



### **Применение TerraZyme для обработки грунта**

- Дорожные одежды: стабилизация перед покрытием
- Сельские дороги
- Второстепенные дороги
- Откаточные дороги: сельскохозяйственные, рудничные, лесные
- Взлетно - посадочные полосы в аэропортах
- Обочины дорог
- Зоны отдыха

### **Преимущества TerraZyme**

- Снижает затраты на строительство и обслуживание дорог
- Увеличивает срок службы дороги
- Длительная стабилизация
- Концентрированный состав – легко смешивается с водой
- Быстро наносится с помощью стандартного оборудования
- Безопасен для рабочих и окружающей среды

▷ TerraZyme® - натуральный нетоксичный жидкий состав на основе энзимов, который улучшает технологические свойства грунтов, способствует уплотнению грунта и повышает прочность и стабильность грунта, что увеличивает срок службы дороги.

▷ TerraZyme – удобный в использовании, безопасный, эффективный состав, значительно улучшающий качество дороги, снижающий затраты на строительство дороги и ее техническое обслуживание.



## Снижает затраты на строительство дорог с асфальтовыми и бетонными покрытиями

*TerraZyme* устраняет или снижает до минимума необходимость доставки дорогостоящих материалов, обеспечивая улучшение характеристик местного грунта и одновременно поддерживая его структурные показатели качества в соответствии с требованиями стандартов AASHTO, что гарантирует высокие эксплуатационные характеристики дороги в течение всего срока службы.

Кроме того, *TerraZyme* снижает затраты на техническое обслуживание дороги за счет укрепления подстилающих слоев под дорожным покрытием. *TerraZyme* увеличивает плотность грунта, снижает его проницаемость, эрозию и вымывание мелкозернистых компонентов грунта дождевой водой. Он увеличивает запас прочности и долговременную стабильность дорожной одежды. Повышенная прочность основания, стабильность и сопротивление прониканию воды повышают практичность дороги и ее срок службы дорогостоящих поверхностных слоев покрытия, подверженных истиранию.

## Натуральная безопасная технология для глобального дорожного строительства



Мощные дороги

*TerraZyme* позволяет увеличить бюджетные возможности дорожных департаментов и модернизировать поверхности дорог.

Участки дорог, обработанные стабилизатором в западной Пенсильвании (PADOT 1992), выдержали зимние заморозки, свыше сорока циклов заморзания-оттаивания, при этом в течение четырех лет не потребовалось проводить ремонт выбоин, ям и промоин. Затем на обработанные стабилизатором участки дорог был уложен щебень со связующим, а поверх него - асфальтовое покрытие; при этом не возникло необходимости в каком-либо улучшении основания дороги. Асфальтовое покрытие оставалось в отличном состоянии в течение трех последующих лет и не требовало технического обслуживания.

Снижение или устранение затрат на техническое обслуживание увеличивает окупаемость вложений операторов платных дорог или высвобождает фонды для модернизации дорог в дальнейшем. Альтернативные варианты строительства с низкими затратами позволяют предприимчивым организациям и национальным лидерам "перекроить" бюджет, выделенный на дорожное строительство, одновременно повышая пропускную способность и срок службы магистральных дорог.



Грунтовые дороги

В результате трехлетних исследований, проведенных Palm Oil Research Institute of Malaysia (PORIM) по стабилизации грунтов, было показано следующее: *TerraZyme* снижает затраты на обслуживание дорог на плантациях на 75% от стоимости необработанных дорог. Дороги, которые раньше требовали ремонта несколько раз в год, оставались в отличном состоянии в течение всего сезона муссонов. Ямы, промоины, рытвины и трещины, которые могли приводить к повреждениям транспортных средств, не образовывались. Увеличилась скорость и уменьшилась стоимость транспортировки при одновременном повышении сохранности урожая с 75% до 100%.

Откаточные дороги на медных рудниках в Чили и Перу, обработанные на глубину 25-30 см составом *TerraZyme*, выдерживали самосвалы для перевозки руды весом 180-350 тонн.

Укрепление и стабилизация дорог первостепенного экономического значения с помощью *TerraZyme* может увеличить экономический потенциал и принести материальные выгоды для сельского хозяйства, зон отдыха и других сообществ.

**Бюджетные возможности строительства и ремонта дорог определяют необходимость стабилизации грунта при помощи TerraZyme®**

# Простота использования

1

Разрыхлить грунт с помощью грейдера или плуга с почвенными фрезами.



2

Увлажнить грунт составом TerraZyme, смешанным с водой.



3

Перемешать обработанный грунт до однородного состава.



4

Уплотнить обработанную поверхность дороги при оптимальной влажности.



