

Официально
подтвержденные
превосходные
свойства
звукопоглощения

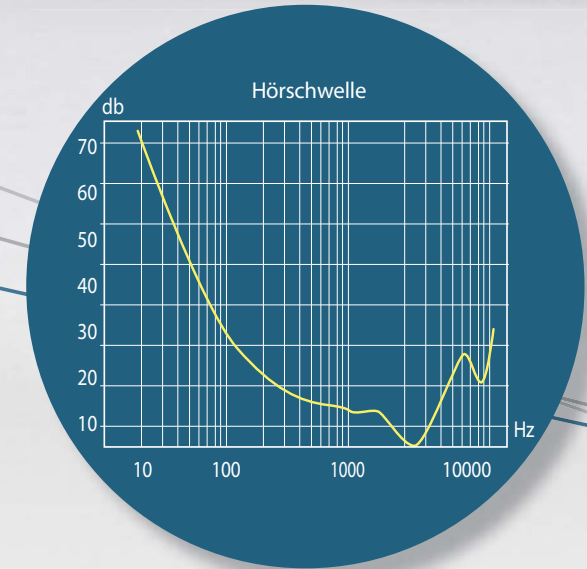
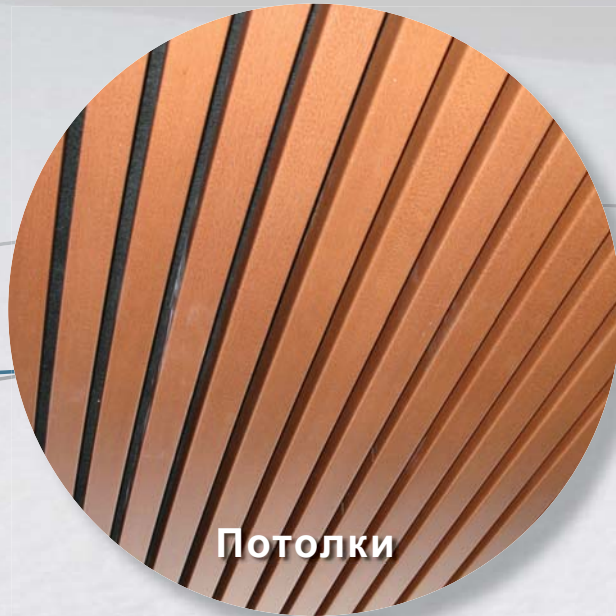
Making the perfect match

FiberAcoustic

Превосходные свойства звукопоглощения

www.fibertex.com

FiberAcoustic®



FiberAcoustic®

FiberAcoustic® - новая линейка продуктов с акустическими характеристиками. Каждый продукт имеет уникальные свойства и обеспечивает прекрасное звукопоглощение в разных областях применения. Fibertex Nonwovens разработали эту линейку продукции, основываясь на обширном опыте компании в производстве нетканых материалов для шумоподавления. Постоянное наличие продукции на складе гарантирует нашим клиентам быструю доставку, а специалисты техподдержки всегда готовы ответить на Ваши вопросы.

Наши экспертные знания в сфере акустики и нетканых материалов помогают нам постоянно разрабатывать индивидуальные решения для клиентов. Мы любим сложные задачи!

Характеристики нетканых материалов

Нетканые материалы FiberAcoustic® похожи на ткань и изготовлены из волокон, что дает им значительные преимущества в сравнении с другими технологиями.



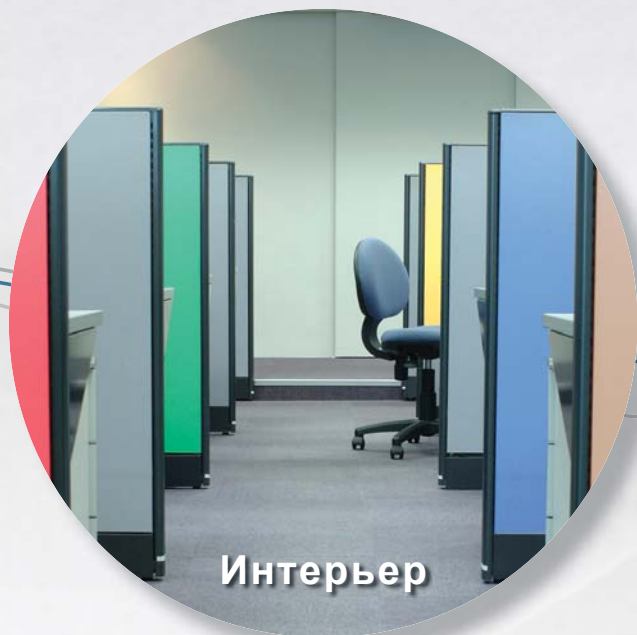
1. Отсутствие несвязных волокон. Для работы с материалом не требуются перчатки и защитные маски для лица.
2. Волокна термосклеенные, поэтому посторонние запахи отсутствуют.
3. Покрытие обработанных огнестойким составом волокон не стирается.
4. Изготовлено из пригодных для переработки материалов.
5. Волокна образуют «дышащую» пористую структуру.
6. Волокна устойчивы к воздействию экстремальных условий окружающей среды, что обеспечивает долговечность.
7. Простота монтажа и обработки с использованием обычных инструментов.

Уникальные свойства звукопоглощения не имеют аналогов и были подтверждены многими испытаниями с использованием оборудования, утвержденного аккредитованными испытательными институтами.

Шум

Шум по своему определению является раздражителем. FiberAcoustic® может значительно улучшить рабочую обстановку благодаря своим уникальным звукопоглощающим свойствам. Для снижения шумового воздействия необходимо отгородить источник шума, а также уменьшить время реверберации в помещениях. В рабочей обстановке, например в офисе, устанавливают шумовые пороги для ограничения шумового воздействия. По этой причине во время строительства или ремонта обязательно использование звукопоглощающих материалов. При использовании на стенах и потолках FiberAcoustic® обеспечивает уникальное звукопоглощение.

– уникальные свойства звукопоглощения



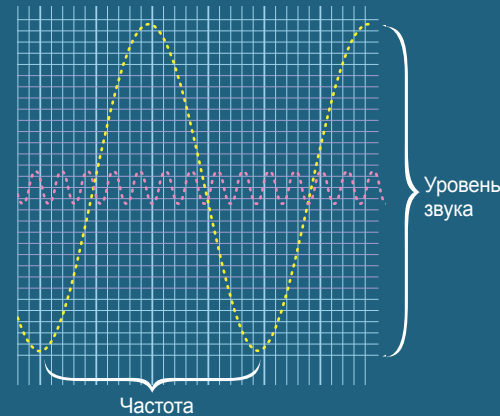
Области применения

FiberAcoustic® обеспечивает превосходное звукопоглощение во многих областях применения, например в качестве стеновых панелей, подвесных потолков и твердой подложки для полов. Кроме того, материал используется в противозумовых экранах, в автомобильной промышленности и другом оборудовании OEM.

