

Разработано в рамках партнерской программы Мергалимова Р.Б.







ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ



pocket **scrum**

2017 г.

| Предварительные работы | Моменты |
|---|---|
| <p>Очистить поверхность пола от грязи, снега, льда</p>  <p>Не более 15 минут</p> |  <p>Предупреждения/Риски <i>Приведет к снижению устойчивости возведенной ранее конструкции.</i></p>  <p>Пояснения <i>Необходимо очистить поверхность плиты от мусора и неровностей, а в зимнее время от снега и льда</i></p>  <p>Экология <i>Мусор собирать в мешки и утилизировать в контейнеры</i></p> |
| <p>Строповка опалубки</p>  <p>Не более 10 минут</p>   |  <p>Требования к результатам <i>Опалубка должна соответствовать с заливаемой конструкцией</i></p>  <p>Пояснения <i>Опалубка доставляется на стропы с помощью крана. При работе башенных кранов и подъемников опасные зоны ограждают и вывешивают соответствующие надписи. Проемы и лестничные клетки должны быть ограждены, а отверстия в перекрытиях закрыты.</i></p>  <p>Специальные инструменты <i>Лопата, Веник, Мешок для мусора, Стропы, Башенный кран</i></p> |

Технология производства опалубочных работ



Виды опалубки



Описание производства опалубочных работ



Пояснения

Опалубка должна быть хорошо закреплена «крабом», так как возможен риск растраты бетона.

Также обязательно к использованию подпорочных инструментов для лучшего закрепления опалубки в проектом положении.

Требования

к



результатам

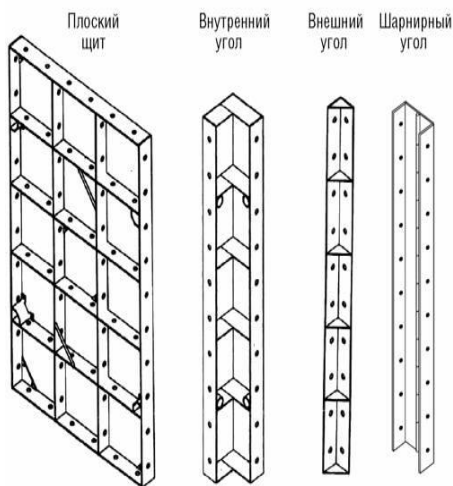
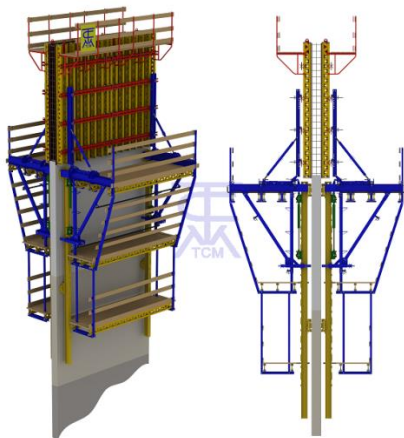
Соответствие разметкам геодезиста.



Специальный инструмент и вспомогательные механизмы

Кран
Стропы
Краб
Нивелир





Пояснения

Монтаж опалубки следует начинать с укладки по всему контуру бетонируемой конструкции Маячных реек. Внутренняя грань рейки должна совпадать с наружной гранью бетонируемой стены или колонны. После выверки маячных реек на них яркой краской нанести риски, обозначающие граничное положение опалубочных щитов, после чего краном монтировать щиты.



Предупреждения/Риски

Запрещено прислонять элементы опалубки к заборам и конструкциям временных и капитальных сооружений;

1. Щиты, собранные в панели, хранятся в специальных кассетах;

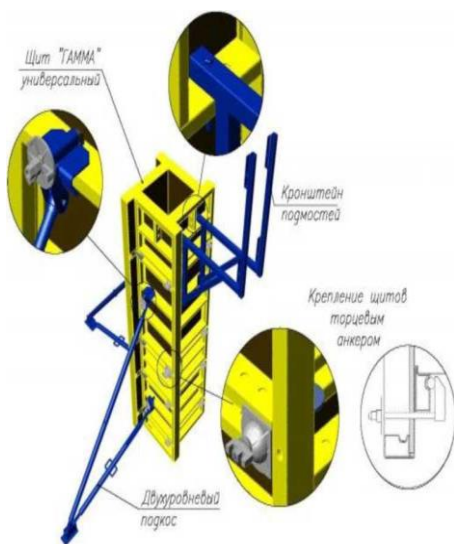
2. Комплектующие должны храниться в специальных контейнерах.





Полезные советы

Отрыв опалубки от бетона производить с помощью домкратов. Бетонная поверхность в процессе отрыва не должна повреждаться. Использование кранов для отрыва опалубочных щитов запрещено.



