

СПРАВОЧНИК ПРОДУКТА

ITS Plus Trade GmbH

предлагает ориентированные на будущее решения, ставя во главу угла здоровье, хорошее самочувствие, сохранение стоимостной ценности и экономию энергии.
Мы разрабатываем и продаем высокоэффективные материалы с широкой функциональностью для любых поверхностей.

Мы делаем поверхности безупречными, используя новейшие решения. Наша развитая технология изготовления покрытий повышает качество и расширяет функциональность поверхностей, а также улучшает их внешний вид.

**Керамические
мембранные покрытия**

THERMO CERAM
– PROTECT –

THERMO WELL

Поверхности, обработанные продуктами ITS Plus Trade GmbH

В настоящее время в инновативных технологиях и специальных отделочных покрытиях используют преимущества керамики, такие как постоянство формы, твердость и

термостойкость. Климатические покрытия фирмы занимают ведущую позицию. Они представляют собой высокотехнологичные композиционные материалы, которые по своим строительно-физическим свойствам превосходят традиционные фасадные и внутренние покрытия и пригодны для многих сложных поверхностей.

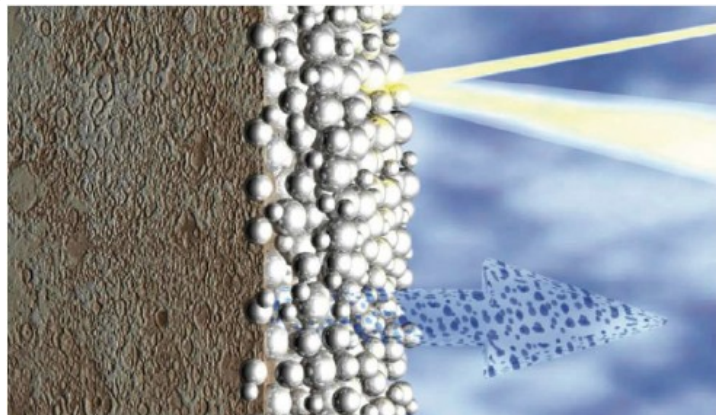
- долговечные
- поддерживают основу в сухом состоянии
- снижают затраты на обогрев и охлаждение

Микро-шарики – залог успеха

Благодаря специальной комбинации уникальной основы с керамическими микро-шариками этот материал обладает до настоящего времени неизвестными термическими и строительно-физическими свойствами. Керамические микро-шарики образуют на фасаде стабильную тепло- и влагорегулирующую микроструктуру.

Климатические покрытия так же хорошо наносятся, как и традиционные краски для стен.

Особый принцип действия этих покрытий улучшает одновременно защитную и изолирующую функцию почти всех фасадов зданий.



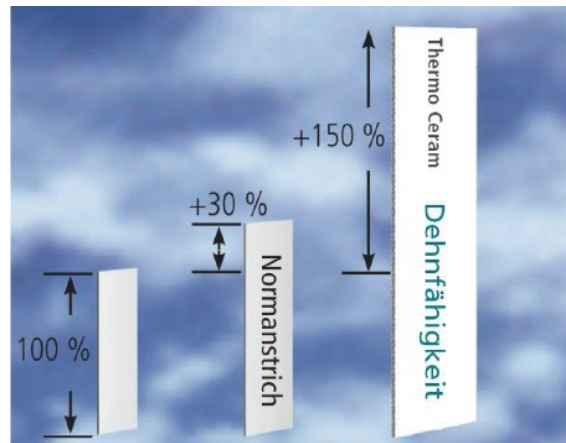
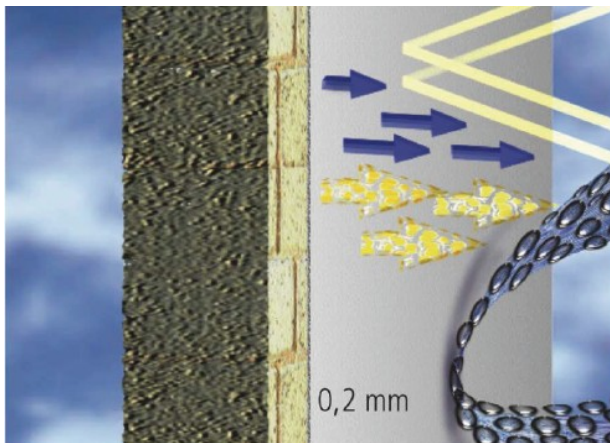
Один продукт – множество преимуществ

Многофункциональные покрытия действуют как вторая «кожа». Они надежно защищают строительный материал от вредного влияния окружающей среды и обеспечивают непрерывное испарение влаги изнутри, так как они одновременно:

- воздухопроницаемые («дышащие») и паропроницаемые, т. е. влагорегулирующие
- водоотталкивающие
- легко чистящиеся
- терморегулирующие
- соединяющие трещины

Пластичность традиционного покрытия

Пластичность покрытия Thermo Ceram



Преимущества керамического покрытия

Надежная защита от атмосферного воздействия

Пропускающие воздух («активно дышащие») покрытия THERMO CERAM защищают фасад любого здания от атмосферного воздействия, являясь при этом непроницаемыми для дождя, погодостойкими и одновременно водопаропроницаемыми.

Предотвращение образования трещин

Высокое содержание керамических микро-шариков регулирует температуру: отражается тепловое излучение, благодаря этому фасад нагревается меньше. Происходит компенсация разных температурных зон, и таким образом предотвращается образование трещин.

Оптимальная защита от микротрещин

С помощью THERMO CERAM можно легко и надежно ремонтировать растрескавшиеся фасады, так как микротрещины прочно соединяются.

Уменьшение поражения плесневым грибком

Покрытие THERMO WELL, нанесенное на стены изнутри, повышает температуру их поверхности и способствует равномерному распределению температур на большой площади. Благодаря этому конденсат больше не образуется. Таким образом удается предотвратить намокание обоев или стен и рост плесени. На фасадах также не образуются водоросли, грибки и мох.

Стойкость к воздействию ультрафиолетового света

Высокая концентрация керамических микро-шариков предельно снижает разрушающее воздействие ультрафиолетового света, его отражаемость близка к 100%. При этом создается красивый побочный эффект: с покрытием THERMO CERAM фасады выглядят ярче.

Грязеотталкивающее действие

Грязь, дым и испарения значительно меньше пристают к этому покрытию. Снаружи его можно промыть чистой водой из распылителя, внутри помещения – протереть влажной тряпкой.

Качественные жилищные условия с комфортным микроклиматом

Высокое содержание керамических микро-шариков равномерно распределяет тепло; происходит компенсация разных температурных зон. Это обеспечивает приятный и сбалансированный микроклимат. Внутри помещения всегда уютно: зимой – тепло, летом – прохладно.

Энергосбережение

Энергия для обогрева помещений стоит дорого, для охлаждения – тоже. THERMO CERAM – это хороший способ вложения средств с высокой эффективностью. Кто пользуется THERMO CERAM, тот согласится.

Привлекательное цветовое решение

Для окраски старых и новых зданий можно выбрать цвет по желанию. THERMO CERAM предлагает разнообразные цветовые решения для наружной и внутренней окраски.