Принцип действия FiberAcoustic®

Что такое звук

Звук — это изменения давления воздуха, колеблющиеся в пределах атмосферного давления. Для человеческого уха важными параметрами выступают частота и уровень звука. Частота измеряется в герцах (Гц) и показывает, сколько раз в секунду звуковое давление отклоняется от атмосферного давления. При низких частотах звук — низкий (бас), при высоких — высокий (высокие частоты). Уровень звука измеряется в децибелах (дБ) на логарифмической шкале и описывает отклонение давления воздуха от атмосферного давления окружающей среды. Обычный разговор проходит на уровне 60 дБ, усиление звука до 70 дБ воспринимается как удвоение интенсивности звука.



Звукопоглощение

Звук — это волны давления, проходящие по воздуху. Звукопоглощение представляет собой поглощение звуковых волн материалов, в процессе чего энергия звука рассеивается и переходит в тепловую энергию. Свойства звукопоглощения материала характеризуются коэффициентом звукопоглощения α и находятся в пределах между 0 и 1. Звукопоглощение материала зависит от частоты.

$\alpha = 1,0$ соответствует 100%-ному звукопоглощению $\alpha = 0,0$ соответствует 0%-ному звукопоглощению

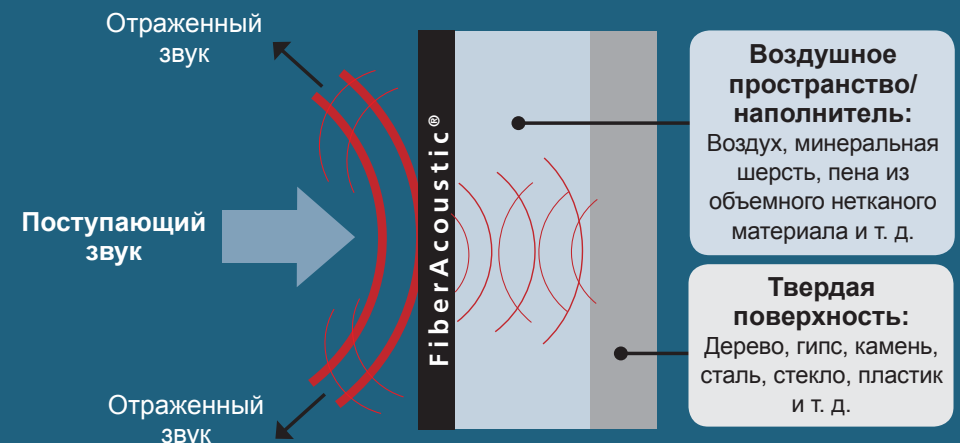
Почему за материалом FiberAcoustic® оставлено свободное пространство

Пространство за FiberAcoustic® необходимо для оптимальных акустических характеристик, так как оно регулирует частоту, при которой достигается максимальное звукопоглощение. Широкое пространство обеспечивает поглощение при низких частотах, узкое — при высоких частотах.

Когда звуковая волна сталкивается с поверхностью, оптимальное акустическое сопротивление FiberAcoustic® обеспечивает заключение звуковых волн в пространство за FiberAcoustic®. Звуковая энергия затухает под воздействием возвратно-поступательных движений звуковых волн между твердой поверхностью и FiberAcoustic®. Пространство за FiberAcoustic® содержит воздух или наполнитель. При заполнении пространства воздухом FiberAcoustic® демонстрирует высокие акустические характеристики, в то время как использование наполнителя обеспечивает лучшее поглощение более низких частот.

Принцип действия

Когда звуковая волна соприкасается с поверхностью материала, она либо отражается, либо проникает в материал. Если у материала слишком высокое акустическое сопротивление, звуковые волны отражаются. Если акустическое сопротивление слишком низкое, звуковые волны проникают в материал без поглощения. При должном уровне акустического сопротивления материала звуковая энергия поглощается и превращается в тепло благодаря внутреннему трению между колеблющимися частицами звуковой среды и структурой пористого нетканого материала. FiberAcoustic® специально разработан с оптимальными акустическими характеристиками для применения в местах, используемых человеком. Преимущества достигаются благодаря настроенному акустическому сопротивлению для широкого спектра частот.



FiberAcoustic® прошел испытания и имеет всю необходимую документацию



Измерение звука

Компания Fibertex Nonwovens имеет соответствующее оборудование и разрешение проводить испытания по звукопоглощению в соответствии с EN ISO 10534-2. Данный метод, известный как измерение с помощью импедансной трубы, подходит для первоначальных испытаний свойств акустического поглощения и позволяет регулировать характеристики в ходе производства, так как быстро дает результаты для сравнения характеристик продукции. Продукция, разрабатываемая для производства в промышленных масштабах, также проходит испытания в реверберационной камере в соответствии с EN ISO 354, результаты которых подтверждаются документально. Такие испытания проводят аккредитованные сторонние лаборатории, и Вы можете ознакомиться с отчетами по запросу.

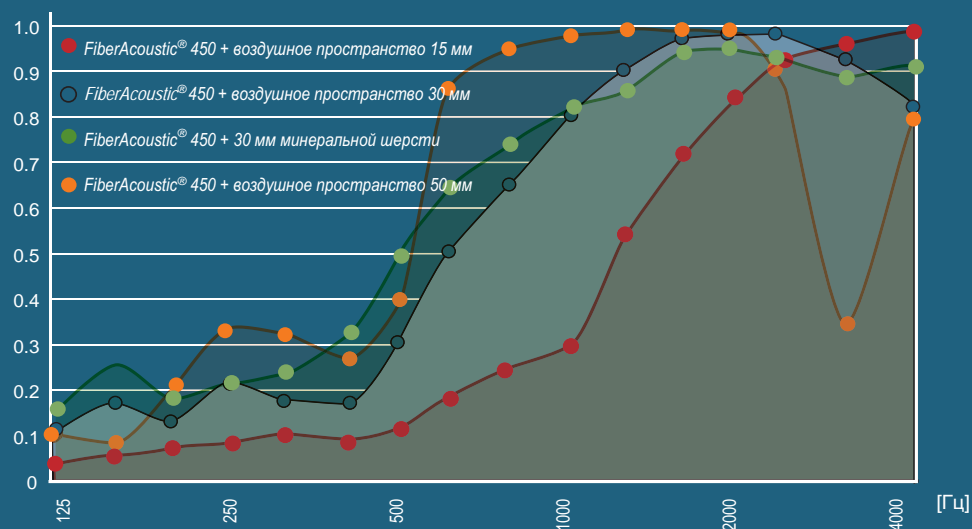


Огнестойкость

Все продукты FiberAcoustic® проходят испытания в соответствии с EN ISO 13501-1, что подтверждается документально. Все испытания на огнестойкость проводятся сторонней аккредитованной испытательной лабораторией. Архитекторы, консультанты по безопасности и подрядчики по запросу могут ознакомиться с полным текстом отчетов.

Новый стандарт EN ISO 13501-1 включает в себя три разные аспекта реакции на огонь: Огнестойкость (B), появление дыма (s) и горячие капли (d). Вся продукция FiberAcoustic® отнесена к классу B-s1, d0 согласно EN ISO 13501-1.

