



СПАДДАР

сухая штукатурная теплоизоляционная
смесь



Сухая штукатурная теплоизоляционная смесь

«СПАДАР»

Теплоизоляционная штукатурная смесь «Спадар» является материалом, который создан в РБ, с использованием новейших технологий и разработок.

«Спадар» - это современная многофункциональная теплоизоляционная штукатурная смесь, предназначенная для выполнения внутренних и наружных штукатурных работ, готовая к применению после перемешивания с водой. Образует раствор отличной пластичности с высоким уровнем адгезии, предназначенный для обеспечения теплоизоляции, защиты стен от атмосферных осадков и повышения звукоизоляции.

Смесь применяется для утепления и отделки фасадов зданий, откосов, проёмов, защиты блоков из ячеистого бетона от внешней среды, утепления промерзающих стен, балконов, межпанельных швов и стыков, для отделки сырых помещений и т.д. Это теплоизоляционная, гидрофобная штукатурка, в которой отсутствуют недостатки таких традиционных материалов, используемых для утепления фасадов, как пенопласт и минеральная или базальтовая вата.

С применением данной технологии не понадобятся грунтовки, шпаклевки, клеи, сетки, паро- и гидроизоляция, а так же финишная отделка в виде обычной серой штукатурки или сайдинга.

Смесь «Спадар» выполняет все функции, сохраняя при этом тепло, обеспечивает высокую паропроницаемость и оберегает фасад от атмосферных воздействий. Экологическая теплоизолирующая штукатурка защищает от холода и жары за счёт низкой теплопроводности, защищает стены от атмосферных осадков за счёт высокой гидрофобизации, обеспечивает удаление влаги из стендового материала за счёт высокой паропроницаемости, тем самым препятствуя образованию грибков и плесени, является негорючим материалом. Это позволяет использовать штукатурную смесь «Спадар» для качественной теплоизоляции и обеспечения комфортного проживания.



НЕДОСТАТКИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Пенополистирол:

- **токсичен, выделяет стирол при окислении.** Образовывающийся таким образом свободный стирол проникает в помещения, и люди длительное время живут в обстановке, когда в жилой атмосфере есть стирол (винилбензол, фенилэтилен). При окислении стирола кислородом воздуха образуется бензальдегид и формальдегид, который накапливается в печени, но не выводится.

- **горюч.** Немодифицированный пенополистирол (класс горючести Г4) — легковоспламеняющийся материал, воспламенение которого может произойти от пламени спичек, паяльной лампы, от искр автогенной сварки. При горении выделяются токсичные вещества;

- **обладает очень низкой паропроницаемостью.** Для создания комфортного и здорового микроклимата наружные стены должны «дышать», что означает – обладать хорошей паропроницаемостью. Однако паропроницаемость абсолютно всех вспененных утеплительных материалов, применяемых в строительстве не очень (де факто) высока. Например, коэффициент паропроницаемости пенополистирола равен приблизительно 0,05 мг/мчПа. Поэтому уменьшается диффузия водяного пара через наружные стены в среднем на 55–57%, увеличивается влажность стендового материала, а следовательно резко возрастает теплопроводность.

- **требует дополнительной защиты.** По фасаду - штукатурными смесями и др. материалами. Внутренних стен и плит перекрытий и покрытий различными отделочными материалами;

- **при креплении системы теплоизоляции образуются стыки и «мостики холода».** Через них осуществляется повышенная теплоотдача. Из-за «мостиков холода» может быть потеряно до половины всего количества теплоты. Происходит возникновения плесени, грибков в результате образующейся сырости, так как на стене не образуется единый прочный без стыковый слой;

Минеральная вата:

- **содержит фенольные смолы.** Материалом, связывающим волокна, является фенолформальдегидная или меламиноформальдегидная смола, выделяющая свободный формальдегид (может выделять до 0,02 мг этого компонента на квадратный метр поверхности плиты в час), а также фенол – высокотоксичные вещества, по сути, являются для человеческого организма ядами. Особую угрозу минеральная вата представляет для дыхательных органов человека: волоконная пыль, попадая в легкие и задерживаясь там, может стать причиной различных заболеваний.

- **горюча.** В плитах используются органические связующие вещества – легковоспламеняемые формальдегидные смолы. При горении выделяются токсичные вещества;

- **гигроскопична, плохо отдаёт влагу.** Обладает повышенной влаговпитываемостью по сравнению с большинством альтернативных утеплителей. *При эксплуатации теплопроводность минеральной ваты ($\lambda = 0,035-0,040 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ сильно зависит от плотности материала) увеличивается в среднем на 50% за 3 года, вследствие проникновения влаги.* Увеличивается влажность как самой минеральной ваты, так и стенового материала, что приводит к появлению грибка и плесени. Повышенная влажность способствует деформации плиты из минеральной ваты, плита провисает и система теплоизоляции становится неэффективной.

