

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное образовательное учреждение среднего
профессионального образования
Альметьевский политехнический техникум



Ремонт каменной кладки

Мастер производственного обучения
Абакумова Н.Д.
Группа СТ1-1146.



Цели урока:

1. Научить определять и устранять дефекты каменной кладки.
2. Развивать умения и навыки работать самостоятельно.
3. Воспитывать культуру труда, бережное отношение к инструментам материалам.



Техника безопасности при ремонтных работах.

1. Каменщик должен соблюдать правила безопасности при выполнении работ.
2. Работать в специальной одежде, в обуви с твердыми подметками.
3. Использовать сиз -очки, каску, рукавицы.
4. Инструменты содержать в исправном состоянии насаженном на крепкие и гладкие ручки(черенки) без заусенец.
5. Рабочее место следует регулярно очищать от кирпичного боя, остатков раствора.
6. Колку и теску кирпича выполняют в защитных очках.
7. Рабочее место должно быть хорошо освещено.
8. В песке могут быть стекла и острые камушки. По этой причине песок для приготовления раствора нужно просеять через сито, чтобы не повредить руки.

Рабочие операции .

- Осмотр дефекта. Причина появления способ устранения.
- Подготовка инструмента (кельма, молоток-кирочка, кисть, расшивка, ведро).
- Приготовить раствор, чтобы цвет нового соответствовал старому.
- Очистить разрушенную часть стены.
- Обеспылить.
- Заполнить швы раствором.





Инструменты каменщика.

Кельма, расшивка, молоток – кирочка, зубило, растворная лопата, отвес, уровень.





Организация рабочего места каменщика

Заготовка материала.

Подборка кирпича. Приготовление раствора.





Дефекты

Трещины.

Причины появления:

- Просчеты архитектурного проекта;
- Ошибка в ходе строительства (нарушение проекта и технологии)
- Воздействие дождя, снега, ветра, колебаний температур.

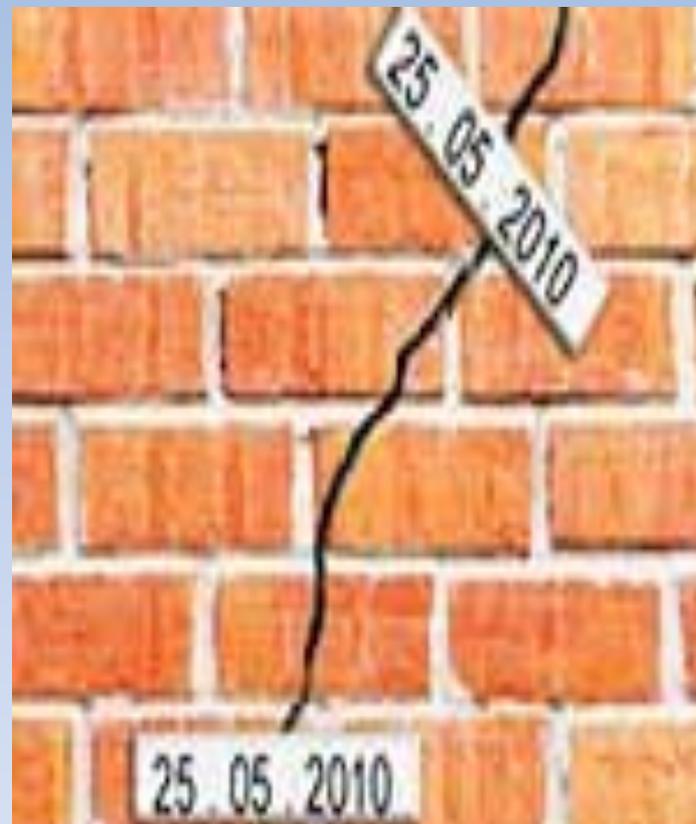


- **Тонкие и неглубокие трещины:**

Тонкие и не глубокие трещины заделывают раствором. Очищают от грязи, пыли и частичек кирпича. Затем промывают и заполняют жидким цементным раствором.

Крупные трещины.

Следует проверить на скорость разрушения кирпичной кладки. Устанавливают гипсовые пластины – маяки. или из бумаги в виде мостика длиной 250-300, шириной 50-70 и толщиной около 20 мм. Обязательно следует маркером в месте маяка написать дату его установки. Их крепят в самом узком и самом широком местах трещин. Разрыв пластин или ее смещение в течении 15-20 дней свидетельствует о быстром процессе разрушения.





