Вектерм Термос 02

Жидкий теплоизоляционный состав на основе гибридного полимера со стеклянными микросферами. Предназначен для наружной и внутренний тепловой изоляции конструкций из металла. Применяется для конструктивной огнезащиты в системе с тонкослойным огнезащитным составом Вектерм Гибрид. Огнезащитная эффективность системы от 90 до 150 мин. Возможно применение при отрицательных температурах (до -15 °С).

1. Описание материала

Вектерм Термос 02 (ТУ 20.59.59-002-81070318-2019) — двухкомпонентный теплоизоляционный состав, представляющий собой полиуретан-силиконовую (гибридную) суспензию со стеклянными микросферами.
Компонент А: однородная вязкая жидкость.
Компонент Б: однородная жидкость.
Компоненты перед применением смешиваются.
Внешний вид после отверждения: эластичное покрытие с высокими гидроизоляционными и термоизоляционными характеристикам, выдерживающее деформационные и вибрационные нагрузки.
Стандартный цвет образованного покрытия: белый (не нормируется).

2. Область применения

Теплоизоляционный состав **Вектерм Термос 02** применяется для:

- Тепловой изоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций, трубопроводов, воздуховодов любой конфигурации из металла;
- Конструктивной огнезащиты стальных и металлических конструкций. Обеспечивает 1–3 группы (90–150 мин.) огнезащитной эффективности конструкций (в системе с **Вектерм ГИБРИД**).

Используется:

- ✓ для внутренних и наружных работ;
- ✓ в открытой атмосфере;
- ✓ во влажных помещениях;
- ✓ в агрессивных промышленных атмосферах;
- ✓ на конструкциях подверженных вибронагрузкам.

Типы оснований
Сталь, нержавеющая сталь, алюминий, гальванизированная сталь.
Для получения дополнительной информации по областям применения необходимо проконсультироваться с техническими специалистами ООО «Профессиональная Защита».

3. Условия эксплуатации

- Климатические зоны: ХЛ1, УХЛ1, УХЛ2, ОМ1, Т2.
- Допустимая относительная влажность при эксплуатации — 100%.

4. Технические характеристики

Технические характеристики	Показатели
Содержание нелетучих веществ в компоненте А, %, не менее	85
Плотность смеси при 20°С, кг/л	0,85±0,05
Теоретический расход для получения 1 мм покрытия, кг/м^2	1,0
Свойства отвержденного покрытия	
Цвет покрытия	белый

5. Преимущества

- обеспечивает долговечную теплоизоляцию;
- возможно проведение работ даже при отрицательных температурах (-15 °С) и высокой влажности (85%)
- низкая теплопроводность обеспечивает значительное снижение теплопотерь защищаемой конструкции;
- высокая стойкость к ультрафиолетовому излучению;
- не создает нагрузки на несущие конструкции;
- высокая эластичность, после отверждения покрытие выдерживает деформационные и вибрационные нагрузки;
- отличная адгезия с металлом и большинством типов грунтов;
- простота в использовании.

6. Особенности

- **Вектерм Термос 02** может применяться только квалифицированным персоналом с достаточной степенью квалификации. Продукт предназначен только для профессионального применения.
- Открытую упаковку с **Вектерм Термос 02** необходимо полностью использовать за рабочую смену. Не допускается хранения материала в открытой упаковке.
- Разрешается разбавление материала в зависимости от условий применения, но не более 2% по массе. Следует учитывать, что при разбавлении снижается возможная к нанесению толщина мокрой пленки.

• разрешенный для разбавления и очистки оборудования растворитель — **Вексол 007.**

7. Расход материала

Теоретический расход материала для получения толщины сухого слоя в 1 мм — 1,0 кг/м^2.

8. Выполнение работ

8.1 Климатические условия

Работы с **Вектерм Термос 02** производят при:

• температуре окружающего воздуха от -15 °С до +40 °С и при отсутствии осадков;

• относительной влажности воздуха не более 85%.

• температуре основания от -15 °С до +35 °С. Температура основания должна быть на +3 °С выше точки росы.

