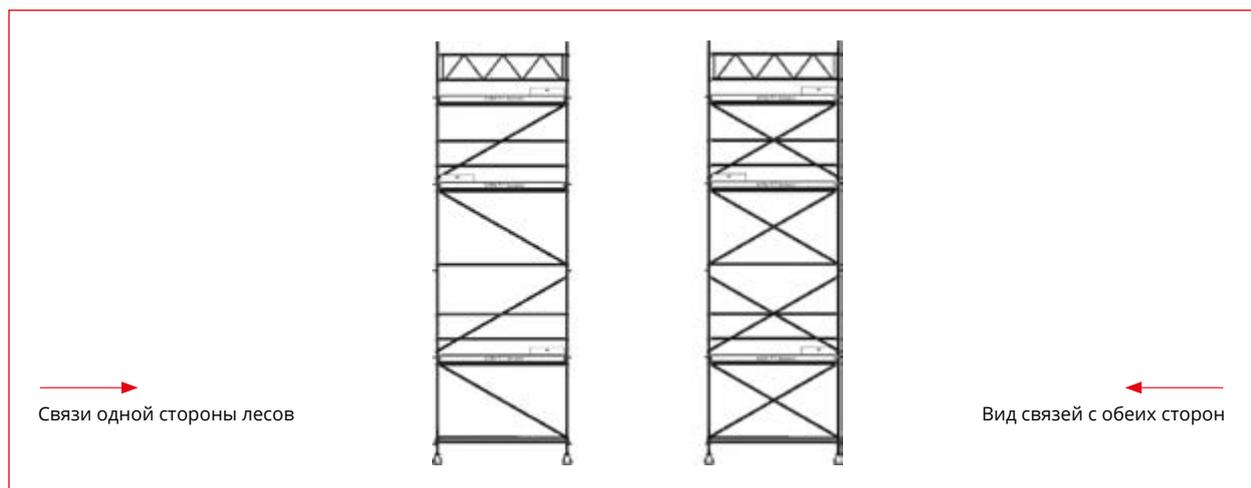
Каждый комплект лесов, имеющий рабочий настил на высоте 2,0 м и выше от поверхности земли, должен быть оборудован защитным настилом. Данный настил должен быть установлен на высоте от 7 до 10 горизонтальной связи (1,95+2,75 м) ниже связи, на которой установлен рабочей настил.

Во время монтажа и демонтажа лесов следует применять доски толщиной 2 дюйма и длиной большей как минимум на 60 см от длины лесов, в качестве дополнительных настилов на промежуточных уровнях с целью облегчения монтажа элементов высшего уровня.

Wszystkie pomosty powinny być wyposażone w poręczę: główną i pośrednią (dźwigary poręczowe lub dwa stężenia poziome), a także krawężniki podłużne i poprzeczne. Poręcz główna powinna być zamontowana na wysokości 1,10 m (4 szczeble ramy), natomiast pośrednia 0,55 m (2 szczeble ramy) nad powierzchnią pomostu. Jeżeli pomost roboczy jest zamontowany na jednym z czterech najwyższych szczebli ramy nośnej, należy zastosować ramy czołowe o wysokości 1,10 m.

Pojedyncze stężenie pionowe ukośne powinno zaczynać się na pierwszym szczeblu ramy dolnego poziomu, a kończyć na ostatnim szczeblu przeciwległej ramy tego samego poziomu. Stężenia pionowe ukośne boku zestawu powinny tworzyć zygzak. Nie dotyczy rusztowań MP mini. Stężenia zamontowane na jednym poziomie na dwóch bokach powinny się krzyżować.

рис. 1.8
Правильно установленные связи



Технический контроль смонтированных лесов, переданных в использование, осмотры лесов во время эксплуатации и их хранение и транспортировки должны осуществляться согласно с требованиями нормы PN-M-47900-2:1996 „Леса стоячие металлические рабочие. Леса стоячие из труб”.

1.4. Общие правила балластировки

Если, исходя из данной инструкции, необходимо использовать стабилизирующие балласты или опоры, то они должны быть всегда закреплены. Статичность лесов, в зависимости от их конфигурации (высоты), обеспечивается их собственным весом и стабилизирующими балластами. Комплектация балластов, в зависимости от конфигурации лесов, представлены в таблицах. ALTRAD-MOSTOSTAL предлагает для балластировки лесов чугунные утяжеления MP-123 массой 26 кг, подходящие под размеры и формы конструкции лесов. Допускается применение других балластов, если можно их устойчиво закрепить в требуемых местах конструкции лесов. Применение сыпучих материалов в качестве балластов не допускается.

1.5. Критерии оценки технического состояния элементов

Необходимо использовать только неповрежденные элементы. Допускаются незначительные дефекты в виде царапин и мелких вмятин элементов. Нельзя применять изогнутые и выпрямленные элементы. В случае повреждений пружины прицепного устройства, обеспечивающего свободный ход защелки, прицепное устройство нужно разобрать и заменить пружину.

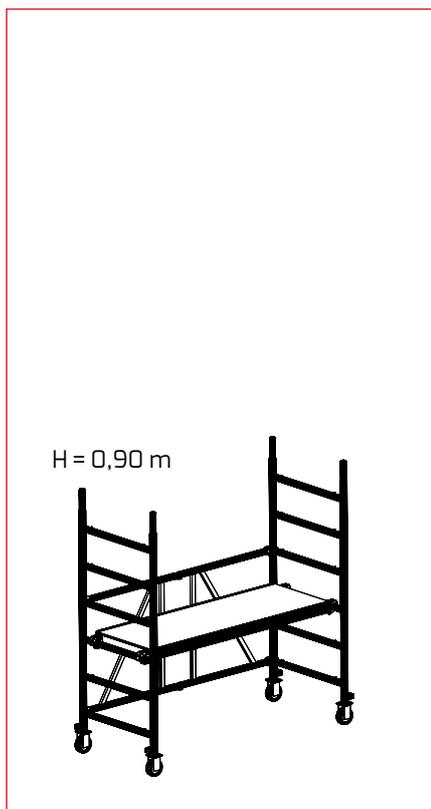


Не допускается применение поврежденных элементов или элементов, не являющимися частью системы.

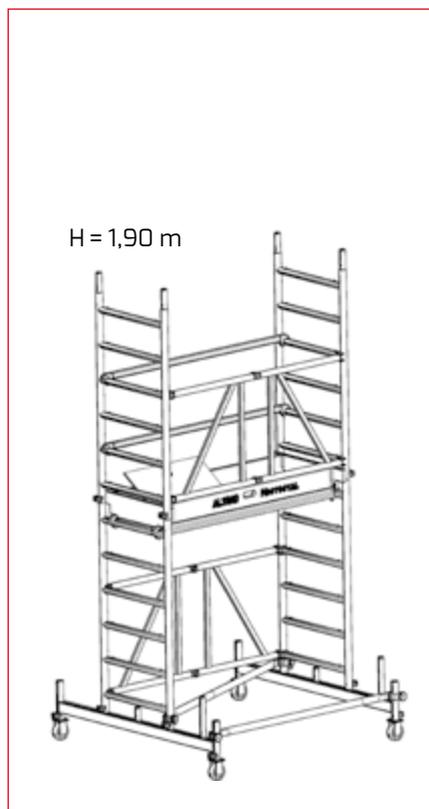
Приведенные далее описания монтажа предусматривают установку настила на максимально допустимой высоте для каждого конкретного комплекта.

2. КОНФИГУРАЦИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА MP MINI

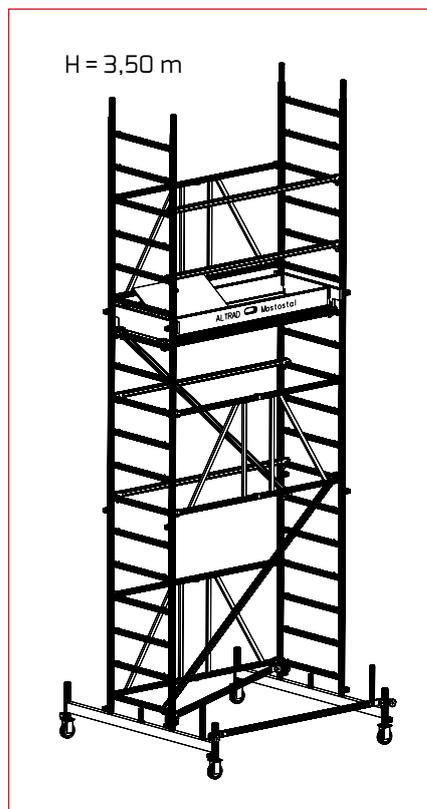
H – высота рабочего помоста



MP Mini 601



MP Mini 602

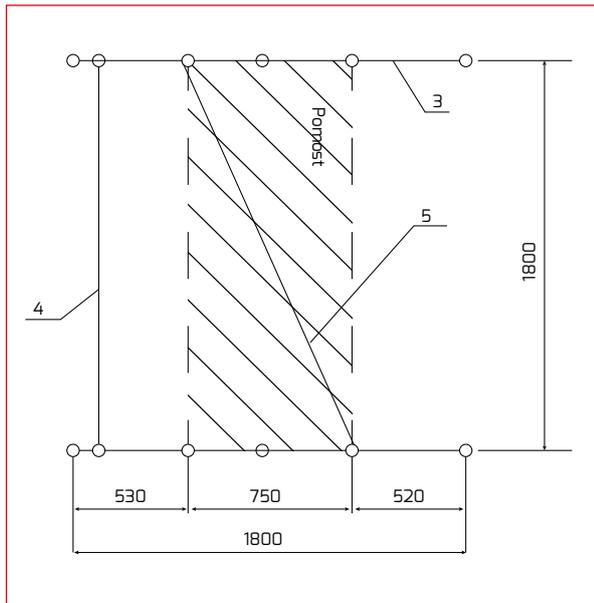


MP Mini 603

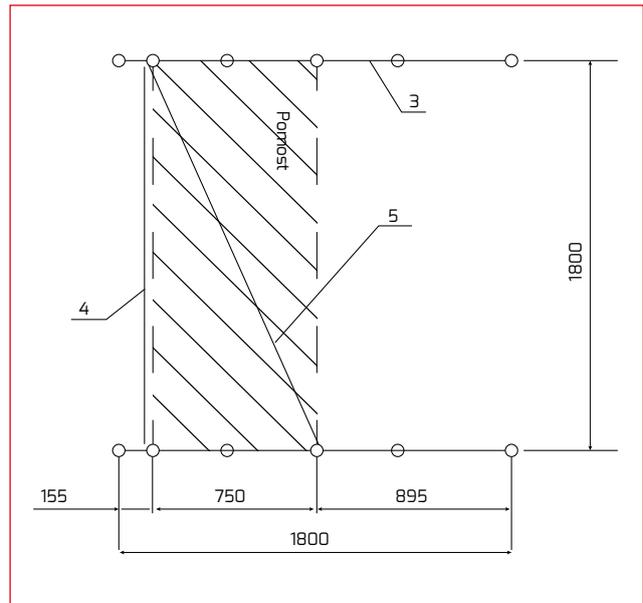
Таблица 2.1.

Список элементов						
№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP Mini 601	MP Mini 602	MP Mini 603
1.	MP-136	Колесо 125 мм	1,2	4	4	4
2.	MP-137	Подставка	0,45	4	4	4
3.	MP-101	Передвижная балка 1,80 м	16,2		2	2
4.	MP-121	Базовый соединитель 1,80 м	5,14		1	1
5.	MP-118	Горизонтальная косая связь 1,95 м	5,5		1	1
6.	MP-133	Складная рама Mini	23,2	1	2	3
7.	MP-112	Пружинистый разъем	0,1	4	12	16
8.	MP-113	Вертикальная косая связь 2,44 м	2,44			2
9.	MP-117	Настил с люком 1,80 x 0,61 м	14,3		1	1
10.	MP-129	Алюминиевый настил с фанерой 1,80 x 0,61 м	12,3	1		
11.	MP-119	Продольный бортик 1,80 м	4,12		2	2
12.	MP-111	Поперечный бортик 0,75 м	2,1		2	2
13.	MP-135	Горизонтальная связь (поручень) 1,80 м	1,96		2	4
Масса лесов [кг]				42,50	127,90	160,30
Рабочая высота [м]				2,90	3,9	5,5
Высота лесов [м]				1,96	3,76	5,41
Высота рабочего настила [м]				0,90	1,9	3,5

Установка основания (номера элементов согласно таблицы 2.1.)

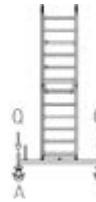
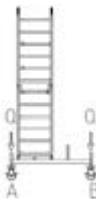


Установка настила на передвижной балке
- симметрично



Установка настила на передвижной балке
- несимметрично

Таблица 2.2.

Балластировка лесов MP Mini – установки внутри и снаружи зданий.					
Установка основания					
		Симметрично		Несимметрично	
					
Тип закрепления:	Высота рабочего помоста [м]:	Бортик „А“	Бортик „В“	Бортик „А“	Бортик „В“
MP Mini 601	0,90	Без балласта		Без балласта	
MP Mini 602	1,9				
MP Mini 603	3,5			Без балласта	2 szt.

Балласты (утяжелители MP-123) в комплекте MP Mini 603 требуется устанавливать на выступающие трубы передвижной балки.

2.1. Последовательность монтажа

Данные описания предусматривают комплекты с максимальной высотой рабочего помоста, указанной в таблице 2.1. При меньшей высоте следует придерживаться правил, указанных в пунктах 1.2., 1.3. и 1.4. инструкции.

Комплект MP Mini 601

1. Приготовить элементы из списка в таблице 2.1.
2. Разложить складную раму Mini вплоть до защелкивания замков на складках.
3. В вертикальные трубы складной рамы Mini вставить комплекты колес. Соединение закрепить пружинистыми перемычками.
4. Установить раму в вертикальной позиции, устанавливая алюминиевый настил 1,80 м на третий уровень от низа рамы.



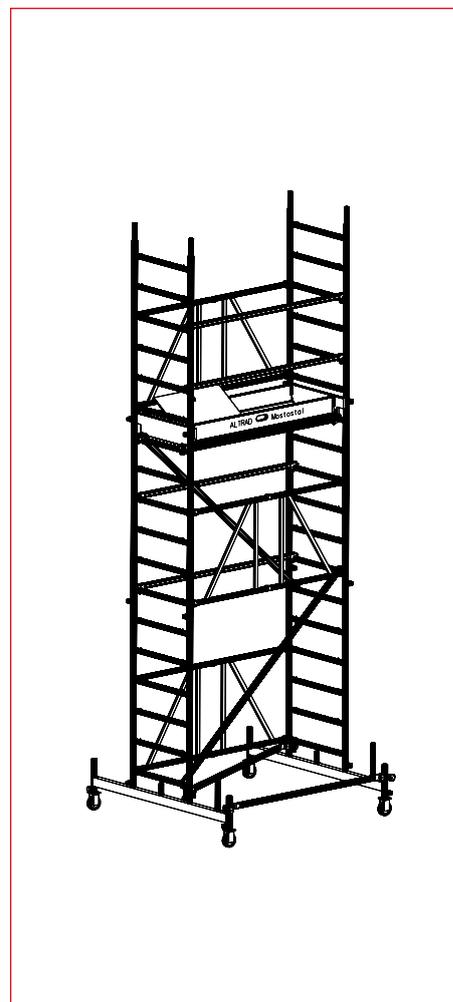
Комплект МР Mini 602

1. Приготовить элементы из списка в таблице 2.1.
2. Вставить комплекты колес во внешние трубы передвигных балок. Соединение закрепить пружинистыми перемычками.
3. Передвигные балки установить в вертикальной позиции и установить на них складную раму Mini. Соединение закрепить пружинистыми перемычками. Разложить складную раму Mini вплоть до защелкивания замков на складках.
4. Установить горизонтальную косую связь на нижних концах вертикальных труб складной рамы Mini и базовый соединитель на внешних трубах передвигной балки.
5. Установить настил с люком на последнем уровне складной рамы Mini. С рабочего помоста установить другую складную раму Mini – противоположно относительно рамы первого уровня, установить горизонтальные связи в качестве главной и средней поручней (на втором и четвертом уровне выше настила) и продольные и поперечные поручни. Соединение рам закрепить пружинистыми перемычками.



Комплект МР Mini 603

1. Приготовить элементы из списка в таблице 2.1.
2. Вставить комплекты колес во внешние трубы передвигных балок. Соединение закрепить пружинистыми перемычками.
3. Передвигные балки установить в вертикальной позиции и установить на них складную раму Mini. Соединение закрепить пружинистыми перемычками. Разложить складную раму Mini вплоть до защелкивания замков на складках.
4. Установить базовое соединение на нижних концах вертикальных труб передвигной балки.
5. Установить горизонтальную косую связь в горизонтальной плоскости непосредственно над базовым соединением.
6. Установить складную раму второго уровня на трубы рамы первого уровня. Складную раму установить попеременно относительно рамы первого уровня. Связь закрепить пружинистыми перемычками.
7. Установить вертикальную косую связь между первой перекладиной рамы первого уровня и второй перекладиной рамы второго уровня согласно рисунку (связь установить на уровне нерешетчатой рамы первого уровня). Аналогично установить вертикальную косую связь между последней перекладиной рамы второго уровня и второй перекладиной сверху рамы первого уровня. Связи необходимо установить диагонально попеременно.
8. Установить настил с люком на последней перекладине складной рамы Mini второго уровня.
9. С рабочего помоста установить складную раму Mini, установить горизонтальные связи в качестве главной и средней поручней (на второй и четвертой перекладине вверх от настила) и продольные и поперечные бортики. Соединение рам закрепить пружинистыми перемычками. Складную раму установить попеременно с рамой второго уровня.



MP MINI 601 и MP MINI 602 не охвачены сертификатом безопасности IMBiGS (Институт механизации строительства и горного дела) из-за высоты рабочего настила меньше 2 м (нет необходимости в сертификации до высоты 2 м).

