

# БЕЛНЕР

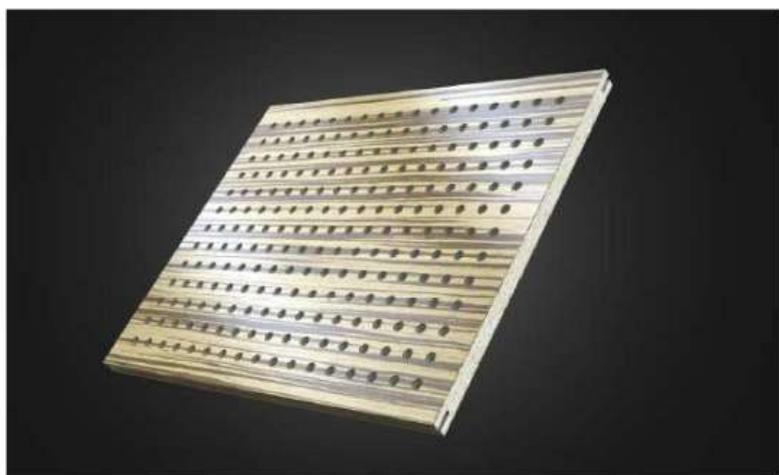
акустические панели



Новое слово в архитектурной акустике

# Система интерьерных акустических панелей БЕЛНЕР

В интерьере дерево – это символ уюта, элегантности и респектабельности. Оно привносит в окружающую обстановку частицу природной красоты и тепла. В то же время рынок современных отделочных материалов диктует свои требования, ставя во главу угла практичность и функциональность. Эта идея легла в основу разработки системы декоративных акустических панелей Belner, которые сочетают в себе акустические свойства, пожарную безопасность, экологичность и внешнюю привлекательность.



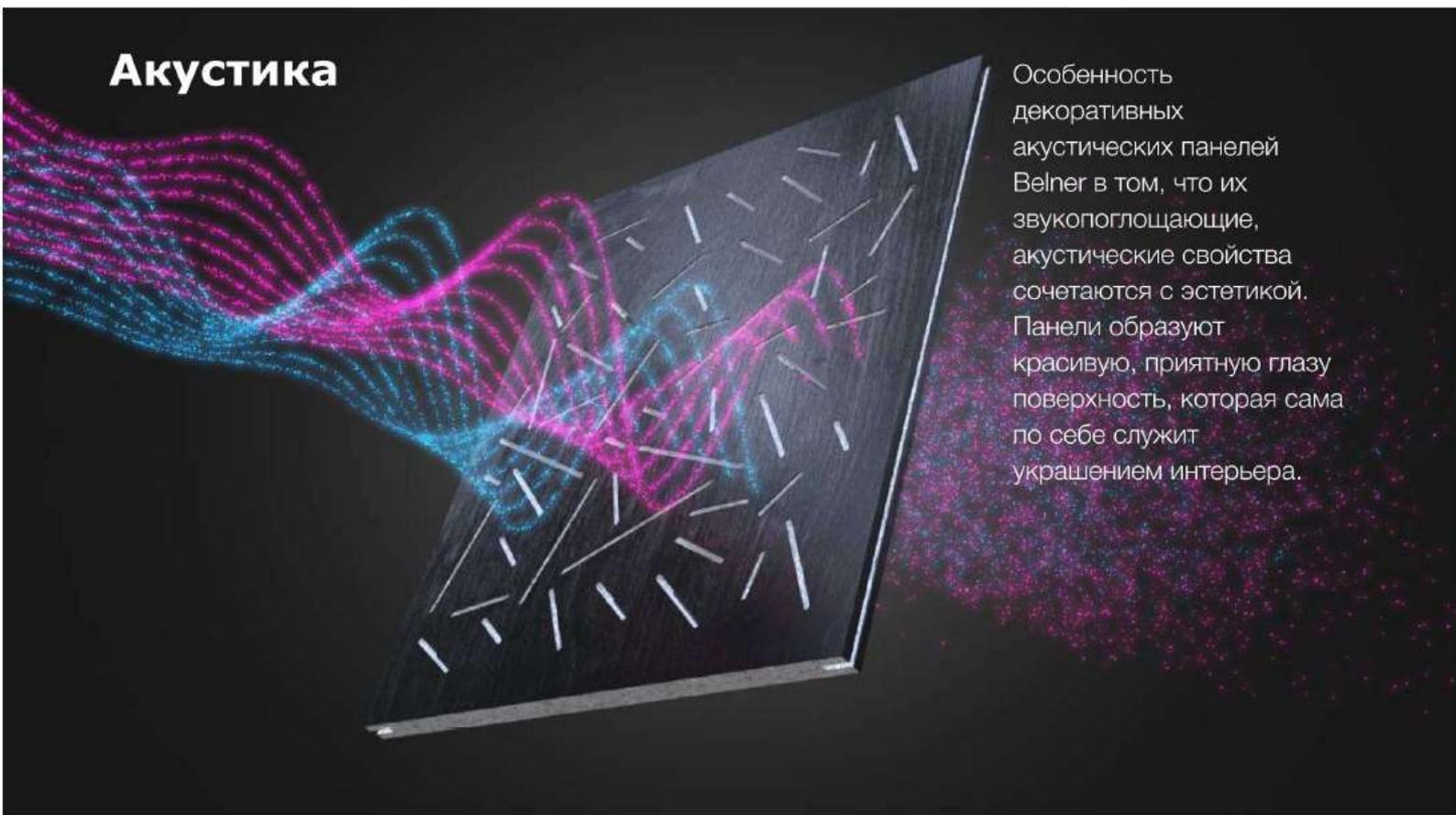
Основной вид облицовки панелей – шпон натурального дерева, который придает интерьеру эксклюзивный облик. Тонкие листы из различных пород древесины, наклеенные на специально подготовленную основу, обладают неповторимым естественным рисунком. Возможность тонировки, лакировка, окрашивание расширяет декоративный потенциал панелей, делая их универсальным материалом для интерьеров в любом стиле. Декоративные акустические панели Belner, а также сопутствующие им аксессуары станут универсальным инструментом в руках дизайнеров, открывая безграничный простор для творчества.