8.2 Подготовка основания

8.2.1. Подготовка основания при использовании состава Вектерм Термос 02 в качестве теплоизоляции конструкций

Основание, на которое наносится **Вектерм Термос 02,** должно быть сухим, чистым и обезжиренным. На обрабатываемой поверхности не должно наблюдаться окалины, ржавчины, следов коррозии, пыли и т.д. **Вектерм Термос 02** можно наносить на существующие антикоррозийное покрытие, пригодное к эксплуатации. Проверьте состояние и качество антикоррозионного покрытия, выясните срок его эксплуатации. При необходимости, отремонтируйте старое покрытия, используя такой же или аналогичный антикоррозийный состав. **Внимание!** Тип антикоррозийного состава перед нанесением обязательно согласуйте с техническими специалистами ООО “Профессиональная Защита”.

Нанесение **Вектерм Термос 02** возможно на загрунтованные и на не загрунтованные основания. Возможно использовать грунты на эпоксидной, полиуретановой и алкидной основах. **Внимание!** Разрешается использовать только рекомендованные производителем **Вектерм Термос 02** грунты.

8.2.2. Подготовка основания при использовании состава Вектерм Термос 02 в системе конструктивной огнезащиты

Основание, на которое наносится **Вектерм Термос 02,** должно быть сухим, чистым и обезжиренным. На обрабатываемой поверхности не должно наблюдаться остатков старого лакокрасочного покрытия, окалины, ржавчины, следов коррозии и т.д.

Большинство типов оснований перед нанесением **Вектерм Термос 02** необходимо загрунтовать.

Поверхность стальной конструкции перед нанесением **Вектерм Термос 02** должно соответствовать СП 28.13330.2010 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Обезжиривание до степени 1 в соответствии с ИСО 8502-7 или ГОСТ 9.402. Для обезжиривания можно использовать растворители Р4, Р5 или аналогичные составы. С гальванизированной стали дополнительно следует удалить соли цинка (белая коррозия) обмывом пресной водойпод давлением, или обмывом и механическим воздействием. **Внимание!** Не допускается применения Уайт-спирита.

После обезжиривания просушить поверхность.

Грунтование

Внимание! В исключительных случаях разрешается наносить **Вектерм Термос 02** на не загрунтованную поверхность, подготовленную методом абразивоструйной очистки или механической очистки.

Для предотвращения образования ржавчины и улучшения адгезии теплоизоляционного состава с поверхностью рекомендуется тщательно загрунтовать поверхность. Возможно использовать грунты на эпоксидной, полиуретановой и алкидной основах. Внимание! Разрешается использовать только рекомендованные производителем **Вектерм Термос** 02 грунты.

При грунтовании поверхности необходимо тщательно контролировать:

• требуемую толщину сухой пленки грунтовочного покрытия;

• время перекрытия грунтовочного покрытия теплоизоляционным составом.

Требуемая толщина сухой пленки (ТСП).

ТСП грунтовочного покрытия зависит от конкретного грунта и прописана в НТД на данный состав. При грунтовании поверхности контролируйте ТСП в соответствии с ИСО 2808 или ASTM D1186. Чрезмерные толщины грунтов должны быть уменьшены. После уменьшения толщины грунта обеспыльте поверхность используя сжатый воздух до степени 2 в соответствии с ИСО 8502-3.

Минимальное время перекрытия грунтовочного покрытия огнезащитным составом.

Время высыхания зависит от типа грунта и указывается в НТД на конкретный применяемый состав.

Вектерм Термос 02 наносится только после полного высыхания грунтовочного слоя.

8.3. Подготовка материала к использованию

Перед применением выдержать упаковку с компонентами **Вектерм Термос 02** при температуре 20-25 °С в течение 24 часов. Для качественного

распыления температура **Вектерм Термос 02**. Запрещается использовать ускоренные методы разогрева и располагать упаковки с материалом близко к источнику тепла.
Открыть упаковку с компонентом А и тщательно перемешать на низких оборотах, избегая захвата воздуха, до однородного состояния и равномерного цвета.
Открыть упаковку с компонентом Б и сразу влить в перемешанный компонент А смешать компоненты на низких оборотах до достижения однородного состояния и равномерного цвета. Внимание! Компонент Б реагирует с влагой воздуха, поэтому открывать упаковку с ним следует непосредственно перед смешиванием.
Запрещается частичное смешивание компонентов. Перемешивание необходимо начинать медленно и постепенно наращивать скорость.
Жизнеспособность смеси при температуре 20 °С — 50 минут.

