



Вопрос: Что включают в себя конструктивные методы огнезащиты?

Ответ: Для того, чтобы защитить объекты от огня, проводятся следующие мероприятия:

обетонирование;

обкладка кирпичом;

оштукатуривание поверхности элементов конструкций;

использование крупноразмерных листовых и плитных огнезащитных облицовок;

применение огнезащитных конструктивных элементов (например, подвесных потолков);

заполнение внутренних полостей конструкций негоряемыми материалами;

Огнезащитные материалы

Автор:

16.05.2015 11:44 -

подбор необходимых сечений элементов, обеспечивающих требуемые значения пределов огнестойкости конструкций. При этом используют те же марки бетона, кирпича и других материалов, что и при изготовлении защищаемой конструкции;

разработка конструктивных решений узлов примыканий, сопряжений и соединений конструкций;

пропитка материалов антипиренами;

покрытие поверхности огнезащитными красками;

обмазка огнезащитными пастами (огнестойкой мастикой) толщиной до 2 см;

покрытие поверхностей строительных конструкций огнестойкими стеклообоями.

Вопрос: Какие существуют типы средств огнезащиты?

Ответ: Химические средства огнезащиты подразделяют на обмазки, лаки и пропитки.

Обмазки представляют собой растворы на основе цемента, асбеста и других подобных материалов. Их наносят на защищаемые конструкции подобно штукатурке толстым слоем, препятствуя контакту поверхности с пламенем. Подобные составы используют в основном для защиты металлических конструкций и кирпичных стен. Обмазки могут выдерживать прямое действие огня несколько часов.

Огнезащитные лаки и краски наносятся традиционными способами и обеспечивают защиту конструкций благодаря наличию специальных веществ — антипиренов. Такие составы при температурах $+200...+300^{\circ}$ начинают пениться, препятствуя контакту огня с поверхностью. Выделяющийся при этом негорючий газ создает дополнительную изолирующую прослойку. Лаки и краски, в отличие от обмазок, имеют широкую гамму цветов и придают поверхностям декоративный вид, их можно использовать внутри жилых помещений. Используются для окраски металлических и деревянных конструкций.

Огнезащитные пропитки применяются на древесине и ткани, а также других пористых поверхностях. Бывают глубинными и поверхностными. При определенной температуре в пропитанном материале начинаются реакции замещения с поглощением энергии, что и сдерживает горение. Пропитки наносят исключительно на «открытую» древесину, не обработанную ранее лаками, красками или другими составами. Не допускается нанесение на сильно влажную поверхность. Большинство пропиток бесцветны и не изменяют естественного вида поверхности древесины, но не являются стойкими к вымыванию, что ограничивает их применение на открытых поверхностях и предполагает нанесение финишных защитных покрытий. Как правило, огнезащитные пропитки обладают также фунгицидным действием (борьба с биовредителями).

Вопрос: Каков рецептурный состав типичной огнезащитной краски?

Ответ: Огнезащитное покрытие представляет собой смесь связующего, пигмента и наполнителя, которая способна к самопроизвольному затвердению, причем образующаяся плёнка может служить как для огнезащиты, так и для декоративных целей. Огнезащитные краски чаще всего готовятся с использованием калиевого жидкого (силикатного) стекла. Натриевый силикат при нахождении во влажных условиях даст на поверхности больше высолов — белых налетов, чем калиевый.

В состав огнестойких силикатных красок входят (в соответствующих пропорциях) огнестойкие наполнители, белила, цветной пигмент, калиевое жидкое стекло и специальные добавки. В качестве наполнителя чаще всего используется молотый

Автор:

16.05.2015 11:44 -

вспученный (может применяться и невспученный) вермикулит, перлит, тальк, волокна каолиновой ваты, распушённого асбеста.

Огнезащитные краски заводского производства обычно выпускаются в двухтарной упаковке. Сухую смесь смешивают с температуростойким связующим на месте производства работ. При этом краска, готовая к употреблению, сохраняет свою пригодность (жизнестойкость) в течение 6-12 часов. Окраска осуществляется по оштукатуренной связующим поверхности в два слоя с помощью кисти, валика или набрызгом.

