



# 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 ( $\lambda = 0,098 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{С})$ ) 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/м<sup>3</sup>. Смесь «Спадар» в 4 раза легче классической цементно-песчаной штукатурки (1600 кг/м<sup>3</sup>).

**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.

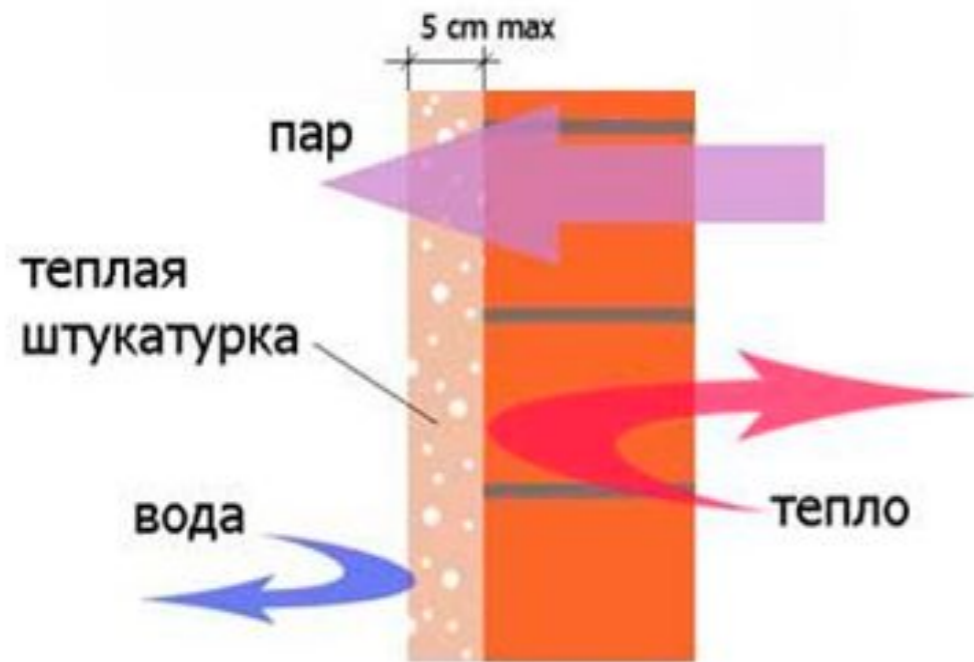
**Прочность. Адгезия.** Прочность на сжатие в возрасте 28 суток у материала составляет 2 МПа. Благодаря хорошей адгезии «СПАДАР» может сочетаться со всеми стеновыми материалами – камень, кирпич, бетон, железобетон, ячеистый бетон, гипс, гипсокартон, керамика и др. Смесь «Спадар» создаёт с основанием 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 <sup>2</sup> при толщине нанесения слоя 1 см
5	Насыпная плотность (для сухой смеси), кг/м <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	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»