

# ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ



# 1. Назначение и виды штукатурки

**Штукатуркой** называется отделочный слой на поверхности различных конструктивных элементов зданий: стен, перегородок, перекрытий, колонн и др., выравнивающий эти поверхности или придающий им определенную форму и фактуру. Для отделки поверхностей применяют различные виды штукатурок в зависимости от назначения, материала, из которого выполнены конструктивные элементы, и условий, в которых они будут находиться во время эксплуатации.

- По назначению и свойствам разделяют:
- **Обычные** (предназначенные для эксплуатации в нормальных температурно-влажностных условиях);
  - **Специальные** выполняющие защитные функции (гидро,- теплоизоляционные, акустические, огнестойкие и др.);
  - **декоративные** – для отделки фасадов, холлов и офисов.



Рис. 1.1

# ШТУКАТУРНЫЕ РАСТВОРЫ

ВЯЖУЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ШТУКАТУРНОГО РАСТВОРА ЯВЛЯЮТСЯ:

известь



Гипс строительный



портландцемент

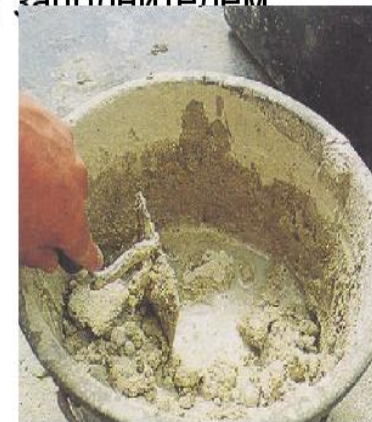


портландцемент белый или цветной



## Заполнители

- **Заполнителями** для штукатурных растворов являются природные пески.
- Применяют также порошки: искусственные (отходы топлива, кремнеземистые и др.), природного происхождения (вулканические туфы, пемза и т.д.), осадочные (диатомиты, трепел, опоки и т.д.).
- Природные пески являются основным **заполнителем** обычных штукатурных растворов.



# ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА



# ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА



# ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА



Алебастр представляет собой сухую смесь, главным компонентом которой является гипс.

Алебастр.

# ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА

## Воздушная известь

**Воздушная строительная известь — это продукт обжига при 1100—1200 °С известняка, мела и других карбонатных пород с содержанием глинистых примесей до 6%.**

В результате получают комовую известь (в виде каменистых кусков), которую превращают в рабочее состояние помолом или взаимодействием с водой — гашением. В процессе гашения выделяется большое количество теплоты, превращающей часть воды в пар. Поэтому гашеную известь называют также кипелкой.



**Комовая известь**



**Гашеная известь**

Воздушную строительную известь используют для приготовления строительных растворов и бетонов, получения силикатных материалов, а также в текстильной, лакокрасочной, сахарной и других отраслях промышленности.

# ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА

## Виды глин



Глину классифицируют по разным признакам:

- Глина бывает различных цветов: голубая, красная, зелёная, белая, коричневая и т.д.

Различают:

- Каолин
- формовочные
- огнеупорные
- кирпичные
- цементные



# ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА



# ЗАПОЛНИТЕЛИ

Заполнители для бетонов и растворов - это природные или искусственные каменные сыпучие материалы, состоящие из отдельных зерен. Термин "заполнитель" указывает на роль этого материала в бетонах и растворах: заполнитель занимает до 85% от общего объема бетона. Стоимость заполнителей значительно меньше, чем стоимость вяжущего. Следовательно, чем больше в бетоне заполнителей, тем бетон дешевле.

Однако этим не исчерпывается роль заполнителей. Так, в цементных бетонах и растворах они снижают усадку материала и повышают его трещиностойкость. Кроме того, заполнители во многом определяют свойства бетона. Например, используя в качестве заполнителя чугунную дробь и железные руды, получают