3. КОНФИГУРАЦИЯ И СТАТИЧНОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА МР 600

H – высота рабочего помоста

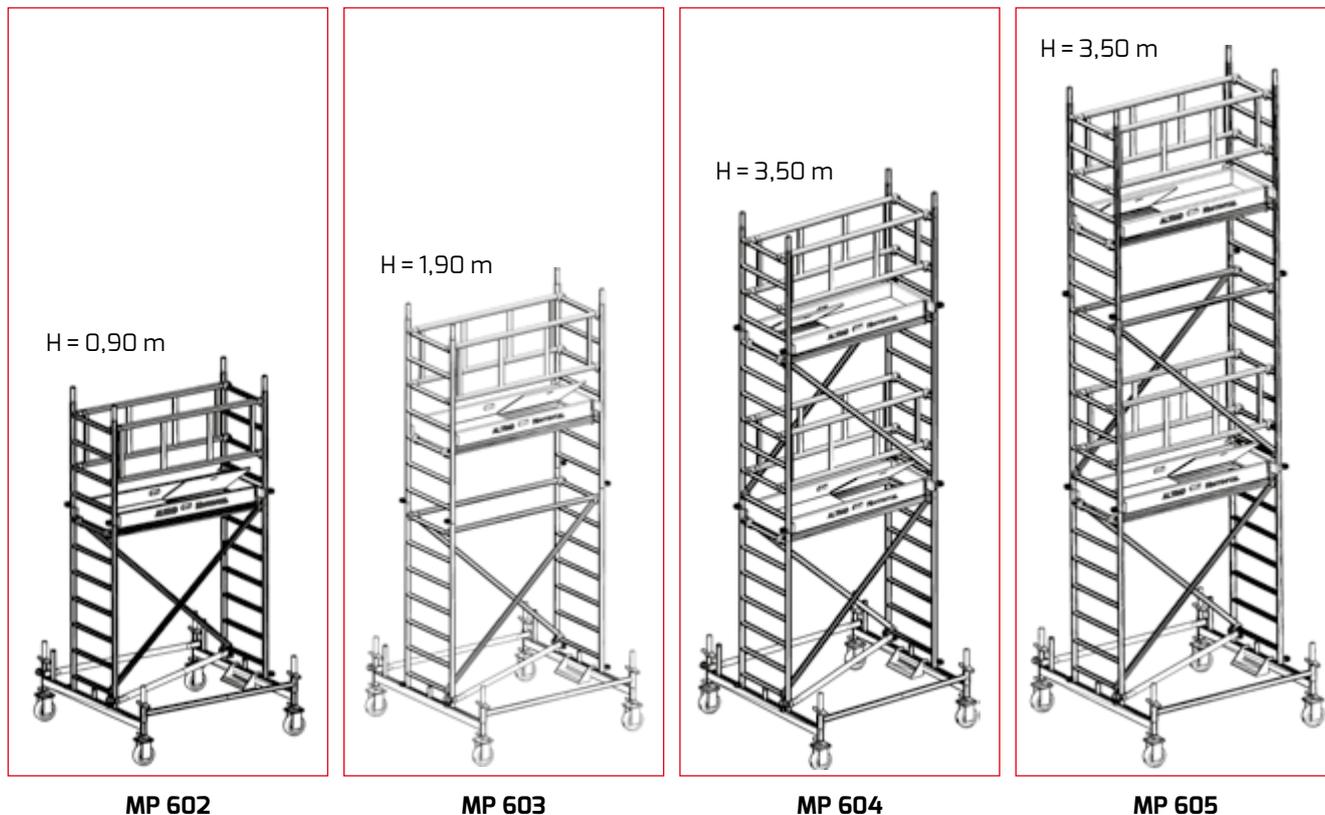
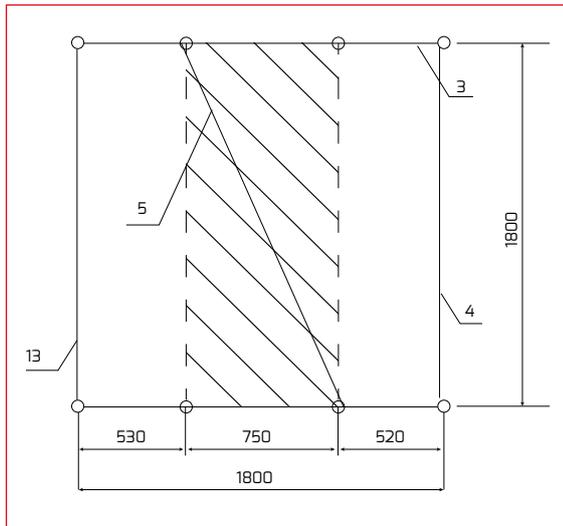


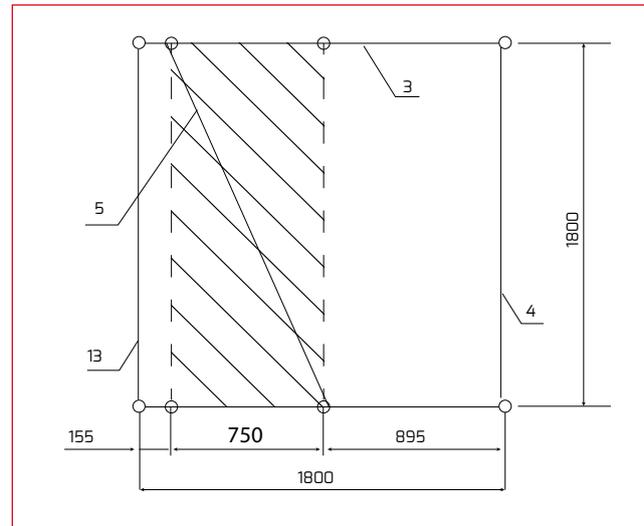
Таблица 3.1.

Список элементов							
№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP 602	MP 603	MP 604	MP 605
1.	MP-116	Колесо 200 мм	4	4	4	4	4
2.	MP-114	Регулируемая подставка с двумя гайками	6,1	4	4	4	4
3.	MP-101	Передвижная балка 1,80 м	16,2	2	2	2	2
4.	MP-121	Базовый соединитель 1,80 м	5,14	1	1	1	1
5.	MP-118	Горизонтальная косая связь 1,95 м	5,5	1	1	1	1
6.	MP-102	Несущая рама 2,00 x 0,75 м	8,65	2	4	4	6
7.	MP-103	Фронтальная рама 1,10 x 0,75 м	5,2	2		2	
8.	MP-112	Пружинистая перемычка	0,1	8	8	12	12
9.	MP-117	Настил с люком 1,80 x 0,61 м	14,3	1	1	2	2
10.	MP-111	Поперечный бортик 0,75 м	2,1	2	2	4	4
11.	MP-119	Продольный бортик 1,80 м	4,12	2	2	4	4
12.	MP-120	Двойная поручень 1,80 м	5,23	2	2	4	4
13.	MP-139	Закрепляющий соединитель 1.80 м	6,93	1	1	1	1
14.	MP-135	Горизонтальная связь (поручень) 1,80 м	1,96		2		2
15.	MP-113	Вертикальная косая связь 2,44 м	2,44	2	2	4	4
16.	MP-153	Нижняя ступень	1,71	1	1	1	1
Масса лесов [кг]				162,66	173,48	222,44	233,26
Рабочая высота [м]				4,3	5,1	6,2	7,1
Высота лесов [м]				3,6÷3,75	4,5÷4,65	5,6÷5,75	6,4÷6,55
Высота рабочего настила [м]				2,3	3,1	4,2	5,1
Возможная высота рабочего настила				2,3÷2,45	3,1÷3,25	4,2÷4,35	5,1÷5,25

Расположение подставки (номера элементов согласно таблицы 3.1.)

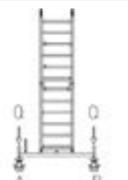
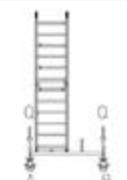


Установка настила на передвижной балке - симметрично



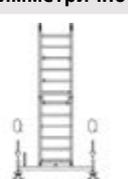
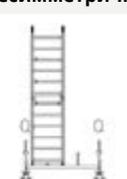
Установка настила на передвижной балке - несимметрично

Таблица 3.2

Балластировка лесов МР 600 – установка внутри зданий					
		Расположение подставки			
		Симметрично		Несимметрично	
					
Тип лесов	Высота рабочего помоста [м]	Бортик „А“	Бортик „В“	Бортик „А“	Бортик „В“
МР 602	2,45	Без балласта			
МР 603	3,25	Без балласта		Без балласта	2 шт.
МР 604	4,35	Без балласта		Без балласта	2 шт.
МР 605	5,25	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.

Балласты (утяжелители МР-123) необходимо устанавливать на выступающие из передвижной балки трубы с резьбой регулируемых подставок МР-114.

Таблица 3.3

Балластировка лесов МР 600 – установка вне зданий					
		Установка основания			
		Симметрично		Несимметрично	
					
Тип лесов	Высота рабочего помоста [м]	Бортик „А“	Бортик „В“	Бортик „А“	Бортик „В“
МР 602	2,45	Без балласта			
МР 603	3,25	Без балласта		Без балласта	2 шт.
МР 604	4,35	Без балласта		Без балласта	2 шт.
МР 605	5,25	2 шт.	2 шт.	2 шт.	4 шт.



Высота лесов указана с учетом подставки, установленной на максимальную высоту вместе с колесом. Высота передвижной конструкции составляет 305 мм.

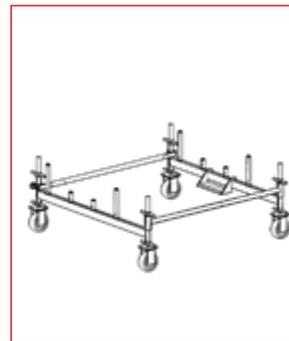
Балласты (утяжелители МР-123) в комплекте МР Mini 603 требуется устанавливать на выступающие трубы передвижной балки.

3.1. Последовательность монтажа

Для всех комплектов требуется:

1. Приготовить элементы комплекта согласно таблице 3.1.
2. Вставить колеса во внешние трубы передвижных балок (верхняя гайка подставки должна быть откручена).
3. Передвижные балки установить в вертикальной позиции и на внешние трубы установить с одной стороны укрепляющий соединитель и определяющий длину конструкции - 1,8 м, а с другой стороны – базовый соединитель 1,8 м. На одну из балок установить по центру нижнюю ступень.
4. Выровнять конструкцию по уровню, регулируя гайки. Гайки должны быть раскручены максимум 30 мм от верхней поверхности регулирующей подставки, затем закрепить конструкция, закручивая верхние гайки.

На смонтированной основе установить конструкцию лесов.

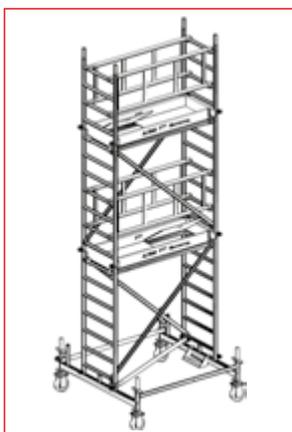


Комплект МР 602

5. Установить несущие рамы первого уровня на трубы передвижных балок и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Рамы первого уровня скрепить двумя вертикальными связями.
7. Установить горизонтальную косую связь 1,95 м на вертикальных трубах 2 м.
8. На последних перекладинах рам первого уровня установить рабочий настил.
9. С рабочего настила возводить второй уровень согласно рисунку, монтируя фронтальные рамы и закрепляя пружинистыми перемычками.

Комплект МР 603

5. Установить несущие рамы первого уровня на трубы передвижных балок и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Рамы первого уровня скрепить двумя вертикальными связями на противоположных блоках конструкции.
7. Установить горизонтальную косую связь 1,95 м на вертикальных трубах рам 2 м.
8. На последних перекладинах первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни) на противоположных блоках конструкции.
9. Установить второй уровень согласно рисунку (рабочий настил на третьих снизу перекладинах рам второго уровня). Установить всю защиту настила.

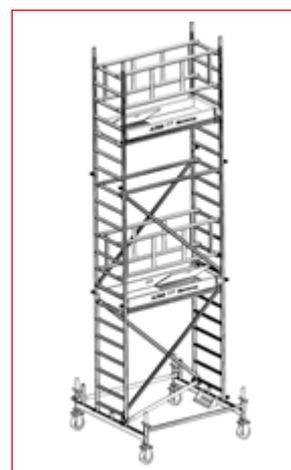


Комплект МР 604

5. Установить несущие рамы первого уровня на трубы передвижных балок и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Рамы первого уровня скрепить двумя вертикальными связями на противоположных блоках конструкции.
7. Установить горизонтальную косую связь 1,95 м на вертикальных трубах рам 2 м.
8. На последних перекладинах первого уровня установить защитный настил и бортики.
9. Установить второй уровень согласно рисунку (рабочий настил на последних перекладинах рам второго уровня).
10. Установить третий уровень согласно рисунку.

Комплект МР 605

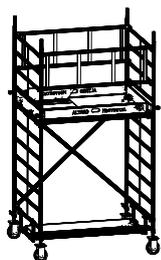
5. Установить несущие рамы первого уровня на трубы передвижных балок и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Рамы первого уровня скрепить двумя вертикальными связями на противоположных блоках конструкции.
7. Установить горизонтальную косую связь 1,95 м на вертикальных трубах рам 2 м.
8. На последних перекладинах первого уровня установить защитный настил.
9. С защитного настила на первом уровне установить второй уровень согласно рисунку.
10. Установить третий уровень согласно рисунку (рабочий настил на третьих снизу перекладинах рам второго уровня). Установить всю защиту настила.



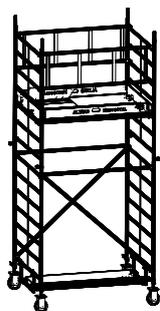
4. КОНФИГУРАЦИЯ И СТАТИЧНОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА MP 800

Комплекты без опор

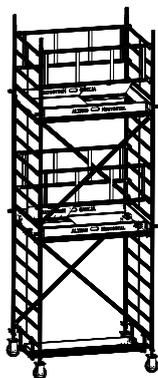
H – высота рабочего настила



MP 802
H = 2,40 m



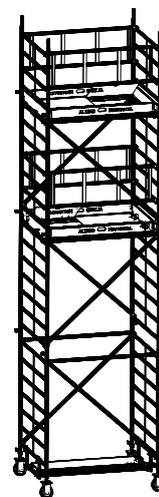
MP 803
H = 3,20 m



MP 804
H = 4,30 m



MP 805
H = 5,10 m



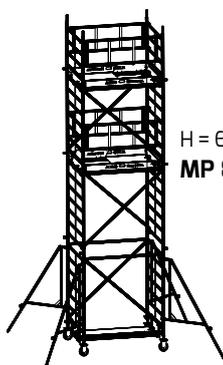
MP 806
H = 6,20 m

Комплекты с опорами

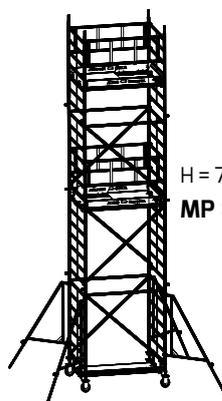
H – высота рабочего настила



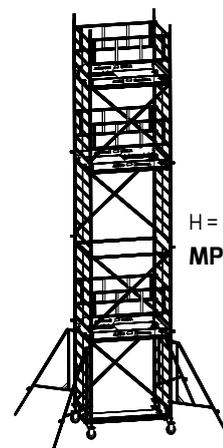
H = 5,10 m
MP 805



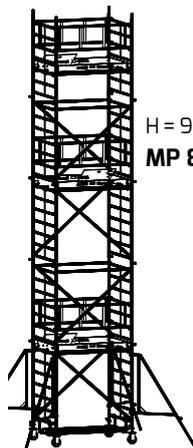
H = 6,20 m
MP 806



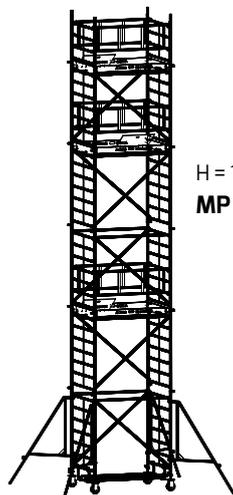
H = 7,00 m
MP 807



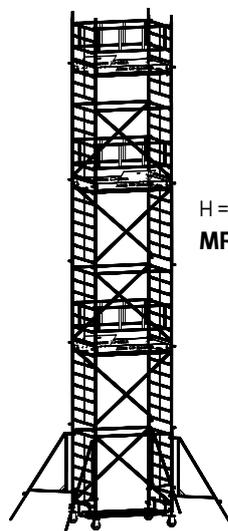
H = 8,10 m
MP 808



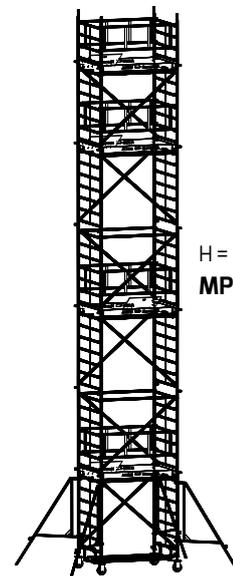
H = 9,00 m
MP 809



H = 10,10 m
MP 810



H = 10,90 m
MP 811



H = 12,00 m
MP 812

Таблица 4.1.

Список элементов														
№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP 802	MP 803	MP 804	MP 805	MP 806	MP 807	MP 808	MP 809	MP 810	MP 811	MP 812
1.	MP-116	Колесо 200мм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-138	Регулируемая подставка с гайкой и болтом	5,32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-121	Базовый соединитель 1,80 м	5,14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	MP-126	Несущая рама 2,00 x 1,50 м	13,2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12
5.	MP-127	Фронтальная рама 1,10 x 1,50 м	7,77	2		2		2		2		2		2
6.	MP-108	Рама нижнего настила	2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7.	MP-112	Пружинистая перемычка	0,1	4	4	8	8	12	12	16	16	20	20	24
8.	MP-131	Опора	7,8				4	4	4	4	4	4	4	4
9.	MP-117	Настил с люком 1,80 x 0,61 м	14,3	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4
10.	MP-129	Алюминиевый настил с фанерой 1,80 x 0,61 м	12,3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
11.	MP-135	Горизонтальная связь (поручень) 1,80 м	1,96		2		2	2	4	2	4	4	6	4
12.	MP-113	Косая вертикальная связь 2,44 м	2,44	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
13.	MP-124	Поперечный бортик 1,50 м	3,79	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8
14.	MP-119	Продольный бортик 1,80 м	4,12	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8
15.	MP-120	Двойная поручень 1,80 м	5,23	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8
Масса лесов [кг]				160,42	175,2	244,98	290,96	311,78	326,56	396,34	411,12	431,94	446,72	516,50
Рабочая высота [м]				4,2	5,0	6,1	6,9	8,0	8,9	9,9	10,8	11,9	12,7	13,8
Высота лесов [м]				3,5÷ 3,7	4,6÷ 4,8	5,4÷ 5,6	6,2÷ 6,4	7,3÷ 7,5	8,2÷ 8,4	9,3÷ 9,5	10,1÷ 10,3	11,2÷ 11,5	12,0÷ 12,2	13,1÷ 13,3
Высота рабочего настила [м]				2,2÷ 2,4	3,0÷ 3,2	4,1÷ 4,3	4,9÷ 5,1	6,0÷ 6,2	6,8÷ 7,0	7,9÷ 8,1	8,8÷ 9,0	9,9÷ 10,1	10,7÷ 10,9	11,8÷ 12,0



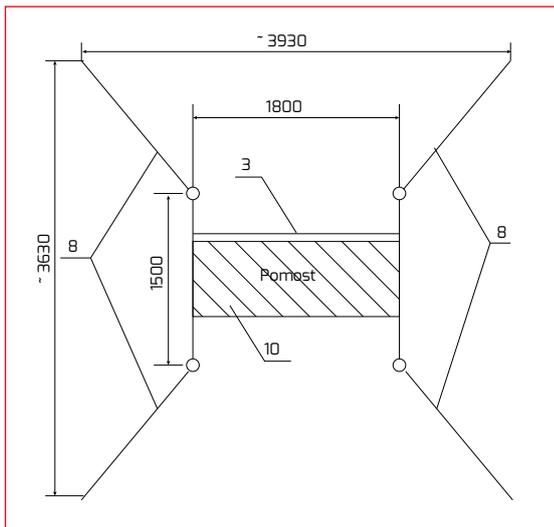
Высота лесов указана с учетом максимального выступа передвижного комплекта. Высота передвижного комплекта $H = 305$ мм. Есть возможность регулировки высоты при помощи болта подставки до 20 см.

