



Что такое GUTEX?

История фирмы, производство,
характеристики продукта



GUTEX[®]

ДРЕВЕСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПРЕМИУМ-КЛАССА

Содержание

- C.4 История фирмы
- C.6 Производство мокрым способом
- C.7 Производство сухим способом
- C.8 Качество
- C.9 Сервис
- C.10 Древесина из Шварцвальда
- C.12 Область применения
- C.14 Обзор преимуществ
- C.15 Защита от жары летом
- C.16 Защита от холода зимой
- C.17 Благоприятный домашний микроклимат
- C.18 Звукоизоляция
- C.19 Огнестойкость
- C.20 Экологичность
- C.20 Пригодность к переработке
- C.21 Простота в работе
- C.22 Сделано в Германии



Изоляционные плиты GUTEX из древесины Шварцвальда

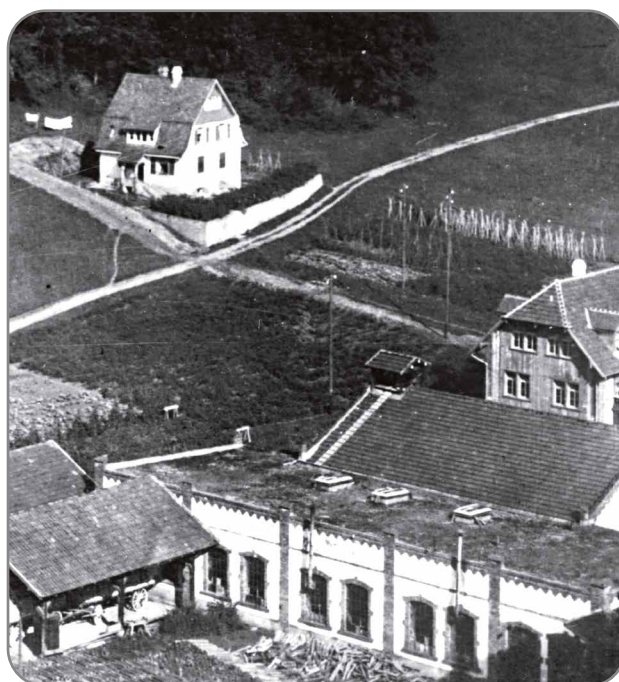
GUTEX вчера...

Начало истории успеха



Gutex – стройматериал будущего

Фирма GUTEX, какой мы ее сегодня знаем, начала свою историю в 1902 году с основания электростанции. Используя энергию воды реки Шлюхт (Schlücht), предприятие вырабатывало электричество для окрестных общин. В 1922 году было положено начало производству древесной массы для бумажных фабрик. Для расщепления древесины на волокна были установлены горные мельницы. В 1932 году семья Хензельманн произвела первые в Европе «изолирующие плиты», сначала под именем «Fahrnit», позднее – «GUTEX». После войны, в 1949 году, было установлено новое оборудование с большим вибрационным сепаратором для обеспечения непрерывной работы завода. Имеющаяся на тот момент одноярусная сушилка на протяжении многих лет обогревалась углем, позже для этого стали использовать мазут. С 1991 года древесноволокнистые плиты высушиваются в современной шестиярусной сопловой сушильной машине с системой рекуперации тепла экологически чистым газом. С внедренной системой менеджмента качества и окружающей среды DIN EN ISO 9001 и ISO 14001, а также EMAS II (Схема экоманеджмента и аудита ЕС) уже в 1995 году GUTEX провозгласил свой главный принцип – «NATÜRLICH AUS HOLZ» («натуральный продукт из древесины»).



...GUTEX сегодня

и путь к настоящему

На протяжении более 84 лет в местечке Вальдсхут-Тинген в южной части Шварцвальда семейное предприятие GUTEX Holzfaserplattenwerk GmbH & Co. KG (завод по производству древесноволокнистых плит GUTEX Гмбх & Ко. КТ) производит высококачественные изоляционные плиты из древесины. За этот период GUTEX вырос до ведущего производителя инновационных и мультифункциональных изоляционных систем на основе древесных волокон.

GUTEX – управляемое в четвертом поколении семейное предприятие. Оно обеспечивает рабочими местами около 150 сотрудников и выпускает ежегодно около 12 млн м² древесноволокнистых изоляционных плит, которые используются как при строительстве новых, так и при реконструкции старых зданий.

Чтобы покрыть растущий спрос на изоляционные плиты GUTEX, шварцвальдский производитель изоляционных плит открывает в 2005 году вторую производственную линию. Выбранный при этом инновационный и экологически чистый «сухой способ» делает возможным производство однослойных однородных плит толщиной до 240 мм со значительными качественными преимуществами!

Философия фирмы GUTEX опирается на такие понятия, как высокий уровень качества производимого продукта, консультационное сопровождение клиентов и отлаженная система логистики.

Все изоляционные плиты GUTEX отмечены знаками CE и Ü и производятся согласно действующим нормам. Система теплоизоляции невентилируемых фасадов допущена к использованию Немецким институтом строительных технологий (Deutsches Institut für Bautechnik).

С инновационным сухим способом производства GUTEX вышел на новый уровень в вопросах технологии и качества продукции. Сегодня фирма GUTEX – ведущий немецкий производитель изоляционных плит из древесины. Завод, как и прежде, располагается в местечке Вальдсхут-Тинген. Обеспечение безопасного для окружающей среды производства, бережное отношение к предоставленным ресурсам предприятие считает своим долгом. Стабильность для GUTEX – это не актуальный тренд, а дань традициям.



Надежно и эффективно

Мокрый процесс производства

Сырье для произведенных в Гутенбурге древесноволокнистых плит GUTEX – щепа из древесины ели и сосны. Она поставляется из лесопильных заводов региона, где ее получают в качестве побочного продукта при обработке дерева. Щепа размалывается на древесные волокна в ходе термически-механического процесса, называемого дефибрацией. В мокром процессе в волокна добавляется вода – образуется водная суспензия, которая затем смешивается с парафином и латексом и отливается в виде древесноволокнистого ковра на конвейер.