Коэффициент звукопоглощения – $[\alpha]$

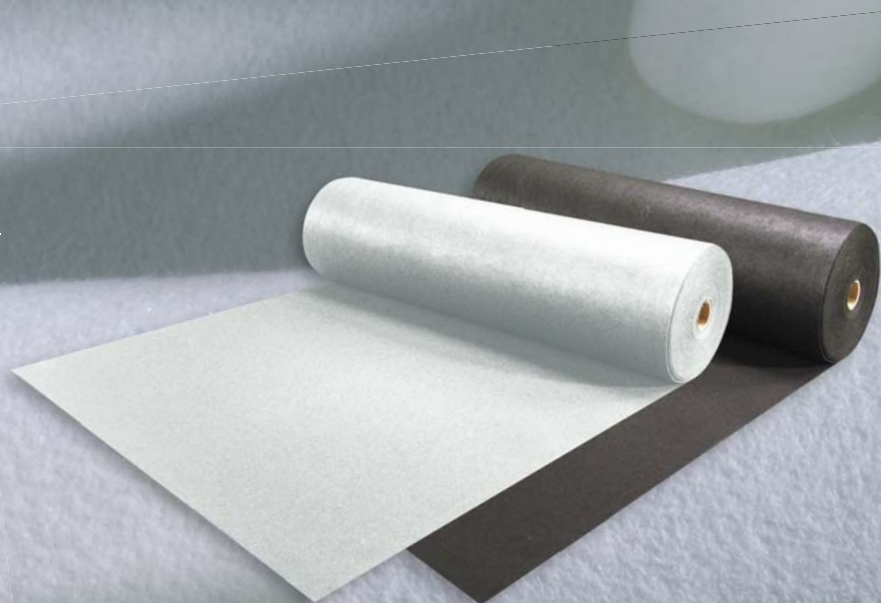


FiberAcoustic® 75

Технические характеристики

10/2015

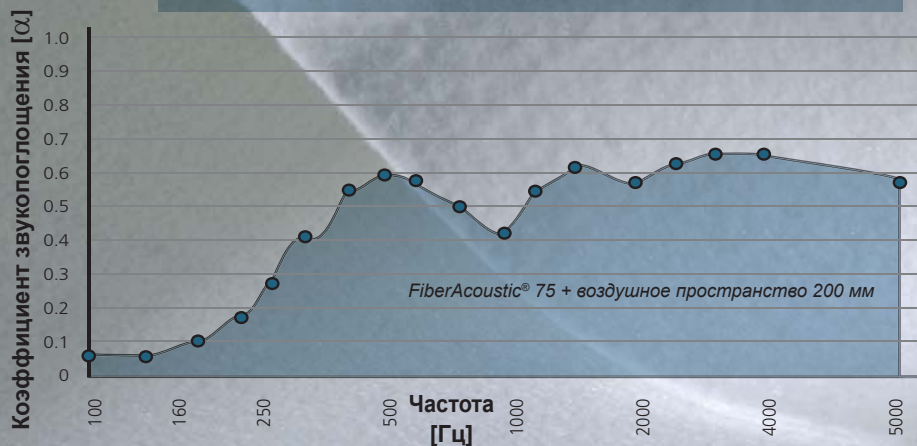
FiberAcoustic®	Стандарт	Ед. измерения	Значение мд/сд
Вес	EN ISO 9864	г/м ²	75
Прочность на разрыв	EN 29073-3	Н/5 см	25/35
Макс. удлинение	EN 29073-3	%	15/30
Толщина	EN ISO 9073-1	мм	0,3
Акустическое сопротивление		Нсек/м ³	250
Состав волокон	100% полиэстер, обработанный огнезащитным составом		
Обработка	Клей с одной стороны (температура плавления 85 °С)		
Длина / ширина	Стандарт 100 метров / 600 и 1200 мм		
Цвет	Белый и черный		
Огнестойкость	EN ISO 13501-1: B-s1, d0		



MD: Продольное направление CD: Поперечное направление

Коэффициент звукопоглощения

Частота [Гц]	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Звукопоглощение [α]	0,05	0,04	0,10	0,19	0,28	0,41	0,54	0,58	0,57	0,50	0,41	0,55	0,61	0,59	0,62	0,63	0,63	0,58



Коэффициент поглощения материала в соответствии с EN ISO 354.

Характеристики



FiberAcoustic® 75

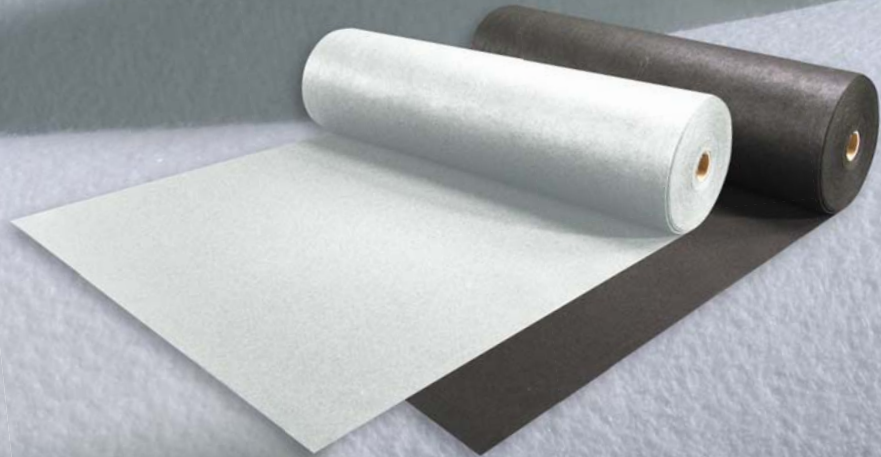
Образцы
Образцы

FiberAcoustic® 450

Технические характеристики

03/2015

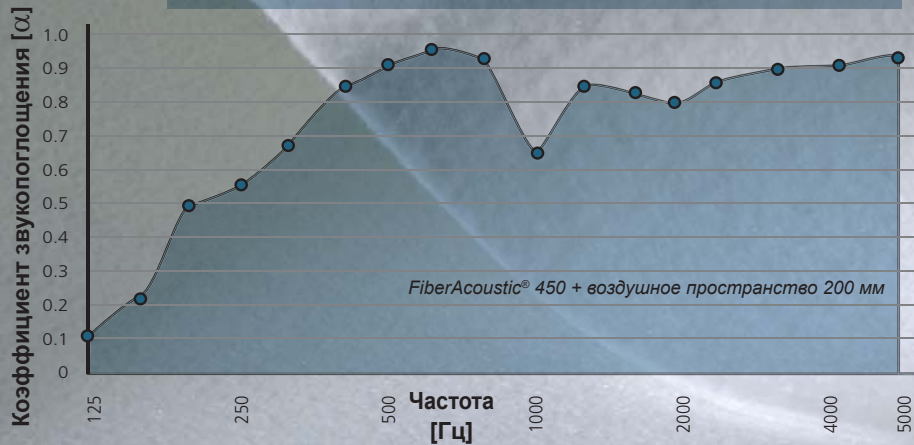
FiberAcoustic®	Стандарт	Ед. измерения	Значение мД/сД
Вес	EN 29073-2	г/м²	450
Прочность на разрыв	EN 29073-3	Н/5 см	425/800
Макс. удлинение	EN 29073-3	%	80/55
Толщина	EN 29073-1	мм	2.5
Акустическое сопротивление		Нсек/м³	600
Состав волокон	100% полиэстер, обработанный огнезащитным составом		
Длина / ширина	Стандарт 40 метров / 1150 мм		
Цвет	Белый и черный		
Огнестойкость	EN ISO 13501-1: B-s1, d0		



MD: Продольное направление CD: Поперечное направление

Коэффициент звукопоглощения

Частота [Гц]	100	125	169	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2500	3150	4000
Звукопоглощение [α]	0,17	0,21	0,50	0,56	0,67	0,85	0,91	0,95	0,93	0,78	0,66	0,84	0,83	0,85	0,90	0,91



Коэффициент поглощения материала в соответствии с EN ISO 354.