Возрастание стоимости

THERMO CERAM надежно защищает строительный фонд! Каждое старое здание возрастает в стоимостном выражении; новостройки на долгое время сохраняют свою стоимостную ценность.

Вклад в охрану окружающей среды

Используя THERMO CERAM, Вы можете снизить эмиссии вредных веществ, связанные с обогревом. Таким образом Вы внесете свой ценный вклад в охрану окружающей среды.

Безопасность / Пожаробезопасность

Климатическое покрытие для внутренних работ имеет классификацию A2-S1-d0 по стандарту DIN 4102-1. Ни одна традиционная фасадная краска такой классификации не имеет.

THERMO WELL – керамическое покрытие для внутренних работ

Обзор продукта

- регулирует тепло
- улучшает микроклимат в помещении
- препятствует образованию плесневых грибков
- делает отопление более эффективным
- не содержит растворителей
- не препятствует диффузии
- не воспламеняется (A2)
- устойчив к воздействию нагрузок и истиранию (класс влажного истирания 2 согласно DIN EN ISO 11998)
- обладает исключительной укрывистостью (класс 2 по DIN EN 13300)
- экологически безвреден

Создает приятный микроклимат в помещении. Идеально подходит для отделки подверженных сильному загрязнению внутренних помещений, таких как лестничные клетки, дома для престарелых, гостиницы и предприятия общественного питания.

Покрытие THERMO WELL удовлетворяет самым высоким требованиям уюта, например, в детской комнате, гостиной и спальне; устойчиво к влажности в ванной комнате и на кухне.

Пригодные основы

Минеральные основы, штукатурка, бетон, силикатный кирпич, плиты из волокнистого цемента, старое покрытие в хорошем состоянии и обои.



Покрытие THERMO CERAM прошло испытания и получило хорошую оценку

Независимые исследовательские институты удостоверяют наилучшие показатели покрытия THERMO CERAM в отношении воздействия атмосферных факторов. Кроме того, покрытие существенно снижает образование трещин от напряжения и соединяет микротрещины. К нему значительно меньше пристаю частицы загрязнений, их можно легко смыть водой. Слабее нагреваются стены, поэтому в помещениях даже в сильную жару сохраняется приятная прохлада. И это при оптимальной яркости и предельной стойкости окраски.

Множество успешных испытаний подтверждают исключительное качество защиты фасадов с помощью THERMO CERAM. Только таким образом можно одновременно и эффективно устранить все возможные причины разрушения фасадов.

Поэтому ITS Plus Trade GmbH предоставляет 10-летнюю гарантию на сохранение свойств покрытия THERMO CERAM для любых фасадов при условии технически правильного нанесения.

Общие свойства:			
Предмет испытаний	Результаты испытаний	DIN	Оценка*
Толщина сухого слоя	200 мкм	микрометр/ EN ISO 2808	средняя толщина
Яркость	89,6Y(100Y=идеально белое)	DIN 53778-3	
Степень меления	0	EN ISO 4628-6	отсутствует меление за счет прочного соединения акрилата и керамики
Показатель PH	10,8	ISO 976	умеренно щелочной
Выход водяного пара	подтверждено: не препятствует диффузии		установлено наличие мембранной функции для выхода конденсата
Водопоглощение	3,1 % THERMO CERAM +кирпич 2,3 % THERMO CERAM + гипсокартон		разница по сравнению с другими фасадными красками 47,2 % и 23,2 %; полностью защищает от влаги
Особенно впечатляет стойкость к водопоглощению в сочетании с подтвержденным отличным мембранным действием при выходе конденсата наружу.			

Нанесение:			
Предмет испытаний	Результат испытаний	DIN	Оценка *
Укрывистость		EN ISO 6504-4	очень хорошая укрывистость при нанесении не менее двух слоев
Плотность	0,923 (г/мл)	EN ISO 2811-1	объемная плотность равна плотности воды, т. к. керамические микро-шарики значительно легче.
Степень сушки	0,5 ч степень сушки 1 + 48 ч степень сушки 4 при толщине сухого слоя 140–150мкм	53150	Минимум через 30 мин можно продолжить нанесение, полностью высыхает через 2 дня.
<ul style="list-style-type: none"> • Все результаты испытаний датируются январем и июнем 2007 • 			

Пожарная безопасность

Сертификат пожарной безопасности Центра испытания строительных материалов показывает, что внутреннее покрытие THERMO WELL не горит. Оно наилучшим образом защищает от распространения огня. По сравнению с традиционными покрытиями требуется в три раза больше времени для изменения материала под воздействием огня. Согласно Европейскому законодательству каждый случай использования покрытия должен быть исследован для конкретного строительного элемента на предмет получения данных по пожаробезопасности.

Печать: Центр испытания
строительных материалов, г.
Брауншвейг

A2 = не горит несмотря на горючие
компоненты

s1 = не образует дыма

d0 = нет падения горящих элементов

Покрытие THERMO WELL Класс пожаробезопасности A2

THERMO WELL – эффективная и экономичная противопожарная защита для внутренней отделки
Согласно стандарту пожаробезопасности DIN4102 строительные материалы разделяются на три класса.

A – негорючие материалы

B – горючие материалы

C – легковоспламеняющиеся материалы

С точки зрения техники пожаробезопасности различают следующие классы строительных материалов: A1 и A2.

A1 – характеризует негорючие материалы

A2 – охватывает материалы, содержащие некоторую долю горючих компонентов

THERMO WELL имеет классификацию – строительный материал A2. Он негорючий, хотя теоретически содержит такие горючие компоненты, как Elastoline. Однако они компенсируются высокой долей керамических микро-шариков.

Но основной проблемой в случае пожара являются образование дыма и падение горящих элементов. Поэтому в целях пожаробезопасности должны учитываться и оба эти фактора.

THERMO WELL имеет класс s1 и d0

s1 – не образуется дым

d0 – падение горящих элементов не зафиксировано

Предмет испытаний	Критерии испытаний	DIN	Оценка	Исследовательский институт	Дата
Класс пожаробезопасности THERMO WELL	A2 огнестойкость S1 образование дыма d0 падение горящих элементов	EN 13501-1 Испытание по EN ISO 1176	Очень сильная защита от пожара	Центр испытания строительных материалов, г. Брауншвейг	24.10.2007

Покрытие THERMO WELL

Оптимальный комфорт благодаря THERMO WELL

Улучшение распространения тепла за счет покрытия для внутренних работ Экономия энергии с помощью покрытия? Такое возможно?

Путем выравнивания температур внутри помещений THERMO WELL способствует снижению тепловой энергии. Покраска стен и потолка THERMO WELL делает оптимальным любое конвективное отопление. Керамические микро-шарики накапливают тепло и распределяют его по всей поверхности. Покрытие THERMO WELL создает эффект панельного отопления.

Это не противоречит законам физики. Для экономии энергии следовало бы использовать все физические возможности, в том числе и внутреннее покрытие. Но для этого нужно больше знать о теплообмене.