Таблица 4.2.

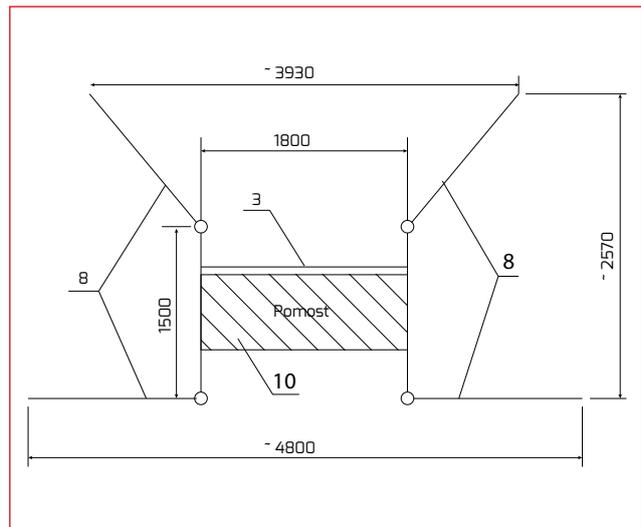
Балластировка лесов MP 800 без опора			
Расстановка лесов			
Закрытое помещение		Вне зданий	
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Балласты, расположенные на помосте	Балласты, расположенные на помосте
MP 802	2,4	Без балластов	Без балластов
MP 803	3,2		
MP 804	4,3		
MP 805	5,1	1 шт.	5 шт.
MP 806	6,2	4 шт.	8 шт.

Балласты нужно утапливать на стабилизирующий настил, согласно таблице балластировки, используя утяжелители MP-123. Масса 1 утяжелителя – 26 кг.

Установка основания (номера элементов согласно таблицы 4.1.)

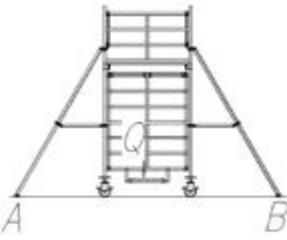
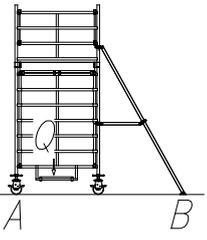


Симметричная установка



Несимметричная установка

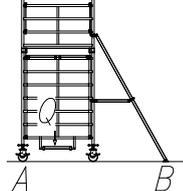
Таблица 4.3

Балластировка лесов МР 800 с опорами – установка вне зданий					
Установка основания					
		Симметрично		Несимметрично	
					
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Балласты, расположенные на помосте		Балласты, расположенные на помосте	
		Поворот от бортика „А”	Поворот от бортика „В”	Поворот от бортика „А”	Поворот от бортика „В”
МР 802	2,4	Без балласта	Без балласта	Без балласта	Без балласта
МР 803	3,2				
МР 804	4,3				
МР 805	5,1				
МР 806	6,2				
МР 807	7,0				
МР 808	8,1				
МР 809	9,0				
МР 810	10,1				
МР 811	10,9				
МР 812	12,0				

Балласты требуется устанавливать на стабилизирующий настил согласно таблице балластировки, используя утяжелители МР-123. Масса 1 утяжелителя составляет 26 кг.

Допускается использования до полной высоты без балластировки только при анкерровке к стене.

Таблица 4.4

Балластировка лесов МР 800 с опорами – установка вне здания					
		Установка основания			
		Симметрично		Несимметрично	
					
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Балласты, расположенные на помосте		Балласты, расположенные на помосте	
		вращение относительно края „А“	вращение относительно края „В“	вращение относительно края „А“	вращение относительно края „В“
МР 802	2,4	Без балласта	Без балласта	Без балласта	Без балласта
МР 803	3,2				
МР 804	4,3				
МР 805	5,1				
МР 806	6,2				
МР 807	7,0				
МР 808	8,1				2 шт.
МР 809	9,0	Использование лесов недопустимо			
МР 810	10,1				
МР 811	10,9				
МР 812	12,0				

Балласты требуется устанавливать на стабилизирующий настил согласно с таблицей балластировки, используя утяжелители МР-123. Масса 1 утяжелителя составляет 26 кг.

Допускается использование на полной высоте без балластировки только при анкеровке к стене.

4.1. Последовательность монтажа

Для всех комплектов:

1. Приготовить элементы согласно таблице 4.1.
2. К несущим рамам высотой 2 м прикрутить рамы нижнего помоста по центру на нижних перекладинах рам. Комплекты двухметровых рам и рамы нижнего настила должны лежать в общей плоскости.
3. В вертикальные трубы рам 2 м вставить колеса с регулируемым болтом.
4. Установить рамы в вертикальной позиции и на рамы нижнего настила установить сам настил – алюминиевый с фанерой (стабилизирующий настил). Установленную конструкцию скрепить вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять конструкцию по уровню, регулируя гайки. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. После выравнивания по уровню вкрутить мотыльковый болт в отверстие несущей рамы 2 м, чтобы предотвратить гайку от выкручивания. Рамы нижнего настила скрепить базовым соединителем на как можно ниже на вертикальных трубах рамах нижнего настила.

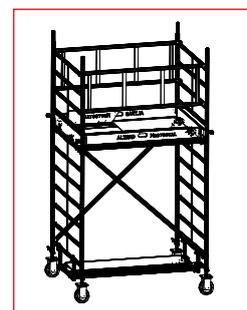


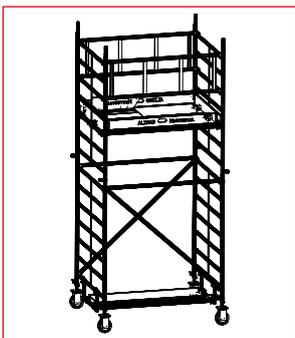
После окончания монтажа комплекта колес нужно установить балласты согласно таблице балластировки.

На смонтированной основе передвижных лесов монтируется дальнейшая конструкция лесов согласно описанию ниже.

Комплект 802

6. На последних перекладинах рам 2 м установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком.
7. Взобраться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и две двойные поручни на противоположных сторонах конструкции: верхний пояс двойных поручней должен лежать на 1,10 м выше настила. Рамы обезопасить пружинистыми перемычками.
8. Установить продольные и поперечные бортики.



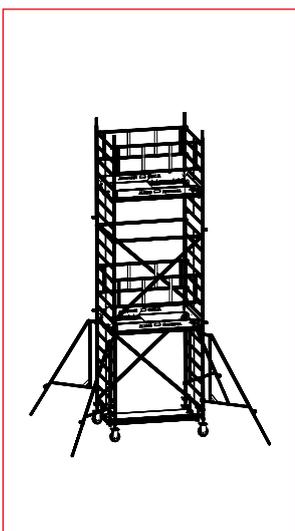
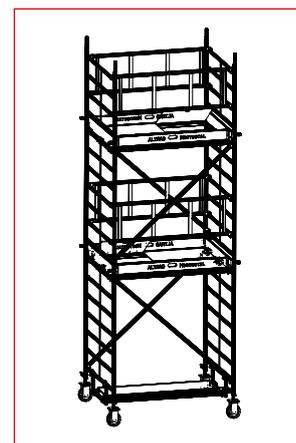


Комплект 803

6. На последних перекладинах рам 2 м установить горизонтальные связи (поручни) на противоположных сторонах конструкции.
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. На третье снизу перекладины рамы 2 м второго уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком, и установить две двойные поручни на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны лежать на высоте 1,10 м над уровнем настила.
9. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 804

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком.
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень рам скрепить аналогично первому уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Подняться на установленный защитный настил и установить всю защиту, а именно две двойные поручни в качестве барьеров на высоте 1,10 м и продольные и поперечные бортики.
10. На последних перекладинах рам 2 м установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком.
11. Поднять на установленный рабочий настил и установить фронтальную раму 1,10 м и две двойные поручни на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны лежать на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
12. Установить продольные и поперечные бортики.

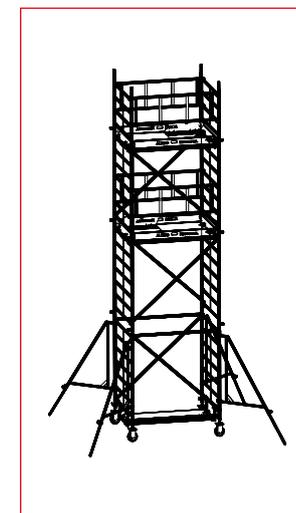


Комплект 805

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком.
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень скрепить аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Подняться на установленный защитный настил и установить всю защиту, а именно две двойные поручни в качестве барьеров на высоте 1,10 м и продольные и поперечные бортики.
10. Под последними перекладинами рам первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
11. На последних перекладинах рам 2 м второго уровня установить горизонтальные связи (поручни) на противоположных сторонах конструкции.
12. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
13. На третьи перекладины рам 2 м последнего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком, и установить две двойные поручни на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны лежать на высоте 1,10 м.
14. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 806

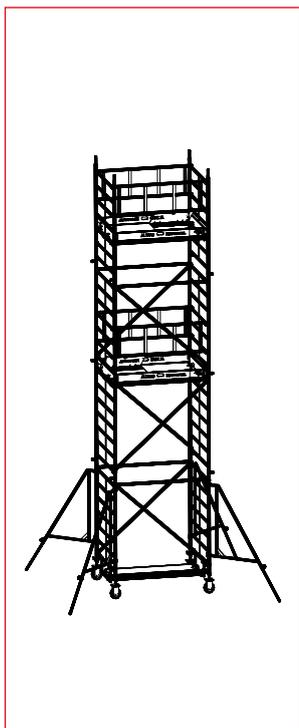
6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень рам стянуть аналогично первому уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Под последними перекладинами рам первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
10. На последних перекладинах рам 2 м установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и настил с люком.
11. Подняться на установленный защитный настил и установить две несущие рамы 2 м третьего уровня и четыре перемычки. Установить две вертикальные связи и два двойных поручня в качестве барьеров. Вокруг настила установить продольные и поперечные бортики.



12. На последних перекладинах рам 2 м третьего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
13. Подняться на рабочий настил и установить фронтальные рамы и две двойные поручни на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны находиться на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
14. Установить продольные и поперечные бортики.



Комплекты 805 и 806 без опор монтируются так же, как и сопорами, только сами опоры не устанавливаются.

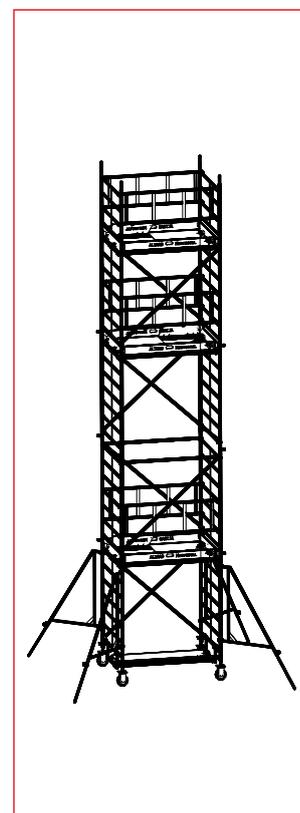


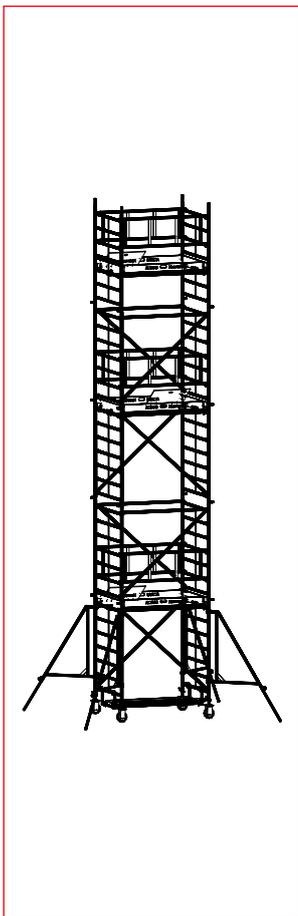
Комплект 807

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить пружинистыми перемычками.
8. Второй уровень стянуть аналогично первому уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Под последними перекладинами первого уровня, на трубах вертикальных рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
10. На последних перекладинах рам 2 м второго уровня установить друг с другом: алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
11. Подняться на защитный настил и установить две несущие рамы 2 м третьего уровня и четыре перемычки. Установить две вертикальные связи и два двойных поручня в качестве барьеров. Вокруг помоста установить продольные и поперечные бортики.
12. На последних перекладинах рам 2 м установить две горизонтальные связи (поручни) на противоположных сторонах конструкции.
13. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить пружинистыми перемычками.
14. На третьих перекладинах рам 2 м последнего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком и установить два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных должны находиться на высоте 1,10 м.
15. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 808

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень рам стянуть аналогично первому уровню. Связи одной стороны конструкции должны составлять зигзаг.
9. Подняться на установленный помост и установить защиту в виде двух двойных поручней на высоте 1,10 м над уровнем настила и продольные и поперечные бортики.
10. Под последними перекладинами первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
11. На последних перекладинах рам 2 м второго уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
12. На рамы второго уровня установить рамы третьего уровня и закрепить перемычками.
13. Третий уровень стянуть вертикальными связями.
14. На последних перекладинах рам третьего уровня 2 м установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
15. Подняться на установленный рабочий настил и установить несущую раму и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны быть подвешены на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
16. На последних перекладинах рам 2 м четвертого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
17. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальную раму и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны быть подвешены на высоте 1,10 м.
Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
18. Установить продольные и поперечные бортики.



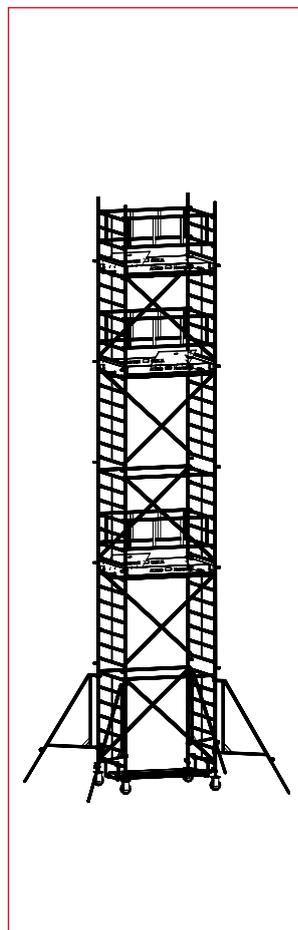


Крмплект 809

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень рам стянуть аналогично первому уровню. Связи каждой стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Подняться на опорный настил второго уровня и установить всю защиту в виде двух двойных поручней на высоте 1,10 м над уровнем настила и бортики продольные и поперечные.
10. Под последними перекладинами рам первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
11. На последних перекладинах рам 2 м второго уровня установить горизонтальные связи (поручни).
12. На рамы второго уровня установить рамы третьего уровня и закрепить перемычками.
13. Третий уровень стянуть вертикальными связями.
14. На последних перекладинах рам 2 м третьего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
15. Подняться на рабочий настил и установить несущие рамы и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны установлены на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
16. На последних перекладинах рам 2 м четвертого уровня установить горизонтальные связи (поручни) на противоположных сторонах конструкции.
17. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
18. На третьи перекладины рам 2 м последнего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны установлены на высоте 1,10 м.
19. Установить продольные и поперечные бортики.

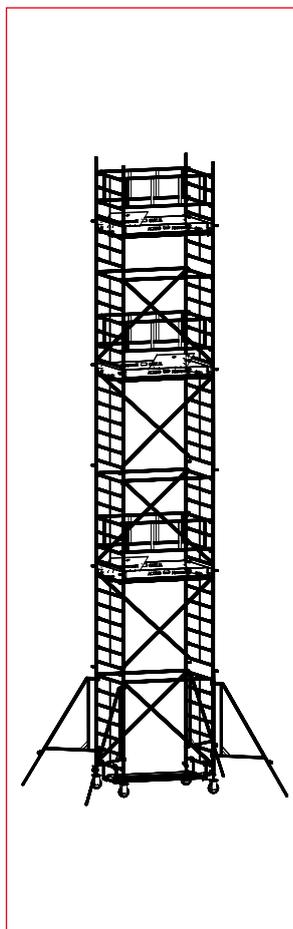
Комплект 810

6. На последних перекладинах рам 2 м уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень рам стянуть аналогично первому уровню. Связи каждой стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Под последними перекладинами рам первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
10. На последних перекладинах рам 2 м второго уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить две рамы 2 м третьего уровня и четыре перемычки. Установить вертикальные связи и всю защиту в виде двух двойных поручней на высоте 1,10 м над уровнем настила и продольные и поперечные бортики.
12. На последних перекладинах рам 2 м третьего уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
13. Установить рамы четвертого уровня и закрепить четырьмя перемычками, стянуть вертикальными связями.
14. На последних перекладинах четвертого уровня рам 2 установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
15. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы пятого уровня и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны лежать на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
16. На последних перекладинах рам 2 м пятого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
17. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны быть установлены на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
18. Установить продольные и поперечные бортики.