Характеристики



FiberAcoustic® 450

Образцы
Образцы

FiberAcoustic® 450 Colours

– Новый мир творческих возможностей

FiberAcoustic® 450 может поставляться в любых оттенках и дает уникальную возможность проявить творческий подход к индивидуальному дизайну для клиента без ущерба для акустических характеристик.

- Любой цвет по коду NCS, RAL или Pantone®
- Используемая краска не влияет на огнестойкие свойства продукта
- Индивидуальный дизайн для клиента, например логотипов, изображений, слоганов или образцов
- Уникальные творческие решения
- Мы не боимся трудных задач и готовы предоставить лучшее качество при ультрасовременных характеристиках и внешнем виде



NCS, RAL или Pantone®

Существуют различные системы классификации цветов. Независимо от того, в какой цветовой системе (NCS, RAL или Pantone®) Вы сообщите нам код нужного цвета, мы сможем его передать. Код позволяет воспроизвести выбранный цвет. Это особенно важно, если печатный объект или текст используется для создания связи с определенной компанией или продукцией.

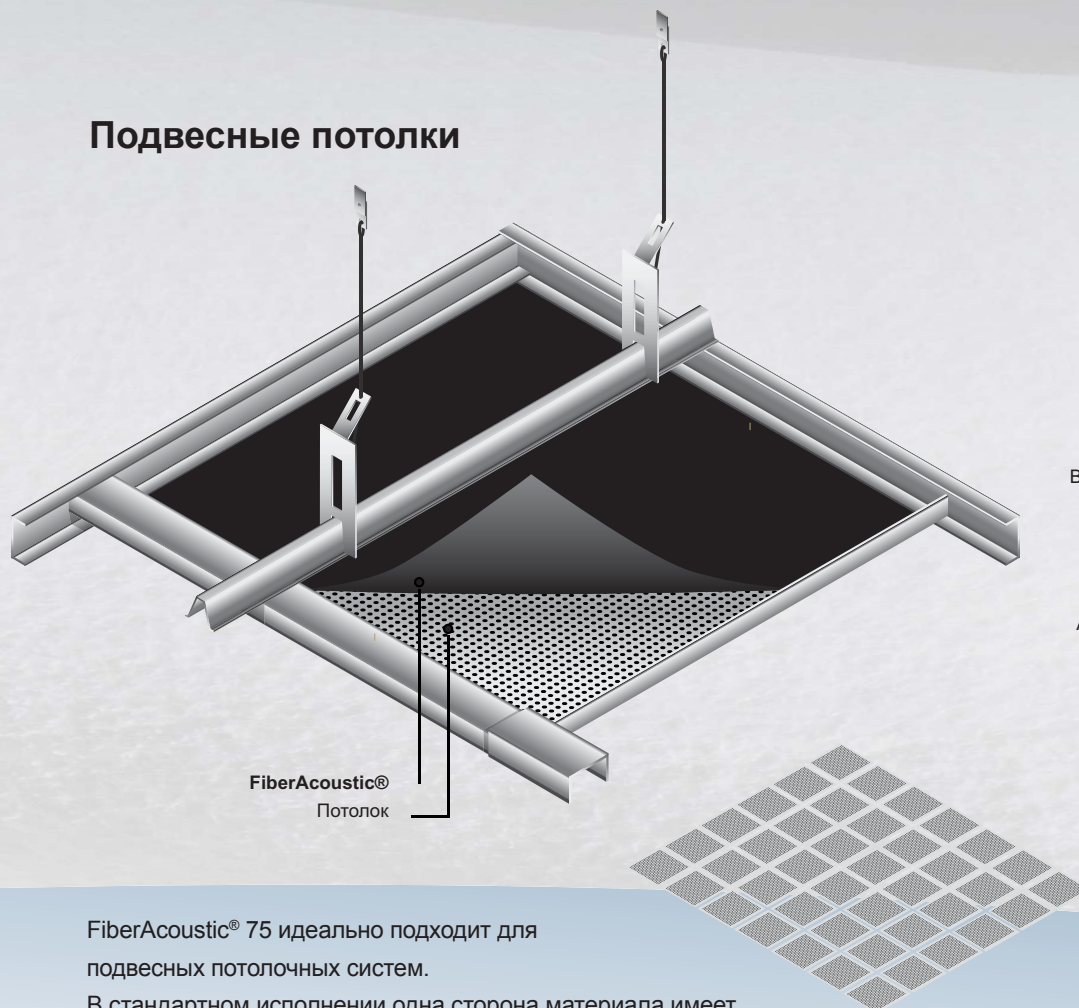
FiberAcoustic® 450

Material absorption coefficient in accordance with EN ISO 9914-2
FiberAcoustic® 450 with 27.5 mm aperture