Лучистое тепло – самое комфортное и энергоэффективное тепло

Ощущаемая человеком температура соответствует примерно среднему значению температур воздуха и окружающих поверхностей. Согласно соответствующей диаграмме для комфортного самочувствия достаточно 18°C при одинаковой температуре стен и воздуха в помещении. А при температуре стен 15°C температура воздуха должна быть 22°C, чтобы все еще обеспечивать необходимый комфорт.

Лучистое тепло за счет керамического покрытия

Благодаря отражению керамическим покрытием теплового излучения внутри помещения создается лучистое тепло. При включении нагревательного вальца теплый воздух от него поднимается и медленно снова охлаждается у противоположной стены. Углы холоднее, чем поверхности. В результате в углах, в самом холодном месте помещения, конденсируется влага. Следовательно, значительно возрастает опасность образования плесневых грибков.

За счет керамического покрытия внутри помещения выравнивается температура поверхностей, и все окрашенные стены и потолок излучают тепло на все предметы в помещении. Это означает

эффективное и экономичное использование энергии. Разумеется, таким образом нельзя обогреть холодный дом. Покрытие не может служить изоляцией против холодного воздуха.

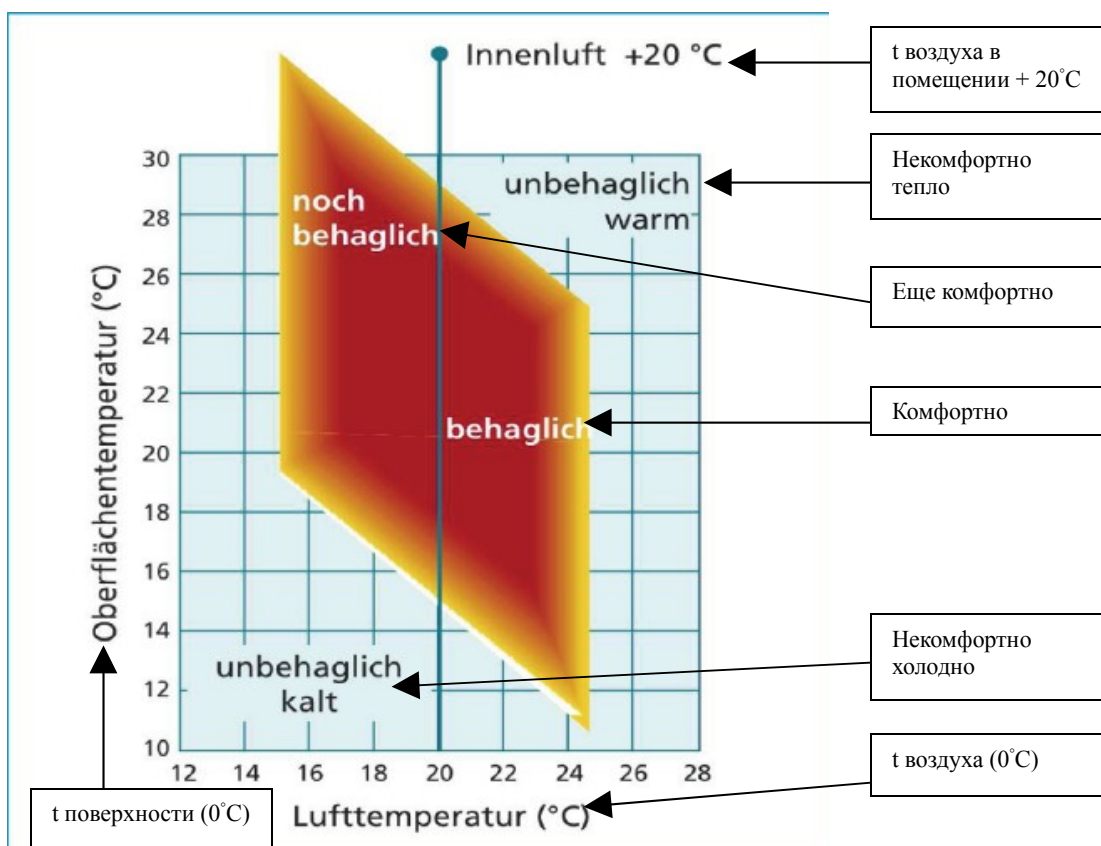
Экономия энергии путем оптимального ее расхода – в этом секрет термического покрытия. Но общих подходов к расчету экономии энергии не существует, поэтому для расчета экономии энергии необходимо учитывать особенности дома, отопительные характеристики и расход энергии. Это возможно с помощью динамичной программы потребления тепла.

Защита от плесени

Плесень, возникающая часто при повышенной влажности воздуха, – настоящее бедствие в доме. THERMO WELL испытывали на поражение спорами плесневого грибка. Покрытие резистентно к этим спорам в большинстве климатических поясов земли. Оно не только устойчиво к плесени, но и устраняет основные предпосылки к ее образованию.

Это невозможно в условиях постоянной экстремальной влажности и жары снаружи. При проникновении воды в корпус здания THERMO WELL может отрегулировать строительную влажность в пределах 1 %. Если этот показатель будет превышен, проникновение воды должно блокироваться. А затем стена может быть высушена благодаря внутренней отделке помещения покрытием THERMO WELL.

Соотношение температуры поверхности и температуры воздуха



Уже этот факт (см. график) – веский аргумент в пользу того, чтобы обогревать воздух в помещении путем нагревания стен, а не наоборот, как это бывает при калориферном отоплении и отоплении традиционными нагревательными элементами. При конвективном способе передачи тепла от нагревательных элементов потолок и стены, не обладающие

аккумулирующей способностью, нагреваются от воздуха в помещении лишь поверхностно. Чтобы человек чувствовал себя в помещении комфортно, требуется более высокая температура воздуха и, соответственно, более высокий расход энергии.