- **Требует дополнительной защиты.** Процесс крепления системы теплоизоляции является трудозатратным и материалозатратным (грунтовка, минеральная вата, клеевой состав для приклеивания минеральной ваты, специальные дюбеля, сетка, клеевой состав для приклеивания сетки, декоративная штукатурка).

ПРЕИМУЩЕСТВА СУХОЙ ШТУКАТУРНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЙ СМЕСИ «СПАДАР»

Низкая теплопроводность. Смесь «Спадар», за счёт низкого коэффициента теплопроводности ($\lambda = 0,098 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$) по группе «Б»)

Пожаробезопасность. Теплоизоляционная штукатурная смесь «СПАДАР» по горючести относится к негорючим материалам. В отличие от пенопласта и минеральной ваты не боится открытого огня и во время пожара не выделяет удушающих газов, дыма, ядовитых веществ. Поскольку смесь «Спадар» не горит в открытом пламени, её можно использовать также и на объектах, на которых применение пенополистирола вообще не допускается. Это здания с повышенными противопожарными требованиями и ответственностью (больницы, детские учреждения и др.), а также здания с повышенной влажностью внутренних помещений (бассейны, сауны, солярии, бани, водолечебницы, автомойки и др.).

Малый вес. Средняя плотность теплоизоляционной штукатурной смеси «Спадар» в сухом затвердевшем состоянии составляет 400-420 кг/м³. Смесь «Спадар» в 4 раза легче классической цементно-песчаной штукатурки (1600 кг/м³).

Высокая гидрофобизация. Высокая гидрофобизация штукатурной смеси защищает стену от атмосферных осадков. Капли воды не проникают вглубь штукатурки, а остаются на поверхности или скатываются с неё из-за слабого смачивания. Также это свойство позволяет снизить расход краски при окрашивании теплоизоляционной штукатурной смеси «СПАДАР».

Паропроницаемость. Важное отличительное свойство смеси «Спадар» – высокая паропроницаемость. Стены, покрытые смесью «Спадар» «дышат». Материал имеет коэффициент паропроницаемости - 0,2 мг/(м·ч·Па). Смесь обладает очень малым диффузионным сопротивлением. Стены, имеющие грибковые отложения как снаружи, так и внутри, после нанесения смеси «Спадар» высыхают, ликвидируются все предпосылки для развития грибка, происходит санирование объекта. Это особенно важно для жилых зданий, а также для детских и дошкольных учреждений. Только обеспечив хорошую паропроницаемость наружных стен, можно добиться комфортных условий внутри здания и избавиться от сырости.

Ликвидация «мостиков холода». «Мостики холода» – ограниченные по объёму части строительных элементов, через которые осуществляется повышенная теплоотдача. В зависимости от уровня теплоизоляции и особенностей конструкции соединяющих деталей из-за «мостиков холода» может быть потеряно до половины всего количества теплоты. Устранение «мостиков холода» необходимо не только по причинам энергетическим, но и санитарно-гигиеническим (предотвращение возникновения плесени, грибка в результате сырости). В последнем случае речь идёт о здоровье людей. Смесью «Спадар» можно легко и эффективно осуществить заделку и утепление отверстий в стенах, откосов окон, межпанельных швов, торцов панельных зданий, различных проёмов для инженерных систем и др. Смесь «Спадар» идеально подходит также для заделки отверстий при прокладке коммуникаций, при заделке пустот при монтаже оконных блоков, торцов панельных домов и лишён недостатков, присущих традиционно применяемым утеплительным вкладышам из пенополистирола, полужёсткого стекловолокна или минваты. Общеизвестно, что утеплитель, используемый для теплоизоляции фасадов, должен монтироваться сплошным слоем, исключая возникновение «мостиков холода», и иметь стабильную форму. В случае с применением смеси «Спадар» на стене образуется единый прочный безстыковый слой. При использовании же пенопласта и минеральной ваты утепляемая поверхность состоит из множества блоков, что неизбежно приведёт впоследствии, как бы плотно эти блоки не укладывались, к возникновению на стыках плит «мостиков холода», а, значит, и к потере тепла.

