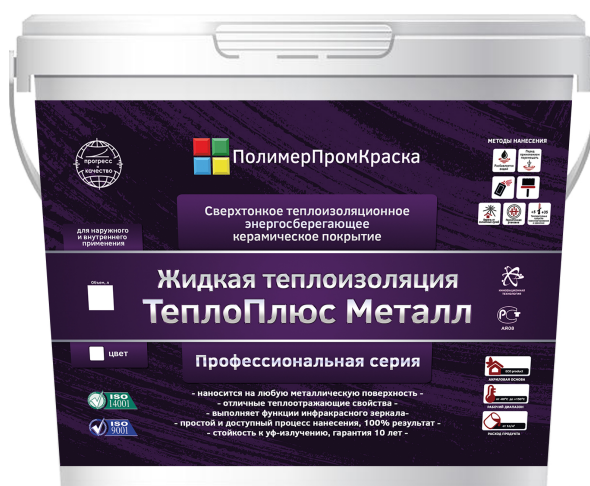


Жидкая керамическая теплоизоляция ТеплоПлюс Металл



Жидкая керамическая теплоизоляция «ТеплоПлюс Металл» - смесь жидкой композиции на водной основе, состоящей из акриловых полимеров, пигментирующих, антипиреновых, фунгицидных, ингибирующих и антикоррозионных добавок и керамического микрогранулированного закрытопористого наполнителя.

Предназначена для промышленного и бытового применения для тепловой и антикоррозионной изоляции наружных и внутренних ограждающих металлоконструкций, трубопроводов, металлических воздухопроводов любой конфигурации и других сооружений из металла при температуре эксплуатации от -60°C до $+150^{\circ}\text{C}$ (Выдерживает пиковое кратковременное нагревание до $+200^{\circ}\text{C}$). Возможно использование жидкой теплоизоляции при температуре до $+300^{\circ}\text{C}$ при использовании армирующей стеклоткани для котлов. Технология получения такого покрытия описана ниже.

Выполняет функцию теплового барьера, отражающего инфракрасное (тепловое) излучение внутрь помещения. Защищает от конденсата и промерзания. В состав входят фунгициды, препятствующие образованию плесени и грибка. Так же в составе жидкой теплоизоляции находятся ингибитор мгновенной коррозии и комплекс активных солей цинка для долгосрочной защиты от коррозии и ингибирования ржавчины уже находящейся на поверхности металла. Образует прочный финишный слой, на который можно клеить обои, штукатурить и шпаклевать акриловыми штукатурками и шпатлевками, красить водно-дисперсионными акриловыми составами (идеальная совместимость с резиновыми красками Прочность Металл и Монолит). Жидкая керамическая теплоизоляция пожаробезопасна. Данный продукт соответствует всем экологическим нормам: на водной основе, экологичный акриловый полимер. Без запаха.

Жидкая теплоизоляция незаменима для теплоизоляции в труднодоступных местах (например: водозапорная арматура, воздухопроводы) и где важно не увеличивать толщину стен внутри помещений. Так 1 мм покрытия из жидкой теплоизоляции соответствует утеплению поверхности 50 мм минеральной ваты, а 3 мм уже соответствуют 150 мм !!!

Жидкая теплоизоляция ТеплоПлюс Металл, как и все теплоизоляционные материалы, обладает и звукоизоляционным эффектом.

Толщина покрытия из жидкой теплоизоляции в сухом виде, мм	Толщина минеральной ваты, мм
1	50
1,5	75
2	100
3	150

Толщина, мм	Температура на поверхности, °C					
	60	80	100	120	150	200
1	42	54	64	68	77	100
1,5	33	42	56	57	64	75
2	31	35	45	51	58	70
2,5	30	31	42	46	50	66
3	28	29	35	42	45	52
4	25	26	32	35	39	45

Типовые варианты применения:

Трубы для горячего и холодного водоснабжения, водозапорная арматура, газовые трубы для теплоизоляции и устранения конденсата.

Внутреннее и внешнее утепление металлических кровель.

Любые металлоконструкции.

А также: стены, полы внутри и снаружи помещений (как жилых, так и подвальных).

Пространство за батареями- увеличивает конвекцию и теплоотдачу отопительных приборов!

Балконы, лоджии, оконные и дверные откосы.

Полы перед установкой теплых полов.