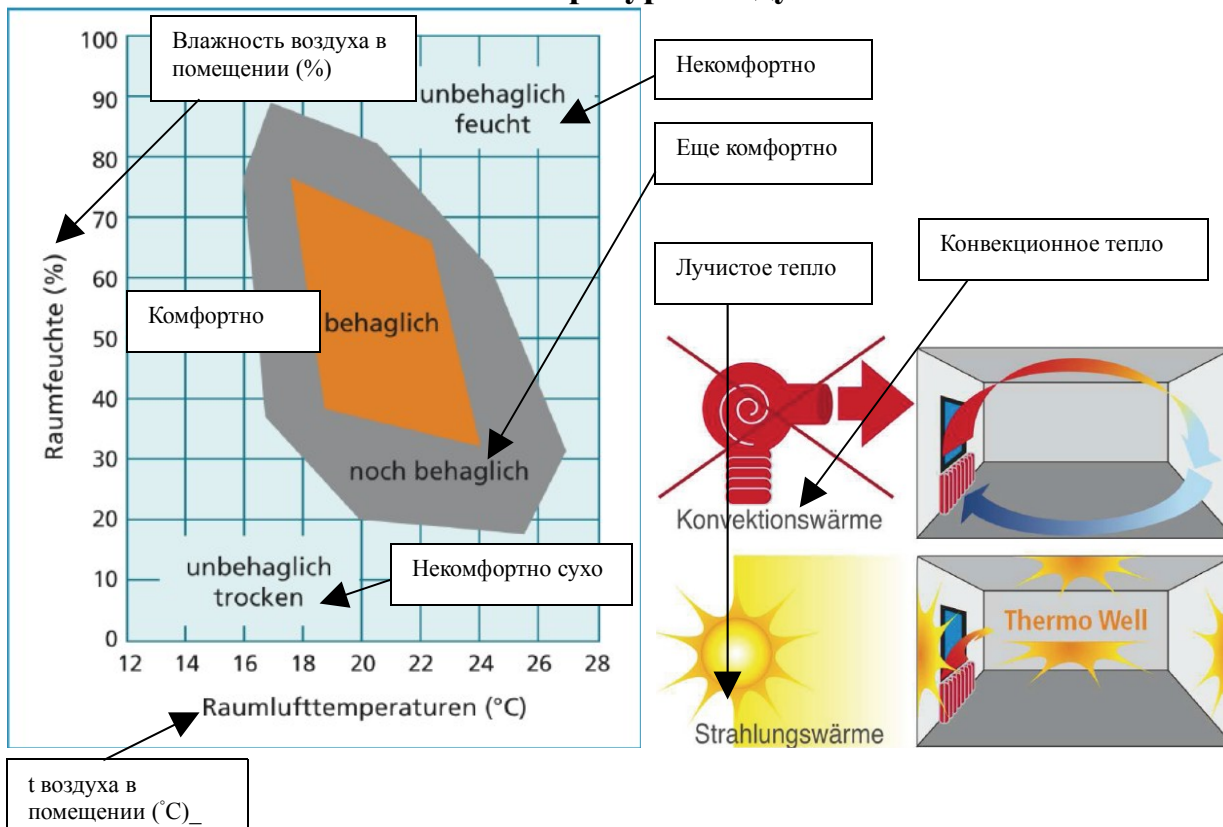
Когда же поверхности излучают тепло, т. е. используется лучистое тепло, температура воздуха зимой может быть на 2–4°C меньше. Использование лучистого тепла окрашенных поверхностей в жилом помещении дает эффективную экономию энергии около 6 % на каждый сниженный градус Цельсия.

Оптимизация относительной влажности воздуха

Но экономию энергии следовало бы сочетать с приятным микроклиматом в помещении. Большое значение при этом имеет влажность воздуха. Влажность воздуха обозначает в процентах действительную влажность в зависимости от температуры воздуха. При повышенной влажности не только возрастает опасность возникновения плесени; сбалансированная влажность воздуха важна для здоровья. Чем выше температура воздуха, тем ниже влажность. Однако это вредно для дыхательных путей. Абсорбирующие покрытия, т. е. поверхности, регулирующие влажность, сглаживают экстремальные величины.

THERMO WELL позволяет эффективно и с минимальными энергозатратами создавать комфортные условия в помещении.

Соотношение влажности и температуры воздуха



THERMO WELL – климатическое покрытие для внутренней отделки помещений

Техническая памятка и инструкция по эксплуатации

Описание продукта	THERMO WELL – готовое к применению не препятствующее диффузии покрытие для внутренних работ, принцип действия которого основан на свойствах термокерамики.
Пригодные основы	THERMO WELL можно наносить на любые нержавеющие, обезжиренные, сухие и чистые поверхности внутри помещения, например на обои, бетон, штукатурку и т. д.
Основа покрытия	Керамические микро-шарики, синтетические полимеры, пигменты и наполнители. Не содержит растворителей.
Емкость банки	12,5 л
Хранение	Может храниться в оригинальной упаковке в течение 12 месяцев в прохладном месте, но не при минусовой температуре. Открытую банку следует хорошо закрыть и как можно быстрее использовать.
Применение	Наносить кистью, валиком или соответствующим распылителем. При первом покрытии необходимо нанести два слоя.
Эффективность покрытия (стойкость)	10 лет и более в зависимости от условий использования. THERMO WELL устойчиво к загрязнению и никотину; способствует созданию приятного микроклимата и имеет высокую устойчивость цветовых тонов.
Вязкость	10 000 мПа·с (реометр Брукфилда) при 20 °С.
Расход	Толщина сухого покрытия составляет 250 мкм при расходе около 300 мл/м ² на гладкой, не обладающей абсорбирующими свойствами основе. На другой основе расход будет другой.
Подготовка основы	Очистить поверхность штукатурки. Обеспечить качество основы, способствующее адгезии.
Очистка инструмента	Сразу после пользования хорошо промыть водой. При применении распылителя необходимо соблюдать указания изготовителя.
Улучшение уже имеющихся покрытий и нанесение новых	Может заново наноситься на чистую, сухую поверхность, как указано выше.
Примечание	Дальнейшее усовершенствование покрытия THERMO WELL потребовало изменения памятки. Все прежние выпуски теряют силу. Данная техническая информация составлена с учетом новейшего уровня техники и нашего опыта. Ввиду многообразия основ и объектов пользователь не освобождается от своего обязательства под свою ответственность квалифицированно проверять наши материалы на пригодность к предусмотренным целям применения и соответствующим объектам. Применение наших покрытий и технология их нанесения от нас не зависят, поэтому из памятки не следует, что изготовитель несет ответственность. В

	любом случае действуют общие условия сделки. При появлении нового выпуска данное издание теряет силу.
Очистка	<p>Очистить поверхность штукатурки и при необходимости флюатировать.</p> <p>Очистить поверхность бетона и волокнисто-цементной плиты и удалить возможные остатки опалубки, при необходимости использовать очиститель высокого давления.</p> <p>Основы с поверхностью, препятствующей адгезии, промыть, обработать щелочным раствором и отшлифовать. Щелочной раствор смыть.</p> <p>Основы с высокой абсорбирующей способностью загрунтовать, используя THERMO BASIC.</p>
Нанесение краски	<p>Краска THERMO WELL готова к нанесению. Ее можно разбавить водой до 6 %, чтобы было удобнее работать кистью. Расход примерно 300 мл/м² при толщине слоя 0,25 мм (= 0,75 л на ведро емкостью 12,5 л) на гладкой, не обладающей абсорбирующими свойствами основе.</p> <p>На прочих основах расход другой. Окраска вакуумным распылителем: насадка – 0,019 дюйма или больше; давление подачи краски – 110 бар; фильтры быстро закупориваются из-за относительно больших размеров керамических шариков; поэтому нужно подбирать фильтры с более крупными ячейками, особенно при ручной покраске. Наносить THERMO WELL вакуумным распылителем только в разбавленном виде (около 10 %) и при оптимальной температуре. По окончании работ аппарат сразу промыть.</p>
Температура при нанесении покрытия	5–25°C
Цвет	<p>Основной цвет: белый.</p> <p>Можно придавать оттенки, смешивая со светлыми красками по рецептуре.</p>
Подготовка краски	Перед употреблением размешать мешалкой.
Сушка	Перед нанесением следующего слоя покрытие должно сохнуть не менее 1 часа. Время сушки готового покрытия – не менее 2 часов.
Очистка окрашенной поверхности	Загрязнения и засохшие остатки можно удалить влажной тряпкой.
Меры безопасности	<p>При покраске необходимо соблюдать примечания и советы по технике безопасности, указанные на банке.</p> <p>Мы обращаем внимание на то, что при работе с химическими веществами следует придерживаться необходимых мер безопасности. После работы с ними нужно вымыть руки. Хранить в недоступном для детей месте.</p>
Примечание	Данные рекомендации по применению покрытия составлены на основе широких исследований, но не освобождают пользователя от самостоятельной проверки на пригодность продукта и способа его применения в собственных целях.