**ЦЕМЕНТ**



**ПЕСОК**



**ЩЕБЕНЬ**

# ЗАПОЛНИТЕЛИ

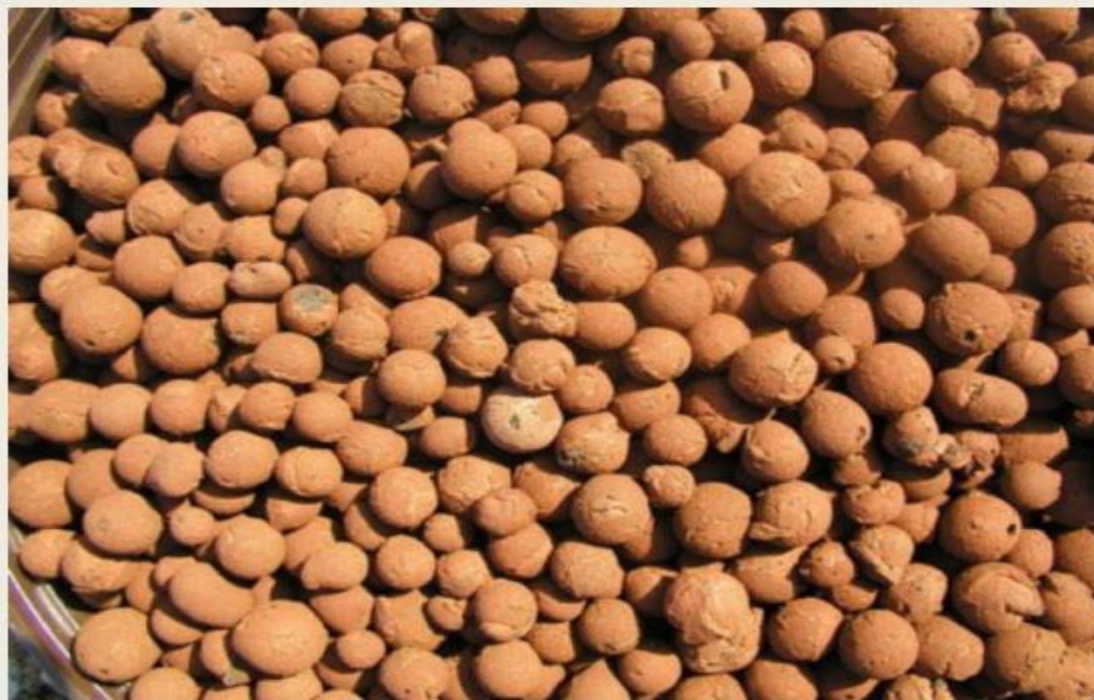
## Крупный заполнитель - Щебень

- Смесь, получаемая после дробления кусков горных пород или искусственных камней.
- Щебень имеет остроугольную форму, шероховатую поверхность.
- В щебне меньше или отсутствуют органические примеси и пылевидные частицы



# ЗАПОЛНИТЕЛИ

*заполнители для легких бетонов* (керамзит, аглопорит).



# ЗАПОЛНИТЕЛИ



# ЦЕМЕНТНЫЙ( ШТУКАТУРНЫЙ) РАСТВОР

Приготовление цементно-известкового раствора для штукатурных работ.



# ЦЕМЕНТНЫЙ ( ШТУКАТУРНЫЙ ) РАСТВОР

- 1 Раствор состоит из одной части цемента и двух- пяти частей песка. Песок и цемент перемешивают до получения однородной сухой смеси.
- 2 В смесь добавляют воду до нужной густоты, всё перемешивают и используют полученный раствор в течении часа, иначе он станет менее прочным
- В настоящее время промышленность выпускает готовые сухие смеси для штукатурных работ

# ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ

## Инструменты для штукатурных работ



*мастерок*



*полутерок*



*терка*



*сокол*



*правило*



*ковш*



*уровень*



*кисть*



*растворный ящик*



*металлический маяк*



# ТЁРКА

Применяется для  
затирки  
штукатурного  
раствора на  
поверхности.



# Гладилка



Применяется для  
заглаживания  
оштукатуренной  
поверхности  
после  
разравнивания .

# КЕЛЬМА (Штукатурная лопатка)

Применяется для приготовления раствора, дозирования материала, а также для набрасывания штукатурного раствора на поверхность



# Ковш

Применяется для нанесения штукатурного раствора на поверхность , а также для дозирования материала при приготовлении раствора



# Скребок



Применяется для  
подготовки  
поверхности под  
оштукатуривание

# ПРАВИЛО

Применяется для  
разравнивания  
растворов  
горизонтальных и  
вертикальных  
поверхностей во  
время проведения  
штукатурных работ



# КИСТЬ - МАКЛОВИЦА

Применяется для  
смачивания  
поверхности  
перед  
оштукатуриванием.



# ПОЛУТЁРОК



Применяется для  
разравнивания  
штукатурного  
раствора после  
нанесения его на  
поверхность.



# СОКОЛ



Применяется для того, чтобы раствор подносить порциями к поверхности, а также для намазывания раствора на поверхности.

# Шпатель широкий и узкий

Применяется для  
устройства  
марок и маяков



# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

- Первые достоверные сведения о нанесении на стены штукатурки относятся к V тысячелетию до нашей эры, в Древнем Египте для этих целей использовались мягкие гипс и глина. На территории современной России (Таманский полуостров) в VI веке до н.э. существовала древнегреческая колония Гермонесса, в которой храмы и дома богатых людей были отделаны декоративной штукатуркой. В степной зоне Древней Руси люди обмазывали глиной стены своих жилищ, что, по сути, равноценно отделке современной смесью из цемента, гипса, извести, полимеров, песка и воды. Техники обработки поверхностей на протяжении веков неоднократно менялись, появлялись все новые методы, но суть оставалась та же – придать зданию законченный вид и защитить стены от разрушения. В современном строительстве важную роль сыграло изобретение цемента, который создавался путем обжига нескольких других материалов (извести, гипса, глины). Описание профессии Штукатуры обычно работают в составе строительной бригады. В основном они имеют еще несколько дополнительных специализаций, чаще всего маляра. Поэтому, кроме непосредственно отделки стен цементным раствором, они еще готовят поверхность под покраску, наносят лакокрасочный состав или клеят обои.

# ПРОФЕССИЯ ШТУКАТУР

- Штукатур – это специалист, выполняющий штукатурные работы в жилых помещениях и административных зданиях. Он должен хорошо знать технологию выполнения штукатурных работ, уметь пользоваться штукатурными растворами различного состава, владеть штукатурными ручными и механизированными инструментами, соблюдать правила безопасного труда.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ

- 1. Что такое штукатурка?
- 2. Из каких материалов приготавливают штукатурные растворы?
- 3. Как приготовить цементный раствор?
- 4. Какие инструменты применяют для штукатурных работ?

## ЗАДАНИЕ НА ДОМ

- 1. Ознакомится в Интернете с ассортиментом современных штукатурных смесей и инструментами для штукатурных работ.
- 2. Прочитать параграф 24 стр.138- 141