

# Evotherm® M1

Добавка для производства теплых асфальтобетонных смесей

## Описание и области применения

В документе описывается добавка Evotherm M1 для выпуска теплых асфальтобетонных смесей. Агенты, входящие в ее состав, улучшают удобоукладываемость и уплотняемость смесей при низких температурах, а также увеличивают адгезию битума к каменному материалу. Добавка пригодна для приготовления всех типов теплых а/б смесей, выпускаемых с применением различных битумных вяжущих, в том числе модифицированных и резинобитумных вяжущих. Совместим с каменными материалами, содержащими силикаты и известняки, а также эффективно работает при добавлении в асфальтобетонные смеси с применением RAP (асфальтогранулята).

Теплые смеси с добавкой Evotherm M1 могут использоваться во всех слоях дорожной одежды. Идеальны для работ с асфальтобетонами стандартного состава и ЩМА-смесями, слоями износа из смесей с прерывистым гранулометрическим составом, асфальтобетонными смесями с ПБВ, ультратонкими слоями износа, а/б с применением резиновой крошки. Evotherm M1 может использоваться с широким спектром битумов и не оказывает негативного влияния на качество битумных вяжущих, в том числе модифицированных СБС, БСК или ЭВА. При необходимости может использоваться в качестве адгезионной добавки.

Evotherm M1 может добавляться как в рабочую емкость на стадии подготовки вяжущего, так и непосредственно в линию дозирования битума в смеситель АБЗ.

**Применение** Evotherm M1 позволяет успешно уплотнять смесь при рабочих температурах на 35-50°C ниже стандартных температур уплотнения горячих асфальтобетонов. Понижение температуры приготовления означают меньший расход топлива, низкий уровень эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу, меньший уровень гари, дыма и запахов в зоне ведения работ. Низкие температуры выпуска также обеспечивают меньшую степень окисления битумов, что благоприятно отражается на стойкости к образованию трещин и межремонтном сроке службы слоев дорожной одежды. Смеси с добавлением Evotherm отвечают требованиям методик расчета по Маршаллу и программы Supergrave. Кроме того, теплые смеси на основе Evotherm ведут себя при уплотнении как обычные горячие а/б смеси, а физико-механические характеристики слоев или вырубков аналогичны или превосходят свойства образцов, полученных из стандартных горячих а/б смесей.

**Химический состав** Evotherm отвечает международным требованиям к приготовлению и укладке теплой а/б смеси. Evotherm M1 обладает превосходными свойствами при использовании его в качестве адгезионной добавки.



## Общие свойства

Плотность при 25°C	970 кг/м <sup>3</sup>
Внешний вид	Жидкость темно-янтарного цвета
Аминовое число	>500 мг КОН/г

## Рекомендации по применению

Дозировка	0,3-0,4% от массы битума
Температура приготовления теплой смеси	125-115°C
Диапазон температур начала и конца уплотнения теплых смесей	110-70°C

## Преимущества

Температуры смешивания и уплотнения ниже на 35-50°C
Улучшение степени уплотнения по сравнению со стандартными смесями
Сокращение расхода топлива при выпуске а/б смесей и уплотнении катками
Уменьшение эмиссии вредных соединений на АБЗ и объектах
100% обволакиваемость минеральных заполнителей в смеси для любых видов составов
Возможность выпуска ЩМА-смесей без стабилизирующих добавок: уменьшение стекания понижением температуры вяжущего
Удлинение плеча доставки, продление дорожно-строительного сезона
Улучшение водостойкости асфальтобетона
Простота в использовании
Высокие эксплуатационные показатели