К тому же, мы использовали наш опыт в акустической отделке помещений, чтобы создать принципиально новый материал, который гасит шум и способствует созданию комфортной акустики в помещении. Разработанная нами система монтажного профиля значительно облегчает монтаж, делая его простым, надежным и быстрым.



## Описание

### Акустика



Особенность декоративных акустических панелей Velner в том, что их звукопоглощающие, акустические свойства сочетаются с эстетикой. Панели образуют красивую, приятную глазу поверхность, которая сама по себе служит украшением интерьера.

### Дизайн



Система декоративных акустических панелей Velner поможет реализовать самые сложные и необычные дизайнерско-архитектурные решения.

## Свойства

### Ударопрочность

Панели не подвержены механическим воздействием, обладают высокой ударопрочностью. Имеют бесшовное соединение, благодаря чему создается эффект монолитной поверхности.



Декоративные панели Velner демонстрируют высокие показатели огнестойкости, они препятствуют распространению огня и образованию угарных газов. Класс пожарной опасности – КМ1.

### Пожарная безопасность



## Свойства

### Влагостойкость

A dynamic photograph showing a stream of water splashing onto a dark, polished wooden panel. The water is captured in mid-air, creating a complex pattern of droplets and splashes that surround the panel, demonstrating its resistance to moisture.

Панели влагостойки. Специальная профильная система упрощает монтаж, позволяя быстро и прочно закреплять их на поверхности стен и потолка.

A 3D architectural model of a landscape is shown resting on a dark wood panel. The model includes green grass, several trees (one with pink blossoms), a blue pond, and a wooden bench. The panel's edge is visible, showing its thickness and the way it supports the model.

Декоративные панели Belner производятся из экологических материалов и с заботой об окружающей среде.

### Забота об экологии

# Свойства

## Особенности декоративных панелей на ГСП

### Пожаробезопасность

Внутренняя часть плиты изготавливается на основе гипса – негорючего материала. Плотное сцепление декоративного наружного слоя с внутренним препятствует распространению пламени по поверхности панели. Кроме того, гипсоволоконный сердечник, обладающий превосходными огнестойкими характеристиками, сдерживает проникновение пламени вглубь.

### Акустические свойства

Чем плотнее и тяжелее преграда, тем труднее звуку ее преодолеть. Это свойство широко используется в шумоизоляции и акустической обработке помещений. В панелях Belner в качестве основы применяется гипсоволоконная плита, которая по плотности (15 кг/м<sup>3</sup>) вдвое превосходит обычное дерево, поэтому при внешнем сходстве с деревянной поверхностью система обладает гораздо более высокими характеристиками.

### Стабильность формы

О дереве часто говорят, что оно «дышит». На практике это означает, что под воздействием температуры и влажности дерево может сжиматься и расширяться, давая усадку или наоборот набухая. Гипсоволокно гораздо более устойчиво к внешним факторам и практически не деформируется под влиянием влаги или температурных перепадов. За счет этого поверхность, облицованная гипсоволоконными плитами, получается более ровной и стабильной.

### Теплоизоляция

Гипсоволоконная плита однородна по своей структуре, целлюлозные волокна в ней являются армирующей составляющей, что обеспечивает более высокую плотность и низкий уровень теплопроводности. Таким образом, к прочим полезным свойствам добавляется еще одно: в помещении, отделанном гипсоволоконными плитами, проще поддерживать комфортную температуру воздуха, что позволяет более экономично использовать климатические приборы – кондиционеры и обогреватели.