В случаи необходимости, например, при отрицательных температурах для обеспечения необходимой вязкости для перемешивания и распыления допускается разбавление **Вектерм Термос 02** растворителем. **Внимание!** Для разбавления можно использовать только **Вексол 007**. Количество растворителя подбирается в зависимости от температуры, но не более, чем 2% от массы компонентов. Растворитель не должен содержать следов воды или спиртов.

8.4. Нанесение материала

Вектерм Термос 02 наносят на полностью подготовленную чистую, сухую, обезжиренную поверхность преимущественно механизированным способом.

Внимание! При нанесении материал необходимо периодически перемешивать. Покрытие наносится послойно. Рекомендуемая толщина мокрого слоя **Вектерм Термос 02** при однослойном нанесении — 0,5-2,0 мм.
В случае, если необходима большая толщина покрытия, возможно нанесения двух и более слоев. Каждый последующий слой возможно наносить только после достаточного отверждения предыдущего. Ориентировочное* время отверждения слоя и покрытия толщиной 1 мм указано **в таблице 1.**
Перед нанесением каждого из последующих слоев необходимо убедится, что поверхность сухая и чистая.

8.4.1. Механизированное нанесения

При механизированном способе **Вектерм Термос 02** наносят методом безвоздушного распыления под давлением с использованием аппаратов высокого давления Graco, Wagner, WIWA или оборудованием с аналогичными характеристиками.

Характеристики оборудования:
- Давление — 200-300 бар;
- Диаметр сопла — от 0,019 до 0,031″.

8.4.2. Ручной способ нанесение

• При нанесении на труднодоступные, небольшие поверхности или участки со сложной конфигурацией можно использовать ручной способ. При ручном способе используют кисти или валики.
• **Внимание!** Все инструменты и вспомогательные материалы должны быть чистыми и сухими.

Таблица 1

Ориентировочное время отверждения покрытия, образованного **Вектерм Термос 02** (толщина покрытия 1 мм)

Температура поверхности	**-15 °С**	**-10 °С**	**0 °С**	**+10 °С**	**+23 °С**
Время высыхания одного слоя до отлипа	12 ч	8 ч	6 ч	4 ч	4 ч
Время отверждения одного слоя (до нанесения последующих слоев)	36 ч	36 ч	30 ч	24 ч	24 ч
Время полного отверждения покрытия (время начала эксплуатации)	21 д	18 д	14 д	12 д	7 д

*Время отверждения определены при контролируемой температуре и относительной влажности 80%, при толщине слоя покрытия 1 мм. Покрытие нанесено методом безвоздушного распыления. Внимание! Время может варьироваться в зависимости от толщины пленки, влажности, метода нанесения и т.д.

8.4.3 Очистка инструмента

Очистка рабочих инструментов и оборудования должна производиться немедленно после применения или при перерывах в работе. Для очистки оборудования использовать растворитель **Вексол 007.**

8.5. Защита и уход

• Внимание! Во время нанесения состава необходимо защищать образованный слой от попадания влаги (дождя, высокой влажности и т.д.);
• Образованное покрытие должно имеет ровную поверхность без трещин и расслоений. Недопустимы пузыри, трещины, механические посторонние включения и непрокрасы.
• При повреждении покрытия образованного **Вектерм Термос 02** необходимо произвести ремонт. Ремонт производить по процедуре, указанной в Технологическом регламенте по нанесению состава **Вектерм ГИБРИД**

