

Разработка saniрующей теплоизоляционной штукатурки

А.Г. Губская¹, О.Н. Лебедева¹, А.В. Лоско², В.В. Лоско²

¹Государственное предприятие «Институт НИИСМ

²ООО «СлаВикСа»

e-mail: info@niism.by, tma04@mail.ru

The article is devoted to the results of research on the development of compositions of sanitizing heat-insulating plasters. As a filler, an ultralight aggregate with a density of 80–200 kg/m³ is used on the basis of expanded silica-containing rock of sedimentary origin.

Особенность saniрующих штукатурных покрытий заключается в том, что они должны обеспечивать соблюдение следующих условий:

– паропроницаемость внешних слоев должна быть выше паропроницаемости предшествующих. Это условие должно соблюдаться вне зависимости от количества наносимых слоев;

– капиллярное водопоглощение наружного слоя должно быть меньше, чем у предыдущего;

– высокая пористость, причем поры должны быть преимущественно открытыми [1–3].

Разновидностью saniрующих штукатурных покрытий являются saniрующие теплоизоляционные штукатурки, которые должны соответствовать как требованиям к saniрующим штукатуркам, так и иметь низкую теплопроводность. В соответствии с СТБ EN 998-1-2012 «Требования к растворам для каменных работ. Часть 1. Раствор штукатурный» saniрующие теплоизоляционные штукатурки должны иметь теплопроводность, не превышающую требований к маркам T1 ≤ 0,10 Вт/м·К и T2: ≤ 0,20 Вт/м·К.

Известно, что теплопроводность строительных материалов является функцией их пористости: увеличение теплопроводности можно достичь путем увеличения пористости [1]. Для штукатурных растворов в этих целях наиболее часто используют в составе легкие и сверхлегкие заполнители. В качестве заполнителей чаще используют вспученные вермикулит и перлит, гранулы полистирола, пеностекло, стеклянные микросферы. У каждого из перечисленных выше наполнителей есть как достоинства, так и недостатки, определяющие возможности их использования.

Государственным предприятием «Институт НИИСМ» совместно с белорусской фирмой ООО «СлаВикСа» проводятся исследования по разработке составов saniрующих теплоизоляционных штукатурок. В качестве заполнителя используется сверхлегкий заполнитель с плотностью 80–200 кг/м³ на основе вспученной кремнеземсодержащей породы осадочного происхождения. Гранулы заполнителя производятся по технологии, разработанной и запатентованной ООО «СлаВикСа».

Гранулы обладают уникальной структурой: пронизаны системой макро- и микропор, диаметр которых примерно одинаков для всех фракций материала.

Количество же пор последовательно уменьшается при уменьшении фракции материала. Основные минералы сверхлегкого заполнителя представлены минералами диоксида кремния: кварцем и его высокотемпературной формы – тридимитом, полевым шпатом – анортитом, минералом группы цеолитов – гейландитом, а также минералами группы слюд – флогопитом и лепидомеланом.

Именно на основе сверхлегкого заполнителя удалось разработать сухие санирующие теплоизоляционные штукатурные смеси для внутренних и наружных штукатурных работ, свойства которых приведены в таблице.

Таблица – Свойства санирующих теплоизоляционных смесей

Показатели	Значение показателя для марки по плотности				
	M400	M450	M500	M550	M600
Предел прочности при сжатии, не менее, МПа	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Прочность сцепления с основанием, не менее, МПа	0,40	0,45	0,50	0,50	0,50
Капиллярное водопоглощение не более, кг/м ² ·мин ^{0,5} не менее, кг/м ² через 24ч	0,4		0,3		
Теплопроводность, Вт/(м·°С), не более	0,090	0,100	0,115	0,120	0,130
Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па), не менее	0,200	0,170	0,160	0,150	0,140
Морозостойкость контактного слоя, цикл, не менее	F25				
Трещиностойкость	Отсутствие трещин в слое 20 мм				

Применение теплоизоляционных санирующих штукатурных смесей позволит избежать появления дефектов на строительных объектах в процессе эксплуатации, а также использовать их при производстве реставрационных работ.

Список использованных источников:

1. Корнеев В.И., Зозуля П.В. Словарь «Что» есть «что» в сухих строительных смесях. – СПб.: НП «Союз производителей сухих строительных смесей», 2004. – 312 с.
2. Фрессель Ф. Ремонт влажных и поврежденных солями строительных сооружений. М.: ООО "Пэйнт-Медиа", 2006. – 320 с.
3. Хорст Ройль Руководство по защите и санированию строительных сооружений. Причины повреждений, методы диагностики, возможности санирования. Пер. с нем. – СПб.: «Квинтет», 2013. – 372 с.