## Свойства панелей

### Преимущества декоративных акустических панелей на гипсостружечной плите

Декоративные панели Belner служат для финишной облицовки, поэтому они должны выглядеть идеально. В то же время их задача – улучшать акустику в помещении, что подразумевает хорошие звукопоглощающие характеристики. Сфера применения панелей охватывает не только частные, но и общественные пространства, посещаемые большим количеством людей, а это предполагает повышенные требования к пожарной безопасности.

Чтобы панели удовлетворяли запросам дизайнеров, они должны обладать безупречной геометрией, быть устойчивыми к колебаниям температуры и влажности, не коробиться и сохранять эстетичный внешний вид, независимо от внешних условий. Спрессованная гипсовая масса с добавлением целлюлозного волокна хорошо держит форму, образуя идеально ровную поверхность. Нанесенный сверху тонкий слой из натурального древесного шпона придает панелям классический шарм, однако их структура остается устойчивой к климатическим воздействиям, чем выгодно отличается от дерева и MDF.

Более плотная, тяжелая, по сравнению с другими материалами структура, препятствует распространению звука, поэтому панель прекрасно справляется со сложными акустическими задачами.



### Сравнительные технические характеристики

Свойства	Гипсостружечная плита	MDF
Плотность	1 250 кг/м <sup>3</sup>	780 кг/м <sup>3</sup>
Вес	15 кг/м <sup>2</sup>	12,4 кг/м <sup>2</sup>
Массовая доля влаги при поставке, при отн. влажн. 65% и темп. +20°C	2%	5-8%
Изменение влагосодержания при отн. влажности 40-65%	2%	5-7%
Линейное расширение при отн. влажности 30-80%	0,08%	0,4%
Теплопроводность	0,24 Вт/км	0,14 Вт/км
Удельная теплоёмкость	1 320 Дж/кг °C	1 851 Дж/кг °C
Класс огнестойкости	КМ1	КМ5

## Свойства

### **Натуральный шпон – природная красота, созданная людьми**

*Натуральное дерево – красивый и благородный материал, однако в современном мире у него есть достойная альтернатива – натуральный шпон. Чем он заслужил симпатии потребителей? Причин несколько.*

- Первая из них, несомненно, связана с ценой: шпон представляет собой тонкий слой древесины, что значительно экономнее массива. Это позволяет использовать в дизайне дерево ценных пород, которые иначе были бы недоступны большинству потребителей.
- Облицевать шпоном можно разную основу, в том числе более стабильную и устойчивую к внешним воздействиям, чем дерево. Это дает возможность добиться четкой геометрии и ровной поверхности.
- Природа не терпит повторений, поэтому древесина всегда имеет свой цвет и рисунок. Шпон – во многом рукотворное производство, он допускает подбор рисунка, может тонироваться, подвергаться обработке с целью оформления больших поверхностей в едином стиле.
- Не будем забывать и про бережное отношение к природе: отделка шпоном позволяет сохранить множество деревьев.
- При всем том шпон сохраняет обаяние природной древесины, внешне не уступая изделиям из массива.

При изготовлении панелей Belner используется шпон разных пород, как в неповторимом, натуральном виде, так и обработанный. Поверхности, облицованные декоративными акустическими панелями Belner раскрывают всю красоту и многообразие оттенков древесины.

#### **Выбор отделки**

Внешний вид декоративных панелей зависит не только от выбора определенной породы древесины, но и способа его отделки. Например, пользуется популярностью покрытие прозрачным лаком, которое не скрывает поры и текстуру древесины. В некоторых случаях применяется экологичная пропитка маслом, которое хорошо сохраняет природные свойства, цвет и фактуру материала. При необходимости дерево можно тонировать, придать ему сходство с древесиной более ценных пород, создать различные декоративные эффекты. И, конечно, обработка шпона, помимо эстетической, выполняет защитную функцию, оберегая дерево от влаги, загрязнений, воздействия солнечных лучей и других неблагоприятных факторов.

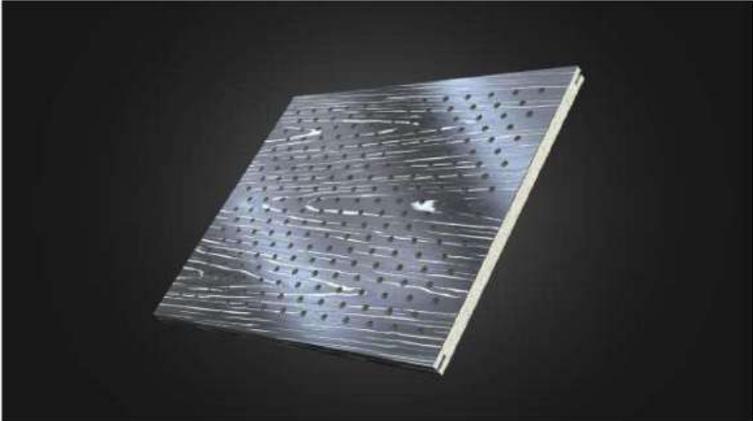
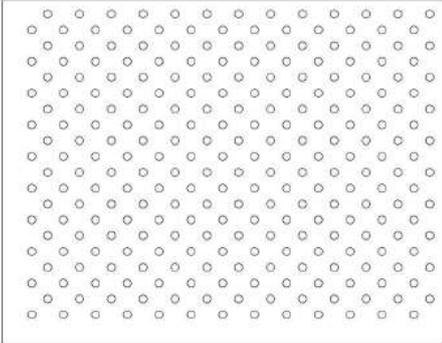
Выбирая покрытие для шпона, проконсультируйтесь с нашими специалистами. Они подскажут оптимальный вариант для осуществления ваших дизайнерских замыслов.