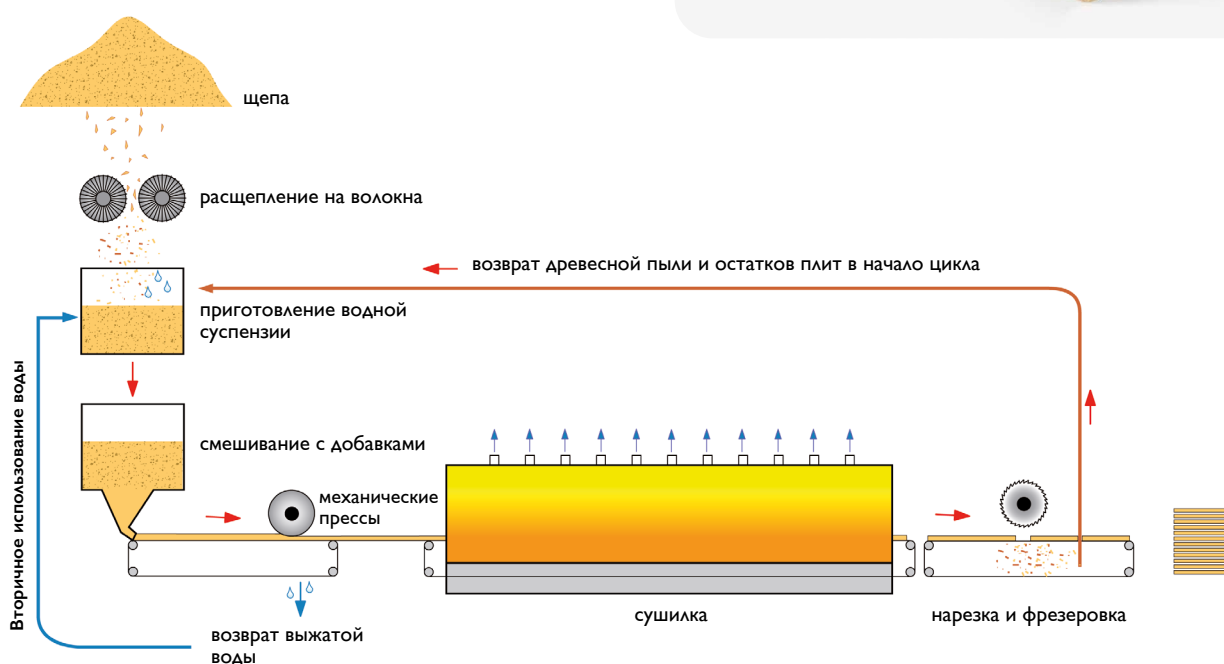
Прежде чем плиты попадут в сушильную камеру с циркуляцией воздуха для конечного высыхания, с помощью вакуумно-отсосных устройств и валковых машин удаляется около 50% влаги.

В конце цикла плиты нарезаются, при необходимости профилируются, укладываются в стопку и упаковываются. Остатки после фрезеровки и обрезки заново попадают в производственный цикл. Так как максимальная толщина продукта составляет 25 мм, плиты большей толщины склеиваются из нескольких слоев клеем ПВА.

СОСТАВ

(например, подкровельная плита):

- древесина – 89%
- добавки – 11%
 - клей ПВА для соединения нескольких слоев – 4%
 - гидрофобизатор: парафин – 2%
 - материал, придающий жесткость: латекс – 5%



Инновационно

Сухой процесс производства

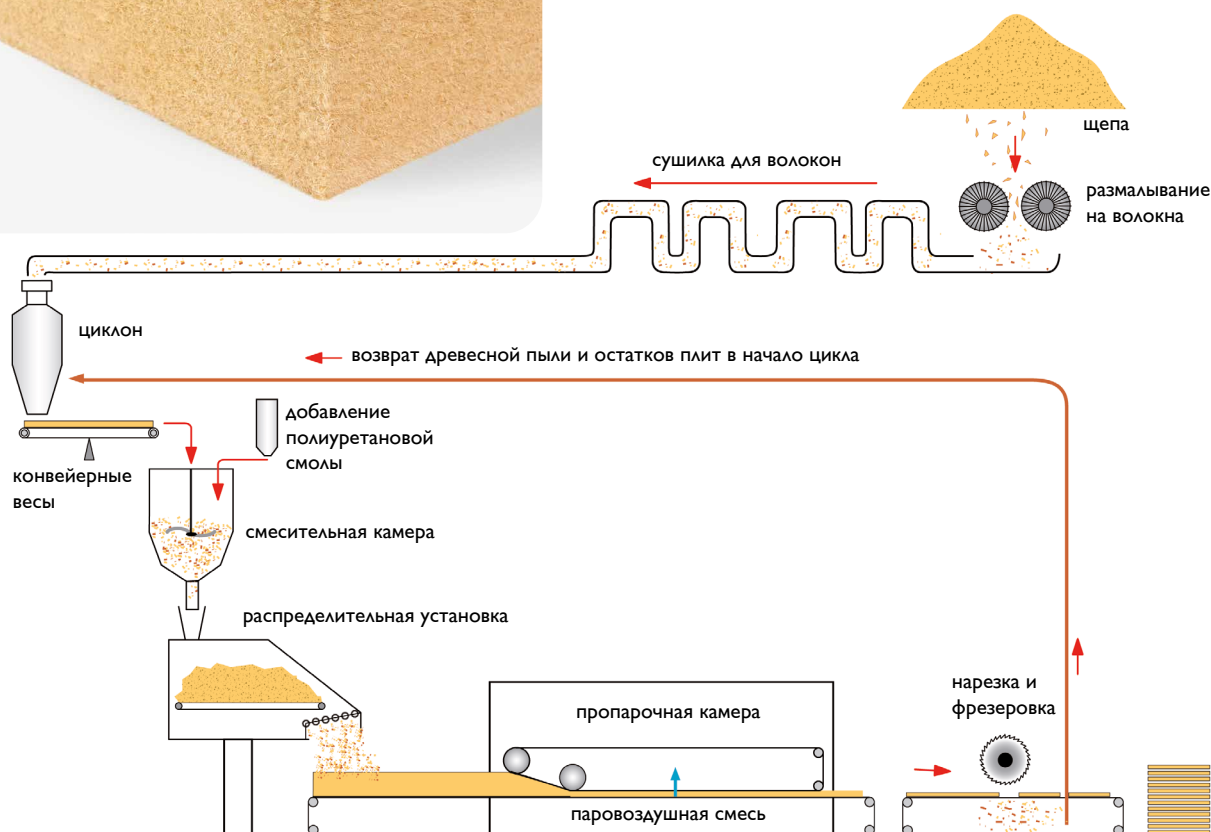
В производстве сухим способом волокна также получают из щепы процессом дефибрации. Полученные волокна подаются вместе с парафином в трубу-сушилку, через которую они под действием сжатого воздуха транспортируются и одновременно высушиваются. Высушенные несвязанные волокна орошаются полиуретановой смолой и распределяются в формовочной машине.

В пропарочной камере для активации и отверждения смолы через плиту пропускают паровоздушную смесь. Затем плиты нарезаются, при необходимости профилируются и комплектуются. Остатки после фрезеровки и обрезки заново попадают в производственный цикл. При производстве сухим способом можно производить однослойные изоляционные плиты толщиной до 240 мм.



СОСТАВ (например, подкровельная плита):

- древесина – 94,5%
- добавки – 5,5%
 - гидрофобизатор: парафин – 1,5%
 - связующие вещество: полиуретановая смола – 4%



Качество

Наш отличительный знак

Гарантия качества означает для нас нести ответственность производителя за окружающую среду и общество, а также в высокой степени отвечать ожиданиям и потребностям наших деловых партнеров, клиентов и сотрудников. Наряду с этим производство современных и экологичных изоляционных материалов с использованием безопасных для окружающей среды технологий занимает в нашем бизнесе центральное место.

Изоляция GUTEX прошла сертификацию **natureplus®**. Этот международный знак качества подтверждает, что продукция не оказывает вредного влияния на здоровье человека, ее производство безопасно для окружающей среды, а производители отличаются бережным отношением к ограниченным природным ресурсам. Притязательный процесс испытаний и самые жесткие в Европе требования к материалам гарантируют высокую безопасность сертифицированных продуктов.