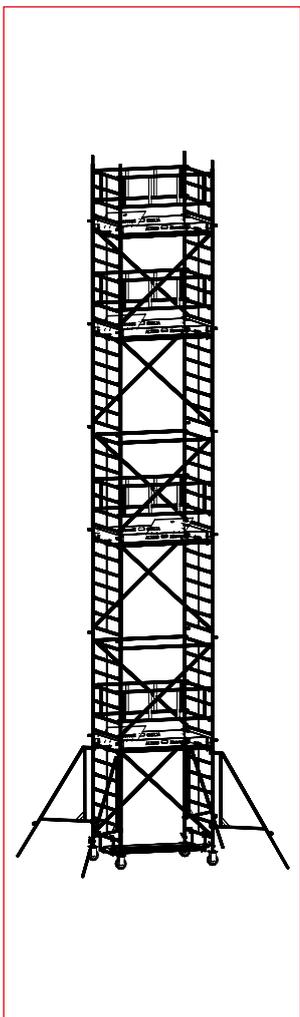
Комплект 811

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить пружинистыми перемычками.
8. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Под последними перекладинами первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
10. На последних перекладинах рам 2 м второго уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить две рамы 2 м третьего уровня и четыре перемычки. Установить вертикальные связи и всю зашиту в виде двух двойных поручней на высоте 1,10 м над уровнем настила и продольные и поперечные бортики.
12. На последних перекладинах рам 2 м третьего уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
13. Установить рамы четвертого уровня и закрепить четырьмя перемычками, стянуть горизонтальными связями.
14. На последних перекладинах рам 2 м четвертого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
15. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы пятого уровня и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны быть установлены на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками. Пятый уровень стянуть противоположным способом.
16. На последних перекладинах рам 2 м пятого уровня установить горизонтальные связи (поручни) на противоположных сторонах конструкции.
17. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
18. На третьих перекладинах рам 2 м последнего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны быть установлены на высоте 1,10 м.
19. Установить продольные и поперечные бортики.



Комплект 812

6. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
7. На несущие рамы 2 м установить следующий уровень рам 2 м и закрепить перемычками.
8. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
9. Подняться на установленный настил и установить всю зашиту в виде двух двойных поручней на высоте 1,10 м над уровнем настила и продольные и поперечные бортики.
10. Под последними перекладинами первого уровня, на вертикальных трубах рам, установить опоры. Расставить их на максимальную ширину. Внутренние трубы опоры вытащить и заблокировать гайкой.
11. На последних перекладинах рам 2 м первого уровня установить горизонтальные связи (поручни)
12. На рамы второго уровня установить рамы третьего уровня и закрепить перемычками.
13. Третий уровень стянуть вертикальными связями.
14. На последних перекладинах рам 2 м третьего уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
15. Подняться на установленный настил и установить две рамы 2 м четвертого уровня и четыре перемычки. Установить вертикальные связи и всю зашиту в виде двух двойных поручней на высоте 1,10 м над уровнем настила и продольные и поперечные бортики.
16. На последних перекладинах рам 2 м четвертого уровня установить горизонтальные связи (поручни).
17. Установить рамы пятого уровня и закрепить четырьмя перемычками, стянуть вертикальными связями.
18. На последних перекладинах рам 2 м пятого уровня установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
19. Подняться на установленный настил и установить две рамы 2 м шестого уровня и четыре перемычки. Установить вертикальные связи и два двойных поручня в качестве барьеров. Вокруг настила установить продольные и поперечные бортики.
20. На последних перекладинах рам 2 м установить друг с другом алюминиевый настил с фанерой и помост с люком.
21. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и два двойных поручня на противоположных сторонах конструкции: верхние пояса двойных поручней должны быть установлены на высоте 1,10 м. Рамы закрепить пружинистыми перемычками.
22. Установить продольные и поперечные бортики.



5. КОНФИГУРАЦИЯ И СТАТИЧНОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА МР 1000

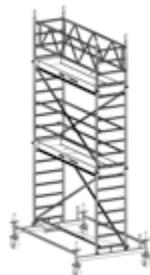
H – высота рабочего настила



MP 1002
H = 2,45 m



MP 1003
H = 3,25 m



MP 1004
H = 4,35 m



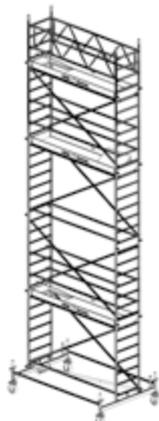
MP 1005
H = 5,25 m



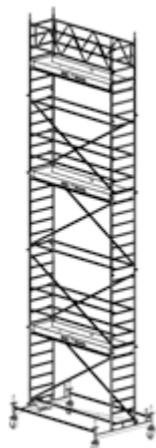
MP 1006
H = 6,35 m



MP 1007
H = 7,15 m



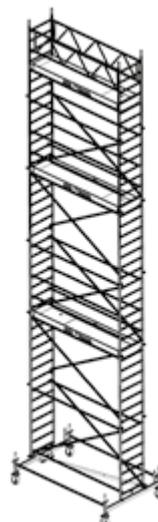
MP 1008
H = 8,25 m



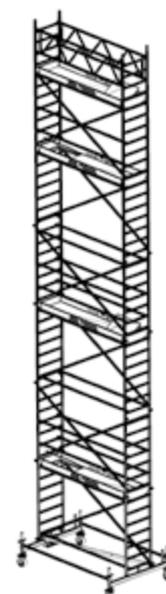
MP 1009
H = 9,05 m



MP 1010
H = 10,15 m



MP 1011
H = 10,95 m



MP 1012
H = 12,00 m

Таблица 5.1.

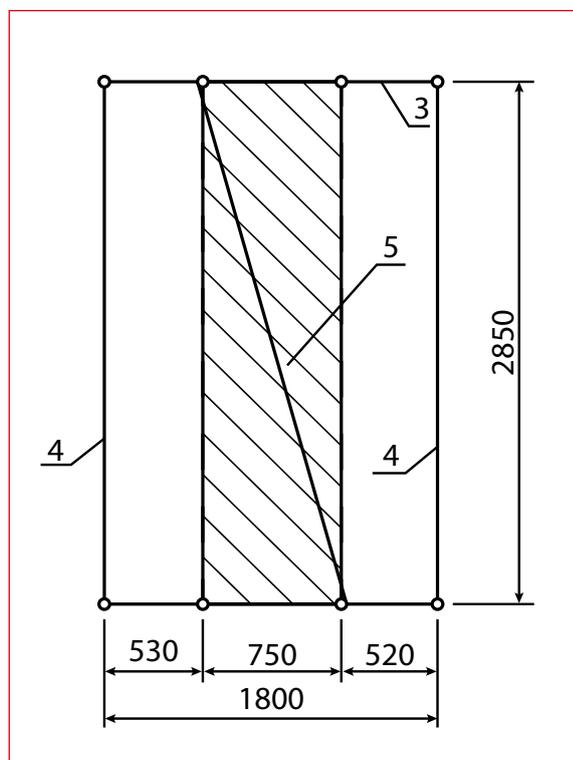
Комплект конфигурации с использованием передвижной балки МР-101														
№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP 1002	MP 1003	MP 1004	MP 1005	MP 1006	MP 1007	MP 1008	MP 1009	MP 1010	MP 1011	MP 1012
1.	MP-116	Колесо 200 мм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-114	Регулируемая подставка с двумя гайками 0,80 м	6,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-101	Передвижная балка 1,80 м	16,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	MP-106	Укрепляющий соединитель 2,85 м	10,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.	MP-122	Горизонтальная косая связь 2,95 м	7,6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	MP-102	Немущая рама 2,00 x 0,75 м	8,65	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12
7.	MP-103	Фронтальная рама 1,10 x 0,75 м	5,2	2		2		2		2		2		2
8.	MP-112	Пружинистая перемычка	0,1	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24	28

№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP 1002	MP 1003	MP 1004	MP 1005	MP 1006	MP 1007	MP 1008	MP 1009	MP 1010	MP 1011	MP 1012
9.	MP-104	Настил с люком 2,85 x 0,61 м	20,8	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4
10.	MP-111	Поперечный бортик 0,75 м	2,1	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8
11.	MP-110	Продольный бортик 2,85 м	6,68	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8
12.	MP-109	Вертикальная косая связь 3,29 м	3,08	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
13.	MP-107	Горизонтальная связь (поручень) 2,85 м	2,75	1	3	5	7	7	9	11	13	13	15	17
14.	MP-105	Ферма поручневая 2,85 м	8,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15.	MP-153	Нижняя ступень	1,71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Масса лесов [кг]				194,08	206,48	267,30	279,70	296,66	309,06	369,88	382,28	399,24	411,64	472,46
Рабочая высота [м]				4,3	5,1	6,3	7,1	8,2	9,0	10,10	10,9	12,0	12,9	13,9
Высота лесов [м]				3,6÷ 3,75	4,5÷ 4,65	5,6÷ 5,75	6,4÷ 6,55	7,5÷ 7,65	8,3÷ 8,45	9,4÷ 9,55	10,2÷ 10,35	11,3÷ 11,45	12,2÷ 12,35	13,3÷ 13,45
Высота рабочего настила [м]				2,3÷ 2,45	3,1÷ 3,25	4,2÷ 4,35	5,1÷ 5,25	6,2÷ 6,35	7,0÷ 7,15	8,1÷ 8,25	8,9÷ 9,05	10,0÷ 10,15	10,8÷ 10,95	11,9÷ 12,00

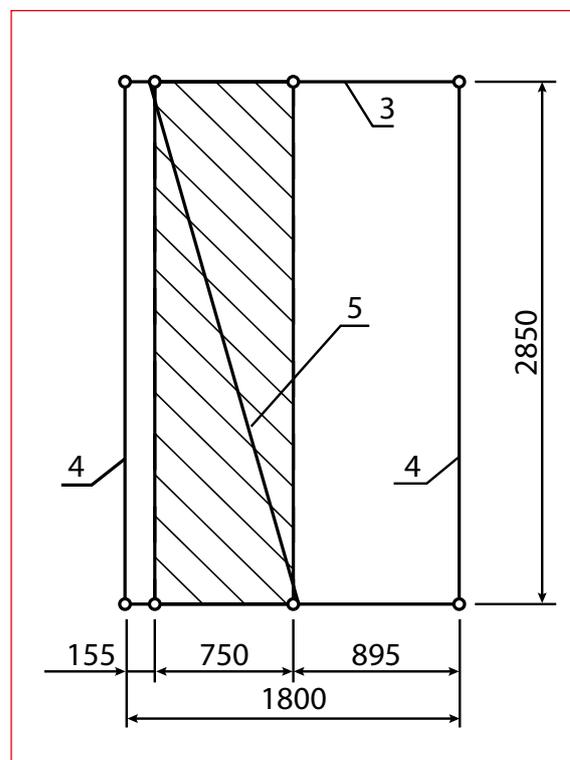


Высота лесов указана с учетом максимального вылета регулируемых подставок вместе с колесом. Высота передвижного комплекта $H = 305$ мм. Существует дополнительная возможность регулировки высоты на болте подставки на 15 см.

Установка основания (номера элементов согласно 5.1.)

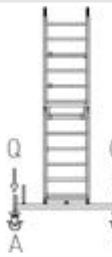
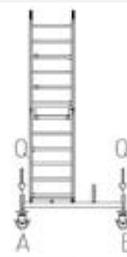


Установка подставки на передвижной балке – симметрично



Установка основания на передвижной балке – несимметрично

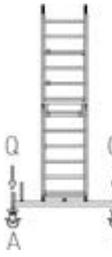
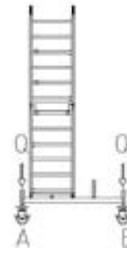
Таблица 5.2.

Балластировка лесов МР 1000 – установка внутри зданий			
Установка основания			
		Симметрично	Несимметрично
			
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Балласт расположенный на настиле	
МР 1002	2,45	Без балласта	Без балласта
МР 1003	3,25		
МР 1004	4,35		
МР 1005	5,25	2 шт.	2 шт.
МР 1006	6,35		
МР 1007	7,15		
МР 1008	8,25	4 шт.	4 шт.
МР 1009	9,5		
МР 1010	10,15		
МР 1011	10,95	4 шт.	4 шт.
МР 1012	12,00		

Балласты (утяжелители МР-123) необходимо устанавливать на выступающие из передвижной балки винтовые трубы регулируемых подставок МР-114.

* Допускается использование на всех высотах бех балластировки, при условии анкерки к стене.

Таблица 5.3.

Балластировка лесов МР 1000 – установка вне зданий					
Установка основания					
			Симметрично	Несимметрично	
					
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Бортник „А“	Бортник „В“	Бортник „А“	Бортник „В“
МР 1002	2,45	Без балласта	Без балласта	Без балласта	Без балласта
МР 1003	3,25				
МР 1004	4,35	2 шт.	2 шт.		2 шт.
МР 1005	5,25				
МР 1006	6,35	4 шт.	4 шт.	2 шт.	6 шт.
МР 1007	7,15	6 шт.	6 шт.	4 шт.	8 шт.
МР 1008	8,25	8 шт.	8 шт.	6 шт.	10 шт.
МР 1009	9,05	Использование лесов недопустимо**			
МР 1010	10,15				
МР 1011	10,95				
МР 1012	12,00				

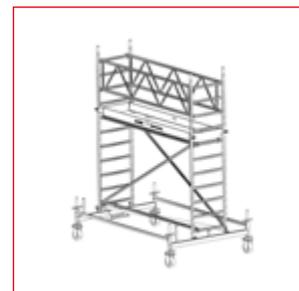
Балласты (утяжелители МР-123) необходимо устанавливать на выступающие из передвижной балки винтовые трубы регулируемых подставок МР-114.

*Допускается использование на всех высотах бех балластировки, при условии анкерки к стене.

5.1. Последовательность монтажа

Комплект 1002

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвигную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвигной балки.
3. Передвигные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвигных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвигные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



По окончании монтажа подвижного основания следует установить стабилизирующий балласты согласно таблице балластировки.

5. На трубы передвигных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть горизонтальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком и бортики.
8. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и две поручневые фермы. Рамы закрепить перемычками.

Комплект 1003

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвигную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвигной балки.
3. Передвигные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвигных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвигные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.

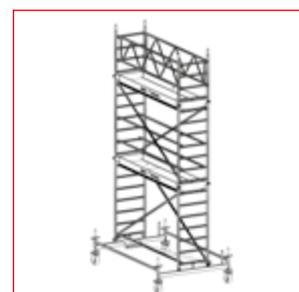


По окончании монтажа подвижного основания следует установить стабилизирующий балласты согласно таблице балластировки.

5. На трубы передвигных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть горизонтальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить горизонтальную связь (поручни).
8. Установить несущие рамы 2 м второго уровня на трубы рам первого уровня и закрепить перемычками.
9. На третьих перекладинах второго уровня установить настил с люком.
10. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1004

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвигную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвигной балки.
3. Передвигные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвигных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвигные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



По окончании монтажа подвижного основания следует установить стабилизирующий балласты согласно таблице балластировки.

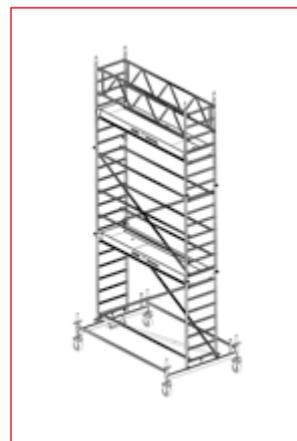
5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть горизонтальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах первого уровня установить алюминиевый настил с люком.
8. Установить несущие рамы 2 м второго уровня на трубы рам первого уровня и закрепить перемычками.
9. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Вертикальные связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг. Установить продольные и поперечные бортики и четыре связи в качестве поручней.
10. На последних перекладинах рам второго уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и 2 поручневые фермы и продольные и поперечные бортики. Рамы закрепить перемычками.

Комплект 1005

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



По окончании монтажа передвижного основания установить стабилизирующие балласты согласно таблице балластировки.



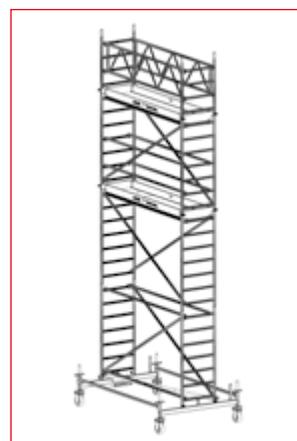
5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть горизонтальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах первого уровня установить алюминиевый настил с люком.
8. Подняться на установленный рабочий настил и установить несущие рамы 2 м и бортики настила. Рамы закрепить перемычками.
9. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Вертикальные связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
11. Установить несущие рамы 2 м третьего уровня на трубы второго уровня и закрепить перемычками.
12. На третьих перекладинах третьего уровня установить настил с люком.
13. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1006

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



После монтажа передвижного основания установить стабилизирующие балласты согласно таблице балластировки.



5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть горизонтальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах первого уровня установить 2 горизонтальные связи (поручни).
8. Установить несущие рамы 2 м второго уровня на трубы рам первого уровня и закрепить перемычками.

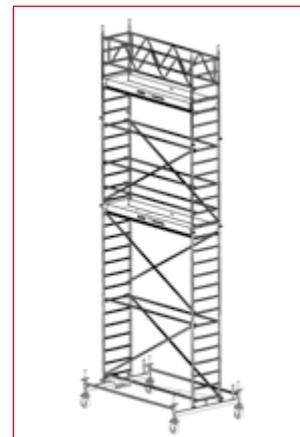
9. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Вертикальные связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. На последних перекладинах второго уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м. Рамы закрепить перемычками.
12. Третий уровень стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. На последних перекладинах третьего уровня установить настил с люком и бортики.
14. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1007

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



После монтажа передвижного основания установить стабилизирующие балласты согласно таблице балластирования.



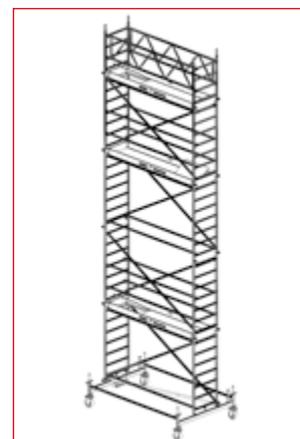
5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах первого уровня установить 2 горизонтальные связи (поручни).
8. Установить несущие рамы 2 м второго уровня на трубы рам первого уровня и закрепить перемычками.
9. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Вертикальные связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. На последних перекладинах второго уровня установить настил с люком и бортики.
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м. Рамы закрепить перемычками.
12. Третий уровень стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
14. Установить несущие рамы 2 м четвертого уровня на трубы рам третьего уровня и закрепить перемычками.
15. На третьи перекладины рам четвертого уровня установить настил с люком.
16. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1008

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



По окончании монтажа подвижного основания следует установить стабилизирующие балласты согласно таблице балластирования.



5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.

