

Fortrac® – Георешётки для строительства, ориентированного на будущее, с техническими и экономическими преимуществами



Дорожное строительство



Восстановление территорий после сноса зданий



Сооружение свалок



Укрепление склонов



Строительство мостов



Строительство железных дорог



Строительство аэродромов



Земляные работы и сооружение фундаментов





Почему **Fortrac**®?

— **Fortrac**® выдерживает чрезвычайно высокие нагрузки, так как применяемое для его изготовления высокомолекулярное сырьё отличается очень низкой ползучестью. Относительно низкие коэффициенты уменьшения определены путём исследований в независимых институтах и лабораториях и сертифицированы.

— Георешётки **Fortrac**® поставляются различной стандартной прочности - от 20 кН/м до 150 кН/м - и с различными размерами ячеек. Для применения в нестандартных проектах возможно изготовление георешётки **Fortrac**® прочностью свыше 1000 кН/м.

— **Fortrac**® значительно меньше деформируется под воздействием длительной нагрузки, чем многие георешетки других производителей с такой же номинальной прочностью.

— **Fortrac**® почти не изменяет своих характеристик сила/деформация, даже при экстремальных колебаниях температур и длительных нагрузках. Он не хрупкий и не способствует горению в случае пожара при условии правильной укладки.

— Открытая сетчатая структура обеспечивает отличное сцепление с любым грунтом. В качестве коэффициента сцепления может быть принята величина 1.0, то есть внутренний коэффициент трения грунта. Поэтому возможно снижение длины анкера, что приводит к уменьшению затрат и снижению возникновения оползня. Для оптимального соответствия требованиям конкретного проекта геосетки **Fortrac**® могут изготавливаться с ячейками индивидуального размера.

— **Fortrac**® обычно поставляется в рулонах шириной 3,70 и 5,0 м и длиной 100 - 300 м, поэтому нахлёсты можно свести до минимума. В относительно короткие сроки могут поставляться также рулоны нестандартного размера.

— Преимущественно наибольшая сила сопротивления георешёток **Fortrac**® идёт в продольном направлении, так как при его использовании можно сооружать армирующие слои любой длины без нахлёстов и соединений.

— С георешётками **Fortrac**® легко работать, они легко укладываются на объекте, поскольку их можно раскатывать и складывать. Полотно нужного размера легко отрезается, **Fortrac**® не имеет острых кромок, о которые можно порезаться.

— **Fortrac**® многие годы успешно применяется в многочисленных проектах по всему миру.

— Сырьё для изготовления **Fortrac**® выбирается по заказу. Поэтому имеются разновидности георешётки **Fortrac**® с экстремально высокими начальными модулями и очень высокой химической стойкостью.

— **Fortrac**® изготавливается на нашем заводе в соответствии с высокими требованиями к качеству согласно стандарту DIN EN ISO 9001. Высокое качество продукции, за обеспечением которого следит наша хорошо оборудованная лаборатория, постоянно контролируется независимыми институтами. **Fortrac**® сертифицирован в различных странах.

— Фирма HUESKER предлагает на рынке не только продукцию, но и комплексные проектные решения. Мы оказываем техническую поддержку на всех стадиях проекта.

Многообразие продуктов Fortrac®

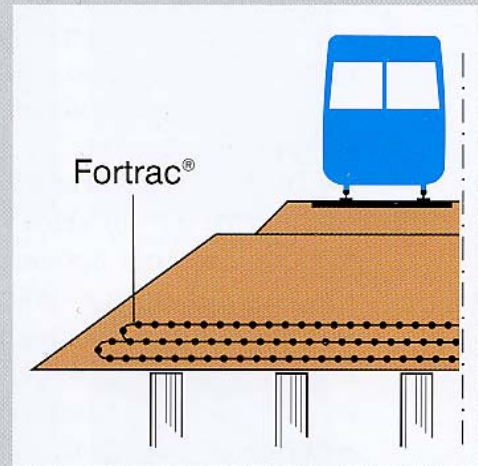
Многообразие типов георешёток **Fortrac®** появилось в результате выполненных на сегодняшний день проектов. Разработанные, просчитанные и реализованные в тесном сотрудничестве наших инженеров и учёных, конструкторских бюро и строительных фирм, застройщиков и эксплуатационников, они всегда оправдывали себя наилучшим образом.