Образцы
Образцы

Интеграция FiberAcoustic® в различные решения

Подвесные потолки



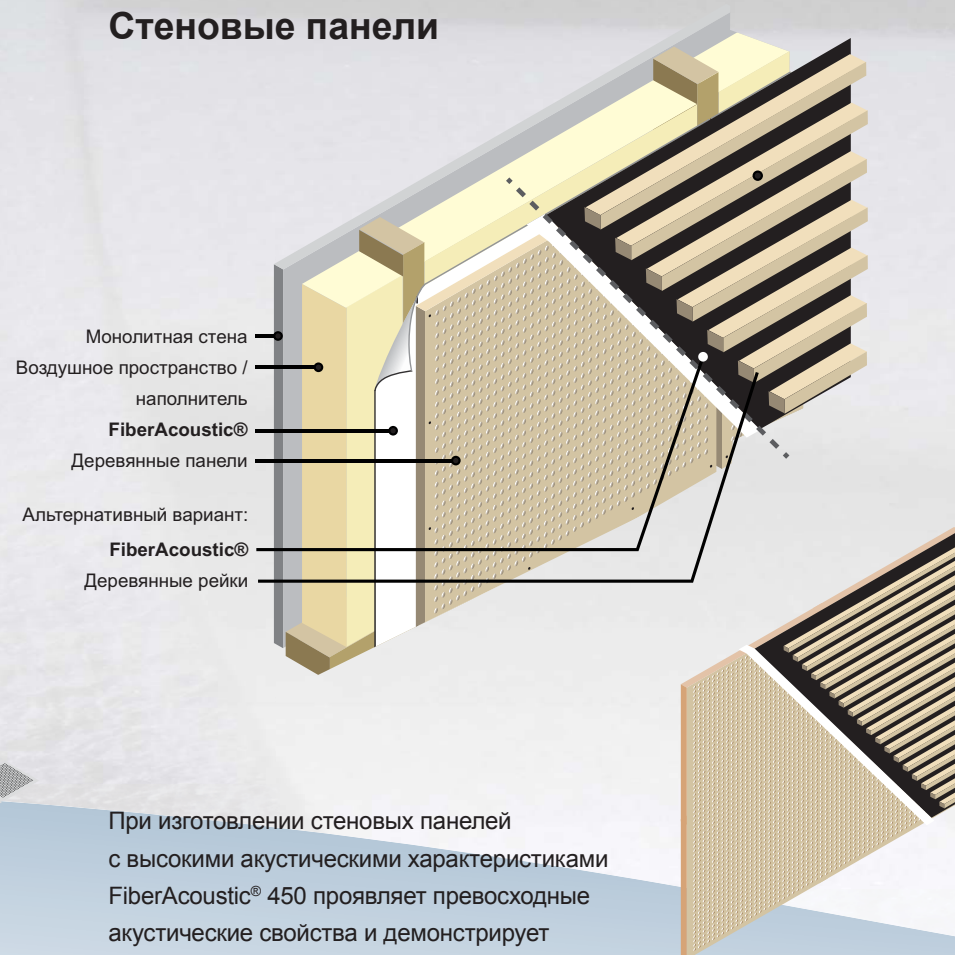
FiberAcoustic® 75 идеально подходит для подвесных потолочных систем.

В стандартном исполнении одна сторона материала имеет клейкий слой, подходящий для большинства способов горячей расплавки.

Этот слой демонстрирует отличные адгезивные свойства со многими материалами основания, например со сталью и деревом.

FiberAcoustic® легко резать для придания ему нужного размера и формы, но при этом материал жесткий и прочный, что облегчает работу с ним на строительных площадках или в установках для горячей расплавки.

Стеновые панели

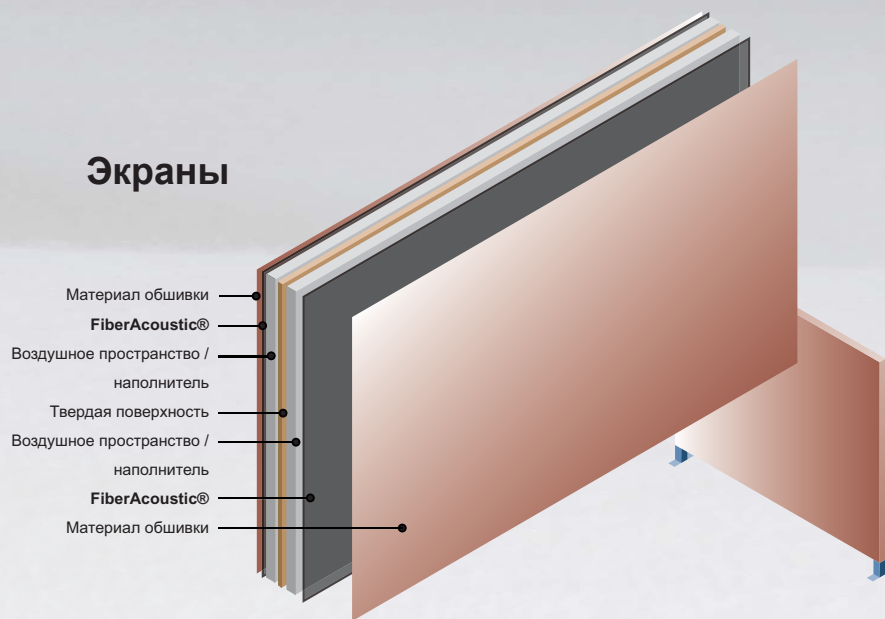


При изготовлении стеновых панелей с высокими акустическими характеристиками FiberAcoustic® 450 проявляет превосходные акустические свойства и демонстрирует уникальное звукопоглощение.

Продукция отличается непревзойденной прочностью и жесткостью и способна выдерживать разного рода воздействия без повреждений и снижения характеристик.

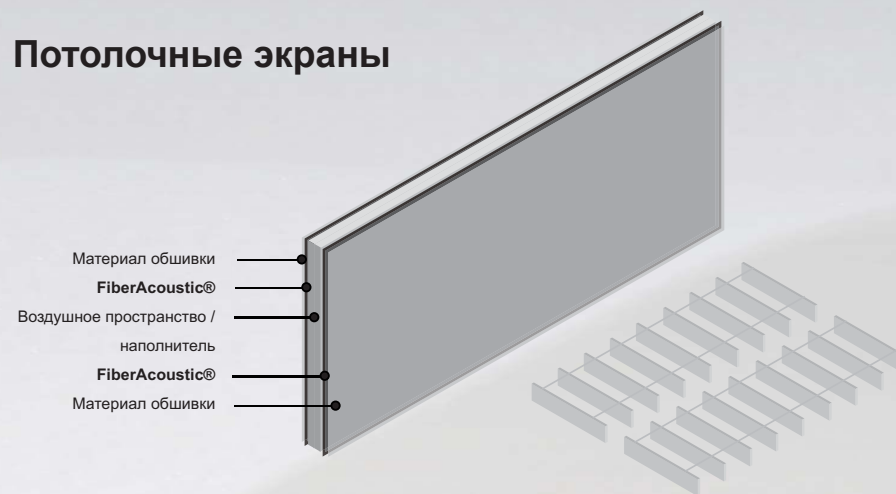
FiberAcoustic® 450 — очень гибкий, поэтому его легко согнуть и придать ему нужную форму. Он идеально подходит для углов и нестандартных кромок.

Экраны



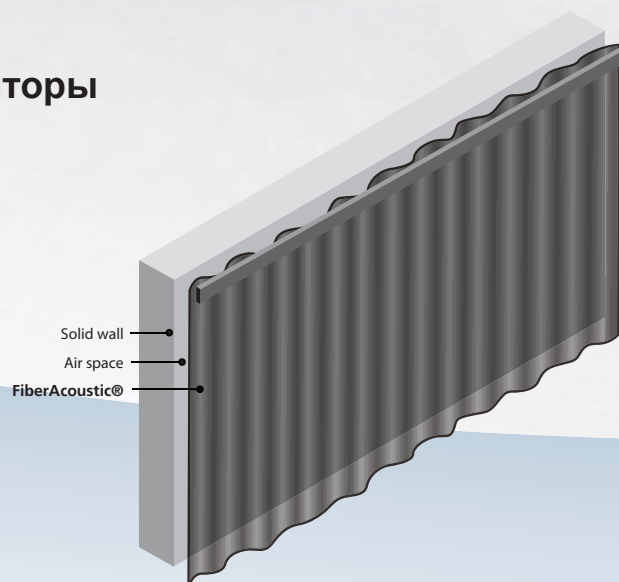
При использовании в экранах FiberAcoustic® обеспечивает лучшее шумопоглощение и возможность выбора нужного материала из достаточно большого количества вариантов. Материал гарантирует отличные акустические характеристики, поэтому ткань для верхней обшивки может быть выбрана с учетом стиля и цветовой гаммы.

