

Использование гипса в ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Петров Константин Сергеевич

Донской государственный технический университет

Ассистент

Федоряка Александр Васильевич

Донской государственный технический университет

Студент

Горников Сергей Сергеевич

Донской государственный технический университет

Студент

Лами Каррар Хайдер

Донской государственный технический университет

Аспирант

Аннотация

В статье рассматривается такой строительный материал как гипс и его использование в ремонте и реконструкции зданий и сооружений. Описано что такое гипс, его производство, виды и типы, использование. Так же показаны положительные стороны в отличии от традиционных строительных материалов.

Ключевые слова: ремонт, реконструкция, гипс, процесс производства гипсов, гипсовые вяжущие, виды гипса, гипсоволокнистые экструзионные декоративные плиты, гипсовые сухие смеси, гипсокартонные листы, гипсобетон.

Use of gypsum in repair and reconstruction of buildings and structures

Petrov Konstantin Sergeevich

Don State Technical University

Assistant

Fedoryaka Aleksandr Vasil'evich

Don State Technical University

Student

Gornikov Sergej Sergeevich

Don State Technical University

Student

Lami Karrar Hajder
Don State Technical University
Postgraduate student

Abstract

The article discusses such building material as gypsum and its use in the repair and reconstruction of buildings and structures. Described what is gypsum, its production, types and uses. It also shows the positive aspects in contrast to traditional building materials.

Keywords: repair, reconstruction, gypsum, the production process of gypsum, gypsum binders, types of gypsum, gypsum fiber extrusion decorative plates, gypsum dry mixes, gypsum cardboard sheets, gypsum concrete.

Во время реконструкции важно учитывать множество факторов, таких как: возраст дома, погода, интенсивность человеческой деятельности и т. д. Не все материалы для кладки, предлагаемые на рынке, подходят для реконструкции или расширения отдельных домов или квартир. Поэтому целесообразно тщательно проконсультироваться со специалистами о запланированной реконструкции и подготовить её.

Проведение ремонта и реконструкции жилых зданий нецелесообразно без использования эффективных материалов, которые имеют лучшие теплотехнические, экономические и экологические характеристики по сравнению с традиционными материалами. В настоящее время этим материалом становится гипс, в связи с необходимостью экономии топливно-энергетических ресурсов.

Гипс строительный – сероватое либо белое порошкообразное вещество тонкого помола. Используется как вяжущий материал, залив гипс водой образуется пластичное тесто, которое быстро загустевает и переходит в камневидное состояние.

Процесс производства гипсовых вяжущих состоит в измельчении гипсового камня и последующей термической обработке. Степень измельчения гипсового камня перед термической обработкой определяется типом теплового аппарата. Используемые технологические схемы изготовления гипсовых вяжущих друг от друга видом и последовательностью основных операций [1-2].

В таблице № 1 можно увидеть некоторые виды гипса, которые чаще всего применяют в сфере реконструкции и ремонта.

Таблица 1 - Разновидности гипса

Название	Сфера применения
Строительный	Применяют для производства гипсовых деталей, перегородочных плит для штукатурных работ. Работы с гипсовым раствором надо проводить за очень короткое время– от 8 до 25 минут

Высокопрочный	Напоминает состав обычного строительного гипса, но строительная фракция отличается более мелкой кристаллической структурой, обладает меньшей пористостью и высокой прочностью.
Белый	Выделяется податливой, вязкой структурой. Применяется при отделке стен, либо для заделки полостей на обрабатываемых поверхностях.
Скульптурный	Самый прочный вид гипса. Содержит минимум примесей и имеет естественную белизну. В большей степени применяют для заливки форм, изготовления скульптур, статуэток, фаянсовой продукции.
Акриловый	Материал, который очень похож на гипс, но изготавливают его из водорастворимой акриловой смолы, и в связи с этим при застывании он становится значительно легче гипса. Из него делают лепнину на потолке и другие декоративные элементы.

Самые известные и широко используемые строительные изделия из гипса:

- гипсоволокнистые экструзионные декоративные плиты. Материал используемый в качестве отделки внутренних, так как имеет эстетический внешний вид. Использование плит облегчает ряд отделочных работ, в связи с тем что можно не выполнять шпаклевочные и штукатурные работы. Лицевая сторона обладает низкой водопроницаемостью и имеет плотную структуру.

- сухие смеси. При применении сухой гипсовой штукатурки мы можем сильно уменьшить время просушки отделываемых поверхностей.

- гипсокартонные листы. Они, по традиции, применяются при отделке стен, потолков и монтаже перегородок в помещениях. В них не содержится токсичных компонентов, без запаха, электрически нейтральны, они также могут поглощать избыточную влагу и при необходимости выделять ее в воздух при ее недостатке.

- гипсобетон. Он имеет продолжительный срок высыхания конструкций. В отдельных, редких случаях, гипсобетон применяют для кладки стен, но чаще его используют при строительстве перегородок. Огромным положительным свойством гипсобетона является его низкая, по сравнению с обычным бетоном теплопроводность, что в разы уменьшает расходы на постройку жилых зон [3].

Использование строительных материалов на основе гипса не заканчивается внутренней отделкой помещений. Гипс так же используют и для фасадных работ. Но в таком случае требуется специальная подготовка материала для повышения водостойкости и морозостойкости гипсовых изделий.

Универсальный строительный материал в реконструкции в составе, которого содержится гипс это, несомненно, гипсокартонные листы. Они

применяется в основном там, где требуется ограниченная нагрузка на перекрытия и когда во время строительства мокрый процесс не может быть использован. Он используется в мансардах, где слой пола укладывается на потолок балки, а также в ванных комнатах. В основном, гипсокартон используется как конструкция для софитов, в которой мы имеем дело с неровностью потолков или стен. Он также используется для создания потолочного освещения, для перекрытия установок под потолком. Гипсокартон также отлично подходит как базовая конструкция для плавающих полов. При построении несущих и внутренних разделительных перегородок необходимо учитывать ширину дверной рамы и двери.

Большим плюсом является то, что при необходимости, вся монтажная проводка может быть скрыта в гипсокартонной конструкции, поскольку он не передает шум и не нагревает теплоизоляцию. При построении несущих и внутренних разделительных перегородок необходимо учитывать ширину дверной рамы и двери.[4-5]

В итоге можно отметить, что гипсовые материалы далеко не новый вид строительной продукции на отечественном рынке. Например, производство гипсокартона было начато еще в середине 20 века. Но к сожалению должного развития на рынке данный материал не получил – устаревшие технологии изготовления не способствовали его использованию в строительстве. Но не так давно, по мере продвижения технологий «сухого строительства», гипс оценили как качественный и надежный строительный материал.

Библиографический список

1. Топоров Н.А., Бурлак Л.Н. Кристаллография и минералогия. М.: Издательство литературы по строительству, 1972. 504 с.
2. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений. М.: Академия, 2012. 320 с.
3. Гипс в малоэтажном строительстве. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. 240 с.
4. Васильева Я.В. Гипсокартон. Стены. Арки. Потолки. Перегородки. М.: Аргумент Принт, 2013. 272 с.
5. Скиба В.И. Гипсокартон. Евроремонт квартиры, коттеджа, офиса. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. 352 с.