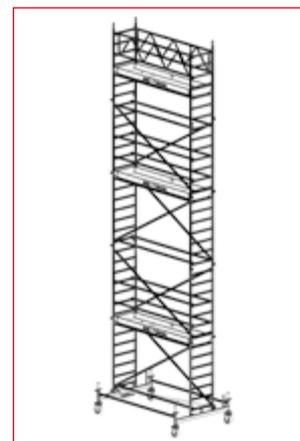
7. На последних перекладинах первого уровня установить настил с люком.
8. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м. Рамы закрепить перемычками.
9. Второй уровень стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м и продольные и поперечные бортики.
11. Установить несущие рамы 2 м третьего уровня на трубы рам второго уровня и закрепить перемычками.
12. Третий уровень стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. На последние перекладины рам 3-го уровня установить настил с люком.
14. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м. Рамы закрепить перемычками.
15. Четвертый уровень рам стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
16. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых перекладинах несущих рам 2 м и продольные и поперечные бортики.
17. На последних перекладинах рам 4-го уровня установить настил с люком.
18. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1009

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвигающую балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвигающей балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвигающих балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



По окончании монтажа подвижного основания следует установить стабилизирующий балласты согласно таблице балластировки.



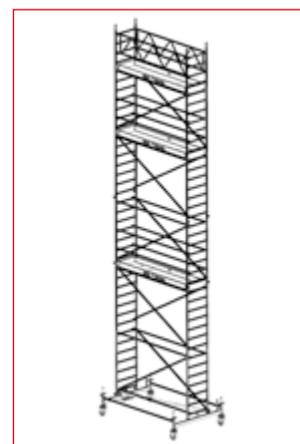
5. На трубы передвигающих балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах первого уровня установить настил с люком.
8. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и продольные и поперечные бортики. Рамы закрепить перемычками.
9. Второй уровень стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
11. Установить несущие рамы 2 м третьего уровня на трубы рам второго уровня и закрепить перемычками.
12. Третий уровень стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. На последние перекладины рам 3-го уровня установить настил с люком.
14. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и продольные и поперечные бортики. Рамы закрепить перемычками.
15. Четвертый уровень рам стянуть аналогично первому и второму уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
16. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
17. Установить несущие рамы 2 м пятого уровня на трубы рам четвертого уровня и закрепить перемычками.
18. На третьих перекладинах рам пятого уровня установить настил с люком.
19. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1010

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



После монтажа передвижного основания установить стабилизирующие балласты согласно таблице балластирования.



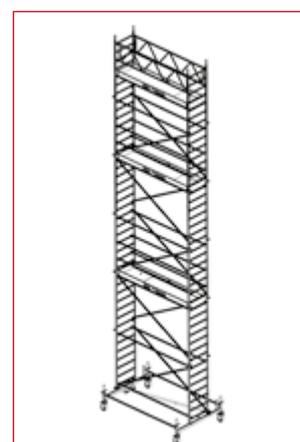
5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах первого уровня установить настил с люком.
8. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и продольные и поперечные бортики. Рамы закрепить перемычками.
9. Второй уровень стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. На последние перекладины рам второго уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и продольные и поперечные бортики. Рамы закрепить перемычками.
12. Третий уровень рам стянуть аналогично первому и второму уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
14. Установить несущие рамы 2 м четвертого уровня на трубы рам третьего уровня и закрепить перемычками.
15. Четвертый уровень рам стянуть аналогично первому и второму уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
16. На последних перекладинах рам 4-го уровня установить настил с люком.
17. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м 5-го уровня. Рамы закрепить перемычками.
18. Пятый уровень стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
19. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых перекладинах несущих рам 2 м.
20. На последних перекладинах рам пятого уровня установить настил с люком.
21. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и две поручневые фермы, а также бортики. Рамы закрепить перемычками.

Комплект 1011

1. Приготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



После завершения установки ходовой части должны быть установлены стабилизирующие балласты в соответствии с таблицей балластирования.



5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последние перекладины первого уровня установить горизонтальные связи (поручни).
8. Установить несущие рамы 2 м второго уровня на трубы рам первого уровня и закрепить перемычками.
9. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. На последних перекладинах рам второго уровня установить настил с люком.

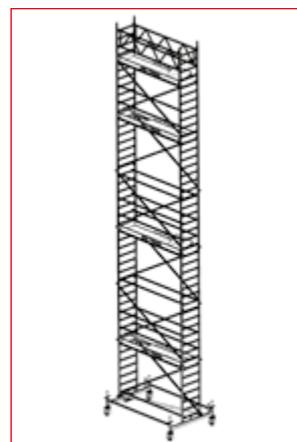
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и бортики. Рамы стянуть перемычками.
12. Третий уровень стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
14. Установить несущие рамы 2 м четвертого уровня на трубы рам третьего уровня и закрепить перемычками.
15. Четвертый уровень рам стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
16. На последних перекладинах рам четвертого уровня установить настил с люком.
17. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и бортики. Рамы стянуть перемычками.
18. Пятый уровень рам стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
19. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
20. Установить несущие рамы 2 м шестого уровня на трубы рам пятого уровня и закрепить перемычками.
21. На третьих перекладинах рам шестого уровня установить настил с люком.
22. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.

Комплект 1012

1. Подготовить элементы согласно таблице 5.1.
2. Соединить передвижную балку с колесами путем выкручивания верхней гайки и вставки в крайнюю трубу передвижной балки.
3. Передвижные балки соединить между собой при использовании двух закрепляющих соединителей путем их установки на внешние трубы передвижных балок. В центре одной из балок установить нижнюю ступень.
4. Передвижные балки выровнять по уровню путем регулировки нижней гайки, а потом докрутить верхнюю гайку.



После монтажа передвижного основания установить стабилизирующие балласты согласно таблице балластировки.



5. На трубы передвижных балок установить несущие рамы 2 м первого уровня и закрепить перемычками.
6. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны перекрещиваться и лежать на противоположных сторонах конструкции. На нижних перекладинах рамы закрепить горизонтальную косую связь согласно рисунку.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком.
8. Подняться на установленный рабочий настил и установить несущие рамы 2 м и установить продольные и поперечные бортики.
9. Второй уровень рам стянуть аналогично первому. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
10. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
11. Установить несущие рамы 2 м третьего уровня на трубы рам второго уровня и закрепить перемычками.
12. Третий уровень рам стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
13. На последних перекладинах рам третьего уровня установить настил с люком.
14. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и бортики. Рамы стянуть перемычками.
15. Четвертый уровень рам стянуть аналогично первому и второму уровню. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
16. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
17. Установить несущие рамы 2 м пятого уровня на трубы рам четвертого уровня и закрепить перемычками.
18. На последних перекладинах рам третьего уровня установить настил с люком.
19. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть перемычками.
20. Шестой уровень рам стянуть аналогично первому и второму. Связи одной стороны конструкции должны образовывать зигзаг.
21. Установить горизонтальные связи (поручни) на вторых, четвертых и последних перекладинах несущих рам 2 м.
22. На последних перекладинах рам шестого уровня установить настил с люком.
23. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы 2 м и продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть перемычками.

6. КОНФИГУРАЦИЯ И СТАТИЧНОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА 1000P

H – высота рабочего помоста

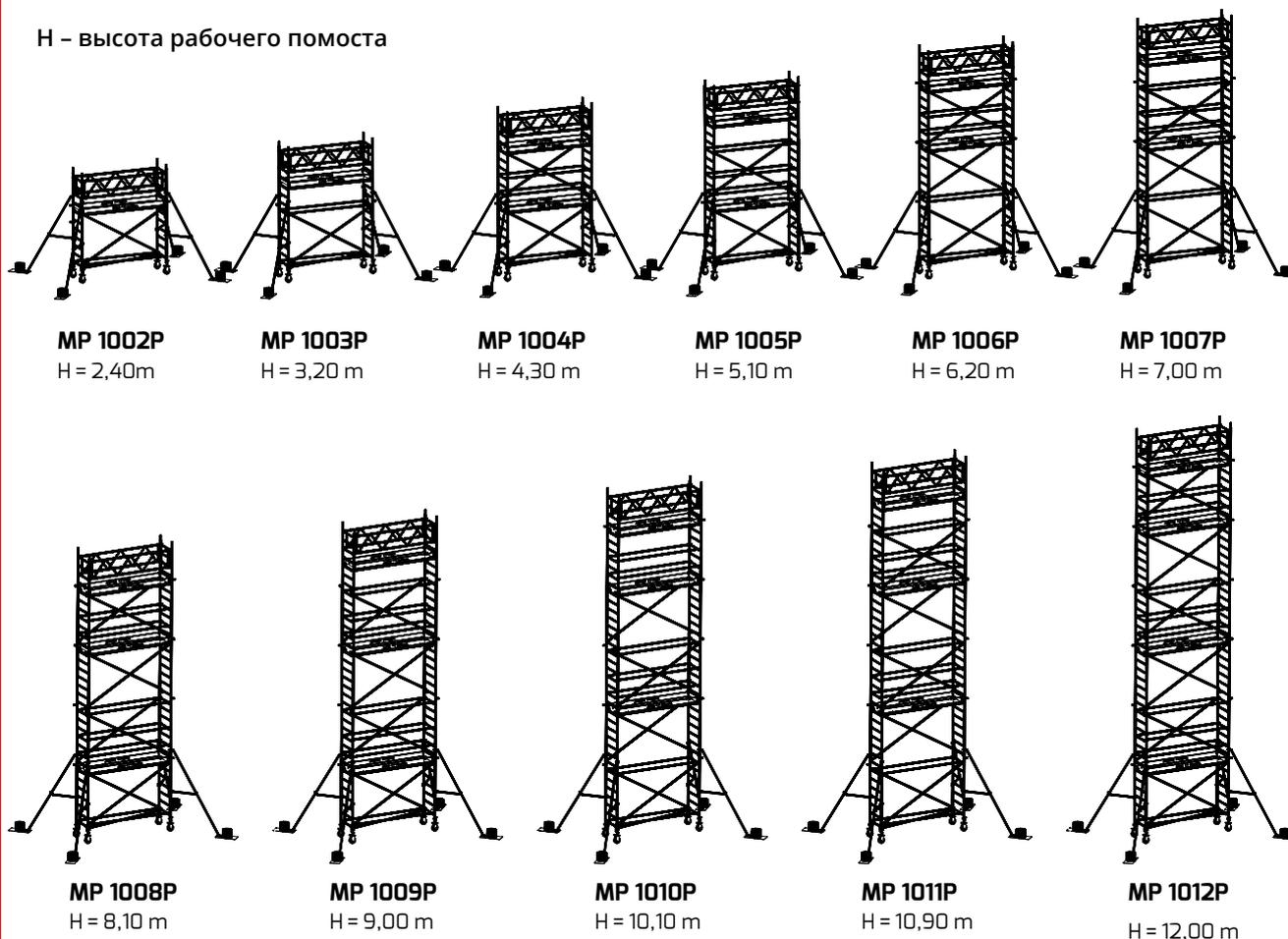


Таблица 6.1.

№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	Список элементов											
				MP 1002P	MP 1003	MP 1004P	MP 1005P	MP 1006P	MP 1007P	MP 1008P	MP 1009P	MP 1010P	MP 1011P	MP 1012P	
1	MP-116	Колесо 200 мм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
2	MP-138	Регулируемая подставка с гайкой и болтом 0,80 м	5,32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
3	MP-147	Балластовая «пятка» опоры	5,11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	MP-130	Опора 1,50 м	7,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	MP-122	Горизонтальная косая связь 2,95 м	7,6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	MP-102	Несущая рама 2,00 x 0,75 м	8,65	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	
7	MP-103	Фронтальная рама 1,10 x 0,75 м	5,2	2		2		2		2		2		2	
8	MP-112	Пружинистая перемычка	0,1	4	4	8	8	12	12	16	16	20	20	24	
9	MP-104	Настил с люком 2,85 x 0,61 м	20,8	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	
10	MP-111	Поперечный бортик 0,75 м	2,1	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8	
11.	MP-110	Продольный бортик 2,85 м	6,68	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8	
12.	MP-109	Вертикальная косая связь 3,29 м	3,08	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	

№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP 1002P	MP 1003	MP 1004P	MP 1005P	MP 1006P	MP 1007P	MP 1008P	MP 1009P	MP 1010P	MP 1011P	MP 1012P
13.	MP-107	Горизонтальная связь (поручень) 2,85 м	2,75	2	4	6	8	8	10	12	14	14	16	18
14.	MP-105	Поручневая ферма 2,85 м	8,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Масса лесов [кг]				189,44	201,84	262,66	275,06	292,02	304,42	365,24	377,64	394,6	407	467,82
Рабочая высота [м]				4,2	5,0	6,1	6,9	8,0	8,8	9,9	10,8	11,9	12,7	13,8
Высота лесов [м]				3,5÷ 3,7	4,3÷ 4,5	5,4÷ 5,6	6,2÷ 6,4	7,3÷ 7,5	8,2÷ 8,4	9,3÷ 9,5	10,1÷ 10,3	11,2÷ 11,4	12,0÷ 12,2	13,1÷ 13,3
Высота рабочего настила [м]				2,2÷ 2,4	3,0÷ 3,2	4,1÷ 4,3	4,9÷ 5,1	6,0÷ 6,2	6,8÷ 7,0	7,9÷ 8,1	8,8÷ 9,0	9,9÷ 10,1	10,7÷ 10,9	11,8÷ 12,0

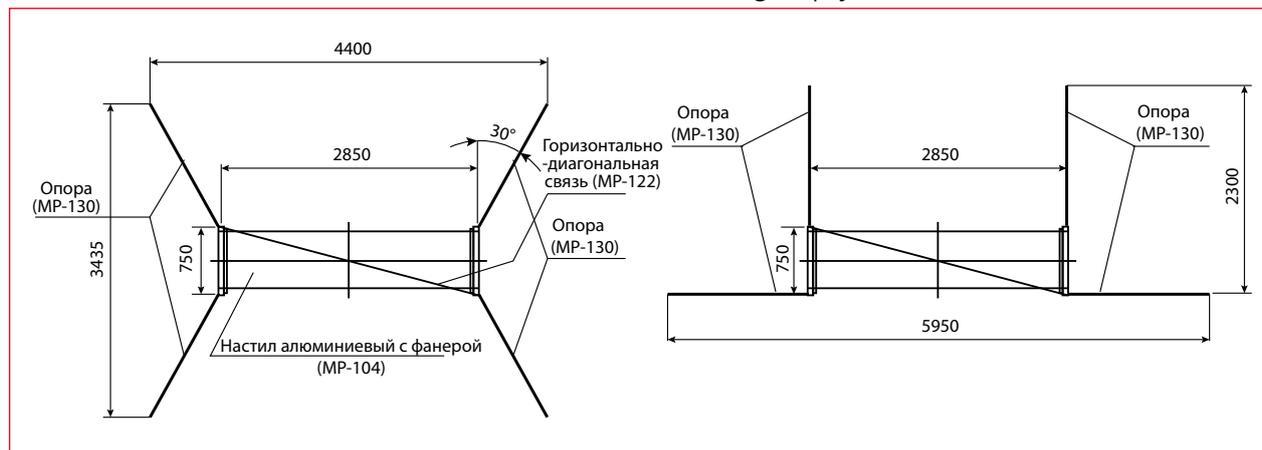


Высота лесов указана с учетом максимального вылета регулируемых подставок вместе с колесом. Высота передвижного комплекта $H = 305$ мм. Существует дополнительная возможность регулировки высоты на болте подставки на 20 см.

Установка опоры (номера элементов согласно таблице 6.1.)

Вид сверху

Вид сверху



Симметричная установка

Несимметричная установка

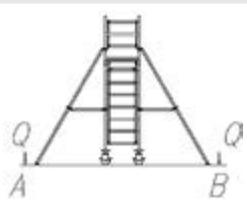
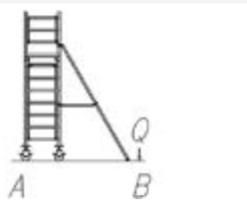
Таблица 6.2

Балластировка MP 1000P с опорами MP-130 – установка вне зданий					
Установка основания					
		Симметрично		Несимметрично	
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Бортник „А“	Бортник „В“	Бортник „А“	Бортник „В“
MP 1002	2,40	Без балласта	Без балласта	Без балласта	2 шт. / (23,5 кг)
MP 1003	3,20				2 шт. / (41,5 кг)
MP 1004	4,30				4 шт. / (84 кг)
MP 1005	5,10				4 шт. / (104 кг)
MP 1006	6,20				6 шт. / (152 кг)
MP 1007	7,00				8 шт. / (175 кг)
MP 1008	8,10	2 шт. / (16 кг)	2 шт. / (16 кг)		10 шт. / (243 кг)
MP 1009	9,00	Использование лесов не допускается*			
MP 1010	10,10				
MP 1011	10,90				
MP 1012	12,00				

Стабилизирующие балласты требуется устанавливать на болты балластовой стопы MP-147. Балластами являются утяжелители MP-123 массой 26 кг или заменить на балласт, доступный на строительной площадке, с минимальной массой, указанной в таблице балластировки.

* Допускается использование лесов на полной высоте без балластировки, при условии анкеровки лесов.

Таблица 6.3

Балластировка MP 1000P с опорами MP-130 – установка вне зданий					
Установка основания					
Симметрично			Несимметрично		
					
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Бортик „А“	Бортик „В“	Бортик „А“	Бортик „В“
MP 1002P	2,40				2 шт. / (8 кг)
MP 1003P	3,20				2 шт. / (22,5 кг)
MP 1004P	4,30				2 шт. / (35,5 кг)
MP 1005P	5,10				4 шт. / (50 кг)
MP 1006P	6,20				4 шт. / (70 кг)
MP 1007P	7,00		Без балласта		4 шт. / (84 кг)
MP 1008P	8,10				4 шт. / (98 кг)
MP 1009P	9,00				6 шт. / (112 кг)
MP 1010P	10,10				6 шт. / (133 кг)
MP 1011P	10,90				6 шт. / (147 кг)
MP 1012P	12,00				8 шт. / (167 кг)

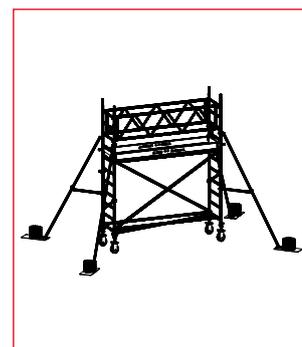
Стабилизирующие балласты следует установить на балластовую опору MP-147. Балластами являются утяжелители MP-123 массой 26 кг или балласты, доступные на строительной площадке, с минимальной массой, указанной в таблице балластировки.

* Допускается использование лесов с установкой на полную высоту без балластировки при их анкеровке.