	В частности, мы не несем ответственности за применение нашего продукта в целях, не оговоренных специально в письменном виде.
--	--

THERMO CERAM – климатическое покрытие для наружных работ

Обзор продукта

- не препятствующий диффузии
- водоотталкивающий и непроницаемый для дождя
- отражающий тепло
- цветостойкий
- соединяющий трещины за счет расширения до 147 %
- трудновоспламеняемый
- предельно стойкий к ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям
- стойкий к эмиссиям вредных веществ
- имеющий отличные адгезионные свойства
- имеющий отличную укрывистость
- имеющий степень меления 0

Предназначен для длительной защиты фасада от влажности и всевозможных влияний окружающей среды и атмосферных воздействий. Защищает от поражения водорослями, грибками и мхом. Улучшает действие комплексной теплоизоляционной системы.

Пригодные основы

Минеральные основы, штукатурка, бетон, силикатный кирпич, волокнисто-цементные плиты, старые покрытия и фахверк.



Покрытие THERMO CERAM

Борьба с вредными воздействиями, приводящими к разрушению фасадов 4 основные причины разрушения фасадов

Причина 1: ультрафиолетовое излучение

Разрушающая сила света

Коротковолновый солнечный свет – так называемое ультрафиолетовое излучение – в короткое время разрушает общепотребительные синтетические материалы, входящие в состав традиционных настенных красок для обеспечения их эластичности. Под действием ультрафиолетового излучения уже через два – три года эти синтетические материалы становятся хрупкими. Возникают мелкие микротрещины, через которые в стены могут проникать вода и вредные химические вещества.

Керамические компоненты покрытия THERMO CERAM почти полностью отражают ультрафиолетовые лучи, вследствие чего резко снижается их разрушающее действие. От этого цвет покрытия фасадов становится ярче и насыщеннее – красивый побочный эффект.

Фасад как бесплатный «кондиционер»

В лабораторных исследованиях была определена высокая степень отражения покрытия THERMO CERAM. Согласно результатам данных исследований отражается 85 % солнечного света, попадающего на фасад здания с таким покрытием. Поэтому значительно слабее нагреваются наружные стены зданий и, соответственно, внутренние помещения. Благодаря

покрытию THERMO CERAM фасад Вашего дома превратится в компактный энергосберегающий «кондиционер».

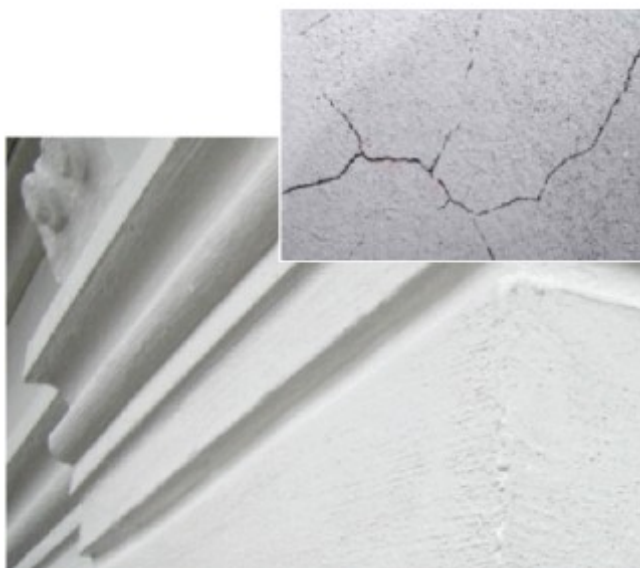
Причина 2: температурные колебания

В поле воздействия холода и жары

Фасады зданий часто подвергаются воздействию резких колебаний между ночными и дневными температурами, особенно весной и осенью. При изменении температуры различные строительные материалы расширяются и сжимаются по-разному. На поверхности традиционных минеральных покрытий уже через короткое время как следствие появляются трещины, в значительной степени ограничивающие защитную функцию покрытия.

Синтетические покрытия на силиконовой основе лучше выдерживают такие напряжения, но зато на них особенно вредно действует ультрафиолетовое излучение.

Тепло постепенно распространяется по керамическим микро-шарикам в покрытии THERMO CERAM. Благодаря этому напряжение в фасаде ослабевает. Основу нашего керамического покрытия составляет акрилат с очень низкими долями синтетических материалов, который, имея способность к расширению почти 150 %, обладает отличной способностью соединять уже имеющиеся трещины.



Причина 3: эрозия

Ветер и вода – во взаимодействии

Ветер, вода и экологические токсины день за днем «атакуют» поверхности зданий. Этот процесс происходит, к сожалению, не только в старых строениях, таких как церкви и замки. Как только прекращается защитное действие краски, поражается штукатурка и проникает влага.

Керамические покрытия, являясь чрезвычайно прочными и стойкими, лучше всего подходят для защиты строительного фонда от разрушения. Кроме того, к ним намного слабее прилипают частицы загрязнений и дыма. Вместо того, чтобы наносить новые дорогие покрытия, часто

бывает достаточно промыть старое покрытие водой из распылителя или обработать пароструйным аппаратом.

Причина 4: влажность

Основное о влиянии влажности

Каждый фасад поглощает влагу из окружающей среды. Это особенно заметно осенью и весной. Теплой зимой и влажным летом в фасад проникает много влаги. Зимой замерзшая вода разрывает материал фасада и штукатурку, образуя трещины. Это не только портит внешний вид фасада, но может стать причиной ряда повторных повреждений. Водоросли, плесневые грибки и другие следы порчи добавляют влагу, в результате чего штукатурка окончательно разрушается.

При окрашивании обычными, препятствующими диффузии красками сохнет только самый верхний слой. При длительном воздействии солнечного света удастся просушить весь фасад. Однако с теневой стороны фасады высыхают редко либо никогда полностью не высыхают.

THERMO CERAM не препятствует диффузии и обеспечивает постоянный выход влаги наружу, так как керамика быстро поглощает воду и так же быстро отдает. При этом поглощается всегда постоянное количество воды, чтобы закрылись поры, т. е. промежутки между керамическими микро-шариками. Они сохраняют свое капиллярное действие, способствующее выведению влаги наружу. Следовательно, проблемы, связанные с поражением водорослями и плесневыми грибками, уходят в прошлое.

Независимое испытание в исследовательском институте показало, что покрытия на кирпичной стене, содержащие керамические элементы, поглощали только 3,1 % воды – на 47 % меньше по сравнению с другими фасадными красками.

Поглощенная покрытием вода не поступает внутрь. За счет постоянного мембранного действия вода извне не пропускается внутрь, а конденсат продолжает выделяться наружу.



Покрытие THERMO CERAM

Теплозащита благодаря покрытию с высокой отражающей способностью

THERMO CERAM охлаждает дом.