Потолочные экраны

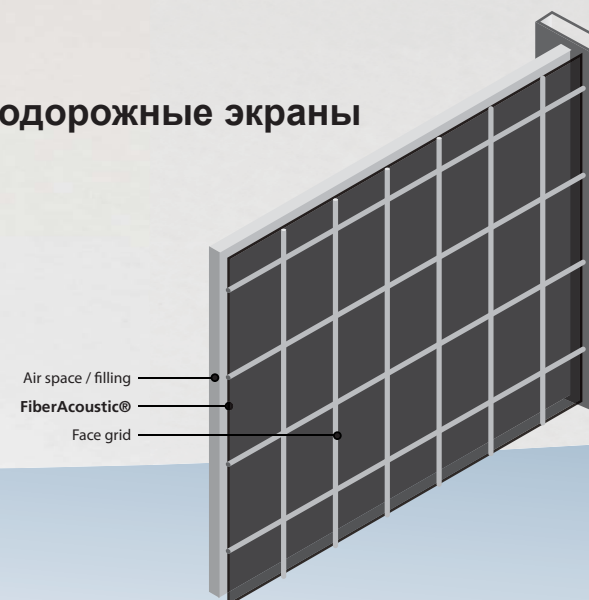


FiberAcoustic® дает конструкторам и дизайнерам акустических потолочных экранов уникальную возможность — использовать индивидуальные цвета, логотипы или слоганы с учетом пожеланий клиента без ущерба для акустических характеристик.

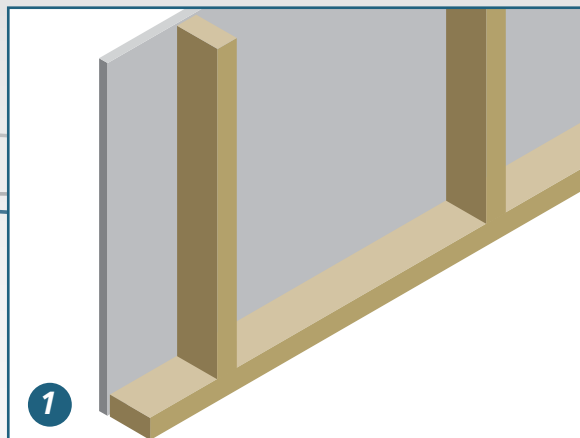
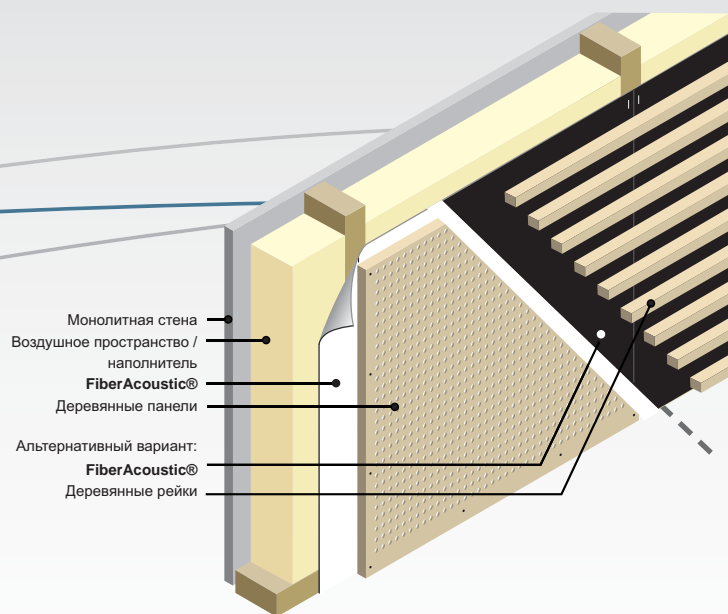
Шторы



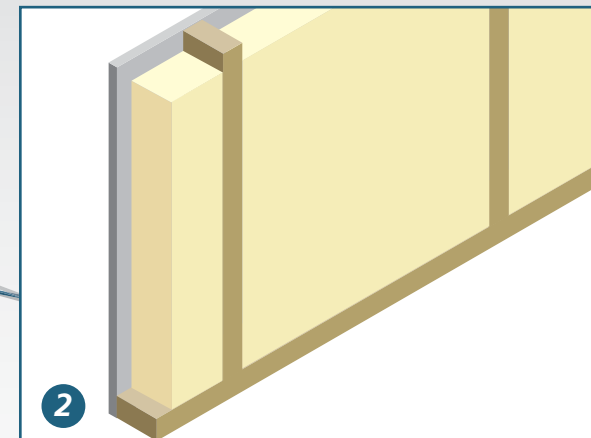
Автодорожные экраны



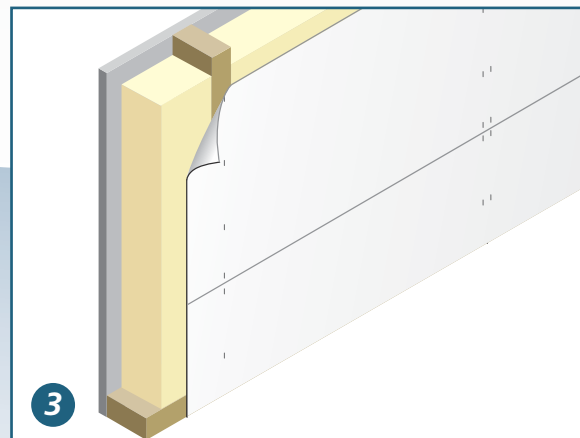
Установка и обслуживание стеновых панелей



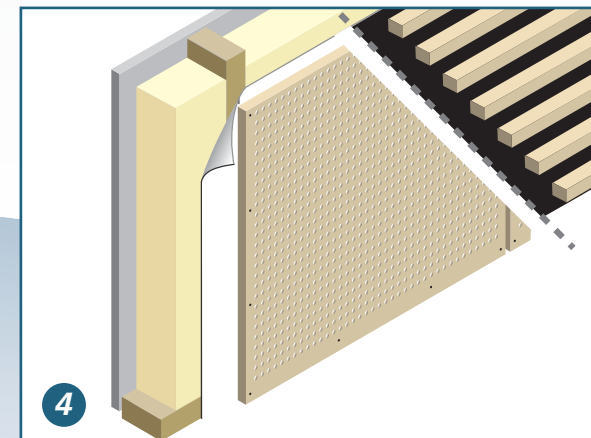
1 Изготовлены из деревянного или стального каркаса.



2 Монтаж минеральной шерсти. Важно, чтобы толщина слоя минеральной шерсти соответствовала толщине деревянных/стальных реек.