Ванные комнаты, душевые, туалеты, бассейны- к теплоизоляции дополнительная гидроизоляция поверхности.

Образование конденсата- одна из самых распространенных проблем кровель зданий, которые построены с использованием тонколистовой стали. Из-за высокой теплопроводности металла, он нагревается и охлаждается значительно быстрее, чем воздух, поэтому, когда температура и влажность внутри помещения достигают «точки росы»- водяной пар из воздуха конденсируется на внутренней поверхности неизолированной металлической кровли. Капли влаги, падая с крыш складских, производственных или сельскохозяйственных сооружений могут повредить материальные ценности, сократить срок эксплуатации кровли за счет усиления коррозии из-за постоянной влажности или создать неблагоприятные условия для комфортного пребывания внутри помещения.

Технические характеристики:

№	Наименование показателя	Значение показателя, норма	Метод испытания
1	Внешний вид композиции	Суспензия белого цвета	п.4.3 ТУ
2	Внешний вид покрытия	Ровная однородная полугладкая матовая пленка белого цвета.	п.4.3. ТУ
3	Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	58	ГОСТ 17537
4	Адгезия покрытия, балл	1,0	ГОСТ 15140-78
5	Коэффициент теплопроводности (результатирующий) покрытия, при температуре (20±5)°С, Вт/(м·°С)	0,0012±10%	
6	Коэффициент теплопроводности материала, при температуре (20±5)°С, Вт/(м·°С)	0.022±10%	ГОСТ 7076-99
7	Адгезия покрытия по силе отрыва, МПа, не менее	1,4	ГОСТ 28574- 90
8	Стойкость пленки к статическому воздействию воды, при t=(20±2) °С, ч, не менее	24	ГОСТ 9.403- 80
9	Коэффициент паропроницаемости покрытия, мг/м ч Па	0,02	ГОСТ 25898- 83

10	Время высыхания и образования пленки до степени 3 при температуре (20±2)°С, ч, не менее	24	ГОСТ 19007- 73
11	Плотность покрытия (пленки) при температуре 20°С, кг/м ³	320±20%	ГОСТ 15139- 69
12	Линейное удлинение, %	45	ГОСТ 11262-80
13	Морозоустойчивость покрытия – 5 циклов: - внешний вид - адгезия покрытия к стали, МПа	Без изменений (визуальный контроль) 0,8	ГОСТ 28574-90

Соответствие требованиям пожарной безопасности:

Жидкая керамическая теплоизоляция «ТеплоПлюс Металл» соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в НПБ 244-97 при испытаниях на горючей основе.

Группа горючести – Г1 по ГОСТ 30244-94 (слабогорючий по СНиП 21-01-97*)

Группа воспламеняемости – В1 по ГОСТ 30402-96 (трудновоспламеняемые по СНиП 21-01-97*)

Группа по дымообразующей способности – Д1 (с малой дымообразующей способностью по ГОСТ 12.1.044-89 и СНиП 21-01-97*)

Хранение и транспортировка:

Жидкую керамическую теплоизоляцию «ТеплоПлюс Металл» хранят и транспортируют при температуре от +5 до +35С.

Внимание! В зимний период при температуре окружающего воздуха ниже 0С изготавливается и отгружается зимний вариант продукции с возможностью транспортировки до -10С. Температура хранения продукции: от +5 до +35С. Перед нанесением продукцию необходимо выдержать при комнатной температуре около суток!

Указания по применению:

1. Жидкая керамическая теплоизоляция поставляется готовой к применению и используется в качестве теплоизоляционного покрытия.

Непосредственно перед нанесением материал необходимо тщательно перемешать до полной однородности состава по всему объему.

Перемешивание производится дрелью или перфоратором с насадкой-миксером на низких оборотах (60-120 оборотов в минуту/ 1-2 оборота в секунду).

2. Поверхность, на которую наносится состав, должна быть чистой и сухой, (для металла, еще и обезжиренной ветошью, пропитанной ацетоном или ксилолом, без ржавчины. Желательно поверхность металла перед нанесением

жидкой теплоизоляции покрасить краской-грунтом Прочность Металл- один слой 200 грамм на кв метр). Температура нанесения от + 5°C до + 120°C. Внимание! Чем выше температура нанесения, тем тоньше должны быть наносимые слои. Вплоть до 100 мл на кв. метр на слой.