Без подвода энергии, без дорогостоящей изоляции, кирпичных или каменных стен – для охлаждения здания достаточно покрытие толщиной только 0,3 мм.

Как это возможно?

THERMO CERAM обладает способностью отражать средне- и коротковолновые солнечные лучи. Благодаря этому днем стена больше не нагревается так сильно, а ночью эффективно охлаждается.

Объяснение данному явлению – величина поглощения (a) и величина эмиссии (e).



Отражение лучей днем

THERMO CERAM ($a = 0,15$) абсорбирует меньше света, чем чисто-белая краска ($a = 0,20$). Фактически THERMO CERAM абсорбирует только половину тепла, поглощаемого чисто-белой фасадной краской.

Объяснение

Коэффициент абсорбции рассчитывается из абсолютного значения абсорбции черного объекта, поглощающего весь свет ($a = 1,0$ или 100 %).

Чисто-белая фасадная краска остается видимой и действительно абсорбирует определенное количество тепла. Теоретически при 100%-ном отражении мы бы сразу ослепли.

Так как свет никогда идеально не отражается обратно на источник света, значение 10 % (0,1) принимают за количество диффузных лучей. Этот показатель повышается из-за шероховатости поверхности. Данное количество диффузных лучей не следует измерять как отражение; тем самым коэффициент абсорбции снижается. THERMO CERAM имеет особо шероховатую поверхность.

Преимущество абсорбции

В результате абсорбции во внутренних помещениях дома, наружные стены которого имеют покрытие THERMO CERAM, заметно прохладнее.

Эмиссия тепла в ясную ночь

Значение имеет не только отражение тепла днем, но и способность излучения тепла в ясную ночь. Ночью также происходит охлаждение всего здания.

Смена дня и ночи, являющаяся важным фактором при расчете энергозатрат, объясняет аккумуляцию тепла зданием в течение дня, которая в значительной степени препятствует охлаждению здания ночью.

Значительное отражение тепла поверхностью с керамическим покрытием дополняется эмиссией высокой степени. В ясную ночь здание снова быстро отдает свое тепло. Это особенно чувствуется там, где летом ясные ночи – в пустыне или других южных местностях.

По этим двум причинам на юге отмечается высокая эффективность охлаждения посредством покрытия THERMO CERAM.

Абсорбция света/тепла Испытание: институт Фраунгофера	
Покрытие	Степень абсорбции - a -
THERMO CERAM	0,15
Дисперсное покрытие	0,20

Абсорбция тепла Испытание: институт Фраунгофера		Аккумуляция тепла покрытием THERMO CERAM на 18 % ниже
Покрытие	Степень излучения - e -	
THERMO CERAM	0,91	
F1	0,89	

1,0 (черный объект) – 0,1 (диффузный свет)	= 0,9 (90 %)	THERMO CERAM абсорбирует только половину тепла обычного белого покрытия
1,0 (черный объект) – 0,1 (диффузный свет) – 0,8 отражение от обычного белого покрытия	= 0,1 а (10 %) абсорбция	
1,0 (черный объект) – 0,1 (диффузный свет) – 0,85 отражение от покрытия THERMO CERAM	= 0,05 а (5 %) абсорбция	

Покрытие THERMO CERAM Результаты испытаний с отличной оценкой

Покрытия удовлетворяют самым высоким требованиям качества. Принцип действия покрытий основывается на свойствах керамических микро-шариков, которые смешиваются со связующим веществом на акрилатной основе, состоящим из лучших материалов.

В результате получается покрытие, которое по своей стойкости превосходит покрытия данного поколения. Оно обладает следующими функциональными свойствами:

- исключительная способность наружного покрытия отражать тепло
- особая защита от пожара
- приятный микроклимат внутри помещений.

Это – лишь некоторые из многих выдающихся свойств покрытий .

Покрытия для наружных и внутренних работ испытывались независимыми институтами строительной физики в Германии и Австрии. Они подтверждают особую эффективность покрытий.

Покрытия обладают высокой стойкостью к эрозии

Покрытия показали повышенную стойкость к эрозии. При абразивном испытании падающим песком имитировались сильные ветры и пыль в соответствии с ASTM D 968 (стандарт Американского общества по испытанию материалов). Испытание на стойкость покрытия под действием падающего песка повторялось 25 раз.

Несмотря на то, что THERMO CERAM создает эластичную и пористую поверхность, не были подтверждены случаи износа покрытия. Оно выдержало это испытание. Пыль и песок можно было легко смести.

Экстраординарная способность
наружного покрытия отражать тепло

Особая защита от пожара

Приятный микроклимат внутри

помещений.

Во втором испытании поверхность подвергалась 200-кратному ручному истиранию. Износ покрытия был очень незначительным: 5,9 мкм. Это значит, что THERMO CERAM достигает класса износостойкости 2 (5–10 мкм) согласно EN 13300.

В третьем испытании предпринималась попытка разрушить покрытие пароструйным аппаратом. Стену поливали струей воды под давлением 90 бар. Сначала пытались сделать крестообразный надрез при 25 °С. Поскольку попытка не удалась, температуру воды повысили до 60°С. Но и под действием горячей воды покрытие осталось неповрежденным. Данное экстремальное испытание показывает, что даже суровые погодные условия не могут принести вреда покрытию.

Адаптация к температурным изменениям

Для любого фасада быстрая смена температур представляет тяжелую проблему. В пустынях, а также весной и осенью в северных зонах умеренного климата возникают колебания температур около 80°С; фасад должен обладать способностью выдерживать такие экстремальные перепады, возникающие в результате смены солнечного излучения морозом ночью.

Независимые испытания показали, что THERMO CERAM обладает способностью расширяться и снова сокращаться. За счет расширения до 147 % от массы покрытия может быть соединено большинство трещин. Керамические микро-шарики выравнивают одновременно и разность температур. В результате уже заранее удается предотвращать образование трещин на длительное время.

Способность к растяжению особенно хорошо проявляется при нанесении покрытия THERMO CERAM на деревянную основу. Как покрытие, не препятствующее диффузии, THERMO CERAM позволяет дереву дышать, учитываются сильные движения дерева. Поэтому THERMO CERAM является одним из самых долговечных покрытий для дерева.

«THERMO CERAM можно очищать во влажном состоянии!»

(Заключение исследовательского института ILF
Магдебург 2007)

Метод испытания:

200 циклов испытания на истирание
с последующим измерением толщины
покрытия

Результат: класс 2

THERMO CERAM 5,9 мкм
THERMO WELL 10,5 мкм!

Предел прочности при растяжении
0,7 ± 0,0 (МПа)

Удлинение при разрыве
147,6 ± 9,7 (%)

при толщине 200 мкм

(Заключение исследовательского
института ILF Магдебург 2007)

Классификация

Класс 1 < 5 мкм при 200 циклах

Класс 2 > 5 мкм и < 20 мкм при 200 циклах

Класс 3 > 20 мкм и < 70 мкм при 200 циклах

Класс 4 < 70 мкм при 40 циклах

Класс 5 > 70 мкм при 40 циклах

«THERMO CERAM выдерживает максимальное воздействие ультрафиолетового излучения!»