Свайные основания с применением Fortrac®

Это решение выбрано преимущественно по следующим причинам:

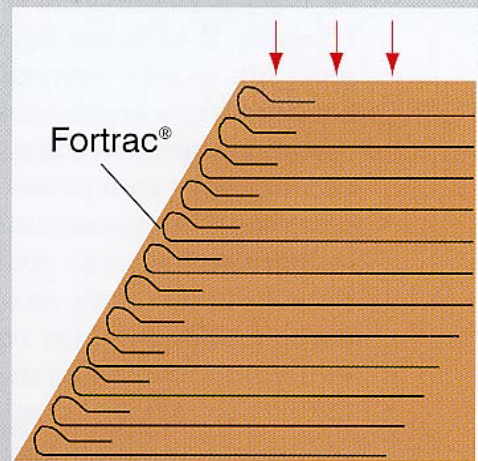
- быстрый ввод в эксплуатацию насыпи в дорожном строительстве без потерь времени на осадку и консолидацию.
- Предъявляются строгие требования к деформации насыпи после возведения и в процессе эксплуатации.
- По возможности нужно избегать нагрузок от массового транспорта.

Поэтому армированная насыпь сооружена на несущих опорах в виде свай по расстровым точкам. При этом мягкие слои грунта не подвергаются нагрузкам или подвергаются очень незначительным нагрузкам, так как георешётка **Fortrac®** передаёт нагрузки на несущие опоры. Для оснований такого типа разработаны методы определения параметров, и изготавливаются георешётки **Fortrac®** из сырьевых материалов с низкой ползучестью.



Крутые откосы и стены под воздействием динамической нагрузки

Очень крутые откосы и опорные конструкции из армированного грунта представляют собой не только экономичную альтернативу традиционным конструкциям, но и лучше выдерживают различные осадки благодаря более высокой гибкости. Наружная оболочка конструкций такого типа может быть сделана как из армирующих слоёв с покрытием, на которых можно оборудовать озеленение, так и из готовых элементов. При необходимости георешётки **Fortrac®** могут быть изготовлены из сырьевых материалов с высокой стойкостью к щелочам, поэтому допускается стабилизация известью или цементом, например, при обратной засыпке местного вязкого грунта. В некоторых случаях георешётки могут бетонироваться. Георешётки **Fortrac®** из высокомодульных сырьевых материалов с низкой ползучестью обеспечивают на длительные сроки, наряду с устойчивостью конструкций, также их малую деформацию, что особенно важно при сооружении автомобильных и железных дорог. Георешётки **Fortrac®** могут выдерживать высокие динамические нагрузки и устойчивы к механическим повреждениям.