### **Союз эстетики и акустики**

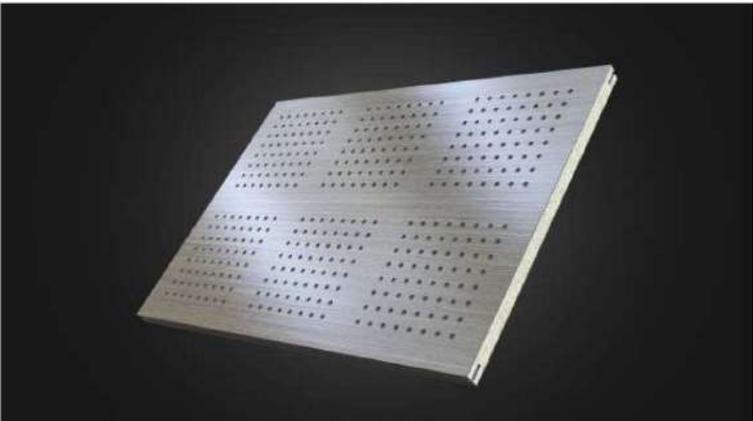
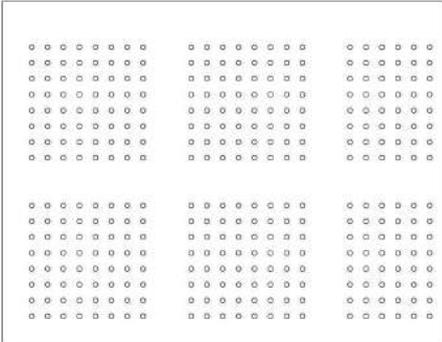
Акустическая среда – незримый, но важный элемент нашего благополучия. Громкие звуки, необходимость постоянно напрягать слух и голос, посторонние вибрации вызывают утомление, раздражение и даже становятся причиной различных заболеваний. Поэтому дизайнеру при создании проекта необходимо учитывать этот аспект. В первую очередь, речь идет об общественных зданиях и помещениях, где собирается много людей или присутствуют источники громкого шума, хотя в домашних условиях также необходима благоприятная атмосфера для учебы, интеллектуальных занятий, сна и отдыха.

# Акустическая перфорация

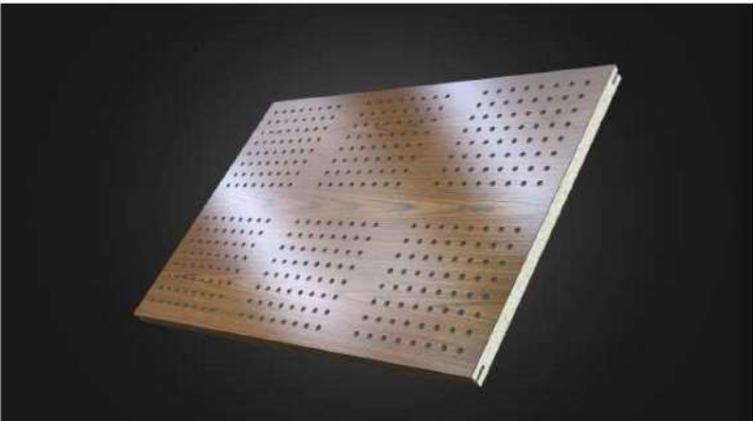
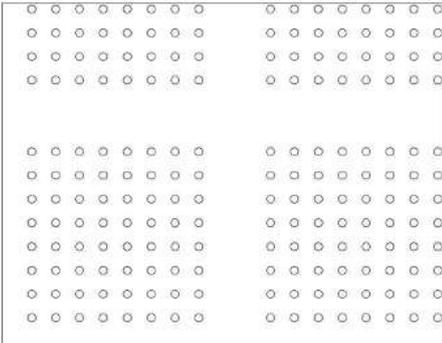
**PD8**