Введенные в 1995 году и действующие по настоящее время системы менеджмента качества и окружающей среды



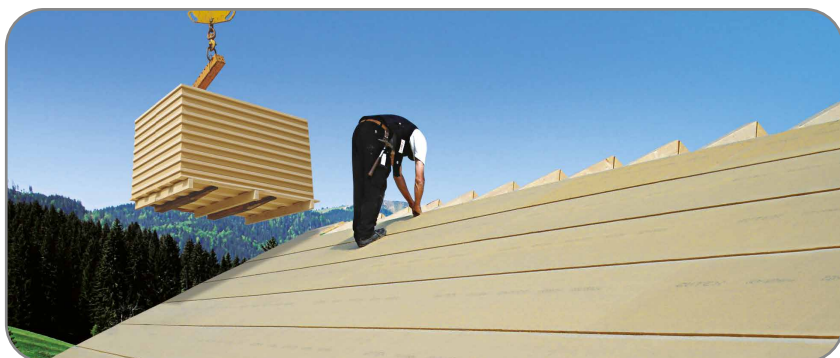
DIN EN ISO 9001 и DIN EN ISO 14001, а также EMAS II (Схема экоменеджмента и аудита ЕС) подтверждают, что забота о качестве и окружающей среде взаимосвязаны.

Допуск **Немецкого института строительных технологий** (Deutsches Institut für Bautechnik) гарантирует высокое качество наших продуктов и подтверждает их использование в различных изоляционных системах.

Наша продукция выпускается согласно действующему стандарту **DIN EN 13171** и маркирована знаками **Ü** и **CE**.

Рекомендуемые нами конструкции с применением древесноволокнистых изоляционных плит GUTEX регулярно проходят проверку в **органах строительного надзора** и подтверждаются **протоколами испытаний**.

Испытанные сертификационной системой **Öko-Test** плиты GUTEX Thermosafe-homogen® стали лидерами в своей группе и получили отметку **„sehr gut“** («очень хорошо» – высшая отметка теста).



Сервис

Мы всегда к вашим услугам – словом и делом Гибкий подход и надежность

Мы заботимся о том, чтобы наши клиенты были довольны нашей продукцией, поэтому предоставляем своим покупателям подробную информацию и консультацию по применению, придавая этому первостепенное значение. Предлагаем вам следующие виды услуг:

Информационная линия GUTEX

У строителей, конструкторов и монтажников на этапах планировки, конструирования и строительства возникают вопросы по применению продукции GUTEX, которые требуют точного и своевременного ответа. На этот случай в вашем распоряжении наш технический отдел, который всегда на линии. После компетентной консультации и предоставления конкретных решений клиент без промедления может продолжить работу над проектом.

Обучение и семинары

GUTEX проводит семинары для архитекторов, монтажников и продавцов, на которых рассматриваются актуальные вопросы строительной физики, конструирования и технологии при-

менения. Большое значение имеет для нас постоянное развитие производства и улучшение качества нашей продукции, а также их адаптация к желаниям клиентов. Мы в поиске контактов с архитекторами и монтажниками – прямого диалога с ними. С этой целью нами был создан образовательный центр для обучения, консультирования, а также получения информации из первых рук, так как никто не может дать оценку нашему материалу справедливее, чем тот, кто с ним непосредственно работает.

Веб-сайт

Вся информация о фирме GUTEX, подробное описание продукции, указания по монтажу, конструкционные решения с расчетами, тексты публикаций, чертежи в программе CAD, испытания на пожарную безопасность и звукоизоляцию, типовые статические расчеты и многое другое доступно на веб-сайтах www.gutex-russland.ru и www.gutex.de.



Древесина из Шварцвальда

Материал, из которого сделан GUTEX

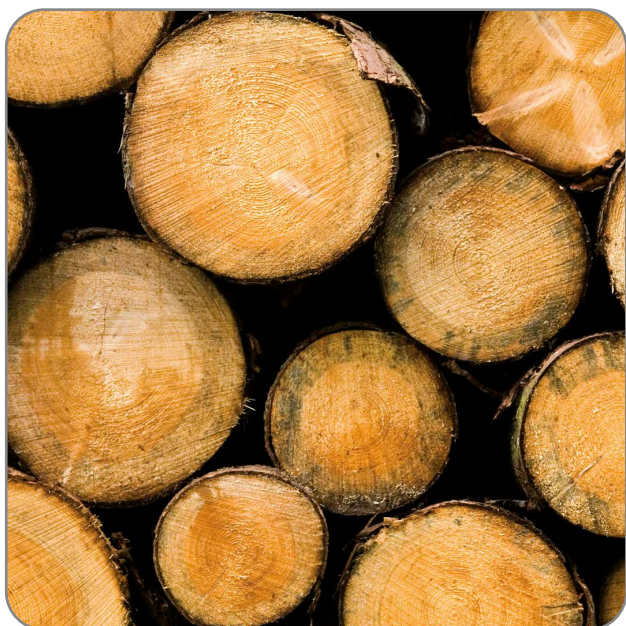
Известно, что древесина как строительный материал обладает множеством положительных свойств, в сумме которые вряд ли может превзойти любой другой материал. Это природный возобновляемый ресурс, который, подкупает, с одной стороны, своими термическими характеристиками, с другой – великолепными микроклиматическими качествами. Нет никакого другого строительного материала, который был бы настолько живым и теплым. Древесина имеет непревзойденный творческий потенциал – ее многообразие делает возможным создание бесконечного числа вариантов конструкций. За счет низкой теплопроводности и высокой аккумулирующей способности древесины зимой тепло остается внутри здания, а высокие температуры летом – снаружи. Древесина – это идеальный материал для создания повышенного уровня комфорта.

Углеродный нейтралитет – жизненный цикл

Древесины
Повышенный выброс
углекислого газа
причисляются к самым
острым проблемам
политики защиты
окружающей среды.

Химический состав древесины:	
углерод (C)	50%
водород (H)	5-6%
кислород (O)	44%
азот (N)	0,05-0,25%

Всем известно влияние деревьев на снижение содержания углекислого газа. В ходе фазы роста дерево поглощает из воздуха CO_2 , использует его для построения своей органической субстанции и при этом выделяет в воздух кислород. При переработке древесины в древесноволокнистые плиты содержание углерода остается неизменным. В конце жизненного цикла древесных плит (т. е. после использования в течение многих десятилетий) их можно сжечь и при этом использовать полученную энергию. Так как древесина выделяет при горении столько же CO_2 , сколько она обычно поглощает из воздуха, это означает, что древесина по содержанию CO_2 нейтральна.