8.6. Нанесение финишных покрытий

• В случаи создания конструктивной огнезащиты на поверхность, образованную **Вектерм Термос 02,** наносят тонкослойный огнезащитный состав **Вектерм ГИБРИД.** Минимальный интервал перед нанесение огнезащитного состава составляет 24 часа (при температуре 20 °С и влажности 80%). При температуре поверхности 0 °С и ниже интервал увеличивается.
• Покрытия, образованные **Вектерм Термос 02,** являются атмосферостойкими и не требуют финишных покрытий;
• На поверхность **Вектерм Термос 02** разрешено нанесения финишных покрытий. Внимание! Тип финишного покрытия обязательно согласуется с производителем **Вектерм Термос 02.**
• Финишные покрытия наносятся на сухую, чистую поверхность, после полного отверждения **Вектерм Термос 02**. Минимальный интервал перед нанесение финишных покрытий составляет 24 часа (при температуре 20 ° и влажности 80%). При температуре поверхности 0 °С и ниже интервал увеличивается.

Внимание! В разделе «Указания по применению» представлена общая информация. За подробными рекомендациями по производству работ следует обратиться к техническим специалистам ООО «Профессиональная Защита».

9. Меры безопасности

Состав **Вектерм Термос 02** относится к 3-ему классу опасности по ГОСТ 12.1.007 (умеренно опасные). После высыхания покрытие не токсично, взрыво- и пожаробезопасно. Рабочие, проводящие работы, должны быть обучены использованию применяемого оборудования, ознакомлены с технологией применения материала **Вектерм Термос 02**, проинструктированы по технике безопасности и обеспечены средствами индивидуальной защиты. Работы с материалом следует проводить вдали от источников огня в хорошо проветриваемых помещениях или на открытом воздухе.
При проведении работ запрещается производить сварочные работы.
Материал может вызвать раздражение кожи. При попадании на кожу необходимо удалить загрязнение чистой хлопчатобумажной тканью и промыть теплой водой с мылом.
При попадании на слизистую оболочку или в глаза немедленно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу.
Неполимеризовавшиеся остатки запрещено выливать в воду или на почву. Утилизация отходов и тары покрытий проводится в соответствии с местными нормативами и типом использования. Нормы и правила по утилизации отходов должны устанавливаться потребителем при согласовании с местными органами управления по уничтожению промышленных отходов.

10. Упаковка и хранение

Вектерм Термос 02 поставляется в герметичных металлических или пластиковых ведрах.
Материал должен храниться вертикально в закрытой упаковке в помещениях (под навесом), соответствующих группе ОЖ2 по ГОСТ 15150 в части воздействия климатических факторов. Температура хранения материала от -20 °С до +35 °С. При хранении избегать попадания прямых солнечных лучей.
Гарантийный срок хранения в ненарушенной заводской упаковке — 12 месяцев.

11. Транспортировка

Материал в упаковке производителя можно перевозить любыми видами транспорта, в соответствии с ГОСТ 9980.5, с соблюдением Правил перевозки грузов, установленных на данных видах транспорта, в условиях, исключающих его увлажнение, загрязнение и воздействие УФ-лучей. При перевозке обязательно предохраняете упаковку от механических повреждений. Рекомендуемая температура транспортировки от +5 °С до +35 °С.

12. Примечание

• Производитель гарантирует соответствие материала **Вектерм Термос 02** требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, применения и эксплуатации;
• Вся информация и технические параметры, указанные в данном техническом описании, получены на основании лабораторных испытаний и нашего практического опыта использования материала. Реальные значения могут отличаться по независящим от нас причинам (температура, влажность, подготовка поверхности и т.д).

- Указания, содержащиеся в настоящем техническом описании, не освобождают пользователей от проведения испытаний и пробных работ в конкретных условиях, ответственность за проведение испытаний берет на себя покупатель. Гарантии компании не могут превышать стоимости купленного продукта.
- Производитель оставляет за собой право в целях усовершенствования выпускаемой продукции на внесение изменений без предварительного уведомления потребителя.
- Информация, содержащаяся в настоящем Техническом описании, актуальна на момент публикации. Данная версия документа полностью заменяет предыдущие Технические описания.
- Для уточнения информации обращайтесь в центральный офис ООО «Профессиональная защита».