(Заключение исследовательского института ILF Магдебург 2007)

Метод испытания: свыше 1000 ч = 6 лет
Флуоресцирующее ультрафиолетовое излучение + вода

Результат	THERMO CERAM	Genius Pro	Разность %
Количество воды	0,03	0,03	***
Абсорбция на известковой штукатурке + кирпиче	3,1 %	50,3 %	47,2 %
Абсорбция на гипсокартоне	2,3 %	25,5 %	23,2 %

Результат:

Без изменений блеска и цвета (визуально + колориметр).

Не образуются пятна, пузырьки, трещины, отсутствует отслаивание или меление.

Устойчивость к воздействию ультрафиолетового света

Одним из важнейших аспектов керамических покрытий THERMO CERAM является почти полное отражение ультрафиолетового света. Свыше 1000 часов покрытие подвергалось интенсивному ультрафиолетовому облучению, которое прерывалось поливанием водой с целью проверки на образование трещин. (ISO 4628 ультрафиолетовый свет 6174 колориметрия) Однако изменений не наблюдалось. Не было микротрещин и пузырьков. THERMO CERAM проявил себя устойчивым к разрушающему воздействию ультрафиолетового света. Керамика и особая смесь акрилата с очень небольшой долей силиконов создают прочную стойкую защитную оболочку дома.

Проявление мембранного действия и водостойкости

Только мембранное действие покрытия – аналогично кожному покрытию человека – может гарантировать долгосрочную защиту фасада из штукатурки и кирпича. Конденсат в виде водяного пара должен выходить наружу. Благодаря этому здание не пропитывается влагой в северных климатических зонах. Но выход конденсата важен и для других климатических зон во избежание возникновения плесени и прочих проблем. Совершенно необходимо, чтобы фасад после дождя оставался сухим. Вода не должна проникать через покрытие в строительный материал. Результаты испытаний THERMO CERAM исключительные: THERMO CERAM поглощает воду, но не пропускает ее в находящуюся под ним штукатурку.

Теплозащита

Результаты измерений исследовательских институтов показывают, что THERMO CERAM обладает интенсивностью цветового излучения, равной 89,6 Y. У обычных белил стандартный показатель Y 100. Керамическое покрытие имеет высокую насыщенность цвета. Достаточно известно, что белый цвет отражает свет, а черный – поглощает. Но один этот факт не может объяснить исключительные показатели отражения света и его абсорбции. Было обнаружено, что THERMO CERAM отражает свет и тепло лучше обычных белил.

THERMO CERAM поглощает лишь 15 % света, измерения производились рефлектометром. При этом не учитывалось диффузное излучение. Чем выше показатель рассеянного света, связанный с шероховатостью поверхности, тем меньше поглощение света или тепла.

По сравнению с другими покрытиями белого цвета излучение тепла покрытием THERMO CERAM также было лучше. Дневное тепло интенсивнее излучается ночью на фоне темного неба. За счет этого поверхность становится прохладнее. См. раздел: Теплозащита с помощью покрытий THERMO CERAM.

Абсорбция света / тепла Испытание: институт Фраунгофера	
Покрытие	Коэффициент абсорбции -а-
THERMO CERAM	0,15
Водоземulsionная краска F1	0,20

Абсорбция света / тепла Испытание: институт Фраунгофера	
Покрытие	Коэффициент излучения -e-
THERMO CERAM	0,91
Водоземulsionная краска F1	0,89

THERMO CERAM – фасадное покрытие Техническая памятка и инструкция по эксплуатации

Описание продукта	THERMO CERAM – готовое к применению не препятствующее диффузии керамическое фасадное покрытие, принцип действия которого основан на свойствах терموкерамики. <ul style="list-style-type: none">• защищает имеющуюся изоляцию строительного
-------------------	--

	<p>материала</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеет энергетические преимущества • защищает фасады от атмосферных влияний и воздействий окружающей среды • отвечает особым требованиям долговечности, цветостойкости краски и долговременной защиты фасада • удовлетворяет требованиям пожарной безопасности • имеет теплозащитные свойства • обеспечивает особую защиту от проникновения внутрь влаги при одновременном мембранном действии
Пригодные основы	Штукатурка, бетон, волокнистый цемент и т. д. Основа должна иметь поверхность, не препятствующую диффузии
Основа покрытия	Керамические микро-шарики, синтетические полимеры, пигменты и наполнители.
Емкость банки	12,5 л
Хранение	Может храниться в оригинальной упаковке в течение 12 месяцев в прохладном месте, но не при минусовой температуре. Открытую банку следует хорошо закрыть и как можно быстрее использовать.
Применение	При первом покрытии необходимо нанести два слоя. Наносить кистью, валиком или соответствующим распылителем.
Эффективность покрытия (стойкость)	10 лет и более в зависимости от условий использования. THERMO CERAM высоко устойчив к агрессивным воздействиям окружающей среды, например озону и смогу. THERMO CERAM устойчив к ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям, отличается высокой цветостойкостью.
Вязкость	6 000 мПа·с (реометр Брукфилда) при 20 °С.
Показатель pH	10,8 умеренно щелочной
Расход	Около 300 мл/м ² при толщине покрытия 250 мкм на гладкой основе, не обладающей абсорбирующими свойствами. На основе с другой структурой или абсорбционной способностью расход может измениться. При необходимости определить в процессе пробной окраски.
Подготовка основы	<p>Очистить поверхность штукатурки.</p> <p>Очистить поверхность бетона и волокнисто-цементной плиты и удалить возможные остатки опалубки. Старые непрочные покрытия смыть, очистить или удалить очистителем высокого давления или с использованием перегретого пара.</p> <p>Основы с поверхностью, препятствующей адгезии, промыть, обработать щелочным раствором и отшлифовать.</p> <p>Основы, обладающие абсорбирующими свойствами, до</p>

	покраски загрунтовать THERMO BASIC. Пачкующую штукатурку (меление) закрепить разбавленным THERMO BASIC. При необходимости использовать шпаклевку.
Нанесение	THERMO CERAM готов к нанесению, можно разбавить водой до 5 %.
Температура поверхности при нанесении покрытия	5–25°C
Очистка инструмента	Кисточки и валики сразу после использования хорошо промыть водой. При пользовании распылителями необходимо соблюдать указания изготовителя.
Улучшение уже имеющихся покрытий и нанесение новых	Может заново наноситься на чистую, сухую поверхность как указано выше. В этом случае нужно нанести только один слой.
Очистка	<p>Очистить поверхность штукатурки и при необходимости флюатировать.</p> <p>Очистить поверхность бетона и волокнистого цемента и удалить возможные остатки опалубки, при необходимости использовать очиститель высокого давления.</p> <p>Старые непрочные покрытия смыть, очистить или удалить очистителем высокого давления или с использованием перегретого пара.</p> <p>Основы с поверхностью, препятствующей адгезии, промыть, обработать щелочным раствором и отшлифовать. Щелочной раствор смыть.</p> <p>Основы, обладающие абсорбирующими свойствами, до покраски загрунтовать THERMO BASIC (см. Техническую памятку).</p>
Нанесение краски	<p>Расход составляет примерно 300 мл/м² при толщине слоя 0,25 мм на гладких основах, не обладающих абсорбирующими свойствами. На основах с другой структурой поверхности или другими абсорбирующими свойствами расход изменяется. При необходимости определить в процессе пробной окраски. Рекомендуется добавить 5 % воды (см. Техническую памятку).</p> <p>Наносить кистью или валиком. Окраска вакуумными распылителями возможна лишь при определенных условиях: насадка – 0,019 дюйма и больше; давление подачи краски – 110 бар. Фильтры быстро закупориваются из-за относительно больших размеров керамических шариков; поэтому нужно подбирать фильтры с более крупными ячейками особенно при ручной покраске. Наносить THERMO CERAM вакуумным распылителем только в разбавленном виде (около 10 %) и при оптимальной температуре. По окончании работ аппарат сразу промыть.</p>
Цвет	<p>Основной цвет: белый</p> <p>Можно придавать оттенки, смешивая со светлыми красками по рецептуре.</p>
Подготовка краски	Перед употреблением краску размешать мешалкой.