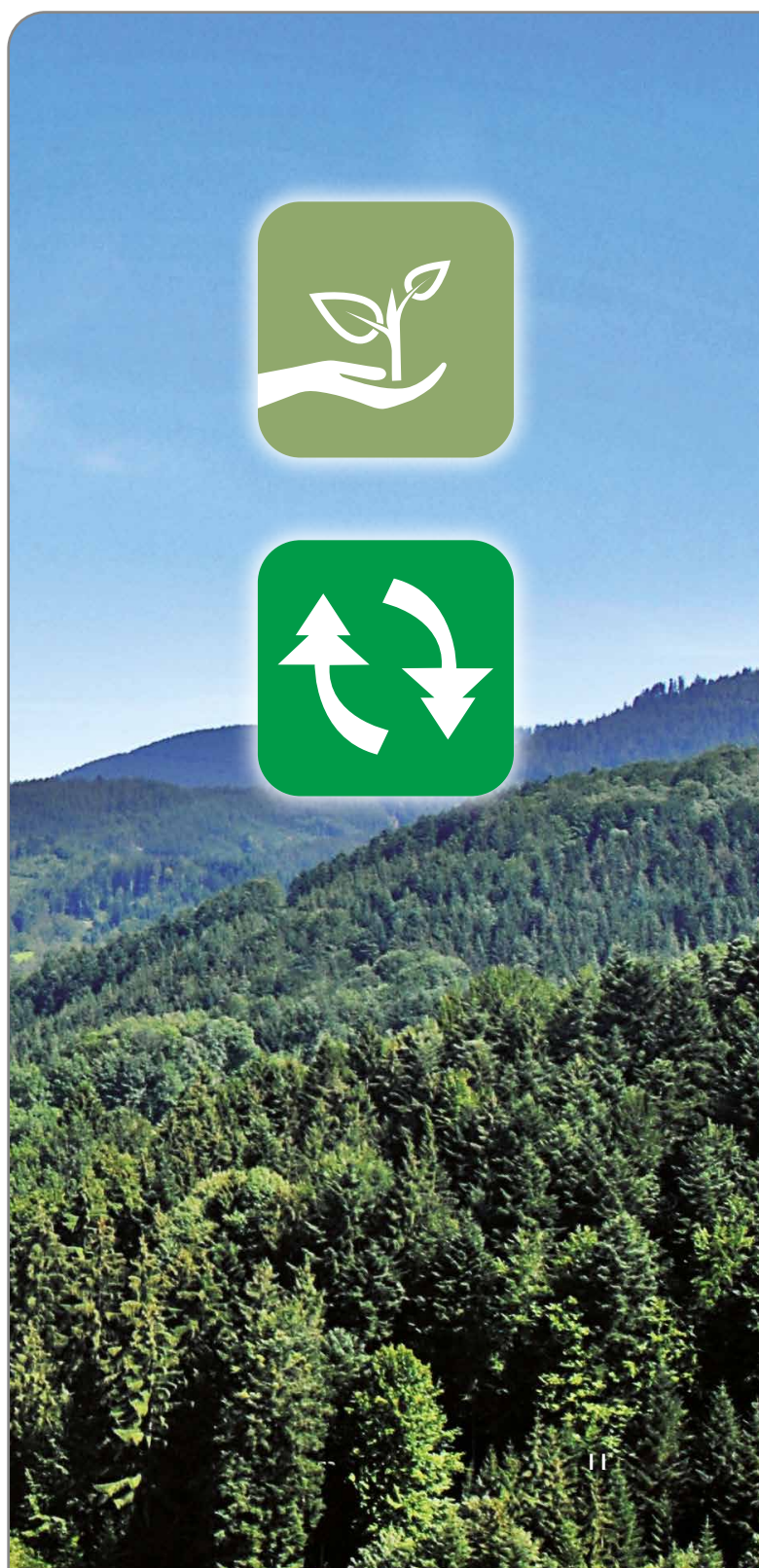


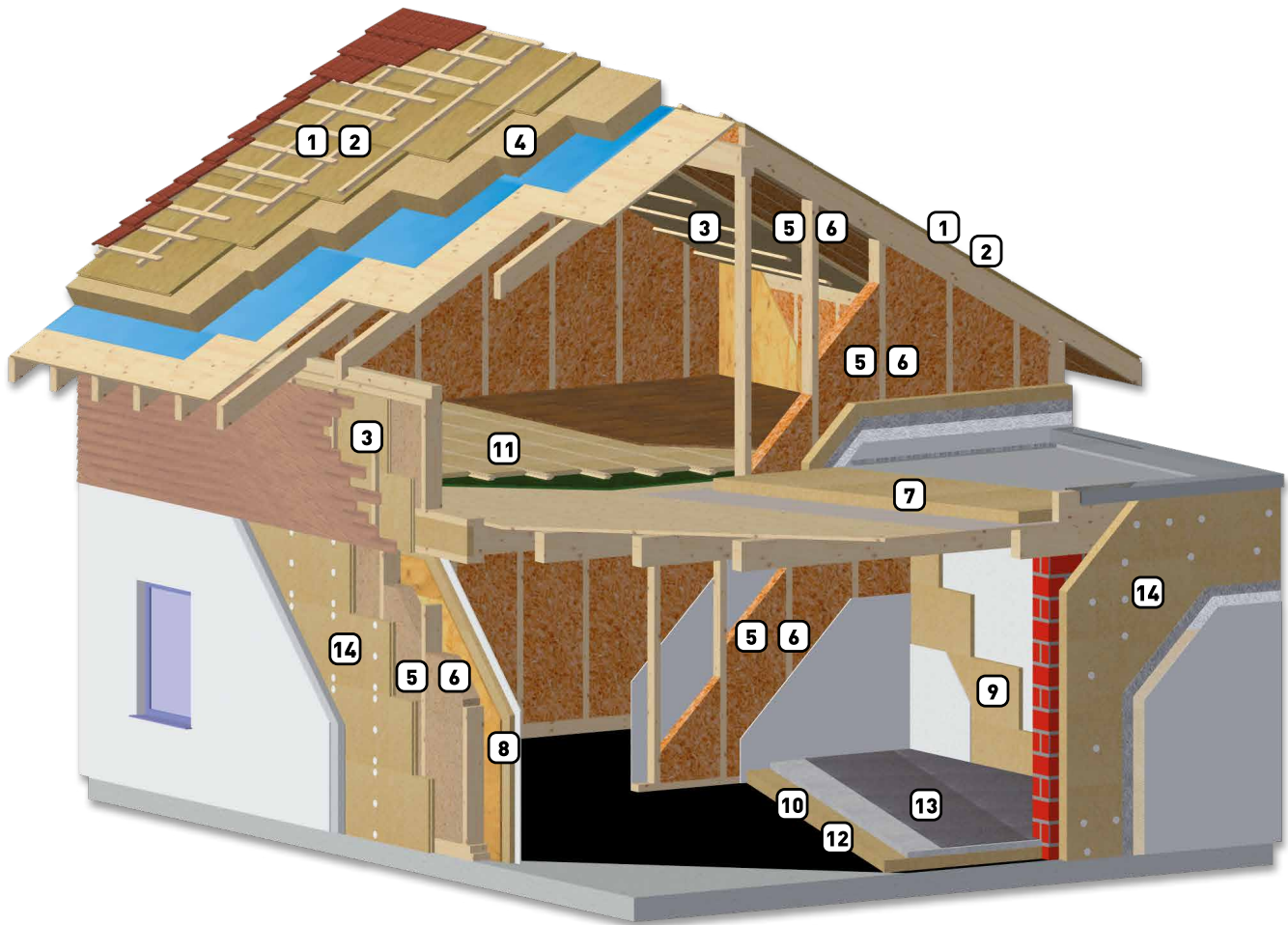
Хорошо и надолго

Деревянные дома при технологически правильном конструировании и строительстве так же долговечны, как и здания из других строительных материалов. Доказательством этому служат немецкие старейшие фахверковые дома, и некоторым из них уже больше 650 лет. При правильном использовании древесноволокнистые изоляционные плиты также долговечны!

