Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

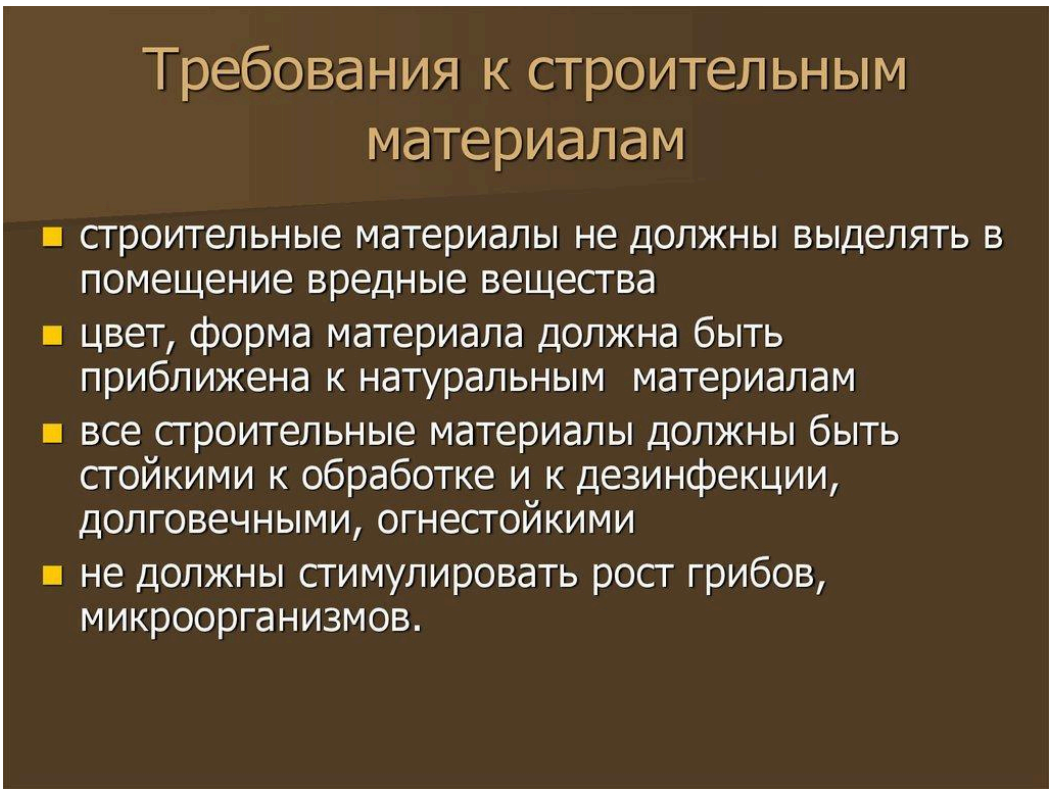
Преподаватель Дорофеева Галина Анатольевна
Обратная связь осуществляется эл.почта: gal62kuz@mail.ru (обязательно подписывается фамилия, имя, группа студента).

Дисциплина: Организация безопасности жизнедеятельности МКД»
Занятие № 1 (2 часа)
Тема: Требования к строительным материалам
Цель нашего занятия: ознакомится с свойствами и требованиями, предьявляемые к строительным материалам
Вид учебного занятия: изучение нового материала

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Добрый день, уважаемые студенты Внимательно изучите материал лекции и выполните практические задания (приветствуется применение самостоятельно изученного материала):
1 .Письменно ответьте на вопросы:
- что такое строительные материалы;
- какие материалы относятся к отделочным;
- какие способы изготовления строительных материалов вы знаете;
-назовите основные свойства строительных материалов;
-назовите основные требования к строительным материалам.

ЛЕКЦИЯ.Требования предъявляемые к строительным материалам



К основным требованиям, предъявляемым к материалам относятся:
1. Достаточная прочность на сжатие, растяжение, изгиб и т. д.

2. Деформативность (упругость, пластичность, ползучесть и др.)- обеспечение минимальной деформативности конструкций.
3. Сопротивление динамическим воздействиям.
4. Стойкость к воздействию высоких и низких температур.
5. Твердость и истираемость
6. Стойкость к воздействию химически активных сред
7. Стойкость к воздействию климатических факторов (температуры, среды, солнечного излучения и т. д.
8. Стойкость к радиоактивным и другим излучениям.
9. Способность к поверхностному упрочнению и соединению с другими материалами
10. Способность к созданию композитов
11. Другие свойства (проницаемость, теплоемкость, теплопроводность)
12. Технологичность при изготовлении, как материалов так и конструкций
13. Ремонтопригодность и взаимозаменяемость конструкций и их элементов
14. Возможность повторного использования и утилизация
15. Экологическая безопасность для человека и животных.

Самое широкое применения находят материалы силикатные, их объем составляет 80% от общего объема материалов применяемых в строительстве.

Свойства строительных материалов

Свойства, характеризующие особенности физического состояния материалов.

Свойство- характеристика материала, проявляющаяся в процессе его переработки, применения или эксплуатации. Бывает простое и сложное свойство.

Простое - длина, вес, пористость и др.

Сложное - такое свойство, которое может быть подразделено на 2 и более простых. Например - долговечность, надежность, эстетическое, функциональное.

Качество материалов- это совокупность всех его свойств в зависимости от назначения, области применения и других требований.

Общие свойства строительных материалов делятся на 3 группы:
- физические
- эстетические
- экономические.

Классификация основных свойств

Свойство характеризующее физическое состояние материала (плотность, пористость, пустотность).

Гидрофизические свойство материалов характеризующее отношение к действию воды (гигроскопичность, водостойкость, водопроницаемость, набухание, морозостойкость).

Теплофизические свойства материалов характеризующее отношение к действию тепла (теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность).

Свойство, характеризующее стойкость материала к воздействию биологических факторов и химических реагентов – химическая стойкость к щелочам, кислотам.
Механические свойства (физические показатели).
6.Свойства комплексного воздействия- долговечность, надежность, совместимость, длительная прочность, теплостойкость и др.
7. Санитарно-гигиенические свойства- загрезняемость, легкость очистки и другие.
Физические свойства
Физические свойства- характеризуют структуру массы. Вес – это сила с которой строительные материалы притягиваются землей. Вес единицы объема в естественном состоянии называется массой.
Истинная плотность - это отношение массы к объему в абсолютно плотном состоянии (для металлов, стекла и т. Д.)
P=M/V измеряется кг/см3; т/м3
2. Средняя плотность- это отношение массы материала к его объему в естественном состоянии
Насыпная плотность - для сыпучих материалов. Их объем измеряется с учетом пор и пустот
Пористость – свойство материала характеризующее степень заполнения его объема порами. Определяется как отношение объема пор ко всему объему материала: П= Vпор / Vox 100%, выражается в %.
Пористость гранита - 0,1-6,9
Стекла - 0% Древесины- 50-75%
Кирпича- 30-40% Бетона 10-30%
Пенопласта-80-92%.
Отношение пустот к общему объему называется пустотностью.
Пустотный кирпич имеет - 20-50% пустот.