6.1. Последовательность монтажа

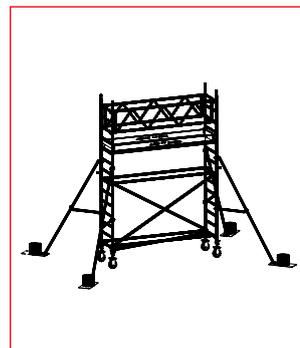
Комплект 1002P (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице. 6.1.
2. К двум несущим рамам установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтового стержня в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить между собой при использовании горизонтальной косои связи (связи устанавливаются под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручни), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять по уровню получившуюся конструкцию путем ракручивания гаек колес, длина раскручивания от уровня земли $H=355\text{мм}$. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком.
7. Поднять на установленный настил с люком и установить фронтальные рамы, продольные и поперечные бортики и поручневые фермы. Рамы стянуть пружинистыми перемычками.
8. Установить четыре сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние хомуты опор установить под вторыми нижними перекладинами рам второго уровня. Хомут косои плеча установить под четвертой нижней перекладиной первого уровня. Косое плечо должно укладываться в горизонтальной позиции, а стопа опоры опереться на основание. Опоры повернуть вокруг оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Гайки соединителей закрутить моментом 50 Н*м.



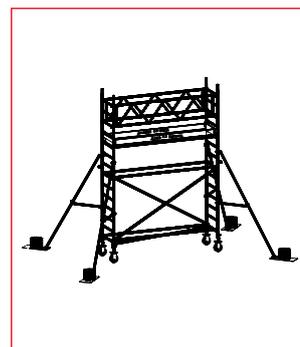
Комплект 1003P (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной кривой связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручней), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H = 355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить горизонтальные связи (поручни).
7. На трубы рам первого уровня установить несущие рамы второго уровня.
8. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
9. На третьей перекладине рам второго уровня установить настил в люком.
10. Подняться на установленный настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.



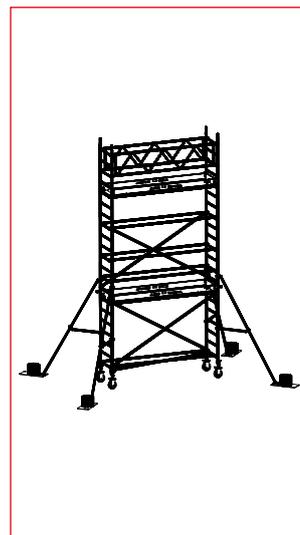
Комплект 1004P (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной кривой связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей, установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком.
7. Подняться на установленный рабочий настил и установить несущие рамы второго уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы между горизонталями стянуть пружинистыми перемычками.
8. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
9. На последних перекладинах рам второго уровня установить настил с люком.
10. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы, поручневые фермы, продольные и поперечные бортики.



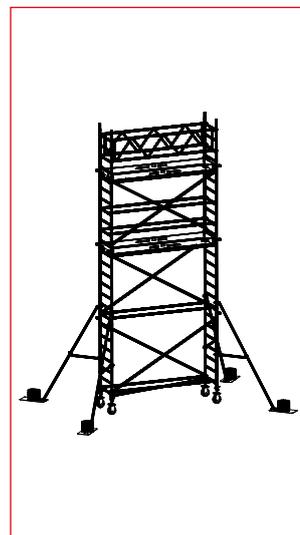
Комплект 1005P (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной кривой связи (связь установить под нижними переключателями рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей, установленных на нижних переключателях рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних переключателях рам первого уровня установить настил с люком.
7. Подняться на установленный рабочий настил и установить несущие рамы второго уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых переключателях выше настила. Рамы между горизонталями стянуть пружинистыми.
8. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней переключателем рамы второго уровня. Соединители кривой плеча установить под четвертой нижней переключателем рамы первого уровня. Кривые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
9. На последних переключателях рам второго уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы третьего уровня. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
10. На последних переключателях рам третьего уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики.



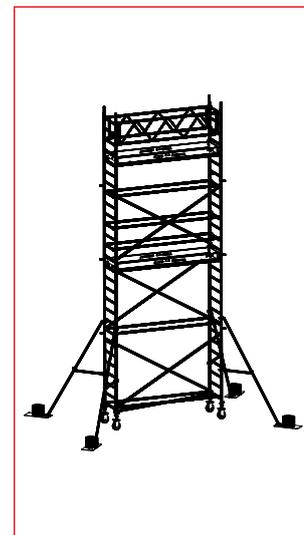
Комплект 1006P (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной кривой связи (связь установить под нижними переключателями рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей, установленных на нижних переключателях рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних переключателях рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы второго уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
7. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней переключателем рамы второго уровня. Соединители кривой плеча установить под четвертой нижней переключателем рамы первого уровня. Кривые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
8. На последних переключателях рам второго уровня установить настил с люком.
9. Подняться на установленный рабочий настил и установить несущие рамы третьего уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные связи и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых переключателях выше настила. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
10. На последних переключателях рам третьего уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики.



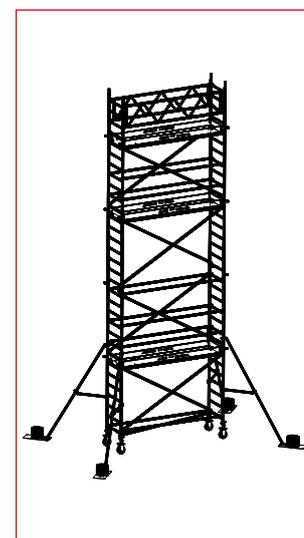
Комплект 1007P (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной кривой связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей, установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы второго уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
7. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
8. На последних перекладинах рам второго уровня установить настил с люком.
9. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы третьего уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
10. На последних перекладинах рам третьего уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы четвертого уровня. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
11. На третьих перекладинах последнего уровня установить настил с люком.
12. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики.



Комплект 1008P (без балки)

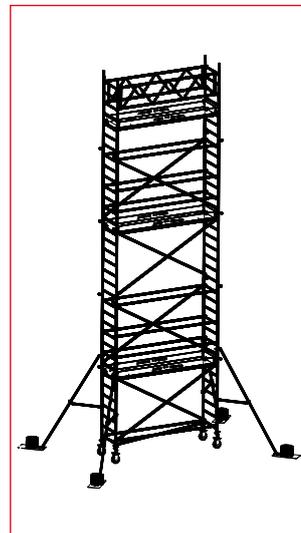
1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной кривой связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручней), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком.
7. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы второго уровня, две вертикальные связи (поручни), продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
8. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
9. На последних перекладинах рам второго уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы третьего уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.



10. На последних перекладинах рам третьего уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы четвертого уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
12. На последних перекладинах рам четвертого уровня установить настил с люком.
13. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики.

Комплект 1009Р (без балки)

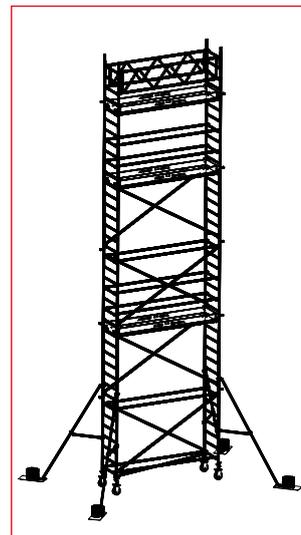
1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной крестовой связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручней), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком.
7. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы второго уровня, две вертикальные связи (поручни), продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
8. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
9. На последних перекладинах рам второго уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы третьего уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
10. На последних перекладинах рам третьего уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы четвертого уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
12. На последних перекладинах рам четвертого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы пятого уровня. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
13. На третьих перекладинах рам последнего уровня установить настил с люком.
14. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.



Комплект 1010Р (без балки)

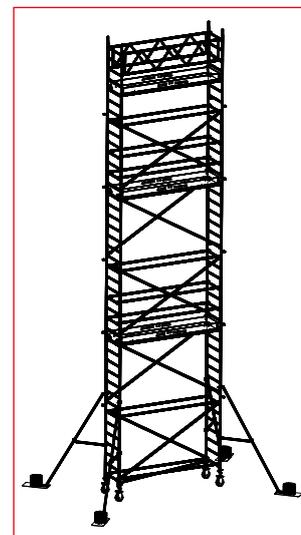
1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной крестовой связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручней), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.

6. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы второго уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
7. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м.
8. На последних перекладинах рам второго уровня установить настил с люком.
9. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы четвертого уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
10. На последних перекладинах рам третьего уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы четвертого уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
11. На последних перекладинах рам четвертого уровня установить настил с люком.
12. Две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
13. На последних перекладинах рам пятого уровня установить настил с люком.
14. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.



Комплект 1011Р (без балки)

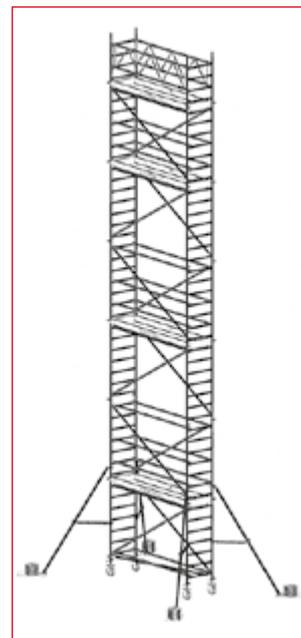
1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной косоугольной связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручней), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы второго уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
7. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косоугольного плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м.
8. На последних перекладинах рам второго уровня установить настил с люком.
9. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы третьего уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
10. На последних перекладинах рам третьего уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы четвертого уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.



11. На последних перекладинах рам четвертого уровня установить настил с люком.
12. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы пятого уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
13. На последних перекладинах рам пятого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы шестого уровня.
14. На третьих перекладинах рам последнего уровня установить настил с люком.
15. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.

Комплект 1012Р (без балки)

1. Подготовить элементы согласно таблице 6.1.
2. На две несущие рамы установить колеса (две штуки на раму) путем вставки винтовых болтов в трубы рам.
3. Несущие рамы установить вертикально и соединить друг с другом при помощи использования горизонтальной косо́й связи (связь установить под нижними перекладинами рам, по диагонали) и двух горизонтальных связей (поручней), установленных на нижних перекладинах рам.
4. Рамы стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
5. Выровнять получившуюся конструкцию по уровню путем раскручивания гаек на болтах колес, длина раскручивания, измеряемая от земли $H=355$ мм. После выравнивания по уровню закрепить колеса для избежания их вращения путем вкручивания мотыльковых болтов в нижние отверстия рам. Заблокировать тормоза колес.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить настил с люком.
7. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы второго уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
8. Установить 4 сочлененные опоры к вертикальным трубам рам. Верхние соединители опоры установить под второй нижней перекладиной рамы второго уровня. Соединители косо́го плеча установить под четвертой нижней перекладиной рамы первого уровня. Косые рамы требуется устанавливать в горизонтальной позиции, а стопа опоры должна опереться на землю. Опоры повернуть вокруг вертикальной оси на 30° относительно плоскости рам для увеличения размера основания. Закрутить гайки соединителей моментом 50 Н*м .
9. На последних перекладинах рам второго уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы третьего уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
10. На последних перекладинах рам третьего уровня установить настил с люком.
11. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы четвертого уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
12. На последних перекладинах рам четвертого уровня установить две горизонтальные связи (поручни), а на верх этих рам установить несущие рамы пятого уровня и стянуть их двумя вертикальными связями. Рамы по вертикали стянуть пружинистыми перемычками.
13. На последних перекладинах рам пятого уровня установить настил с люком.
14. Подняться на установленный настил и установить несущие рамы шестого уровня, две вертикальные связи, продольные и поперечные бортики и четыре горизонтальные связи в качестве поручней на вторых и четвертых перекладинах выше настила. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.
15. На последних перекладинах рам шестого уровня установить настил с люком.
16. Подняться на установленный рабочий настил и установить поручневые фермы, продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть по вертикали пружинистыми перемычками.



7. КОНФИГУРАЦИЯ И СТАТИЧНОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА МР 2000 БЕЗ ПЕРЕДВИЖНОЙ БАЛКИ

H – высота рабочего настила

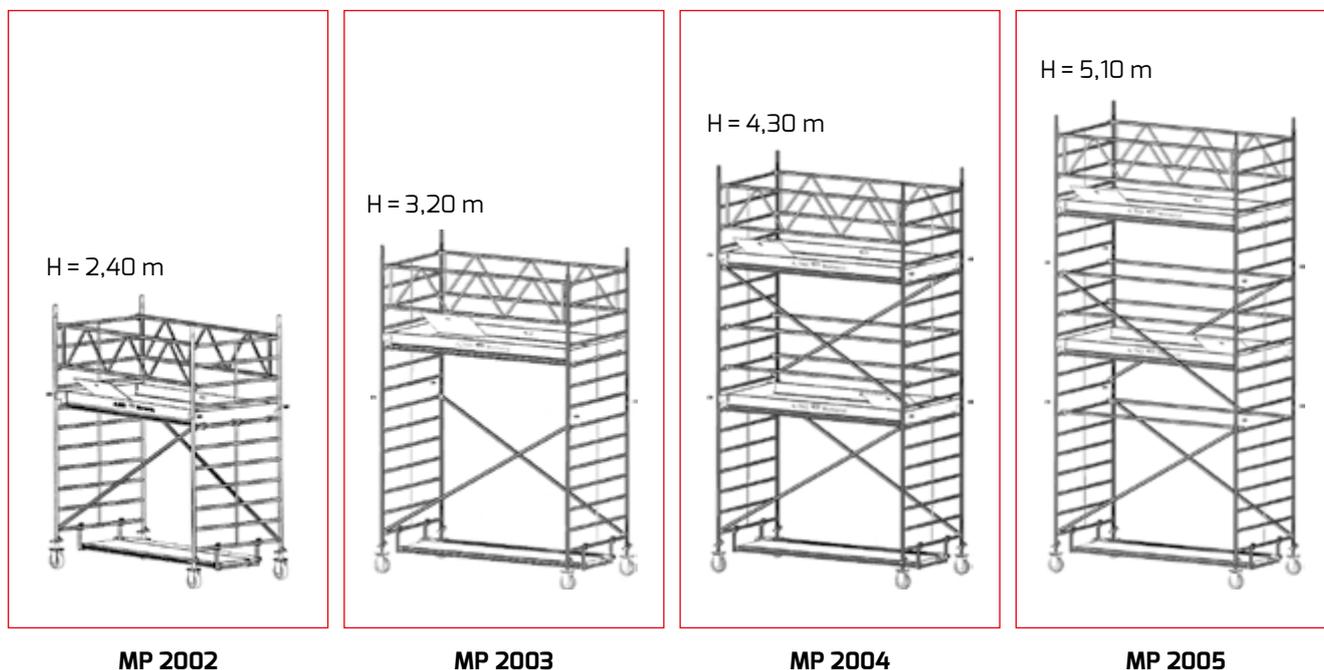


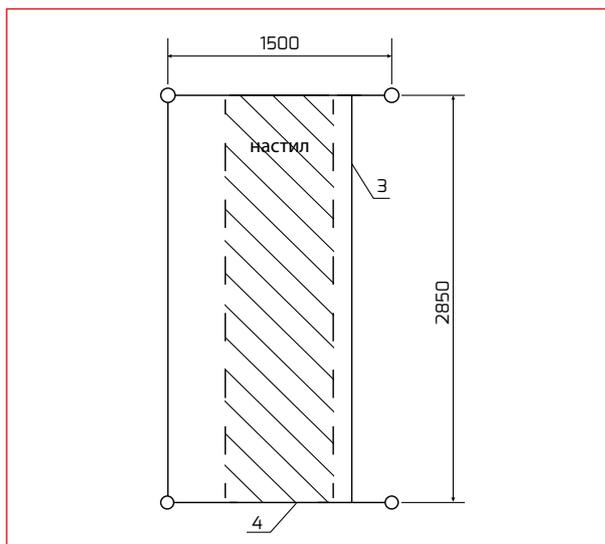
Таблица 7.1

Состав конфигурации							
№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	MP 2002	MP 2003	MP 2004	MP 2005
1.	MP-116	Колесо 200 мм	4	4	4	4	4
2.	MP-138	Регулируемая подставка с гайкой и мотыльковым болтом	5,32	4	4	4	4
3.	MP-125	Базовый соединитель 2,85 м	7,35	1	1	1	1
4.	MP-126	Несущая рама 2,00 x 1,50 м	13,2	2	4	4	6
5.	MP-127	Фронтальная рама 1,10 x 1,50 м	7,77	2		2	
6.	MP-108	Рама нижнего настила 0,7	2,8	2	2	2	2
7.	MP-112	Пружинистая перемычка	0,1	4	4	8	8
8.	MP-104	Настил с люком 2,85 x 0,61 м	20,8	1	1	2	2
9.	MP-115	Алюминиевый настил с фанерой 2,85 x 0,61 м	19,15	2	2	3	3
10.	MP-109	Вертикальная косяк связь 3,29 м	3,08	2	2	4	4
11.	MP-107	Горизонтальная связь (поручень) 2,85 м	2,75			4	6
12.	MP-124	Поперечный бортик 1,50 м	3,79	2	2	4	4
13.	MP-110	Продольный бортик 2,85 м	6,68	2	2	4	4
14.	MP-105	Поручневая ферма 2,85 м	8,0	2	2	2	2
Рабочая масса [кг]				4,2	5,0	6,1	6,9
Высота лесов [м]				3,5÷3,7	4,3÷4,5	5,4÷5,6	6,2÷6,4
Высота рабочего настила [м]				2,2÷2,4	3,0÷3,2	4,1÷4,3	4,9÷5,1
Масса лесов [м]				194,77	205,63	299,62	315,98



Высота лесов указана с учетом максимального вылета регулируемых подставок вместе с колесом. Высота передвижного комплекта H = 305 мм. Существует дополнительная возможность регулировки высоты на болте подставки на 20 мм.

Установка основания (номера элементов согласно таблице 7.1.)



Установка базы без передвижной балки

Таблица 7.2

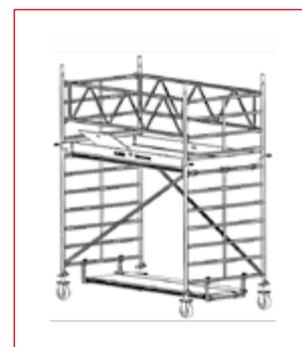
Балластировка лесов МР 2000 без передвижной балки			
Установка лесов			
		закрытое помещение	вне здания
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Балласт расположенный на настиле	Балласт расположенный на настил
МР 2002	2,40	Без балласта	Без балласта
МР 2003	3,20		2 шт.
МР 2004	4,30		4 шт.
МР 2005	5,10		9 шт.

Балласты требуется устанавливать на стабилизирующий настил согласно таблице балластировки, используя утяжелители МР-123. Масса 1 утяжелителя составляет 26 кг.