Древесина сосны и ели

Сырьем для всех произведенных в Гутенбурге изоляционных плит GUTEX служит щепа из древесины ели и сосны, которую получают при обработке дерева в качестве побочного продукта. Она поставляется с близлежащих лесопильных заводов Шварцвальда. Древесина из экологически устойчивого лесного хозяйства (сертификаты PEFC и FSC) и короткие расстояния транспортировки от поставщиков являются плюсами в пользу экобаланса. Древесноволокнистые плиты GUTEX пригодны для переработки, и если они не подвергались обработке какими-либо веществами, то снова могут быть добавлены в производственный цикл. Так как плиты GUTEX производятся из древесной щепы, уровень CO₂ в них сохраняется, но не выделяется в атмосферу в качестве парникового газа.





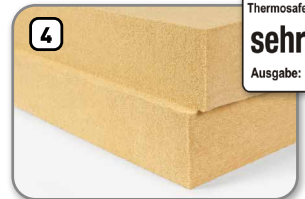
1
GUTEX Multiplex-top
 дождестойкая подкровельная плотная однородная плита



2
GUTEX Ultratherm
 дождестойкая подкровельная плотная однородная плита с высокими изоляционными показателями



3
GUTEX Multitherm
 влагостойкая плотная однородная изоляционная плита, используется в качестве внешней изоляции наружных стен под облицовкой фасада и как изоляция под стропилами



4
GUTEX Thermosafe-homogen
 универсальная плотная однородная изоляционная плита с великолепными свойствами защиты от жары летом и холода зимой



Плита, альтернативная предыдущей, **GUTEX Thermosafe** - универсальная многослойная плотная однородная изоляционная плита с великолепными свойствами защиты от летней жары и зимних морозов



НОВИНКА!

5
GUTEX Thermofibre
 вдуваемая изоляция из древесных волокон, используется в качестве теплоизоляционного наполнителя для закрытых пустот и открытой изоляции горизонтальных поверхностей



6
GUTEX Thermoflex
 гибкая однородная древесноволокнистая изоляционная плита для изоляции между стропилами и ячейками каркаса



7
GUTEX Thermoflat
 прочная на сжатие плотная однородная изоляционная плита для горизонтальных кровель

Изоляционные плиты GUTEX

Для применения во всем доме

Благодаря большому разнообразию изоляционные плиты GUTEX практически полностью покрывают потребность в изоляции любой конструкции здания. Они находят свое применение при изоляции кровли, стен, полов, перекрытий, при строительстве новых и реконструкции старых зданий. При грамотном применении наша продукция раскрывает все свои возможности. Для того чтобы достичь наилучших изоляционных результатов, GUTEX предлагает обширную информацию по правильному применению изоляционных плит на сайте www.gutex-russland.ru / www.gutex.de и в специальных брошюрах.



GUTEX Thermoinstal
прочная на сжатие плотная однородная изоляционная плита для теплоизоляции монтажного слоя



GUTEX Thermoroom
специальная плотная однородная изоляционная плита для дополнительной изоляции наружной стены с внутренней стороны



GUTEX Thermosafe-wd
прочная на сжатие плотная однородная плита для теплоизоляции всех видов конструкций стен и полов



GUTEX Thermosafe-nf
с соединительной рейкой, используется в качестве подложки для дощатого или паркетного пола, крепящегося шурупами



GUTEX Thermofloor
плита разностороннего применения для изоляции от ударных шумовых воздействий. Подходит для всех видов конструкций пола, включая сухую и мокрую стяжку



GUTEX Happy Step
обеспечивает надежную основу для высококачественных напольных покрытий



GUTEX Thermowall/-gf
плотная однородная изоляционная плита-основа под штукатурку для экологически чистой системы теплоизоляции штукатурных фасадов

Отличные качества древесной изоляции GUTEX

Решив использовать изоляцию GUTEX, вы сразу ощутите выгоду от ее строительно-физических преимуществ. Свойства древесноволокнистых плит из Шварцвальда говорят сами за себя: защита от жары летом ($C = 2100 \text{ Дж/кгК}$), защита от холода зимой ($\lambda_D = 0,037 - 0,044 \text{ Вт/м*К}$), регулирование уровня влажности, высокая диффузная открытость ($\mu = 3$) и за счет этого – приятный микроклимат, высокий уровень защиты от звуковых воз-

действий, пожарная безопасность, а также биологическая безопасность (подтверждено сертификатом natureplus®). Высокий уровень экологической безопасности, пригодность к вторичной переработке продукции, простой процесс монтажа и производство плит на месте расположения штаба фирмы в Германии дополняют основные защитные свойства и подчеркивают качество и потенциал изоляционных систем GUTEX из Шварцвальда.





Защита от жары летом

Чтобы защитить жилые помещения, в особенности мансардные, от перегрева, используемый изоляционный материал должен за счет своей высокой теплоаккумулирующей способности максимально сдерживать проникновение теплового потока внутрь здания и существенно замедлять его нагрев. Древесина среди других строительных материалов обладает самой высокой теплоемкостью (2100 Дж/кгК). Поэтому древесная изоляция обеспечивает значительно лучшую защиту от жары летом по сравнению с обычными изоляционными материалами.

Теплоаккумулирующая способность материала отвечает за то, чтобы возникшая тепловая энергия, принятая древесноволокнистой изоляцией, сохранялась в ней надолго (сдвиг фаз) и попадала вовнутрь помещения лишь в небольшом количестве (затухание амплитуды). Ночью, в период фазы охлаждения, сохраненная тепловая энергия передается наружу, колебания температуры в помещении будут незначительными.

Пример

При изоляции плитами GUTEX Thermosafe-homogen® толщиной в 180 мм, сдвиг фаз (временная задержка) составляет 10,0 часов. При колебании температуры воздуха снаружи в 21 °С, как показано на диаграмме, колебание температуры воздуха внутри здания составит всего 3 °С (затухание амплитуды = 7). Как можно реализовать защиту помещений от жары? Наряду с известной конструктивной зависимостью от расположения и величины окна, воздухо- и ветропроницаемости здания и вентилируемости конструкции, решающее значение имеет выбор изоляционного материала.

Идеальный изоляционный материал

должен защищать, с одной стороны, от холода зимой, с другой – от жары летом. Древесноволокнистые плиты GUTEX в высокой степени отвечают всем этим требованиям.

Например: коэффициент теплопроводности GUTEX Thermosafe-homogen® имеет (номинальная величина) $\lambda_D = 0,037$ (Вт/м*К) и удельную теплоемкость в 2100 (Дж/кгК).