3 FiberAcoustic® крепится скобами, гвоздями, винтами или клеем.



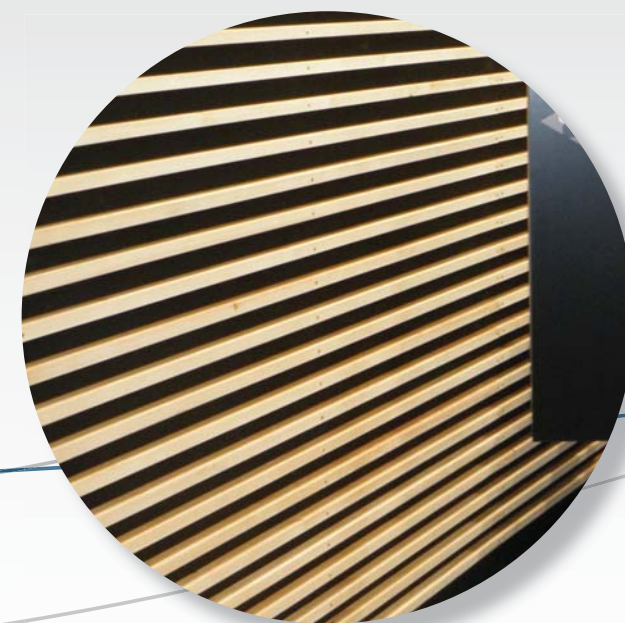
4 Монтаж панелей или реек.

При использовании в стеновых панелях FiberAcoustic® предлагает большую гибкость в плане установки. По своей конструкции FiberAcoustic® гибкий и может крепиться или монтироваться различными способами на все виды конструкций.



FiberAcoustic® демонстрирует стойкость ко всем обычным чистящим средствам, его можно чистить пылесосом и/или протирать влажной тканью.

Области применения



Другие варианты применения



Автомобильная отрасль

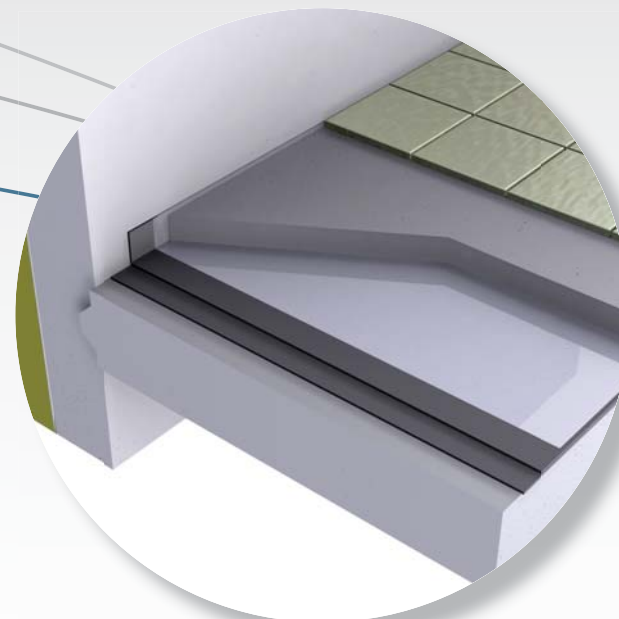
В автомобильной отрасли звукопоглощающие материалы необходимы для обеспечения премиального комфорта. Fibertex Nonwovens — ведущий европейский производитель звукопоглощающих материалов, используемых в автомобилях. Стандартные варианты конечного использования продукта:

- Легкие материалы. Используются на крышах автомобилей для снижения высокочастотных шумов.
- Тяжеловесный прошитый нетканый ПЭТ-материал. Используется в отлитых надколесных арках для снижения шума от шин.
- Ткань обшивки для изоляции капота, снижающая шум двигателя.
- Хлопковые композитные материалы используются в обшивке пола для снижения шума в нижней части автомобиля.



Полы

Fibertex Nonwovens в течение многих лет создают нетканые материалы для твердого пола, которые обеспечивают уменьшение шагового шума. Материалы могут монтироваться как с паровым барьером, так и без парового барьера и нахлеста. Продукция разработана с учетом потребностей пользователя, поэтому материал прочный и способен компенсировать мелкие неровности в конструкции черного пола. Эффективность подтверждена документально в ходе испытаний.



Строительство

В зданиях с бетонными перекрытиями два слоя нетканого материала Fibertex используются для отделения бетонного перекрытия от стяжки пола для снижения шума, передаваемого через конструкцию.

Благодаря широкому выбору продукции FiberAcoustic®, для архитекторов и конструкторов, ориентированных на оригинальность и функциональность, из различных областей бизнеса открываются совершенно уникальные возможности. FiberAcoustic® поможет Вам создать решения, соответствующие требованиям клиентов.

Какими бы ни были Ваши требования к звукопоглощению, мы готовы к интересным задачам!



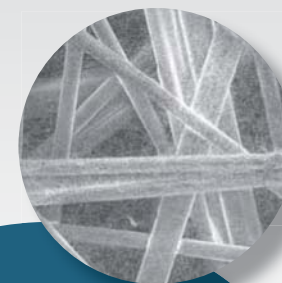
Мебель

Fibertex Nonwovens может предоставить Вам профессиональные консультации по установке акустических материалов в мебель. Мыслите нестандартно, добавляя ценность своему бизнесу! Стандартные области применения включают в себя перегородки в офисе, звукопоглощающие поверхности на задней части стеллажей и поверхности под столами и диванами. Материалы также могут применяться для декоративного покрытия стен, создания уникальных изображений с помощью офсетной или струйной печати.



Пористые поглотители

Для снижения веса или сокращения воздействия на окружающую среду традиционные пенные поглотители могут быть заменены объемными неткаными материалами из первичного волокна или переработанного материала. Обычно они применяются в жилых домах или в промышленных областях, где важное значение имеет соотношение вес-производительность. Поглотители из объемного волокна также могут иметь самоклеящийся слой для упрощения монтажа.



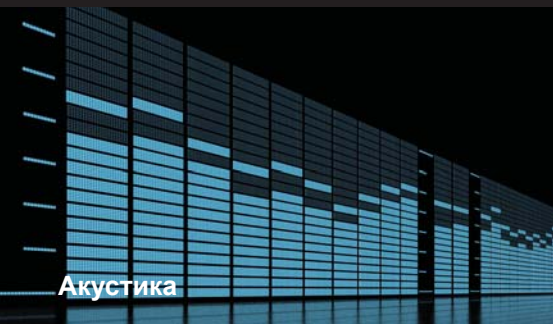
Мы любим сложные задачи!

Fibertex Nonwovens постоянно разрабатывает новые ориентированные на клиентов решения.