	Повторять при длительных паузах в работе.
Сушка	При средних значениях температуры и влажности воздуха (25°C / 65 %) перед нанесением следующего слоя покрытие должно сохнуть 2 часа. Время сушки готового покрытия – не менее 48 часов. В течение времени сушки покрытие еще маркое, поэтому по возможности защитить его от загрязнения.
Очистка покрашенной поверхности	Загрязнения и засохшие остатки можно удалить слегка влажной тряпкой.
Защитные меры	При покраске необходимо соблюдать примечания и советы по технике безопасности, указанные на банке. Мы обращаем внимание на то, что при работе с химическими веществами следует придерживаться необходимых мер безопасности. После работы с ними нужно вымыть руки. Хранить в недоступном для детей месте.
Примечание	<p>Дальнейшее усовершенствование покрытия THERMO CERAM потребовало изменения Технической памятки. Данная техническая информация составлена с учетом новейшего уровня техники и нашего опыта. Ввиду многообразия основ и объектов пользователь, тем не менее, не освобождается от своего обязательства под свою ответственность квалифицированно проверять наши материалы на пригодность к предусмотренным целям применения и соответствующим объектам. Данные рекомендации по применению покрытия даны на основании широких исследований, но не освобождают пользователя от самостоятельной проверки на пригодность продукта и способа его применения в собственных целях.</p> <p>Применение наших покрытий и технология их нанесения от нас не зависят, поэтому из памятки не следует, что изготовитель несет ответственность. В любом случае действуют общие условия сделки. При появлении нового выпуска данное издание теряет силу.</p>

ТHERMO – BASIC – грунтовая краска

Техническая памятка и инструкция по эксплуатации

Описание продукта	<ul style="list-style-type: none"> • грунтовка адгезионная • превосходное качество грунтовки, высокая укрывистость • обеспечивает пониженную впитываемость, равномерную по всей поверхности основы • не содержит растворители • идеально подходит для последующего нанесения покрытий THERMO WELL und THERMO CERAM • предназначена для внутренних и наружных работ
Пригодные основы	<p><u>Грунтовка адгезионная</u>: для бетона, цемента, древесностружечных и гипсокартонных плит, силикатного кирпича и других гладких поверхностей.</p> <p><u>Грунтовка глубокого проникновения</u>: разбавленная водой THERMO BASIC укрепляет песчаные, пористые основы и минеральные основы с высокой степенью абсорбции, например штукатурка, кирпичная стена, слегка выветренные вододисперсионные покрытия и декоративная штукатурка с добавлением искусственной смолы.</p>
Основа грунтовой краски	Специальная синтетическая дисперсия, вода, присадки, консерванты.
Емкость банки	5 л
Хранение	Хранить в хорошо закрытой емкости в сухом, прохладном месте, но не ниже + 5°C.
Применение	Проверить имеющиеся покрытия на прочность. Наносить адгезионную грунтовку THERMO BASIC в неразбавленном виде на гладкие поверхности. Грунтовку глубокого проникновения THERMO BASIC можно разбавить водой до 30 % (в соотношении 2:1).
Расход	1 л в неразбавленном виде хватает примерно на 6 м ² (в зависимости от качества основы).
Подготовка основы	Основа должна быть чистой, сухой и обезжиренной. Удалить свободно лежащие детали. Клеевые краски и пачкающие основы (меление) при необходимости промыть.
Подготовка краски к употреблению	Перед нанесением краску всегда хорошо перемешивать.
Нанесение грунтовки	Грунтовка THERMO BASIC готова к использованию. Наносить равномерно кистью, малярной кистью или макловицей. Основы с повышенной абсорбцией обрабатывать дважды. Нельзя смешивать с другими продуктами. Во время нанесения и сушки создать условия для хорошего проветривания.

Температура при нанесении покрытия	Не ниже +5°C
Сушка	Приблизительно 4–5 часов
Очистка инструмента	Рабочие инструменты сразу после использования хорошо промыть водой. При применении красок и лаков с малым содержанием ядовитых веществ следует соблюдать обычные меры безопасности. Во время работы с грунтовкой следует воздерживаться от курения, еды и питья. Не вдыхать пары краски. При попадании краски на кожу или в глаза сразу тщательно промыть водой. Не сливать в канализацию, водоемы или почву. Хранить в недоступном для детей месте.
Утилизация	Сдавать в переработку только пустые банки, без остатков краски. Засохшие остатки краски идут в бытовые отходы или строительный мусор. Жидкие остатки сдавать на пункт утилизации старых красок.
Примечание	Дальнейшее усовершенствование покрытия THERMO CERAM потребовало изменения Технической памятки. Все прежние издания теряют свою силу. Данная техническая информация составлена с учетом новейшего уровня техники и нашего опыта. Ввиду многообразия основ и объектов пользователь, тем не менее, не освобождается от своего обязательства квалифицированно проверять наши материалы под свою ответственность на их пригодность к предусмотренным целям применения и соответствующим объектам. Применение и технология нанесения наших покрытий находятся за пределами нашего влияния, поэтому изготовитель не несет ответственность за содержание примечания. В любом случае действуют общие условия сделки. При появлении нового выпуска данное издание теряет силу.

Гарантия на продукты THERMO CERAM и THERMO WELL

ITS Plus Trade GmbH гарантирует сохранение описанных свойств климатических покрытий в течение 10 лет при их квалифицированном применении. Даже в регионах с плохой экологией климатическое покрытие проявляет себя как исключительно устойчивое к атмосферным воздействиям.

ITS Plus Trade GmbH не может повлиять на отношение потребителя к работе, на выбор основ или условий, в которых находятся объекты. Пользователь не освобождается от обязанности под свою ответственность квалифицированно проверять данные продукты и способ их нанесения на пригодность для применения в предусмотренных целях при соответствующих условиях объектов.

Гарантийные услуги предоставляются только при условии, если нанесение покрытий производится уполномоченным партнером ITS Plus Trade GmbH

Контакты

ITS Plus Trade GmbH

Mühlenhagen 130

20539 Hamburg

Tel.: +49(0)40 41 62 76 15

Fax.: +49(0)40 41 62 76 29

www.itsplus.de

service@itsplus.de