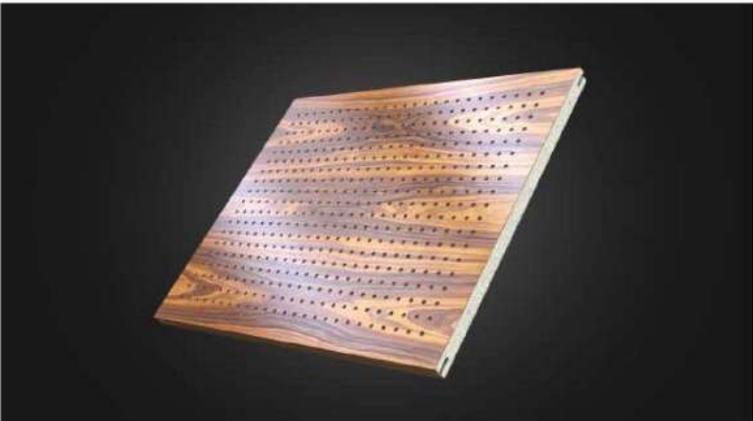
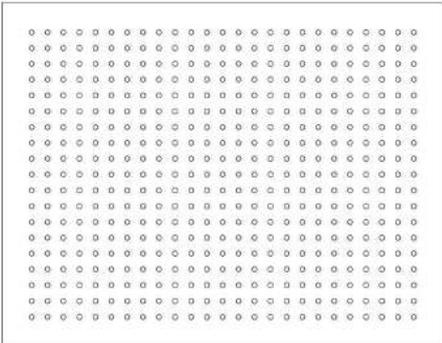
**PG5**



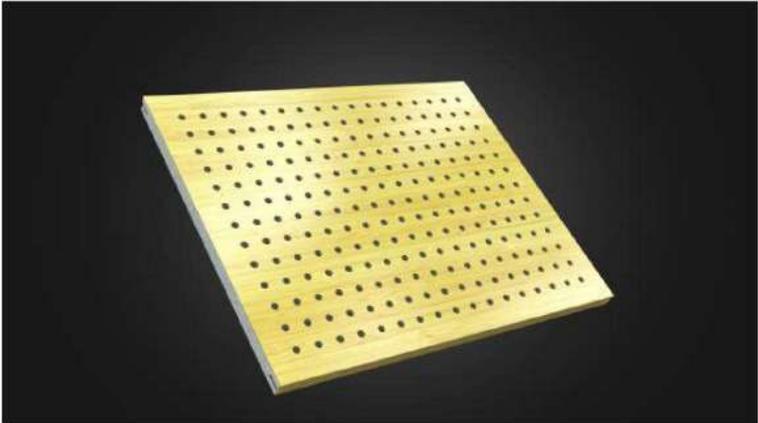
**PG8**



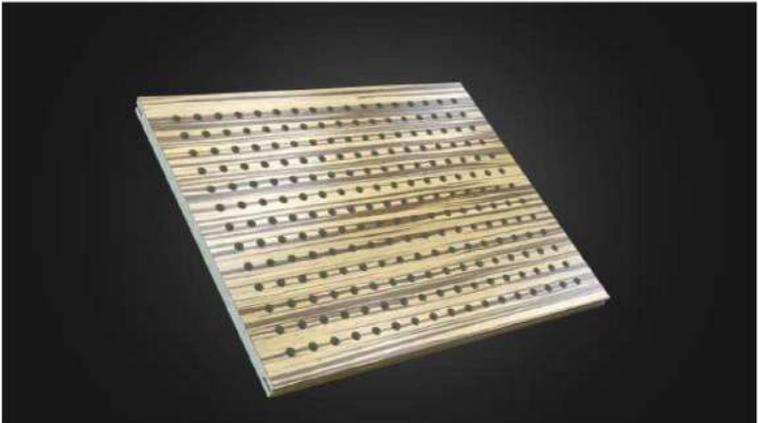
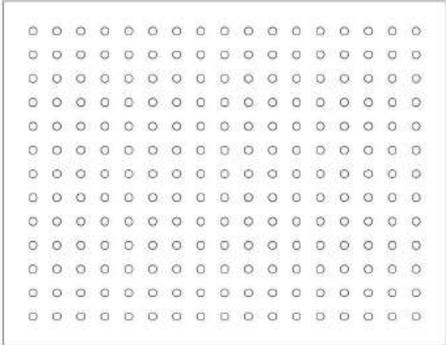
**PH5**