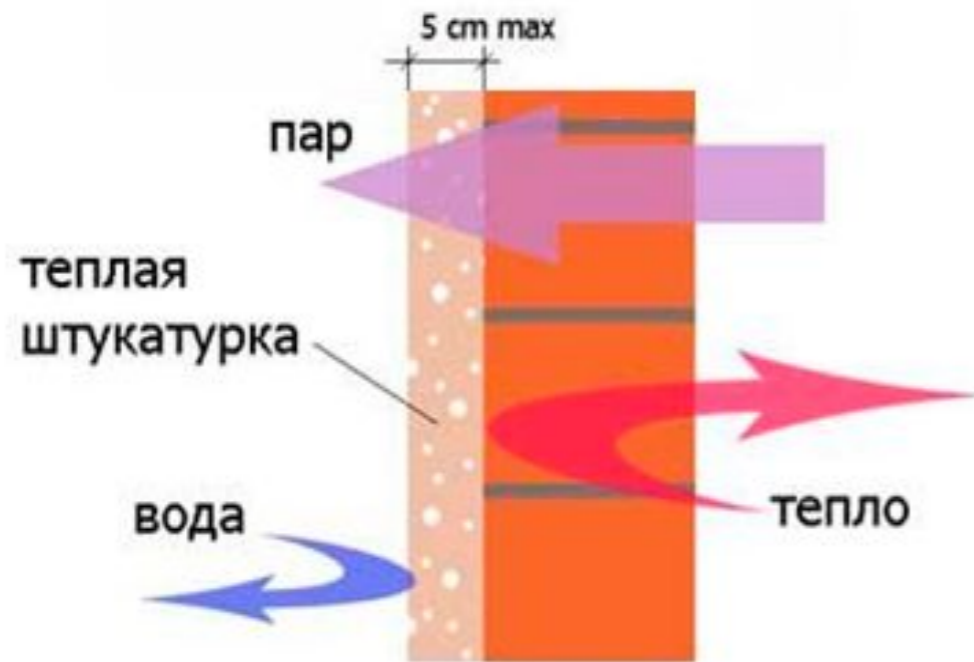
Прочность. Адгезия. Прочность на сжатие в возрасте 28 суток у материала составляет 2 МПа. Благодаря хорошей адгезии «СПАДАР» может сочетаться со всеми стеновыми материалами – камень, кирпич, бетон, железобетон, ячеистый бетон, гипс, гипсокартон, керамика и др. Смесь «Спадар» создаёт с основанием монолит.

Экологическая безопасность. Экологическая чистота применяемых сырьевых материалов гарантирует полную безопасность для человека и окружающей среды. Смесь «Спадар» в большом количестве содержит природные неорганические вещества. Не содержит асбест и пенополистирол (EPS), а также какие-либо токсичные вещества. Сохраняет экологическую безопасность при любых температурных режимах – нечему гореть, тлеть, замерзать, разлагаться.

Универсальность. Смесь «Спадар», наносится однослойно или многослойно, может применяться в качестве выравнивающей, теплоизолирующей и финишной декоративной штукатурки, для всех обычных видов стен (как внутренних, так и наружных) как при ремонте старых зданий, так и при сооружении новых. Возможно получение эффективно утеплённых поверхностей со значительными неровностями, где невозможно или сложно применение пенопласта или минваты. На устройство теплоизоляционного слоя из материала «Спадар» разработаны технологическая карта и индивидуальные ресурсно-сметные нормы для утепления стен и откосов. Наиболее экономически и технологически эффективно использовать для доутепления и отделки ячеистого бетона вместо обычных штукатурных смесей. Утепление же откосов смесью «Спадар», позволяет сэкономить до 200% финансовых средств и в 3 раза снизить трудозатраты по сравнению с утеплением минватой и пенопластом. Применение смеси «Спадар» для отделки ячеистого бетона позволяет добиться высокого теплоизоляционного эффекта, защитить поверхность от атмосферных осадков и повысить звукоизоляцию. Наносится слоем от 1 см. Свобода отделки фасадов: смесь «Спадар», предоставляет полную свободу для оригинальных архитектурных и цветовых решений по фасаду, в том числе на отдельных архитектурных деталях. Изначально получается белая стена с фактурой из мелких шариков. Материал легко красится. Может применяться на сложных фасадах, имеющих круглые поверхности. Внешний слой является защитным, влагоотталкивающим слоем и одновременно отделкой, обеспечивает красивую фактурную поверхность, прочность фасада, который не трескается под воздействием холода и тепла. Пластичность раствора дает свободу для оригинальных архитектурных решений по фасадам, а также для реставрационных работ. Рекомендуется использовать краски, не образующие пленку, чтобы давать возможность стене «дышать». Применяется силикатная фасадная краска «Баумит-лайф», которая имеет абсолютную адгезию со смесью «Спадар». Колерная карта представлена на рынке РБ - с 888 цветами. Нормы выгорания (гарантия) - до 15 лет.