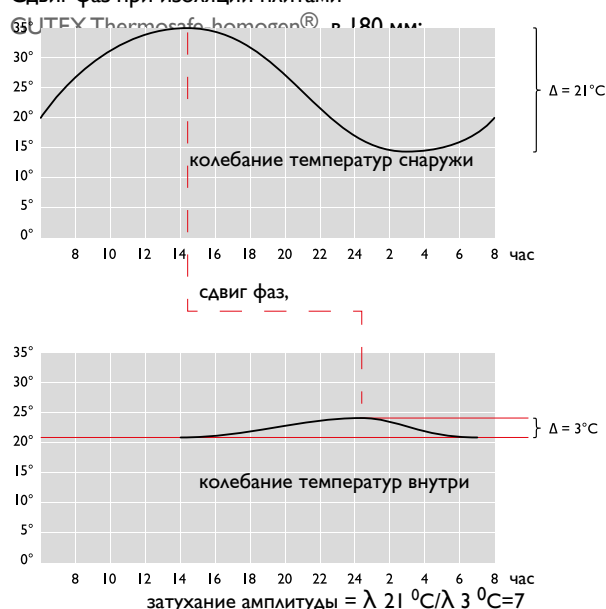


Коэффициент теплоусвоения a представляет собой соотношение теплоизоляционных свойств и теплоаккумулирующей способности.

$$a = \frac{\text{Теплоизоляционные свойства } (\lambda)}{\text{удельная теплоемкость } (c) \times \text{объемная плотность } (\rho)}$$

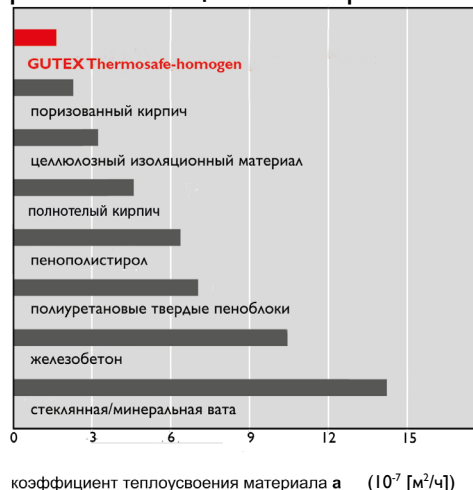
Чем меньше коэффициент теплоусвоения, тем лучше защита от жары летом и от холода зимой.

Сдвиг фаз при изоляции плитами



Коэффициент теплоусвоения

различных изоляционных материалов:



Жаркое лето? GUTEX сохранит прохладу в доме!



Защита от холода зимой

Изоляционные плиты из древесины GUTEX великолепно подходят для защиты от холода зимой благодаря их низкой теплопроводности. Таким образом, удастся избежать потери тепла и быстрого охлаждения жилых помещений.

Преимущества теплоизоляции:

- увеличение домашнего комфорта за счет повышения температуры поверхности стены
- улучшение микроклимата
- экономия электроэнергии и, за счет этого, снижение затрат на отопление
- защита окружающей среды – значительное снижение выброса CO₂
- увеличение стоимости здания (энергетический паспорт)



*За окном мороз?
GUTEX позаботится о
тепле в доме!*



Приятный микроклимат

Изоляционные плиты из древесины GUTEX диффузно открыты ($\mu = 3$) и регулируют уровень влажности в зависимости от микроклимата, поглощая из воздуха влаги до 15% от веса плит и снова отдавая ее, не теряя при этом своих изоляционных свойств. Сочетание этих двух качеств, безусловно, оказывает положительное влияние на микроклимат помещения.

Диффузия водяного пара



Диффузия – это перемещение отдельных маленьких частиц (молекул воды), происходящее за счет собственной энергии теплового движения (броуновское движение молекул). С момента изобретения курток GORE-TEX без них нельзя представить индустрию спортивной одежды из-за их воздухопроницаемости.

Почему? Воздухопроницаемый материал позволяет впитывать испарения с поверхности тела и транспортировать влагу в наружные слои куртки, а это значит, что человек чувствует себя комфортно, так как его тело остается сухим. Этим чувством комфорта, конечно, хотелось бы наслаждаться и у себя дома. Данное свойство также предотвращает образование конденсата (например, на окнах или внутренних стенах). Именно поэтому диффузно-открытые и транспортирующие влагу материалы имеют преимущество. Древесноволокнистые плиты GUTEX обладают очень хорошей пропускной способностью водяного пара, так как коэффициент сопротивления диффузии водяного пара μ очень низок и равен 3.

Регулирование уровня влажности

Древесина как природный и возобновляемый ресурс обладает множеством полезных свойств. Одно из них — способность принимать и заново отдавать влагу. В необработанной древесине, в зависимости от климатических условий, автоматически устанавливается равновесная влажность, к примеру, при температуре 23 °C и 50% относительной влажности воздуха она составляет примерно 8–10%.

Древесноволокнистые плиты обладают способностью принимать влагу до 15% от веса самих плит и также отдавать ее без ущерба изоляционным свойствам материала. Таким образом, при высокой влажности избыток влаги поглощается и сохраняется. При повышенной сухости воздуха буферизованная влага отдается заново в атмосферу помещения.

Следующий пример показывает, сколько влаги могут принять древесноволокнистые плиты, не оказывая негативного воздействия на свои изоляционные свойства и срок службы.

- > Изоляционная толщина: 24 см
- > Объемная плотность: 110 кг/м³
- > Вес на м²: 26,4 кг



Изоляционные плиты имеют около 10% равновесной влаги и, исходя из этого, содержат 2,6 литров воды на квадратный метр. Изоляционный материал может принять дополнительно до 1,3 литров воды (15% влажности древесины) на квадратный метр, сохранить ее или, наоборот, при сухом климате отдать снова.

На улице дождь
и слякоть?
GUTEX сохранит
уют в доме!





Звукоизоляция

Требования и рекомендации определены стандартом DIN 4109. Строительные конструкции должны поглощать шум снаружи и внутри здания, и тем самым сводить его к минимуму. Звукоизоляцию разделяют на воздушную и ударную. Воздушная звукоизоляция применяется преимущественно для стен и конструкции кровли, ударная звукоизоляция – для полов и перекрытий.

Воздушная звукоизоляция

Определяющая величина – значение индекса воздушной звукоизоляции R в дБ. Чем больше показатель, тем лучше изоляция воздушного шума. Положительные характеристики материала, такие как высокая объемная плотность, небольшая прочность на изгиб, а также открытопористая структура волокна, обеспечивают в древесноволокнистых плитах GUTEX высокий коэффициент звукопоглощения и, за счет этого, оптимальную звукоизоляцию.