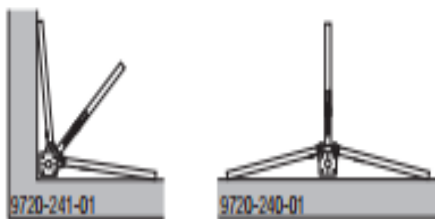
Пояснения

Опалубка колонн. При установке колонн первоначально на бетонном основании размечают место его расположения. Арматурный каркас первоначально соединяют с каркасом ниже-расположенной колонны, дополнительно устанавливают пластмассовые кольца или приваривают к каркасу горизонтальные стержни на высоте 300 мм.



Полезные советы

Опускаемые головки на крайней балке повернуть так, чтобы клин тоже можно было выбить при распалубливании.



Установка в углу или у стены



Пояснения

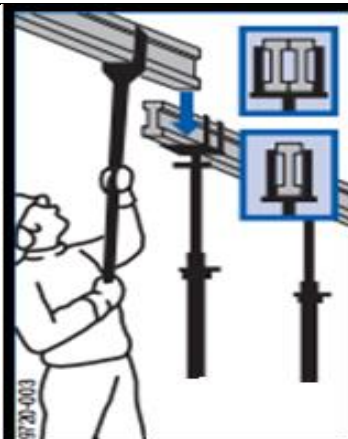
Опалубка перекрытий.
Балки располагаются в продольном и поперечном направлениях. Балки опалубки имеют высокую несущую способность и могут успешно монтироваться на больших площадях.



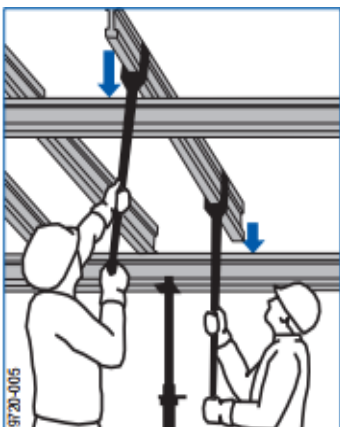
Требования к результатам

1. Установить стойки для перекрытий
2. Уложить по краям продольные и поперечные балки.
3. С помощью скобы для фиксации грубо установить высоту стойки для перекрытий.
4. Перед тем, как подняться на опалубку, следует еще раз убедиться в правильности фиксации.





**Укладывание
продольных балок**



**Укладывание
поперечных балок**



Пояснения

Укладывание продольных балок

С помощью вилок для балок вложить продольную балку в опускаемые головки.

На опускаемых головках можно монтировать как отдельные балки (на крайних стойках), так и двойные (при соединениях внахлестку).

Укладывание поперечных балок

С помощью вилок для балок уложить поперечные балки внахлест. Максимальное расстояние между поперечными балками: 2м



Предупреждения/

Риски

Ставить грузы на опалубку перекрытий (например: балки, панели, арматуру) разрешается только после установки промежуточных стоек!



Требования результатам

к

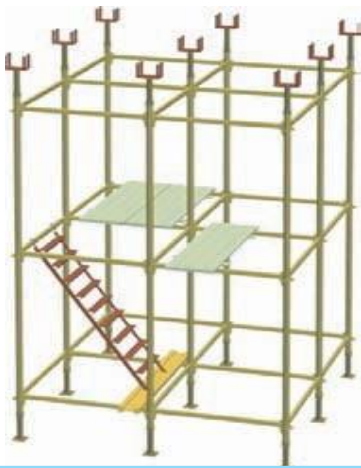
Точно
продольные балки по
высоте перекрытия.

выровнять

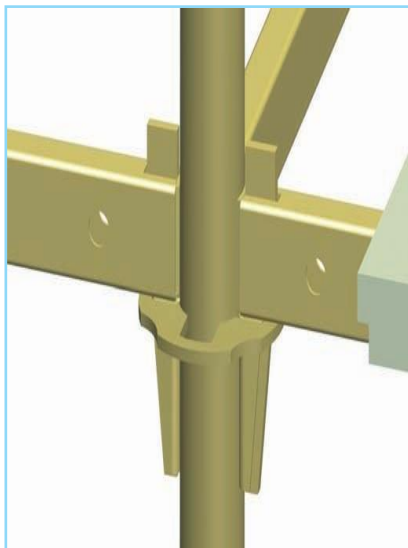


Общие указания опалубки «Ваума»