Эффективность при дополнительном утеплении фасадных стен с внутренней стороны. Если внешние стены не могут быть утеплены достаточным образом по различным соображениям архитектурного порядка, эффективность смеси «Спадар» представляется абсолютной. С помощью смеси «Спадар» производится дополнительное утепление балкона (лоджии) как снаружи, так и внутри, что позволяет утеплить лоджию до возможности комфортного место нахождения в ней, как и в самой квартире. В панельных домах защищает межпанельные швы. Создает комфортные условия для проживания. Обеспечивает дополнительную звукоизоляцию и изоляцию от ударного шума. Дает возможность обновления фасадов в панельных домах с использованием новых архитектурных и цветовых решений. Применение легкой монолитной теплоизолирующей штукатурной смеси «Спадар» (производство РБ.), где коэффициент теплопроводности составляет – 0,098 Вт/(м·°С) по группе «Б», в т.ч. становится абсолютным и при соблюдении норматива камплонарной совместимости стен, то есть смеси «Спадар» и газосиликатных блоков. А в климатических условиях РБ это должно быть следующим, когда коэффициент паропроницаемости материала стены из газосиликата (составляет - 0.236 – 0.25 мг/(м*ч*Па) и штукатурки должна быть (+ -) одинаковой. И только у предлагаемой нами смеси «Спадар» коэффициент паропроницаемости составляет - 0.2 мг/(м*ч*Па)

КАК РАБОТАЕТ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ ШТУКАТУРКА «СПАДАР»?



Смесь «Спадар» приобретает свои особые характеристики благодаря добавлению легкого минерального наполнителя — «СИЛИГРАН» (производства РБ) с теплопроводностью 0,05 Вт.

«СИЛИГРАН» получают из минерального природного сырья путём термической обработки специально подготовленных гранул. «СИЛИГРАН» представляет собой вспученные, мелкопористые гранулы основу которых составляет силикатная матрица (внешняя оболочка гранулы и межпоровые перегородки). Внутри мелких пор находится воздух, который обеспечивает лёгкость, низкую теплопроводность, а также высокую паропроницаемость.

Связующим веществом для теплоизоляционных гранул является белый портландцемент, обеспечивающий прочность и твёрдость материала после затвердевания. Для обеспечения высоких адгезионных свойств, пластичности и гидрофобизации сухая смесь модифицирована специальными полимерными и функциональными добавками. Материал технологичен при нанесении на любые виды стеновой поверхности без предварительной грунтовки и армирования сеткой. Применение материала - «Спадар» повышает общее тепловое сопротивление стены благодаря высыханию стенового материала и гидрофобной защите от внешней среды.

Расход материала: Для слоя толщиной в 1 см расходуется 3,5-4 кг. теплоизоляционной смеси «Спадар М400», на 1 кв.м.

Слой смеси толщиной 2 см по своим теплоизоляционным характеристикам заменяет кладку в 2 силикатного кирпича.

Смесь «Спадар», позволяет уменьшить толщину стен, что существенно облегчает нагрузку на фундамент и снижает общие трудозатраты. Нанесение материала. Через 48 часов после нанесения раствора поверхность можно окрашивать. Более длительный срок высыхания — до 1-1,5 недель (зависит от продолжительности низких температур).

Упаковка. Теплоизоляционная штукатурная смесь «Спадар», упакована в бумажные мешки. Масса нетто одного мешка 10 кг. Допускаемые отклонения по массе нетто $\pm 2\%$.

СВОЙСТВА СУХОЙ ШТУКАТУРНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЙ СМЕСИ «СПАДАР» М400

1	Внешний вид	сухой порошок
2	Упаковка	бумажный мешок 10кг
3	Рабочая температура	от +5°C до +25°C
4	Расход	3,5 кг на 1 м ² при толщине нанесения слоя 1 см
5	Насыпная плотность (для сухой смеси), кг/м ³	380
6	Влажность (для сухой смеси), %	0,50
7	Водоудерживающая способность, %	96,1
8	Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа	0,63
9	Теплопроводность в сухом состоянии Вт/(м*К)	0,086 (По группе Б 0,098)
10	Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ²	1,4
11	Коэффициент паропроницаемости мг/(м*ч*Па)	0,2
12	Морозостойкость, циклов	F100
13	Прочность на сжатие, МПа	1,5
14	Группа горючести	НГ
15	Показатель радиационной безопасности	1 класс





Фактура штукатурной теплоизоляционной смеси «СПАДАР»