3. Жидкую теплоизоляцию можно наносить без грунтования поверхности, но пористые поверхности (бетон, кирпич, оштукатуренные поверхности, дерево, фанера и тп) необходимо загрунтовать одним слоем грунтовки Универсальная ПолимерПромКраска или Пенетрир (200 грамм на кв метр).

4. Эксплуатационная температура от -60 °C до +150 °C (Возможно использование при температуре до +300 °C при использовании армирующей стеклоткани для котлов. Технология описана ниже).

5. Для нанесения материала на большие поверхности в условиях производства рекомендуется использовать безвоздушные окрасочные аппараты типа Graco Mark V, Graco Mark X или их аналогов (рекомендованное давление не выше 80 атмосфер, сопло 525...531). На небольших поверхностях, в бытовых условиях и на участках со сложной конфигурацией материал удобнее наносить кистью и/или шпателем. Для доведения до необходимой вязкости допускается разведение водой комнатной температуры до 10% по объему с перемешиванием на медленных оборотах (смотреть выше).

6. Норма расхода материала для формирования покрытия толщиной в сухом состоянии 1 мм – 1,3...1,4 л на квадратный метр. В зависимости от типа поверхности, ее геометрии и способа нанесения (кисть, шпатель или безвоздушный окрасочный аппарат) до необходимой толщины сухого покрытия жидкую теплоизоляцию наносят слоями от 100 до 500 мл на кв метр, не допуская возникновения подтеков! Возможно послойное нанесение до общей толщины в сухом состоянии в 5 мм! Общая толщина покрытия с использованием армирующей полиэфирной ткани через каждые 3...5 мм сухого покрытия не ограничена!

Внимание! Данный теоретический расход указан при нанесении кистью или шпателем! При нанесении безвоздушными окрасочными аппаратами высокого давления необходимо увеличить количество материала на 20...40% в зависимости от типа безвоздушного аппарата, марки сопла и наличия воздушного потока (ветра, сильного сквозняка или вытяжки), сдувающего факел с напыляемой поверхности.

При необходимости создания толщины покрытия больше 5 мм необходимо воспользоваться армированием полиэфирным каландрированным геотекстилем (рекомендуется армирующая ткань ПолимерПромКраска). Для этого после нанесения крайнего слоя жидкой теплоизоляции на уже созданное и просушенное покрытие из жидкой теплоизоляции толщиной 3-5 мм сразу, не дожидаясь высыхания нанесенного слоя прикладываем геотекстиль и прижимаем его к поверхности кистью, валиком или руками. После просушивания геотекстиля можно продолжить дальнейшее нанесение слоев жидкой теплоизоляции.

Если использовать в виде армирующего материала стекловолокно для котлов (например, марка ЕС7 ГОСТ 8325-2015), то возможно теплоизолировать рабочие поверхности с постоянной температурой до 300 °С. При этом теплоизолируемую поверхность сначала обматывают стекловолокном для котлов, надежно фиксируя стекловолокно степлером или прошивая хлопчатобумажной нитью, а затем начинают наносить жидкую теплоизоляцию до толщины сухого слоя 3...5 мм, затем обматываем снова стекловолокном для котлов и снова обмазываем жидкой теплоизоляцией до толщины сухого слоя 3...5 мм. Такие чередующиеся слои стеклоткани для котлов и жидкой теплоизоляции можно повторять неограниченное число раз до достижения необходимых теплоизоляционных свойств поверхности.

7. Покрытие из жидкой керамической теплоизоляции (особенно при наружном применении) рекомендуется защитить путем нанесения резиновых красок Монолит, Прочность (500 грамм на квадратный метр в один...два слоя) и/или с помощью нанесения гидрофобизатора АкрилСиликон (200 грамм на кв метр на один слой. Рекомендуется нанесение одного или двух слоев). Причем гидрофобизатор АкрилСиликон можно наносить поверх резиновых красок.

8. Работы с продуктом проводить на улице, в вентилируемых или хорошо проветриваемых помещениях. При работе с распылителем только в условиях производства применять респиратор, очки и перчатки.

Гарантия изготовителя:

Гарантийный срок хранения жидкой керамической теплоизоляции «ТеплоПлюс Металл» – 12 месяцев с даты изготовления.

Срок службы покрытия не менее 10 лет.