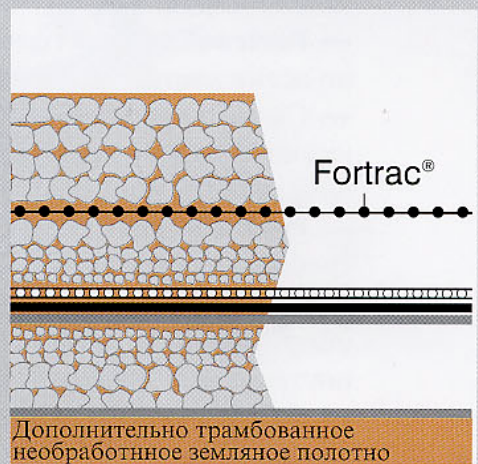


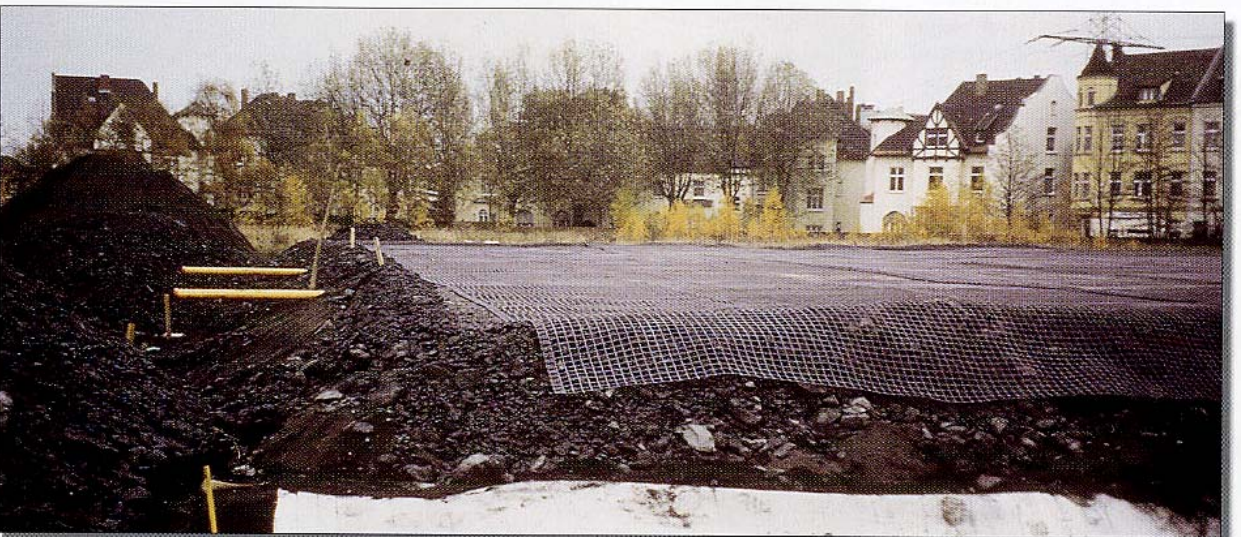
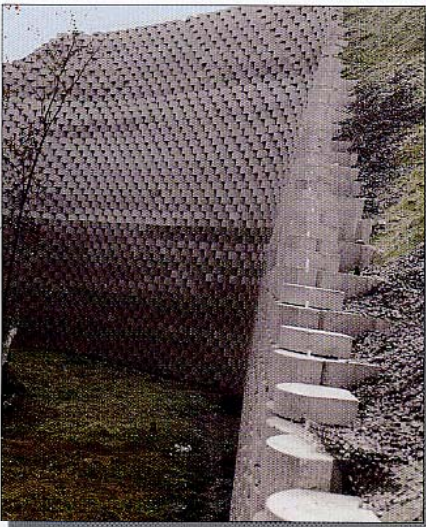
Восстановление территорий после сноса зданий с применением Fortrac®

Территории, оставшиеся после сноса промышленных объектов, часто расположены в центре и имеют хорошее транспортное сообщение, поэтому их использование представляет интерес не только по причинам охраны окружающей среды, но и из финансовых соображений. Системы для подготовки к застройке промышленных территорий сооружаются непосредственно на верхней кромке территории и должны выполнять две основные функции:

- герметизирующую и дренажную функцию, включая газоизоляцию,
- несущую функцию: система должна выдерживать нагрузки от сооружаемых новых построек, несмотря на неоднородность подстилающего грунта длительное время и без недопустимых деформаций.

Несущую функцию в таких системах принимают на себя двухосевые обладающие очень незначительной ползучестью георешётки **Fortrac®**, которые для этой цели позиционируются соответствующим образом. При правильном расположении они могут более равномерно распределять нагрузки и создают эффект противоскользкого армирующего слоя поверх гидроизоляционных компонентов.







Стабильные откосы свалок благодаря георешёткам **Fortrac**®.

