

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КНАУФ

В РФ, несмотря на всемерное ужесточение пожарных требований, ежедневно происходит примерно 700 возгораний, уносящих жизни десятков человек. Последняя трагедия в Перми (2009 г.) еще раз напомнила о необходимости правильного выбора отделочных материалов и технологии их использования.

Листовые гипсовые материалы КНАУФ (КНАУФ-лист, КНАУФ-суперлист), нашедшие самое широкое применение при отделочных работах, как известно, включают в свой состав гипсовое вяжущее, которое обладает рядом ценных строительных свойств. Это, в первую очередь, негорючий и огнестойкий материал. Использование его в производстве листовых материалов придает последним способность сопротивляться огневому воздействию. Наличие в составе гипса кристаллизационной воды в объеме порядка 21% обуславливает необходимость ее выпаривания при огневом воздействии (пожаре), на что затрачивается определенное время. Таким образом, гипс, являясь своего рода природным огнетушителем, препятствует быстрому распространению огня и разрушению строительных конструкций, что позволяет применять КНАУФ-листы и КНАУФ-суперлисты при сооружении противопожарных перегородок, имеющих огнестойкость от 30 до 240 мин.

Процентное содержание гипса в существующих листовых гипсовых материалах в силу технологических отличий различное, что и определяет объемную массу продукта, которая составляет, соответственно, для КНАУФ-листов 800 – 900 и КНАУФ-суперлистов 1150 ± 50 кг/м³. Это в определенной степени, помимо других факторов, определяет огнезащитные свойства того или иного гипсового материала.

КНАУФ-лист — прямоугольный плоский строительный элемент, состоящий из гипсового сердечника, оклеенного специальным картоном для большей прочности. В зависимости от области применения бывает обычный (ГКЛ), с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (ГКЛО), влагостойкий (ГКЛВ) и влагостойкий с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (ГКЛВО).

ГКЛО отличается от обычных специальными армирующими добавками в материал сердечника, ГКЛВ — специальным импрегнированным картоном и гидрофобными добавками в материал сердечника, ГКЛВО — комбинацией свойств ГКЛО и ГКЛВО.

КНАУФ-суперлист — аналогичный плоский строительный элемент, состоящий из смеси гипсового вяжущего и распушенной бумажной макулатуры, равномерно распределенной по всему объему листа. Изготавливают эти листы методом полусухого прессования по конвейерной технологии.

КНАУФ-листы и КНАУФ-суперлисты поставляются потребителю следующими номинальными размерами: 1 200 x 2 500 x 9,5(10), 12,5 мм (в скобках приведены данные для КНАУФ-суперлистов). Пожарно-технические свойства материалов довольно высокие и, в соответствии с Техническим регламентом о требовании пожарной безопасности, классифицированы следующим образом:

Свойства	КНАУФ-лист	КНАУФ-суперлист
Горючесть	Г1	Г1
Воспламеняемость	В3 (В2)	В1
Способность распространения пламени по поверхности	-	РП1
Дымообразующая способность	Д1	Д1
Токсичность продуктов горения	Т1	Т1

С 2009г. предприятия КНАУФ в РФ для обеспечения повышенных требований в области пожарной безопасности зданий и сооружений изготавливают негорючие плиты КНАУФ-Файербора. Они представляют собой листовое изделие, состоящее из несгораемого


гипсового сердечника с добавлением вермикулита и стекловолокна, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы негорючим стеклохолстом, прочно приклеенным к сердечнику. Все кромки плит имеют прямоугольную форму. Размер плит — 1 200 x 2 500 x 12,5 мм. Плиты КНАУФ-Файербора являются негорючим строительным материалом (НГ) и отнесены к классу пожарной опасности КМ0, что подтверждается сертификатом пожарной безопасности (по ГОСТ 30244).

Принципиальное отличие поведения плит КНАУФ-Файербора от других листовых гипсовых изделий в условиях стандартных огневых испытаний заключается в том, что после выпаривания кристаллизационной влаги из гипсового сердечника изделие не трескается и не разрушается более длительное время. Помимо усиленного гипсового сердечника это достигается наличием негорючего стеклохолста, который выполняет функцию огнестойкого армирующего каркаса изделия. Это свойство плит КНАУФ-Файербора обеспечивает конструкциям на их основе более высокую огнестойкость.

Все вышеназванные листовые материалы в той или иной степени применяют для изготовления каркасно-обшивных конструкций (перегородок). Представляют интерес результаты огневых испытаний различных по видам обшивок конструкций, полученные на испытательном полигоне МЧС РФ в Балашихе. Они свидетельствуют о практической возможности устройства перегородок с огнезащитной эффективностью требуемых для практики строительства значений.

Тип перегородки	Вид листового материала		
	КНАУФ-лист	КНАУФ-суперлист	КНАУФ-Файербора
Однослойная обшивка на металлическом каркасе	—	EI 30 (пустотная)	—
	EI 45	EI 60	EI 60
Двухслойная обшивка на металлическом каркасе	—	EI 90 (пустотная)	—
	EI 90	EI 90	EI 90
Трехслойная обшивка на металлическом каркасе	EI 240	EI 150	—
Двухслойная обшивка на двойном металлическом каркасе	EI 90	EI 90	EI 90
Двухслойная обшивка на двойном разнесенном металлическом каркасе	EI 90	EI 150	EI 90
Однослойная обшивка на деревянном каркасе	—	EI 60	—
Двухслойная обшивка на деревянном каркасе	—	EI 90	—

Данные, приведенные в таблице для плит КНАУФ-Файербора, получены при обшивке каркаса указанными листами только с одной стороны

КНАУФ-суперлисты находят самое широкое применение для огнезащиты металлических колонн. Огнезащитная облицовка может выполняться как одно-, двух- и трехслойная конструкция из листов толщиной 12,5 мм каждый, при этом достигается эффективность до 120 мин. включительно. Использование в конструкции листов толщиной 15 мм в три слоя позволяет получить эффективность 150 минут. Указанные результаты получены в ходе сертификационных огневых испытаний тоже на полигоне МЧС РФ и засвидетельствованы соответствующими документами. 

В. В. ПОПЛАВСКИЙ, к. т. н., доцент

ООО «КНАУФ ГИПС ДЗЕРЖИНСК»

606000 Нижегородская область, г. Дзержинск

Тел. (8313) 27-4530, тел./факс (8313) 27-4571

E-mail: info@knauf.kis.ru, www.knauf-nnov.ru