Моменты



Стойка



Клиновой узел в сборе



Пояснения

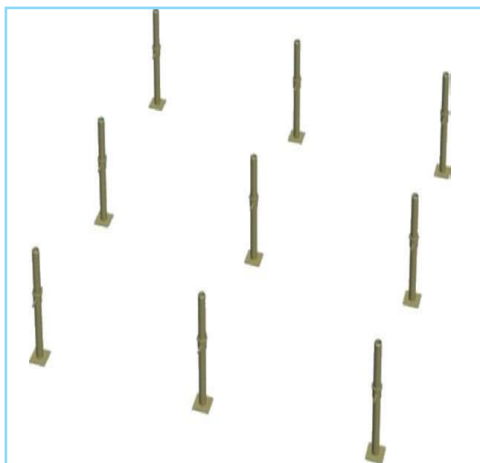
Состав опалубки «Ваума»:

Стойка стартовая, Стойка
доборная. Стойка-вставка.
Стойка-балочная. Ригель.
Вставка, Башмак, Домкрат,
Лестница

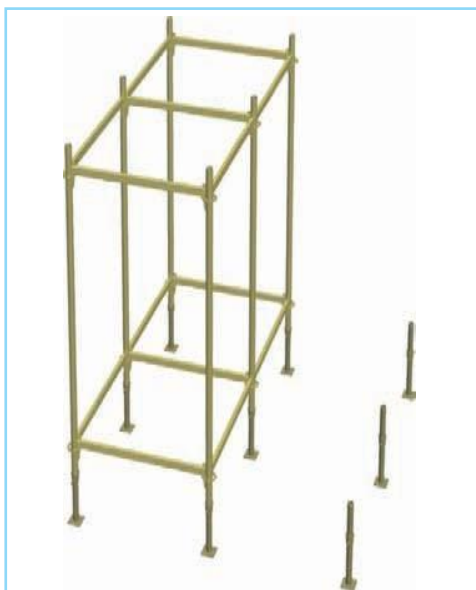
Соблюдение мер безопасности.

1. Использовать лестницы
для подъема и спуска людей
2. Элементы конструкций
находящиеся у проездов должны
быть защищены ограждающими
устройствами.
3. Выполнять требования СН
РК 1.03-14-2011 (Охрана труда и
техника безопасности в
строительстве).





Расстановка домкратов



**Установка и фиксация
стоек**



Предупреждения/Риски

*Начальник участка
(Прораб) должен:*

- 1. Изучить требований
ПСД, НТД РК и настоящий
ППР.*
- 2. Провести инструктаж по
технологии монтажа
(демонтажа) опалубки, по
охране труда и ТБ.*

*В целях обеспечения
устойчивости и жёсткости
конструкции, необходимо
обеспечить соединения стоек на
разных уровнях, в пределах от
нижнего до верхнего ярусов
каркаса опалубки. В
промежуточных ярусах
рекомендуется использовать
только четырёхметровые
стойки.*



Полезные советы

*Не рекомендуется
устанавливать гайки опорных
домкратов в крайнее нижнее
положение, что снижает
надёжности конструкций.*

*Все элементы каркаса
опалубки очищаются,
сортируются, повреждённые
выбраковываются. Оставшиеся,
укладываются в пачки.*

Общие указания по монтажу. Сборка плоского стола



Сборка каркаса стола с лестницами

Моменты



Пояснения Монтаж:

1. Подготовка площадки и установка домкратов (башмаков).
2. Установка стоек С1 и С2 на опорные башмаки, чередуя между собой.
3. Соединение стоек продольными и поперечными ригелями фланцев. Расклинить ригеля с помощью молотка, не более 3-х ударов
4. Установка лестниц и щитов настил отклонение (+/- 0,5 градуса)
5. Установка верхних домкратов и унвиллок.
6. Монтаж балок и фанеры.
7. Регулировка стола с помощью верхних домкратов.

Демонтаж:

1. Демонтаж разрешается после набора прочности бетона
 2. Разрешения на демонтаж подписывает начальник участка по акту.
- ✓ Ослабить верхние домкраты;
 - ✓ Снять щиты опалубки;
 - ✓ Снять унвилки и домкраты;
 - ✓ Демонтировать ригели верхнего яруса;
 - ✓ Снять щиты настила, переместить в нижележащий ярус;
 - ✓ Демонтаж остальных ярусов производится аналогично.



Man Hours

Формула для вычисления количества работников к сроку
выполнения СМР

R – Требуемое количество работников;

V – Заданный объем работы (по конструктивам)

T – Срок выполнения (в днях)

μ – норма выработки одного работника

(в зависимости от конструктива и разряда работника)

$$T = \frac{V}{\mu R} \quad R = \frac{V}{\mu T}$$

μ – Норма выработки работников по специальностям, (в днях)

| Вид работ, специальность | Ед.изм. | Сезонность | |
|-----------------------------|----------------|------------|-------|
| | | Лето | Зима |
| Плотник (опалубщик) | м ² | 17.7 | 14.16 |