- При ширине трещины от 1 до 20 мм ее следует расширить, убрав расколовшиеся выкрошившиеся кирпичи, и заложить несколько кирпичей, сделав так называемый замок или потребуется замок с якорем. Замок служит металлический профиль, который крепят к стене на противоположных концах трещин анкерами. Заделывают цементным раствором.



короткие широкие трещины

стены с короткими широкими трещинами в кладке надо укрепить дополнительно с помощью Т-образных металлических анкеров, которые забиваются прямо в кладку. Они позволяют остановить расползание трещины на довольно длительное время.

Металлические детали, которые используют для ремонта кирпичной кладки, обрабатывают битумом или суриком для защиты от коррозии.





ВЫСОЛЫ

Высолы появляется из-за перемещения внутри материала воды, содержащей растворенные соли. В первую очередь высолам подвержены пористые материалы.

Для того, чтобы побороть высолы необходимо решить две проблемы.

Первая – это удаление уже существующих пятен.

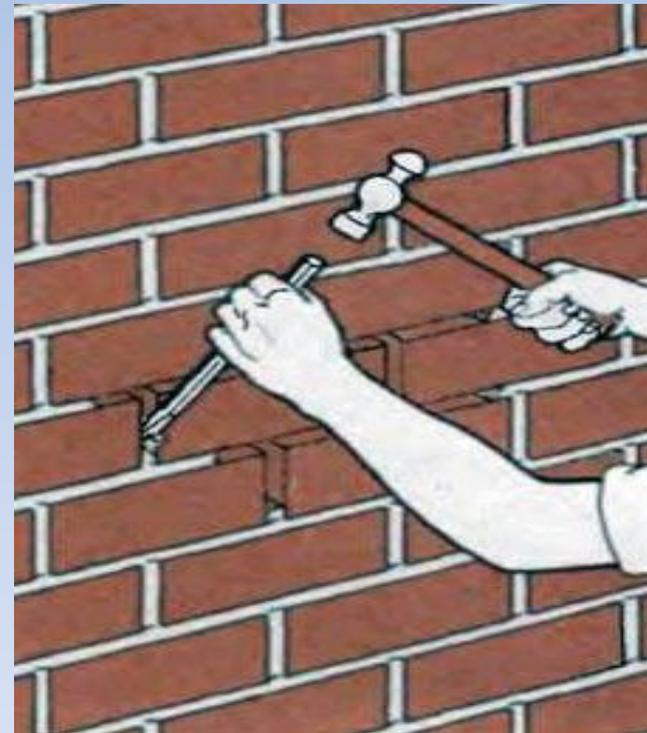
Вторая – предотвращение их дальнейшего появления.





Выкрошивание кирпича в кирпичной кладки

В случае обнаружения в стыках стен раскрошившегося кирпич при помощи зубила удалите его остатки. Очистите поверхность кирпича для увеличения его сцепления с кладкой. Пыль можно удалить при помощи щетки. При выполнении этой операции используйте защитные очки. Замените выпавшие или треснутые кирпичи. Расшив новые швы как старые, а также подобрав кирпичи. Вы сможете сделать следы ремонта кирпичной кладки практически незаметными.





Выкрошивание раствора в швах кирпичной кладки

Очистка шва. Вырубите зубилом раствор на глубину 1,5см. Пыль можно удалить при помощи щетки. При выполнении этой операции используйте защитные очки.

Укладка раствора. При помощи распылителя или влажной кисти смочите шов. Нанесите толщиной 1см слой раствора на сокол (деревянный щит с ручкой). Отделите нижней частью отрезки небольшой кусок раствора и нанесите его на шов. Можно использовать расшивку с плоской поверхностью для заполнения длинных швов новым раствором. При ремонте большой площади кирпичной кладки, разбивайте ее на участки до 2кв. м. Обработку проводите снизу вверх и слева направо. Избегайте попадания раствора на кирпичи.





Подведение итога

- Причины появления трещин ?
- В какой последовательности исправляем мелкие трещины?
- С какой целью устанавливают гипсовые пластины-маяки?
- Высолы. Причины появления.



Домашнее задание

Самостоятельно изучить :

- Ремонт перемычки с одиночными трещинами;
- Ремонт клинчатых и рядовых перемычек ;
- Ремонт арочных перемычек.

В.А.Ивлеев. Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков.

стр. 139.



Литература

- Сугробов Н.П. «Общестроительные работы. Учебное пособие» Академия.2008г.
- Чичерин И.И. «Общестроительные работы. ГРИФ МО РФ.» Академия. 2008 год.
- В.А.Неелов. Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков. 2-е изд. М. Стройиздат, 1988г.
- Борилова Л.Н. « Организация и технология каменных работ» Академия 2008 г.



Спасибо за внимание