Ударная изоляция

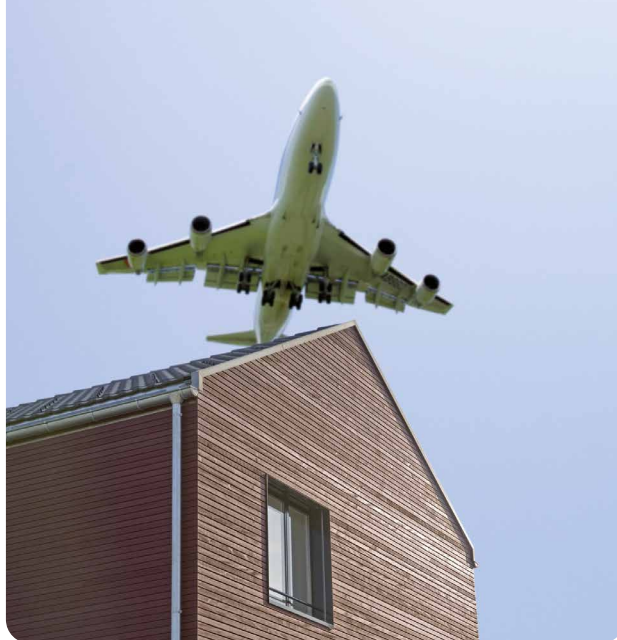
Определяющая величина – значение индекса изоляции ударного шума L в дБ. Чем меньше показатель, тем лучше изоляция ударного шума. Важные положительные характеристики материала для обеспечения ударной звукоизоляции – это: масса, прочность на изгиб, динамическая жесткость и тип соединения. Различают при звукоизоляции передачу звука через строительную конструкцию или в обход нее.

Наружная стена / Скатная крыша

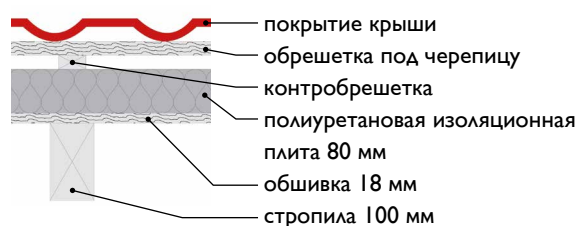
Требования к изоляции от воздушного шума наружных конструкций. Выдержка из стандарта DIN 4109 (ноябрь '89):

Уровень шума	Значительный уровень шума снаружи	Палаты в больницах	Гостиные в квартирах и др..	Офисные помещения и др. ¹⁾
	дБ (А)	Нормативный индекс изоляции воздушного шума $R'_{w,res}$ элемента конструкции в дБ		
I	до 55	35	30	
II	55 - 60	35	35	30
III	61 - 65	40	35	30
IV	66 - 70	45	40	35
V	71 - 75	50	45	40
VI	76 - 80	²⁾	45	40
VII	> 80	²⁾		

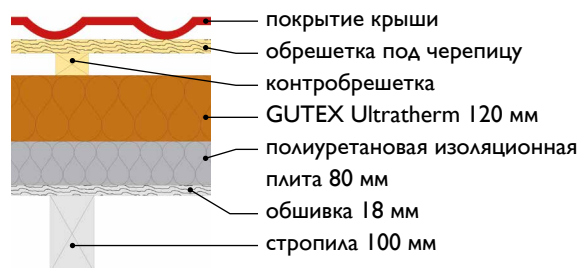
¹⁾ Требования не распространяются на наружные элементы конструкции внешних помещений, из которых по причине производимых в них действий проникающий внешний шум оказывает только второстепенное воздействие на уровень шума внутри помещения.



Пример звукоизоляции: реконструкция кровли



Коэффициент звукоизоляции $R_w = 34$ дБ



Коэффициент звукоизоляции $R_w = 46$ дБ

Улучшение звукоизоляционных показателей $R_w = 12$ дБ

△ ощущаемый звук будет уменьшен больше чем наполовину

Примеры испытанных и прошедших экспертизу конструкций с использованием древесноволокнистых изоляционных плит GUTEX, выполняющих соответствующие требования к звукоизоляции, можно найти в нашей проектной документации или в Сети на страницах www.gutex-russland.ru и www.gutex.de. Также мы можем предоставить результаты экспертиз по запросу.



**Беспокойные соседи?
GUTEX сохранит тишину в доме!**



Пожарная безопасность

Для GUTEX пожарная безопасность означает защиту человека и животных от огня, а также возможность максимально ограничить размер причиняемого ущерба. Требования к пожарной безопасности зданий определены Федеральным законодательством. Следует различать два вида требований. К одному относится класс строительного материала, или класс горючести стройматериала, к другому – класс огнестойкости строительной конструкции. Класс строительного материала, или горючесть материала, подразделяются на А = «не горючие» до F = «легко возгораемый».

В строительстве минимальным требованием является класс B2 = «нормально возгораемый» (Германия), или класс E = «нормально возгораемый» (Европа). Строительным материалам присваиваются соответствующие классы в научных институтах по результатам проведенных испытаний.

Огнестойкость в соответствии с DIN EN 13501 подразделяется на классы от REI 30 до REI 120. Обозначение REI расшифровывается следующим образом:

R (Résistance) - несущая способность для описания стойкости к воздействию огня

E (Étanchéité) - потеря целостности

I (Isolation) - потеря теплоизолирующей способности (при воздействии огня)

Классификация проводится испытательным институтом и подтверждается соответствующим сертификатом. Причем, тут идет речь уже не о классификации продукта, а о целой строительной конструкции.

Предел огнестойкости определяет минимальное количество времени в минутах, в течение которого конструкция выполняет определенные требования. За счет этого гарантируется, что конструкция в случае пожара в течение времени, выраженного в минутах, даст возможность вывести детей и животных из зоны опасности.

GUTEX предлагает большое разнообразие вариантов конструкций с различной классификацией от REI 30 до REI 90.

Виды противопожарных конструкций

Протокол испытаний общестроительного надзора P-SAC-02/III-576

Стена F30-B с вентилируемым фасадом и заполнением GUTEX Thermofibre

Протокол испытаний общестроительного надзора P-SAC-02/III-740

Стена REI 45 с вентилируемым фасадом

Стена REI 60 - REI 90 со штукатурным фасадом GUTEX Thermowall/-gf

Консультативное заключение GS 3.2-15-126-1

Варианты конструкций с монтажным слоем (REI 30 изнутри) и заполнение ячеек.

Пожар на улице,
спокойствие в доме,
а между ними – GUTEX



Пример конструкции из Протокола испытаний общестроительного надзора (P-SAC 02/III-740) и монтажного слоя из GS 3.2-15-126-1: деревянная каркасная стена, оштукатуренная с внешней стороны:

Конструкция стены:

- Гипсокартонная плита, 12,5 мм
- Монтажный слой с GUTEX Thermostat[®], 50 мм
- ОСП, 15 мм
- Конструкционная древесина, 160 x 60 мм
- Изоляция ячеек каркаса с GUTEX Thermoflex[®], 160 мм
- GUTEX Thermowall[®] NF, 60 мм
- Система штукатурок GUTEX

Технические параметры:

Коэффициент теплопотерь: 0,15 Вт/м²К
(вкл. 10% содержания древесины)

Сдвиг фаз: 15,9 ч

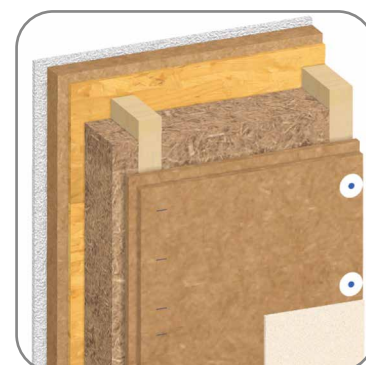
Коэффициент звукоизоляции

R_{w,R}: 47 дБ

Пожарная безопасность:

REI 30 изнутри,

REI 90 снаружи





Экологичность

...для фирмы GUTEX означает нести постоянную экологическую ответственность перед человеком и природой. Продукция и процесс производства разработаны в соответствии с экологическими требованиями.