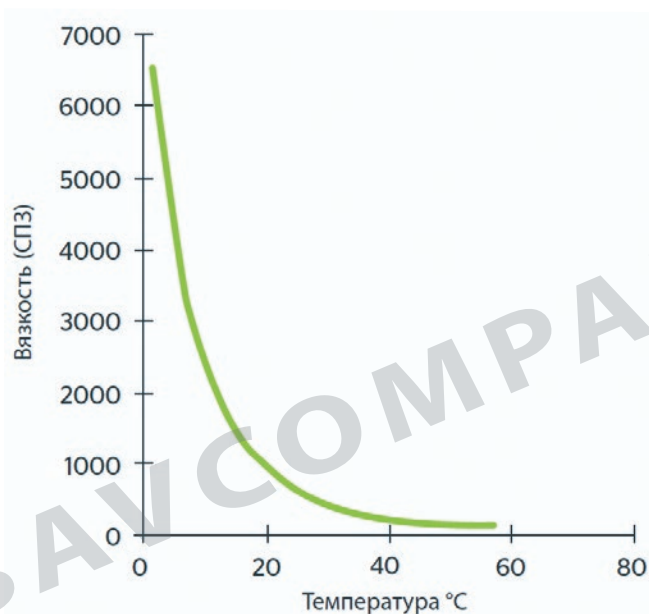
## Использование

Evotherm M1 обладает низкой плотностью при 25–40°C (см. график зависимости вязкости от температуры) и легко смешивается с горячим битумом. В лаборатории перемешивание может производиться либо вручную, или с помощью механической мешалки. Для модификации битумного вяжущего при выпуске смеси на АБЗ добавка Evotherm M1 может добавляться в рабочую емкость дозируется с высокой точностью в допустимых пределах с помощью стандартного оборудования, имеющего блокировку и счетчик-сумматор.

## Хранение

Evotherm M1 рекомендуется хранить при температуре 20–25°C. Для облегчения подачи насосом допускается слабый подогрев, однако Evotherm M1 не следует хранить при температурах порядка 50°C и нагревать выше 60°C. Следует избегать продолжительного контакта продукта с атмосферным воздухом, так как могут измениться его свойства, активность и рабочие характеристики.

## Типовая вязкость



**Безопасность:** Обязательно учитывайте информацию по транспортировке, хранению и использованию продуктов, приведенную в паспорте безопасности материала. Некоторые технологические условия могут приводить к образованию туманов, аэрозолей и капельных взвесей, которые могут повышать риск возгораемости при температурах ниже указанной температуры вспышки.

**Важно:** Информация приведена с максимальной точностью и достоверностью, но без каких-либо гарантий со стороны Ingevity. Ничто в настоящем документе не может рассматриваться как мотив к нарушению патентных прав.

## Совместимость с материалами

Оборудование для хранения продукта и работы с ним должно проектироваться квалифицированными работниками. При выборе материалов и проектировании оборудования следует учитывать требования безопасности, нормативные правила и инженерные принципы, относящиеся к нагревательным и насосным системам, размерам трубопроводов, давлению и температуре, устройствам защиты и защитным блокировкам, выбросам в атмосферу, локализации проливов и т.д.

AISI 1010 (углеродистая сталь)	<b>0,001016 мм/год</b> при 25°C (при отсутствии питтинга* и трещин); <b>0,00635 мм/год</b> при 49°C (при отсутствии питтинга* и трещин)
SAE 304L (нержавеющая сталь)	0,00 мм/год при 25°C и 49°C (при отсутствии питтинга* и трещин)
SAE 316L (нержавеющая сталь)	Не проверялась, не хуже нержавеющей стали 304L
Алюминий	<b>Химически несовместим</b>
Сплавы меди (латунь, бронза)	<b>Химически несовместимы</b>
Стеклопластик	Химически совместим
Полиэтилен (ПЭНП, ПЭВП, ПЭ-С)	Химически совместим
Поливинилхлорид (ПВХ, ХПВХ)	Химически совместим
Полимерные составы	Допускается применение полимеров, совместимых с органическими аминами приблизительно 10–11 рН

\*Питтинговая коррозия (от англ. pit — покрываться ямками) — коррозия металлов, ведущая к образованию язв, полостей в металле, начинающихся с его поверхности.

Для справки: скорость коррозии для водопроводной воды (жесткостью 35 ppm) на углеродистой стали AISI 1010 при 25°C составляет 0,08636 мм в год (при отсутствии питтинга\* и трещин).

Выше указана общая скорость коррозии, характерная для продуктов Evotherm. Значения коррозии определялись при статичных условиях хранения. Подвижные части трубопроводов и насосов могут локально приводить к более высоким скоростям коррозии или создавать корродирующие эффекты. Так как все металлы подвержены коррозии в той или иной степени, при выборе материалов необходимо руководствоваться конкретной программой планового технического обслуживания и контроля состояния оборудования.



- Поставки техники и материалов
- Технологическое сопровождение
- Гарантия и сервис

+7 495 221-0433  
[www.bavcompany.ru](http://www.bavcompany.ru)

ООО «Компания Би Эй Ви» официальный дистрибьютор  
INGEVITY на территории Российской Федерации