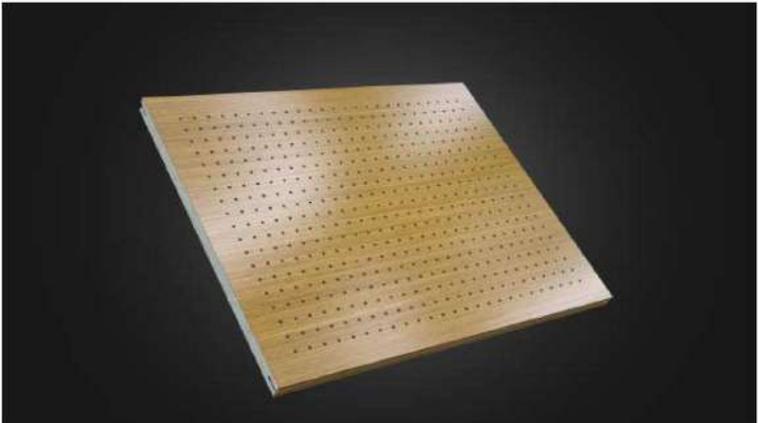
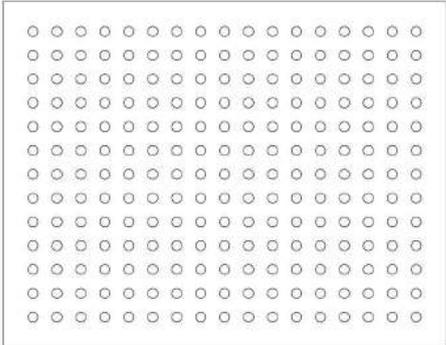
# Акустическая перфорация



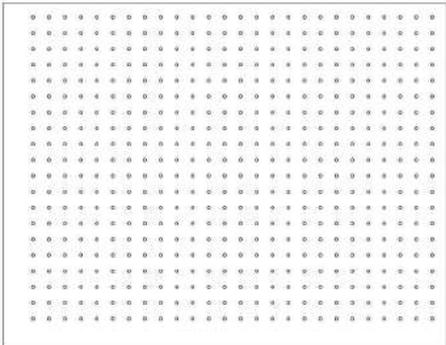
**PH8**



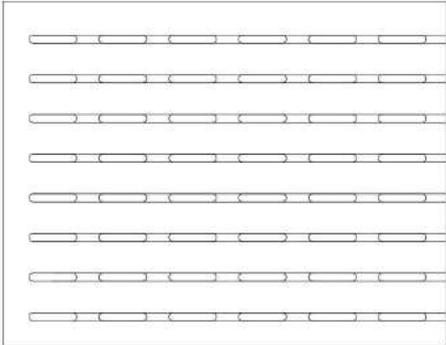
**PH10**



**PS2**

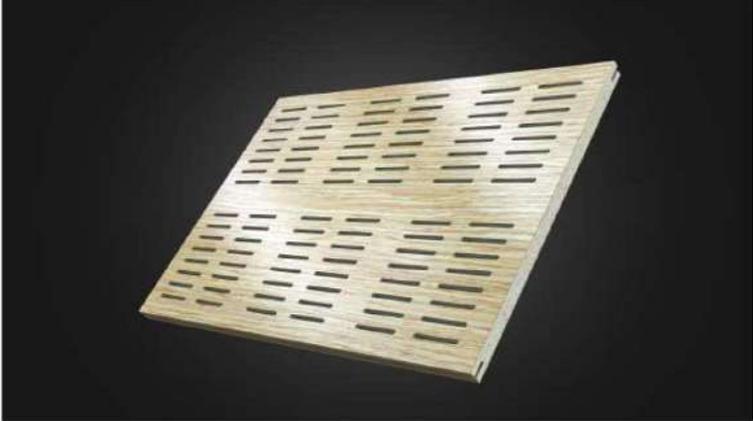
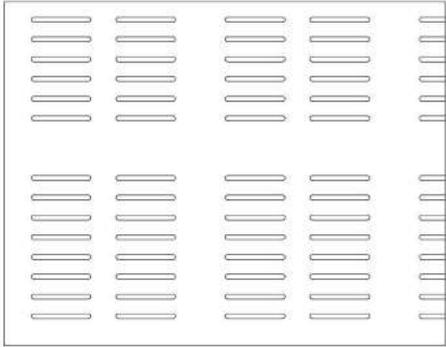


**RS8-C40**

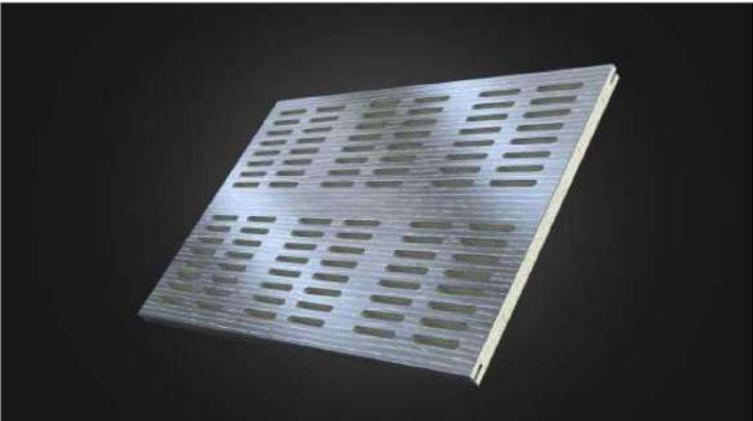
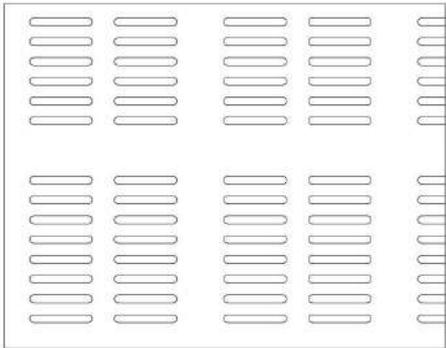