В производстве сухим способом используется **инновационная и экологичная технология**, за счет чего затраты электроэнергии на произведенную тонну на 40% меньше, чем в привычном мокром способе!

Содержание добавок в обоих процессах производства минимально! При производстве сухим способом добавляется 4% связующих веществ (полиуретановая смола), мокрым способом – клей ПВА (около 4%) для склеивания нескольких слоев, а также латекс (около 5%) для увеличения прочности. В качестве гидрофобизатора в обоих процессах используется парафин.

Изоляционные плиты GUTEX **биологически безопасны**, что доказано испытаниями и экспертными заключениями. Все наши древесноволокнистые плиты, произведенные новым экологичным сухим способом, отмечены знаком качества natureplus®.

В 1995 г. была введена система менеджмента качества и **окружающей среды** согласно DIN EN ISO 9001 и DIN EN ISO 14001, а также EMAS II (схема экоманеджмента и аудита ЕС), и с этого времени мы их регулярно подтверждаем. С введением в практику менеджмента окружающей среды «экологическая политика» стала неотъемлемой частью политики предприятия!

Древесное сырье для всех изоляционных плит GUTEX происходит из **экологически устойчивого лесного хозяйства** (сертификаты PEFC и FSC). Под сырьем подразумевается необработанная щепа ели и сосны, которую получают в качестве побочного продукта при деревообработке.

Щепа поставляется из **близлежащих лесопильных заводов** местечка Вальдсхут-Тинген на юге Шварцвальда. Древесина из экологически устойчивого лесного хозяйства и короткие расстояния транспортировки от поставщиков - плюсы в пользу экобаланса.

Необходимые **вспомогательные вещества**, такие как гидрофобизаторы, **подбираются по критериям их экологичности**.

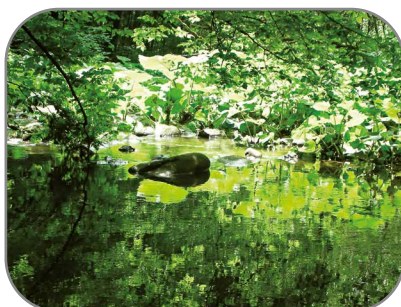
Для того чтобы экологичность древесной изоляции была еще более прозрачной, GUTEX заказал декларации на продукцию (EPDs) согласно ISO 14025. Выданные и заверенные Независимым институтом строительства и окружающей среды (das unabhängige Institut Bauen und Umwelt e.V.) декларации описывают общее воздействие продукции на окружающую среду на протяжении всего периода эксплуатации.



Пригодность к переработке

Древесноволокнистые плиты GUTEX пригодны для переработки и, если они не подвергались обработке какими-либо веществами, снова могут быть добавлены в производственный цикл. Таким же путем используются остатки материала, возникающие в процессе

производства. Возможность переработки обусловлена еще и биологической безопасностью материала. Таким образом, древесноволокнистые изоляционные плиты GUTEX находятся в замкнутом экологическом цикле.





Простота в работе

Изоляционные плиты GUTEX выпускаются по высоким стандартам качества и поэтому имеют маленькие допуски. Процесс монтажа становится еще проще вместе с детализованными инструкциями по монтажу. При выпуске нового поколения плит за один производственный цикл удалось достичь толщины изоляционного слоя в 240 мм.

Плиты легко соединяются друг с другом, что позволяет отказаться от использования деревянного молотка.

Все это ведет к существенной экономии времени на ведение монтажных работ и, соответственно, снижению затрат на строительство.

Для нарезки древесной изоляции используется обычный раскроечный инструмент для работы с древесиной, как: ручная дисковая электропила, лобзик, электроножовка и зубчатый нож для лобзика.



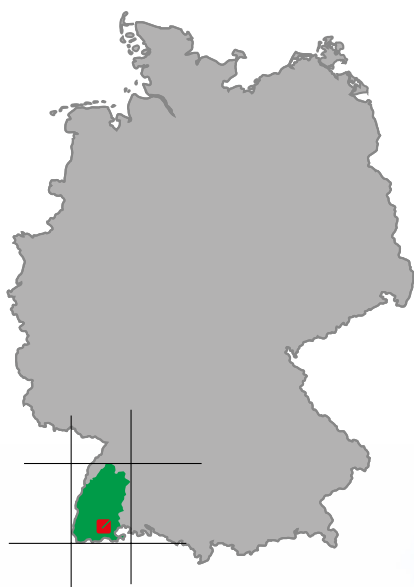


Сделано в Германии

На протяжении 84 лет в местечке Вальдсхут-Тинген в южной части Шварцвальда семейное предприятие GUTEX Holzfaserplattenwerk GmbH & Co. KG (завод по производству древесноволокнистых плит GUTEX Гмбх & Ко. КТ) производит высококачественные изоляционные плиты из древесины.

Все изоляционные плиты GUTEX отмечены знаками CE и Ü и производятся согласно действующим нормам. Система теплоизоляции невентилируемых фасадов также допущена к применению органами строительного надзора.

Развитие современных, технически усовершенствованных и экологических изоляционных материалов и систем теплоизоляции невентилируемых фасадов, а также работа над модификацией уже имеющейся линейки продуктов составляют значительную часть работы предприятия. С инновационным сухим способом производства GUTEX вышел на новый уровень в вопросах технологии производства и качества продукции.



Особые указания:

Права на опечатки, изменения и ошибки сохранены. Информация о продукте в настоящей брошюре дана по состоянию на текущий момент и при выходе нового издания теряет свою силу. Пригодность продукта не распространяется на частные случаи особого рода. Гарантия и материальная ответственность при поставке регулируются нашими общими условиями проведения сделок.

© Издание на русском языке, перевод на русский язык. ООО «ТАШНАРАТ»

Источники иллюстраций

© Fa. GUTEX (S.1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22); © reises/fotolia.de (C.8, 9, 11, 24);
© Ben Blankenburg/iStockphoto.com (C.9); © gilles lougassi/iStockphoto.com (C.9); © Christian Stoll/fotolia.de (C.10);
© MistikaS/iStockphoto.com (C.16); © Günter Menzl/fotolia.de (C.17); © rrocio/iStockphoto.com (C.17);
© VikaValter/iStockphoto.com (C.17); © Anna Yu/iStockphoto.com (C.17); © tobias machhaus/iStockphoto.com (C.17);
© dani kreienbьhl/fotolia.de (C.18); © MC_PP/fotolia.de (C.18); © Jamie Farrant/iStockphoto.com (C.22)

Наш завод на юге Шварцвальда:



Ваш дилер / консультант:



ДРЕВЕСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПРЕМИУМ-КЛАССА

ООО „50 Паскаль“, 420012, г. Казань, ул. Достоевского, д. 4, телефон: 8 800 600 54-55, www.50pascal.ru, e-mail: info@50pascal.ru

Производитель: GUTEX Holzfaserplattenwerk, Гутенбург 5, 79761, Вальдсуд-Тинген, телефон: 07741/6099-0, телефакс: 07741/6099-57, www.gutex.de, e-mail: info@gutex.de