Вопрос: В чем отличие огнезащитных паст и штукатурок от обычных шпаклевок и растворов?

Ответ: Основное отличие огнезащитных паст и штукатурок от обычных цементно-песчаных шпаклевок и растворных штукатурных смесей — отсутствие в качестве связующего портландцемента и заполнителя в виде кварцевого песка. Как известно, портландцемент при твердении наряду с гидросиликатами, гидроалюминатами и гидроферритами выделяет гидроксид кальция, который при действии температур свыше 550 °С разлагается. При тушении пожара водой (или просто в контакте с влажным воздухом) идет обратная реакция, при этом продукт гидратации увеличивается в объеме в 2 раза, из-за чего «рвет» поверхностный слой, образуются трещины, которые способствуют проникновению огня внутрь конструкции. Составы с использованием кварцевого песка также имеют низкую огнестойкость.

Огнезащитные пасты и штукатурные растворы готовят на основе силикатного жидкого стекла, строительного гипса, глиноземистого цемента, пуццолановых цементов. В качестве заполнителя используется вспученный (или невспученный) вермикулит, перлит, диатомит, трепел, вулканическая пемза, вулканический туф и др. Применяют также волокнистые наполнители: каолиновую вату и другие минеральные волокна, распушенный асбест.

Простейшие огнезащитные пасты делаются с использованием местных «тощих» глин в

Огнезащитные материалы

Автор:

16.05.2015 11:44 -

смеси с водным раствором сульфитно-дрожжевого щёлока (СДЩ); гипсового теста с волокнистым минеральным наполнителем и СДЩ. Их рекомендуется применять в сухих помещениях (при относительной влажности воздуха менее 65%). Значительно более эффективны огнезащитные составы с использованием вермикулита, перлита, каолиновой ваты и соответствующих связующих.

Толщина слоя огнезащитных паст обычно не превышает 0,5-1 см, штукатурок — 2-4 см.

Основные виды огнезащитных материалов

Вопрос: Как работают огнезащитные краски, лаки, эмали?

Ответ: Огнезащитные краски, лаки, эмали задерживают воспламенение материалов, уменьшают распространение пламени по поверхности материалов. Они выполняют следующие функции: являются защитным слоем на поверхности материалов, поглощают тепло в результате разложения, выделяют ингибиторные газы, высвобождают воду, ускоряют образование коксового слоя на поверхности материала. Подразделяются на две группы — невспучивающиеся и вспучивающиеся.

Друг рассказал о том, что на сайте Vizon32.ru есть информация про такую редкость как [продукция огнезащиты](#), советую прочитать. Очень полезная информация.

Автор:

16.05.2015 11:44 -

Вопрос: Каков механизм огнезащитного воздействия вспучивающихся красок?

Ответ: При нагревании толщина слоя краски увеличивается в 10-40 раз. Как правило, вспучивающиеся краски более эффективны, так как при тепловых воздействиях происходит образование вспененного слоя, представляющего собой закоксованный расплав негорючих веществ (минеральный остаток). Образование этого слоя происходит за счет выделяющихся при нагревании газо- и парообразных веществ. Коксовый слой обладает высокими теплоизоляционными качествами.

Вопрос: Каковы характеристики огнезащитной эмали КО-1273?

Ответ: Эмаль огнезащитная КО-1273 предназначена для защитной и декоративной окраски деревянных, металлических, кирпичных, бетонных, асбоцементных и оштукатуренных поверхностей, эксплуатируемых как внутри помещений, так и в атмосферных условиях. Она атмосферостойлива, не боится света, кислотных дождей, придает защищаемой поверхности гидрофобные свойства. Нанесение эмали осуществляется кистью, валиком или пневмораспылителем в 3-4 слоя с промежуточной сушкой в течение суток при температуре 18-22°. При 3-, 4-слойном нанесении и расходе не менее 0,426 кг/м² эмаль КО-1273 после полного высыхания обеспечивает получение трудновоспламеняемой древесины. При необходимости может быть разбавлена ксилолом, разбавителем 646.