# Акустическая перфорация

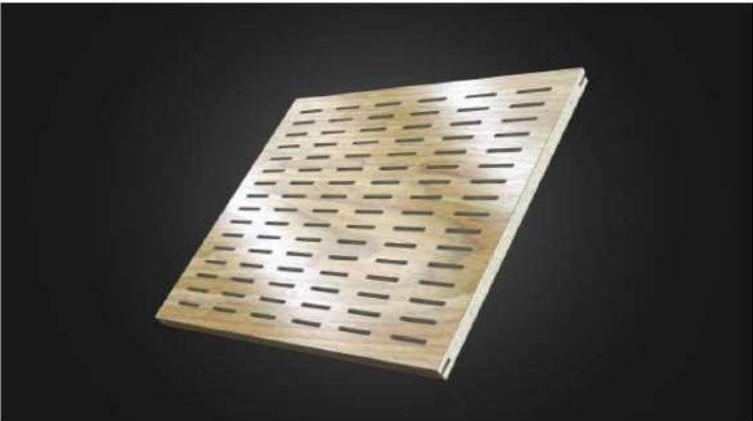
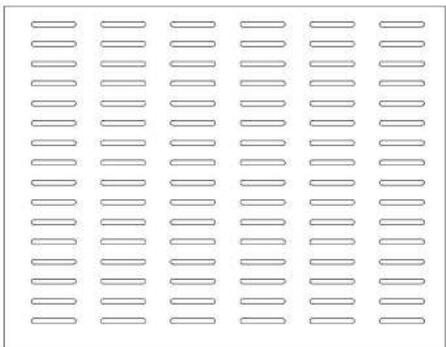
**SG5**



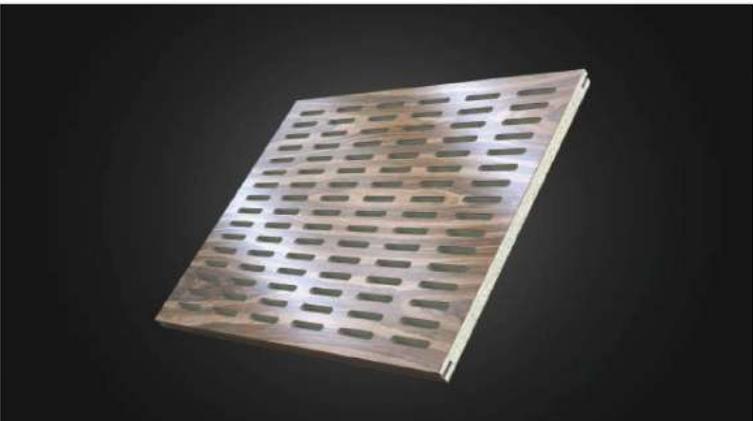
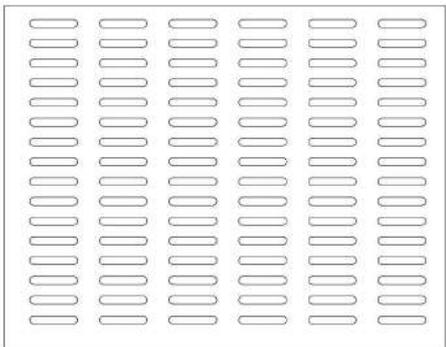
**SG8**