Так как территория свалок очень невелика и поэтому дорогостояща, она должна использоваться с максимальными возможностями. Часто стремление к максимальной эффективности использования территории свалок приводит к сооружению бордюров с крутыми откосами, стабильность которых нельзя обеспечить без дополнительного армирования и укрепления. **Fortrac**® выдерживает длительное воздействие растягивающих нагрузок без возникновения повреждений.

Стабильные основания дорог и автостоянок

Обеспечить стабильность оснований дорог и автостоянок на слабых грунтах так же сложно, как и построить другие стабильные транспортные магистрали. Но по экологическим и экономическим причинам преимущественно используются именно такие территории. Георешётки **Fortrac**®, с которыми могут сцепляться несущие слои покрытия, являются подходящим техническим и экономичным решением. Они препятствуют боковому движению слоёв грунта и способствуют тому, чтобы эффект образования мостиков крупнозернистыми компонентами грунта проявлялся во всей полноте. Так как сама георешётка, вследствие её малой склонности к ползучести, даже после многих циклов нагружения почти не растягивается, то длительное время она предотвращает образование колеи и возникновения других деформаций.





Перекрытие полостей решётками **Fortrac**®

В дорожном строительстве, а также во многих других строительных проектах часто возникают проблемы, вызванные наличием необнаруженных полостей в подстилающем грунте.

Иногда такие полости могут выявляться через много лет после завершения строительства и приводить к значительным человеческим и экономическим потерям. Такие разрушения могут возникать в карстовых областях при эрозиях, обусловленных в некоторых случаях дефектами трубопроводов, а также в зонах старых горных разработок или при ремонте и укрытии свалок. Чтобы предупредить возникновение крупных разрушений вследствие провала, опасные территории армируют высокопрочными георешётками **Fortrac**®.

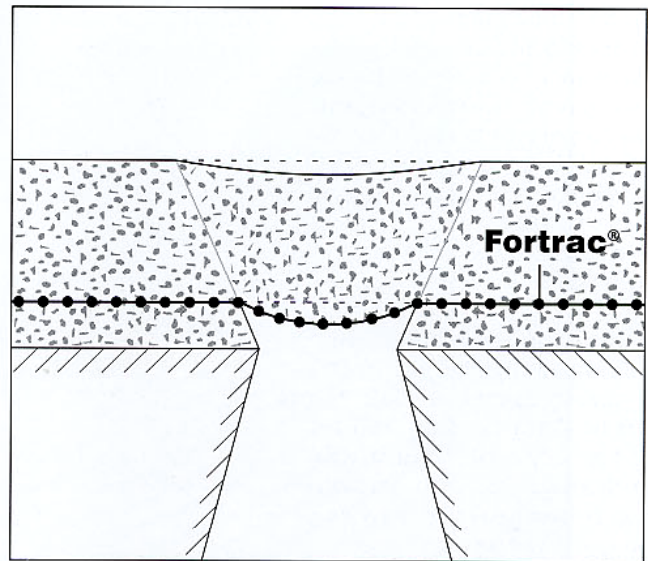
При необходимости в систему могут быть вмонтированы электронные контрольные и сигнальные устройства.

Вся продукция фирмы HUESKER является результатом многолетнего опыта разработки и изготовления технических текстилей, а также тесного и интенсивного сотрудничества с заказчиками, инженерно-конструкторскими бюро, научно-исследовательскими и испытательными институтами.

Для дальнейшей информации мы с удовольствием вышлем вам технические характеристики, сертификаты, а также наши рекомендации по проектированию.

Обращайтесь к нам, мы подробно проконсультируем вас.

Fortrac® - зарегистрированная торговая марка фирмы HUESKER Synthetic GmbH.



Зарегистрированный сертификат
был выдан фирме HUESKER
Synthetic GmbH, Германия



Зарегистрированный сертификат
был выдан фирме HUESKER
Synthetic GmbH, Германия