7.1. Последовательность монтажа комплектов

Комплект 2002

1. Подготовить элементы согласно таблице 7.1.
2. К несущим рамам 2 м прикрутить по центру рамы нижнего настила на нижних перекладинах рам. Крепления, рама 2 м и рама нижнего настила, должны образовывать плоскость.
3. В вертикальные трубы рам 2 м вставить колеса.
4. Установить рамы в вертикальной позиции и на рамы нижнего настила установить алюминиевый настил с фанерой. Полученную конструкцию стянуть вертикальными связями.
5. Выровнять конструкцию по уровню, регулируя гайки. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Защитить гайки от выкручивания путем вкручивания мотылькового болта в отверстие несущей рамы 2 м. Несущие рамы стянуть базовым соединителем на как можно ниже на вертикальных трубах рамы нижнего настила.
6. На последние перекладины рам 2 м установить рабочий настил, т.е. настил с люком и сплошной настил.
7. Подняться на установленный рабочий настил и установить фронтальные рамы и две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики. Рамы стянуть перемычками.



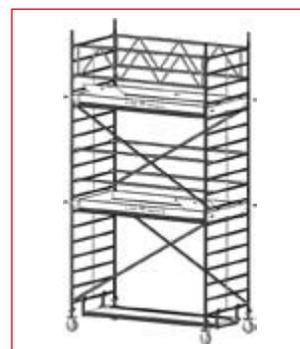
Комплект 2003

1. Подготовить элементы согласно таблице 7.1.
2. К несущим рамам 2 м прикрутить по центру рамы нижнего настила на нижних перекладинах рам. Крепления, рама 2 м и рама нижнего настила, должны образовывать плоскость.
3. В вертикальные трубы рам 2 м вставить колеса.
4. Установить рамы в вертикальной позиции и на рамы нижнего настила установить алюминиевый настил с фанерой. Полученную конструкцию стянуть вертикальными связями.
5. Выровнять конструкцию по уровню, регулируя гайки. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Защитить гайки от выкручивания путем вкручивания мотылькового болта в отверстие несущей рамы 2 м. Несущие рамы стянуть базовым соединителем на как можно ниже на вертикальных трубах рамы нижнего настила. Установить балласты согласно таблице балластировки.
6. Установить рамы 2 м второго уровня на трубы рам первого уровня.
7. На третьих перекладинах рам второго уровня установить рабочий настил.
8. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.



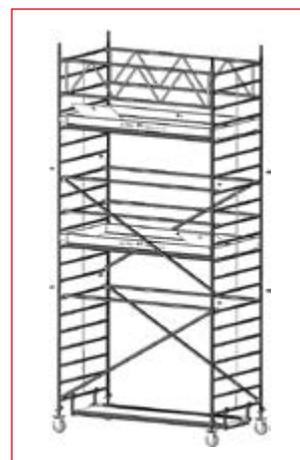
Комплект 2004

1. Подготовить элементы согласно таблице 7.1.
2. К несущим рамам 2 м прикрутить по центру рамы нижнего настила на нижних перекладинах рам. Крепления, рама 2 м и рама нижнего настила, должны образовывать плоскость.
3. В вертикальные трубы рам 2 м вставить колеса.
4. Установить рамы в вертикальной позиции и на рамы нижнего настила установить алюминиевый настил с фанерой. Полученную конструкцию стянуть вертикальными связями.
5. Выровнять конструкцию по уровню, регулируя гайки. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Защитить гайки от выкручивания путем вкручивания мотылькового болта в отверстие несущей рамы 2 м. Несущие рамы стянуть базовым соединителем на как можно ниже на вертикальных трубах рамы нижнего настила. Установить балласты согласно таблице балластировки.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить защитный настил и бортики.
7. Установить второй уровень согласно рисунку.
8. Установить рабочий настил на последних перекладинах рам второго уровня. С рабочего настила на втором уровне установить третий уровень согласно рисунку.



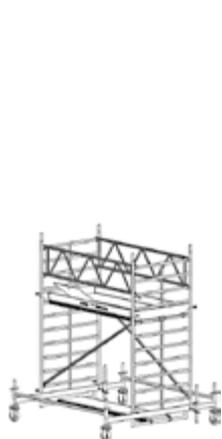
Комплект 2005

1. Подготовить элементы согласно таблице 7.1.
2. К несущим рамам 2 м прикрутить по центру рамы нижнего настила на нижних перекладинах рам. Крепления, рама 2 м и рама нижнего настила, должны образовывать плоскость.
3. В вертикальные трубы рам 2 м вставить колеса.
4. Установить рамы в вертикальной позиции и на рамы нижнего настила установить алюминиевый настил с фанерой. Полученную конструкцию стянуть вертикальными связями.
5. Выровнять конструкцию по уровню, регулируя гайки. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Защитить гайки от выкручивания путем вкручивания мотылькового болта в отверстие несущей рамы 2 м. Несущие рамы стянуть базовым соединителем на как можно ниже на вертикальных трубах рамы нижнего настила. Установить балласты согласно таблице балластировки.
6. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
7. Установить второй уровень согласно рисунку (защитный настил на третьих перекладинах от низа рам второго уровня).
8. С защитного настила на втором уровне установить третий уровень согласно рисунку (рабочий настил на третьих перекладинах от низа рам третьего уровня).

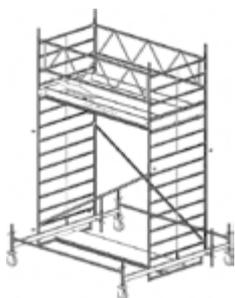


8. КОНФИГУРАЦИЯ И СТАТИЧНОСТЬ ЛЕСОВ ТИПА МР 2000 / С ПЕРЕДВИЖНОЙ БАЛКОЙ

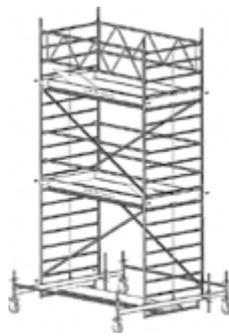
H – высота рабочего помоста



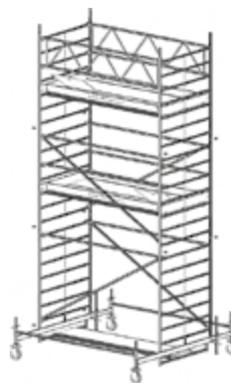
MP 2002
H = 2,32m



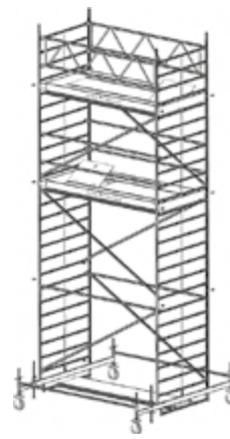
MP 2003
H = 3,35 m



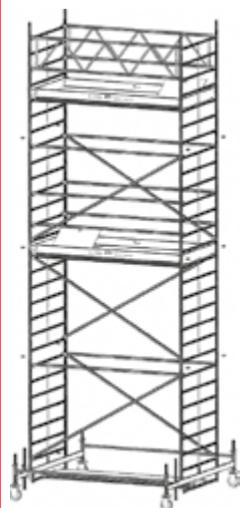
MP 2004
H = 4,45 m



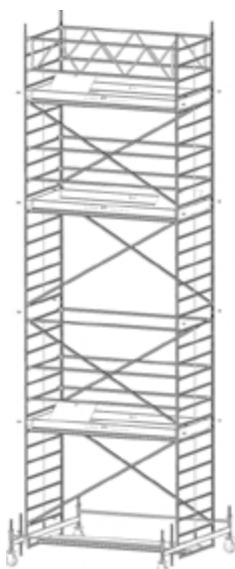
MP 2005
H = 5,25 m



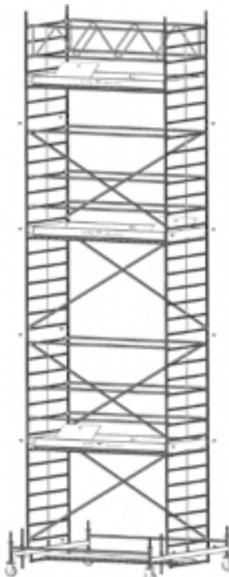
MP 2006
H = 6,35 m



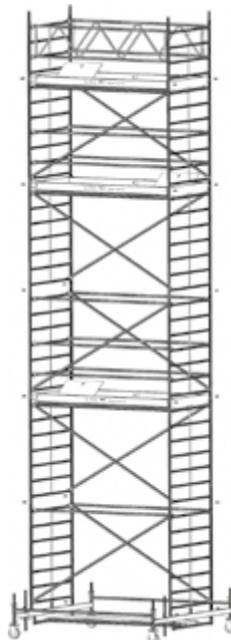
MP 2007
H = 7,15m



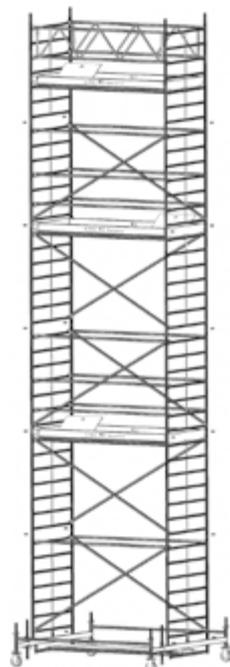
MP 2008
H = 8,25 m



MP 2009
H = 9,05 m



MP 2010
H = 10,15 m



MP 2011
H = 11,05 m

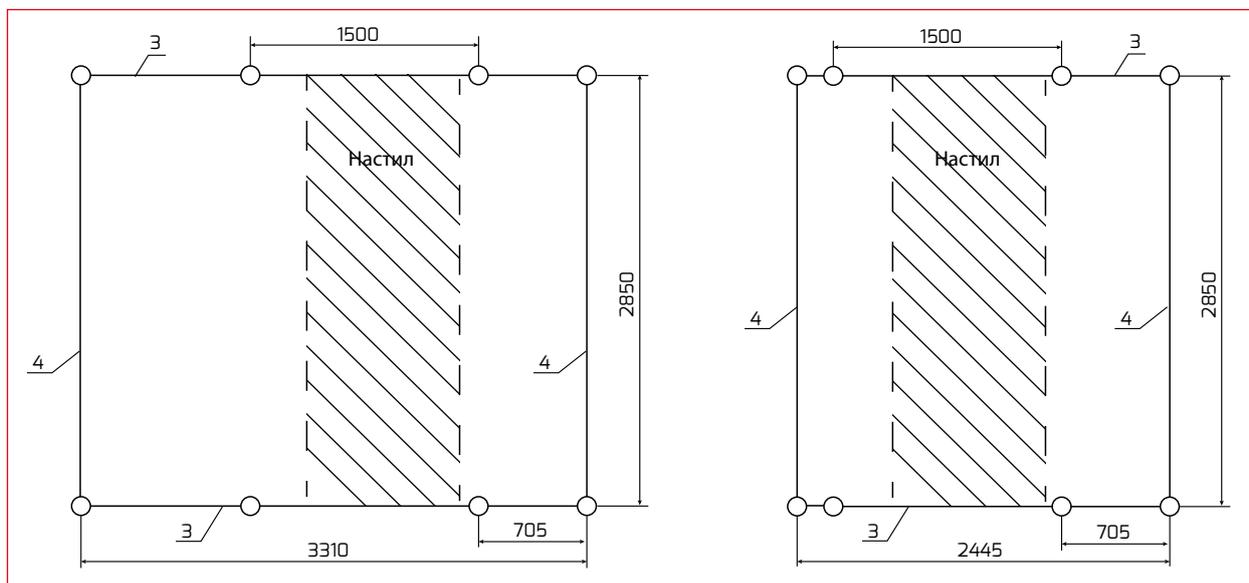
Таблица 8.1

№	Индекс	Наименование элемента	Масса [кг/шт.]	Состав конфигурации									
				MP 2002	MP 2003	MP 2004	MP 2005	MP 2006	MP 2007	MP 2008	MP 2009	MP 2010	MP 2011
1	MP-116	Колесо 200 мм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	MP-114	Регулируемая подставка с двумя гайками	6,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	MP-128	Передвижная балка передвижная	48,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	MP-106	Укрепляющий соединитель 2,85 м	10,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	MP-126	Несущая рама 2,00 x 1,50 м	13,2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
6	MP-127	Фронтальная рама 1,50 x 1,10 м	7,77	2		2		2		2		2	
7	MP-112	Пружинистая перемычка	0,1	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24
8	MP-104	Настил с люком 2,85 x 0,61 м	20,8	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
9	MP-115	Алюминиевый настил с фанерой 2,85 x 0,61 м	19,15	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
10	MP-124	Поперечный бортик 1,50 м	3,79	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6
11	MP-110	Продольный бортик 2,85 м	6,68	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6
12	MP-109	Вертикальная косая связь 3,29 м	3,08	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
13	MP-107	Горизонтальная связь (поручень) 2,85 м	2,75			4	6	6	8	10	12	12	14
14	MP-105	Поручневая ферма 2,85 м	8,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Масса лесов [кг]				300,94	312,40	406,39	422,75	444,85	461,21	549,70	566,06	588,16	604,52
Рабочая высота [м]				4,4	5,2	6,3	7,1	8,2	9,0	10,1	10,9	12,0	12,8
Высота лесов [м]				3,65	4,5÷ 4,65	5,6÷ 5,75	6,4÷ 6,55	7,5÷ 7,65	8,3÷ 8,45	9,4÷ 9,55	10,3÷ 10,45	11,4÷ 11,55	12,2÷ 12,35
Высота рабочего настила [м]				2,32	3,2÷ 3,35	4,3÷ 4,45	5,1÷ 5,25	6,2÷ 6,35	7,0÷ 7,15	8,1÷ 8,25	8,9÷ 9,05	10,0÷ 10,15	10,9÷ 11,05



Высота лесов указана с учетом максимального вылета регулируемых подставок вместе с колесом. Высота передвижного комплекта Н = 305 мм. Существует дополнительная возможность регулировки высоты на болте подставки на 15 см.

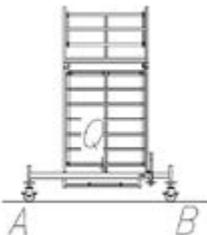
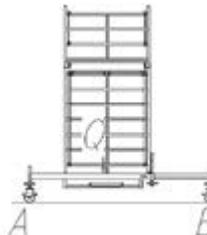
Установка основания (номера элементов согласно таблице 8.1.)



Установка основания на передвижной балке – несимметричная.

Установка основания на передвижной балке – симметричная.

Таблица 8.2

Балластировка лесов МР 2000 с передвижной балкой – установка вне зданий					
Установка основания					
Установка I – балка сдвинута			Установка II – балка раздвинута		
					
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Установка I – балка сдвинута		Установка II – балка раздвинута	
МР 2002	2,32	Без балласта	Без балласта	Без балласта	Без балласта
МР 2003	3,35				
МР 2004	4,45				
МР 2005	5,25				
МР 2006	6,35				
МР 2007	7,15				
МР 2008	8,25				
МР 2009	9,05				
МР 2010	10,15				
МР 2011	11,05				

Балласты (утяжелители МР-123) требуется устанавливать на выступающие из передвижной балки винтовые трубы регулируемых подставок МР-114.

Таблица 8.3

Балластировка лесов типа МР 2000 с передвижной балкой – установка вне зданий							
Установка основания							
Установка I – балка сдвинута			Установка II – балка раздвинута				
							
Тип лесов:	Высота рабочего настила [м]	Бортик „А“	Бортик „В“	Бортик „А“	Бортик „В“		
МР 2002	2,32	Без балласта	Без балласта	Без балласта			
МР 2003	3,35						
МР 2004	4,45						
МР 2005	5,25						
МР 2006	6,35		2 шт.				
МР 2007	7,15		3 шт.				
МР 2008	8,25		4 шт.				
МР 2009	9,05						
МР 2010	10,15		Использование лесов недопустимо				
МР 2011	11,05		Использование лесов недопустимо				

Балласты (утяжелители МР-123) необходимо устанавливать на выступающие из передвижной балки винтовые трубы регулируемых подставок МР 114 . * Допускается использование на полной высоте без балластировки, при условии анкерки лесов.

8.1. Последовательность монтажа комплектов типа МР 2000 с передвижной балкой

Комплект 2002 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На последних перекладинах рам установить проходной настил и фанерный настил.
8. Установить рамы высотой 1,1 м на рамы 2,0 м и закрепить перемычками.
9. Установить бортики и поручневые фермы 2,85 м.



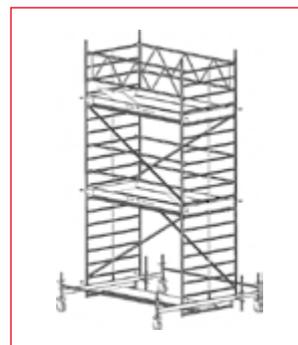
Комплект 2003 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На рамы первого уровня установить рамы 2 м второго уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
8. На третьих перекладинах рам второго уровня установить рабочий настил.
9. Подняться на установленный рабочий настил и установить две поручневые фермы. Установить продольные и поперечные бортики.



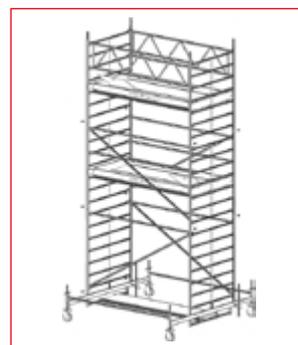
Комплект 2004 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить защитный настил вместе с бортиками.
8. Установить второй уровень согласно рисунку.
9. Установить рабочий настил на последних перекладинах рам второго уровня. С рабочего настила на втором уровне установить третий уровень согласно рисунку.



Комплект 2005 (с балкой)

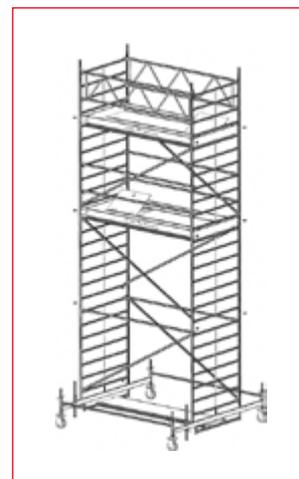
1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.



7. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
8. Установить второй уровень согласно рисунку (защитный настил на третьих перекладинах снизу рам второго уровня).
9. С защитного настила на втором уровне установить третий уровень согласно рисунку (рабочий настил на третьих перекладинах снизу рам третьего уровня).

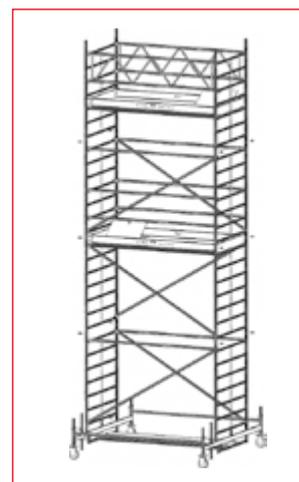
Комплект 2006 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
8. На рамах первого уровня установить второй уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам второго уровня).
9. С защитного настила второго уровня установить третий уровень (рабочий настил на последних перекладинах рам третьего уровня).
10. С рабочего настила третьего уровня установить четвертый уровень согласно рисунку.