## Применение TerraZyme требует стандартного оборудования

- Трактор или грейдер с зубчатыми насечками
- Трактор с плугом с почвенными фрезами
- Автоцистерна с независимым водяным насосом
- Уплотнитель/вибратор "Sheepsfoot"
- Каток или пневмокоток (15-20 тонн) или дисками

## Техническая поддержка и помощь при проектировании дорог

Так как типы грунтов, климатические условия и условия эксплуатации дорог различаются, необходимо провести первоначальные исследования и анализ грунта и проектные разработки. TerraZyme стабилизирует грунт в широком диапазоне физических и химических характеристик. Наш штат технических специалистов обеспечивает всестороннюю техническую поддержку, дает оценку грунтовым смесям, проводит анализ проекта/стоимости и разрабатывает рекомендации по дозировкам и составам; т.е. реализует все шаги, необходимые для выбора оптимальных решений строительства с низкими затратами и увеличения срока службы спроектированных дорог.



**TerraZyme - натуральный жидкий состав: безопасен для работы и применения. безопасен для окружающей среды.**

**Обученные команды высококвалифицированных специалистов по использованию состава TerraZyme могут обработать до 7000 квадратных метров в день.**



Полный комплекс обучения и технической поддержки превращает TerraZyme в стабилизатор грунта номер один, независимо от того, где он используется. Глобальные программы в США, Центральной Америке, Южной Америке, на Дальнем Востоке и в Африке, а также интенсивные научные и государственные исследования, подтверждают преимущества и эффективность TerraZyme. Наш опыт и сотрудничество с ведущими специалистами на местах приводит к выработке эффективных решений по стабилизации местных, менее дорогостоящих, грунтов для дорожного строительства.

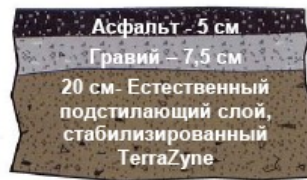


### Проектирование дорог с высокой прочностью и с низкой стоимостью с помощью TerraZyme

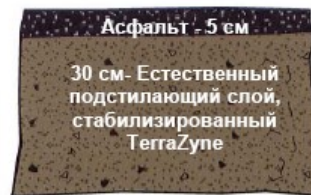
Структурная прочность=100%  
Стоимость строительства=100%



Структурная прочность=100%  
Стоимость строительства=80%

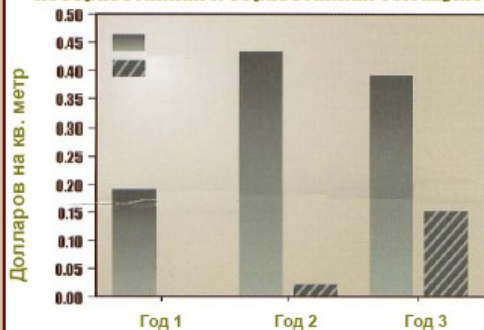


Структурная прочность=100%  
Стоимость строительства=60%



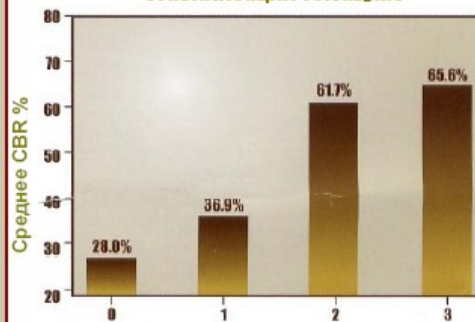
Эти три модели дороги обладают одной и той же структурной прочностью по нормам AASHTO (Американская Ассоциация служащих государственного дорожно - транспортного хозяйства), но впечатляюще различной стоимостью строительства. TerraZyme улучшает свойства низкокачественных местных грунтов и снижает затраты на доставку привозных материалов и строительство.

### Снижение стоимости обслуживания дороги: необработанная и обработанная TerraZyme



Стабилизация TerraZyme дорог на плантации снижает затраты на обслуживание дорог на 75% (Результаты исследований FORIM).

### Увеличение прочности дороги после стабилизации TerraZyme



Результаты лабораторных исследований в Brigham Young University (США) показали, что показатель прочности CBR%(California Bearing Rate, %) грунтов, стабилизированных TerraZyme, со временем растет (фактическое значение CBR% превышает эти значения)



- изготавливается в соответствии с сертификатом ISO 9002
- имеет срок хранения до трех лет при нормальных условиях (избегать температуры выше 65°C и прямых солнечных лучей)
- поставляется в емкостях по 208 литров или более удобных 20-литровых контейнерах.
- поставляется в виде концентрата для снижения транспортных затрат
- безопасный, натуральный, негорючий, не вызывающий коррозию состав, ферментированный из растительных экстрактов



### Для получения дополнительной информации...

о результатах испытаний TerraZyme, опубликованных отчетов, для приобретения продукта и получения информации о дистрибьюторах, просим обращаться по телефону, факсу или электронной почте:



**NATURE plus**  
ENZYME PRODUCTS

555 Lordship Blvd. Stratford, CT 06615  
Tel 203-380-0316 • Fax 203-380-0358 • [www.terrazyme.com](http://www.terrazyme.com)