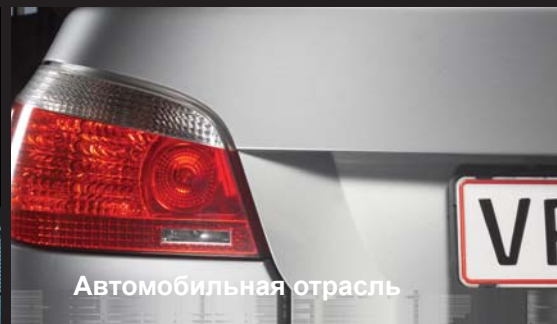
В дальнейшем у продукции будет еще больше областей применения благодаря использованию новой технологии нановолокна.



Сферы бизнеса



Акустика



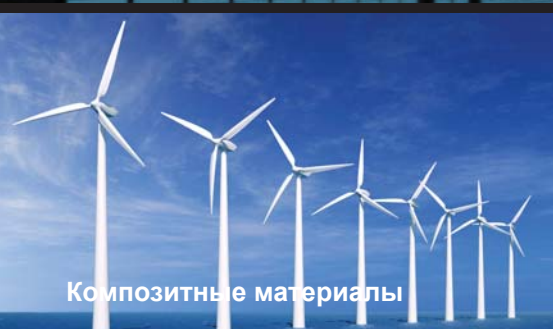
Автомобильная отрасль



Постельные принадлежности



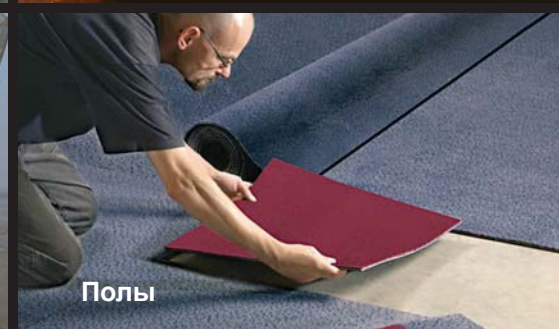
Строительство



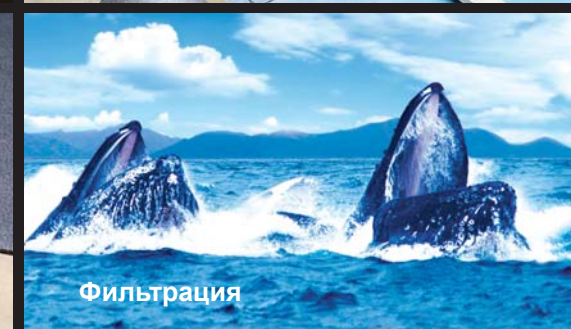
Композитные материалы



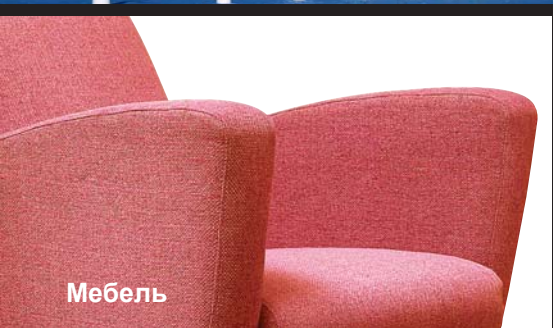
Бетон



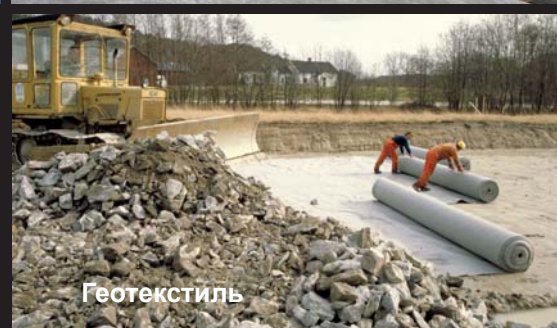
Полы



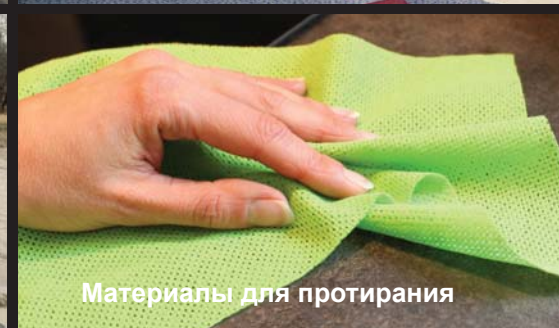
Фильтрация



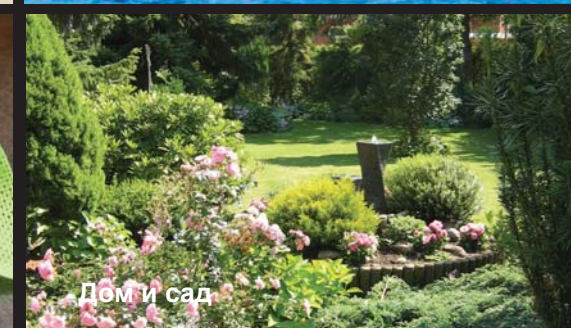
Мебель



Геотекстиль



Материалы для протирания



Дом и сад

Факты о Fibertex

Fibertex Nonwovens — ведущий производитель нетканых материалов для промышленных и технических областей применения.

Компания Fibertex представлена по всему миру, имея главный офис в Ольборге, Дания, и производственные площадки в Дании, Чешской Республике, Франции, США, Турции и Южной Африке. Основанная в 1968 году Fibertex непрерывно развивалась и сегодня производит нетканые материалы для различных областей применения. К нам обращаются клиенты со всего мира.

Компания Fibertex Nonwovens A/S сертифицирована на соответствие DS/EN ISO 9001 и 14001. Своевременный электронный контроль за качеством продукции и возможностями технологического процесса обеспечивает цифровая интегрированная система управления качеством Q-Match®.





Fibertex Nonwovens A/S

Svendborgvej 16
9220 Aalborg
Denmark
Tel. +45 96 35 35 35
Fax +45 98 15 85 55
fibertex@fibertex.com

Fibertex Nonwovens LLC

27981 W. Concrete Drive
Ingleside, IL 60041
USA
Tel. +001 866 697 0277
Fax +001 815 344 2165
salesusa@fibertex.com

Fibertex Nonwovens, a.s.

Prumyslova 2179/20
568 02 Svitavy
Czech Republic
Tel. +420 461 573 211
Fax +420 461 541 437
info@fibertex.com

Fibertex South Africa (Pty) Ltd

16 Van Eck aAvenue
Hammarisdale 3700
KwaZulu Natal - South Africa
Tel. +27 (0)31 700 6657
Fax +27 (0)31 700 6659
salesza@fibertex.com

Fibertex Nonwovens S.A.S.

3-5 rue de la Croix Renaudeau
Chemillé - 49120 Chemillé-en-Anjou
France
Tel. +33 (0)2 41 71 55 55
Fax +33 (0)2 41 71 55 08
saleschemille@fibertex.com

**Fibertex Nonwovens Tekstil Sanayi ve
Ihracat A.S.**

COSB G.O.P. Mah. 6. Cadde No: 2/4
59500 Cerkezkoy / Tekirdag - Turkey
Tel. +90 282 725 40 08 / 09
Fax +90 282 725 40 10
salestr@fibertex.com