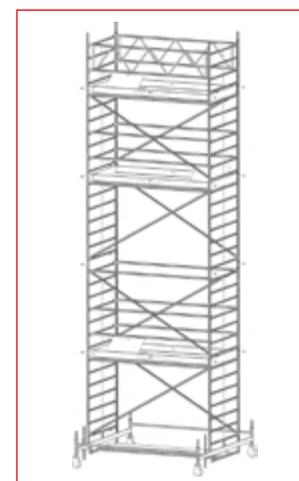
Комплект 2007 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
8. На рамах первого уровня установить второй уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам второго уровня).
9. С защитного настила второго уровня установить третий уровень согласно рисунку и четвертый уровень (рабочий настил на третьих перекладинах снизу рам четвертого уровня).



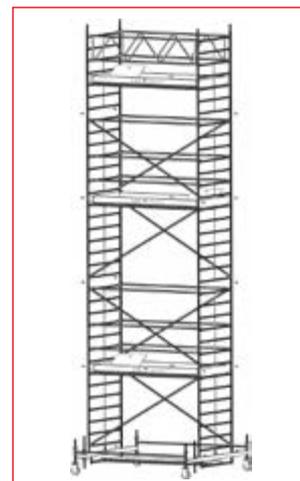
Комплект 2008 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. Установить настил вместе с бортиками на последних перекладинах первого уровня.
8. С настила первого уровня установить второй и третий уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам третьего уровня).
9. С защитного настила третьего уровня установить четвертый уровень (рабочий настил на последних перекладинах рам четвертого уровня) и пятый уровень согласно рисунку.



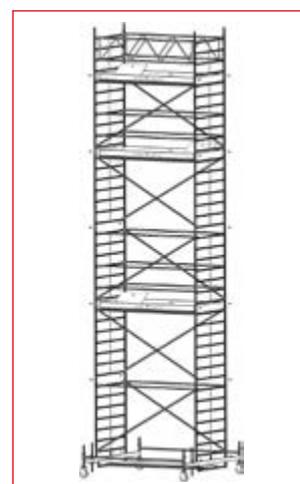
Комплект 2009 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. Установить настил вместе с бортиками на последних перекладинах рам первого уровня.
8. С настила первого уровня установить второй и третий уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам третьего уровня).
9. С защитного настила третьего уровня установить четвертый и пятый уровень согласно рисунку (рабочий настил на третьих перекладинах снизу рам пятого уровня).



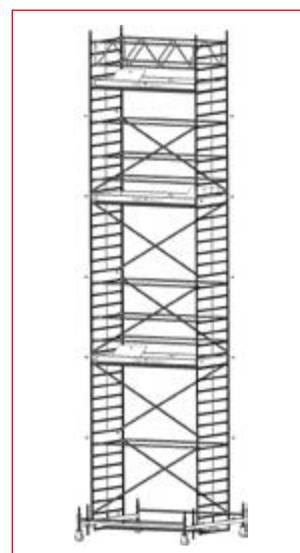
Комплект 2010 (с балкой)

1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
8. На рамах первого уровня установить второй уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам второго уровня).
9. С настила второго уровня установить третий и четвертый уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам четвертого уровня).
10. С защитного настила четвертого уровня установить пятый уровень (рабочий настил на последних перекладинах рам пятого уровня).
11. С рабочего настила пятого уровня установить шестой уровень согласно рисунку.

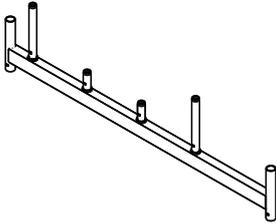
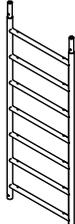
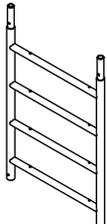
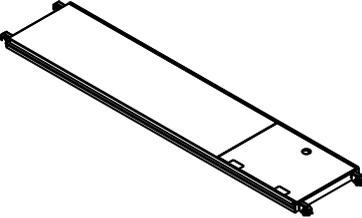
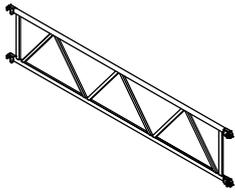
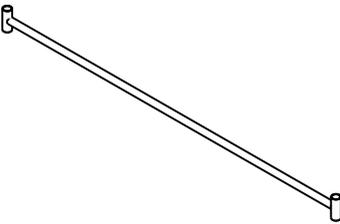
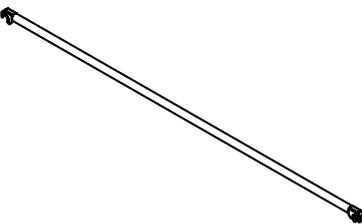


Комплект 2011 (с балкой)

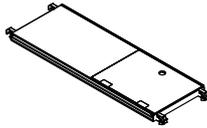
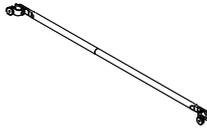
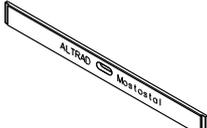
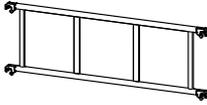
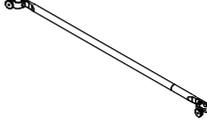
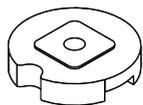
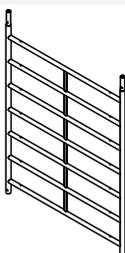
1. Подготовить элементы согласно таблице 8.1.
2. К передвижным балкам прикрутить колеса.
3. Передвижные балки соединить друг с другом, используя два укрепляющих соединителя, путем установки их на внешние трубы передвижных балок.
4. На нижние трубы балок установить алюминиевый настил с фанерой и максимально раздвинуть плечи балок. Выровнять конструкцию по уровню путем регулировки гаек. Гайки должны быть максимально закручены на болтах. Выдвинуть опору балки.
5. На трубы передвижных балок установить рамы 2 м первого уровня и закрепить пружинистыми перемычками.
6. Установленный комплект стянуть вертикальными связями. Связи должны пересекаться и лежать на противоположных сторонах конструкции.
7. На последних перекладинах рам первого уровня установить две горизонтальные связи (поручни).
8. На рамах первого уровня установить второй уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам второго уровня).
9. С настила второго уровня установить третий и четвертый уровень согласно рисунку (защитный настил на последних перекладинах рам четвертого уровня).
10. С рабочего настила четвертого уровня установить пятый и шестой уровень согласно рисунку (рабочий настил на третьих перекладинах снизу рам шестого уровня).



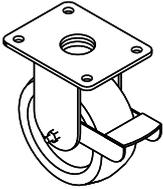
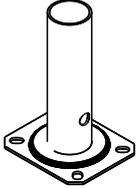
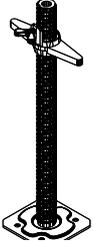
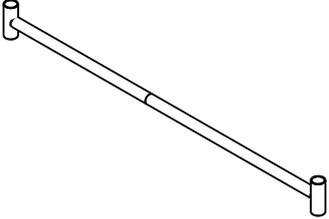
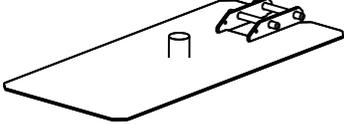
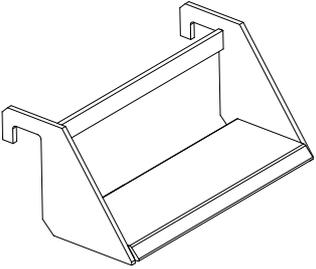
9. СПИСОК ЭЛЕМЕНТОВ

Наименование элемента	Конструкционный номер	Масса [кг]	Иллюстрация
Передвижная балка	MP-101	16,20	
Несущая рама 0,75 x 2,0 м	MP-102	8,65	
Фронтальная рама 0,75 x 1,10 м	MP-103	5,20	
Настил с люком 2,85 x 0,61 м	MP-104	20,80	
Поручневая ферма 2,85 м	MP-105	8,00	
Укрепляющий соединитель 2,85 м	MP-106	10,10	
Горизонтальная связь (поручень) 2,85 м	MP-107	2,75	

Наименование элемента	Конструкционный номер	Масса [кг]	Иллюстрация
Рама нижнего настила	MP-108	2,80	
Вертикальная связь 3,29 м	MP-109	3,08	
Продольный бортик 2,85 м	MP-110	6,68	
Поперечный бортик 0,75 м	MP-111	2,10	
Пружинистая перемычка	MP-112	0,10	
Вертикальная связь 2,44 м	MP-113	2,44	
Регулируемая подставка с двумя гайками	MP-114	5,90	
Алюминиевый настил с фанерой 2,85 x 0,61 м	MP-115	19,15	
Колесо 200 мм	MP-116	4,00	

Наименование элемента	Конструкционный номер	Масса [кг]	Иллюстрация
Настил с люком 1,8 x 0,61 м	MP-117	14,30	
Горизонтальная косая связь 1,95 м	MP-118	5,58	
Продольный бортик 1,8 м	MP-119	4,12	
Двойной поручень	MP-120	5,23	
Базовый соединитель	MP-121	5,14	
Косая горизонтальная связь 2,95 м	MP-122	7,60	
Утяжелитель 26 кг	MP-123	26,00	
Бортик поперечный 1,50 м	MP-124	3,79	
Базовый соединитель 2,85 м	MP-125	7,35	
Несущая рама 1,5 x 2,0 м	MP-126	13,25	

Наименование элемента	Конструкционный номер	Масса [кг]	Иллюстрация
Фронтальная рама 1,50 x 1,10 м	MP-127	7,77	
Передвижная балка раздвижная 2,44 м	MP-128	46,70	
Алюминиевый настил с фанерой 1,8 x 0,61	MP-129	12,30	
Опора сочлененная 1,5 м	MP-130	7,50	
Опора 1,5 м	MP-131	7,80	
Складная рама Mini	MP-133	23,20	
Горизонтальная связь (поручень) 1,8 м	MP-135	1,96	

Наименование элемента	Конструкционный номер	Масса [кг]	Иллюстрация
Колесо 125 мм	MP-136	1,20	
Подставка ST	MP-137	0,45	
Регулируемая подставка с гайкой и мотыльковым болтом	MP-138	5,32	
Укрепляющий соединитель 1,8 м	MP-139	6,93	
Балластная стопа	MP-147	5,11	
Нижняя ступень	MP-153	1,71	

10. ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Все элементы передвижных лесов обозначены буквами следующим способом:

A M R

где данные буквы обозначают:

A – постоянный знак, обозначающий фирму **ALTRAD-MOSTOSTAL**

M – знак, обозначающий код месяца производства

R – знак, обозначающий код года производства

Коды месяцев: M	Коды годов: R	
A – январь	A – 2010	N – 2022
B – февраль	B – 2011	O – 2023
C – март	C – 2012	P – 2024
D – апрель	D – 2013	R – 2025
E – мая	E – 2014	S – 2026
F – июнь	F – 2015	T – 2027
G – июль	G – 2016	U – 2028
H – август	H – 2017	V – 2029
K – сентябрь	I – 2018	W – 2030
L – октябрь	K – 2019	X – 2031
M – ноябрь	L – 2020	Y – 2032
N – декабрь	M – 2021	Z – 2033

После исчерпания буквенных обозначений годов, коды повторяются с начала.

Высота знака – 6 мм, глубина знака ~ 0,7 мм.

Положение обозначения есть в технической документации элемента.

Пример:

AFH – (ALTRAD-MOSTOSTAL) (июнь) (2017)

INSTYTUT
MECHANIZACJI
BUDOWNICTWA
I GÓRNICICTWA
SKALNEGO



OŚRODEK CERTYFIKACJI
Jednostka Certyfikująca Wzrosty
ul. Racjonalizacji 6/8
02-673 Warszawa
tel. (+48) 22 843 02 01
tel. (+48) 22 853 21 76
fax (+48) 22 843 59 81
e-mail: imb@imbigs.pl

CERTYFIKAT BEZPIECZEŃSTWA NR B/02/005/19

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu/
Name and address of the certificate holder:

ALTRAD Mostostal Sp. z o.o.
ul. Starzyńskiego 1
08-110 Siedlce

Nazwa i adres producenta/Name and address
of the manufacturer:

ALTRAD Mostostal Sp. z o.o.
ul. Starzyńskiego 1
08-110 Siedlce

Rodzaj wyrobu/Product description:

Rusztowania przejazdne

Model/typ wyrobu/Model/type of the product:

**MPMini, MP600, MP800, MP1000, MP1000P,
MP2000**

Program certyfikacji/ Certification Program:

P-CW/01B

Wymagania bezpieczeństwa/Safety
requirements:

Kryteria K/0812-72/2/09/a

Okres ważności certyfikatu/Certificate
validity:

Od 18 kwietnia 2019 r. do 17 kwietnia 2024 r.

Prawa i obowiązki posiadacza certyfikatu
są zawarte w/Rights and duties of the certificate
holder are stated in:

**Umowa nr 005/19 o stosowaniu certyfikatu
bezpieczeństwa z dnia 18 kwietnia 2019 r.**

Niniejszy certyfikat bezpieczeństwa upoważnia posiadacza do oznaczenia znakiem bezpieczeństwa „B” wyrobu wymienionego w certyfikacie. Znakiem bezpieczeństwa „B” mogą być oznaczone wyłącznie wyroby identyczne z egzemplarzem, który był badany/This certificate allows the holder to affix safety mark „B” on the product(s) mentioned in this certificate. The safety mark „B” can be affixed only on those products that are identical with tested item(s).

UWAGI:

- Niniejszy certyfikat dotyczy rusztowań przejazdnych typ MPMini, MP600, MP800, MP1000, MP1000P, MP2000, których dane oraz informacje o montażu i zakresie stosowania zawarte są w:
* Instrukcji montażu - Rusztowanie przejazdne - wydanie 3.2019
- Niniejszy certyfikat potwierdza spełnienie wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, a w szczególności § 108, ust. 2 tego Rozporządzenia.
- Wyrób określony niniejszym certyfikatem może być wprowadzony do obrotu i użytkowania na terenie Polski jako wyrób bezpieczny w rozumieniu art. 4 pkt. 1 i art. 6 pkt. 1 Ustawy z 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów.

KIEROWNIK
OŚRODKA CERTYFIKACJI

mgr inż. Michał Koźlik



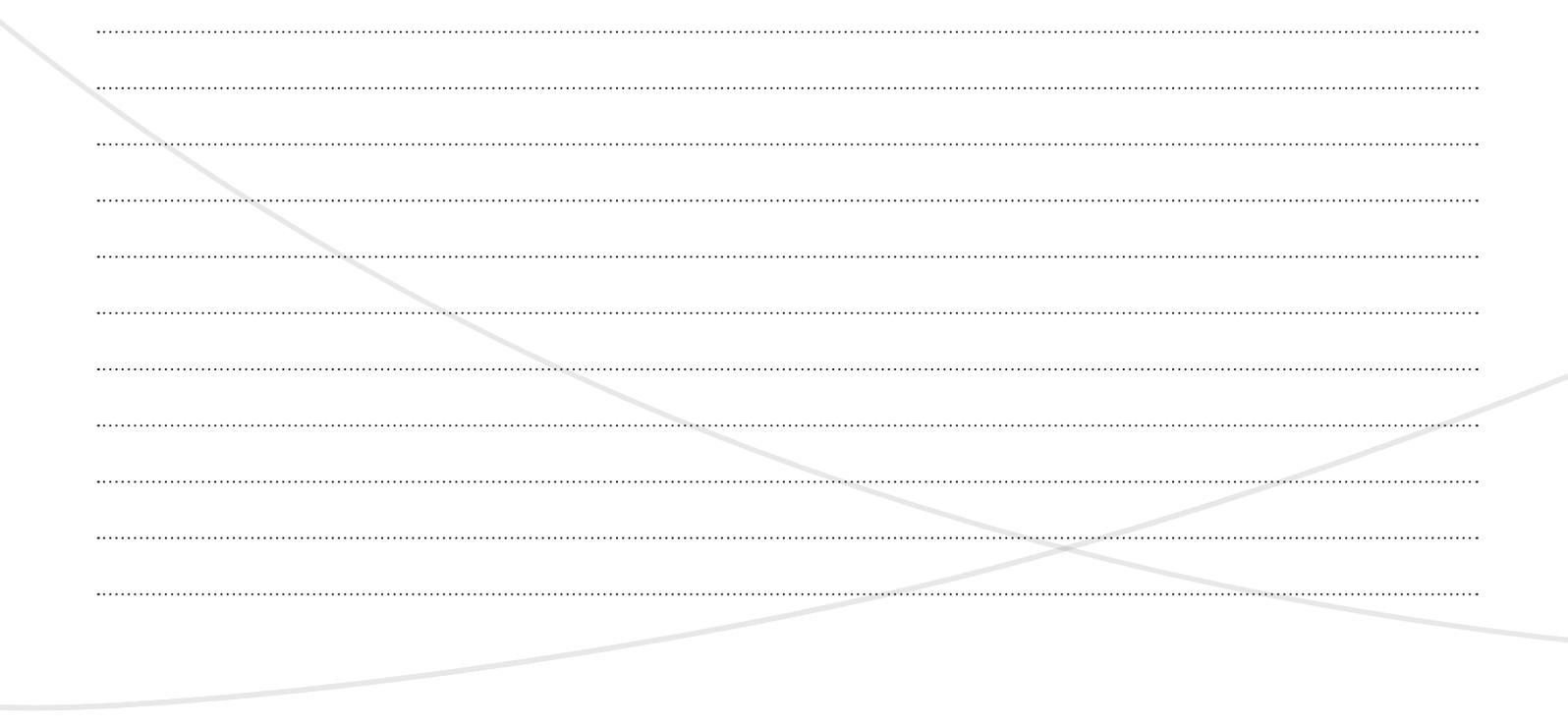
DYREKTOR INSTYTUTU

prof. dr hab. inż. Zbigniew Starczewski

Warszawa, dnia 18 kwietnia 2019 r.

ЗАПИСКИ

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





MOSTOSTAL
ОПАЛУБОЧНЫЕ
СИСТЕМЫ
ЛЕСА

ALTRAD-MOSTOSTAL Spółka z o.o.
ul. Starzyńskiego 1, 08-110 Siedlce - Poland
Tel. +48 25 644 72 84 - Fax +48 25 633 32 78 - Email: handlowy@altrad-mostostal.pl
www.altrad-mostostal.pl

04.2022