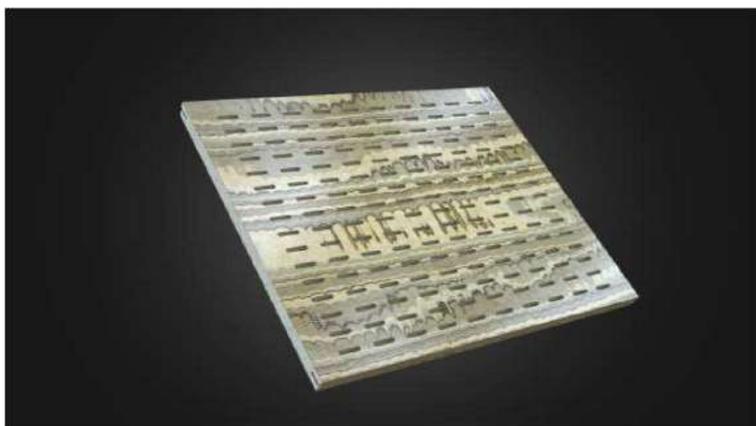
**SH5**



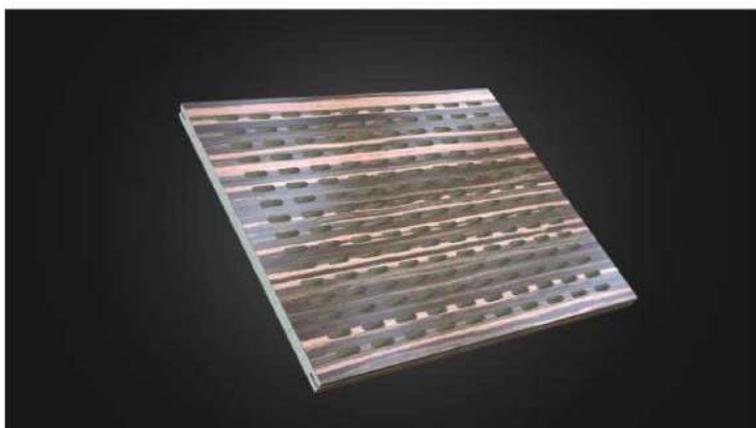
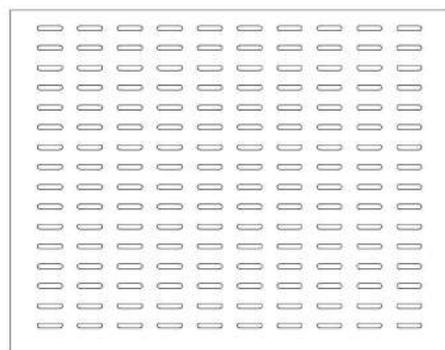
**SH8**



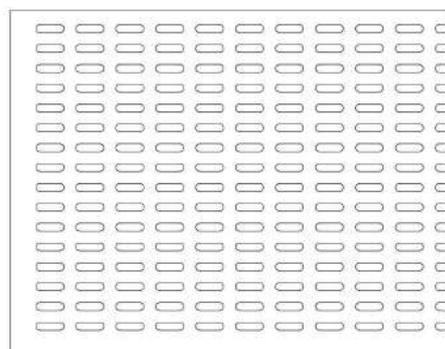
# Акустическая перфорация



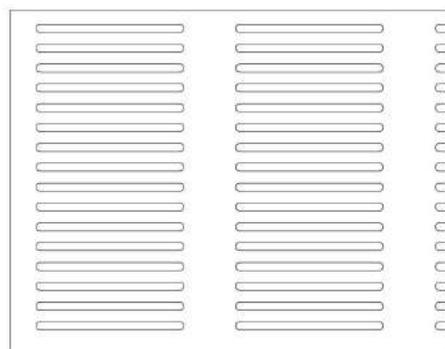
**SM5**



**SM8**



**SX5**



Перфорации позволяют панелям поглощать звуковые колебания на разных частотах с разными коэффициентами звукопоглощения. При необходимости, в пространстве между панелью и стеной закладываются плиты минеральной ваты. Виды перфорации задаются в акустическом проекте и зависят от требуемых коэффициентов поглощения на разных частотах звуковых волн.

# Акустическая перфорация



## Перфорация Микро

Невидимая глазу даже с небольшого расстояния микроперфорация объединяет в себе высокие технологии, эстетику, уникальные акустические характеристики.

Мы предлагаем три вида микроперфорации с отверстиями от 0,2мм (200 микрон) до 0,5мм (500 микрон).

# Технологии

## Наш подход и технологии

Богатый опыт реализации масштабных проектов позволяет нам сочетать эффективность, эстетику и индивидуальный подход к клиенту. Наши методы учитывают общую архитектурную концепцию, глубинное понимание строительных технологий и особенности дальнейшей эксплуатации объекта. Мы предлагаем решения, исходя из потребностей клиента, и выстраиваем работу в полном взаимодействии с ними.

В том числе мы активно используем системы автоматизированного проектирования и современные интернет-технологии, позволяющие наглядно демонстрировать преимущества различных систем и выбирать оптимальные варианты с учетом конкретных условий. На нашем сайте клиенты найдут большой объем полезной информации в формате CAD и PDF.

### Рациональный выбор

Хотя каждый запрос клиента индивидуален, наша система предусматривает большое число ситуаций, где могут применяться типовые решения со стандартными размерами. По сравнению с изготовлением панелей по индивидуальным параметрам, стандартные панели обойдутся на 15-20% дешевле. Дополнительной экономии можно добиться посредством специальной профильной системы, которая значительно упрощает монтаж, позволяя качественно выполнять работы в короткие сроки.

Наши специалисты проконсультируют вас относительно возможностей применения стандартных систем и предложат решения для оптимизации затрат на материалы и установку.

**Тип:** Belner

Облицованная шпоном гипсостружечная плита, армированная целлюлозным волокном с обшитыми цельной древесиной краями

**Толщина:** 12,5мм (+/-0,5мм)

**Тип шпона:** Бук

**Формат:** Стандартный 1200 x 600 мм

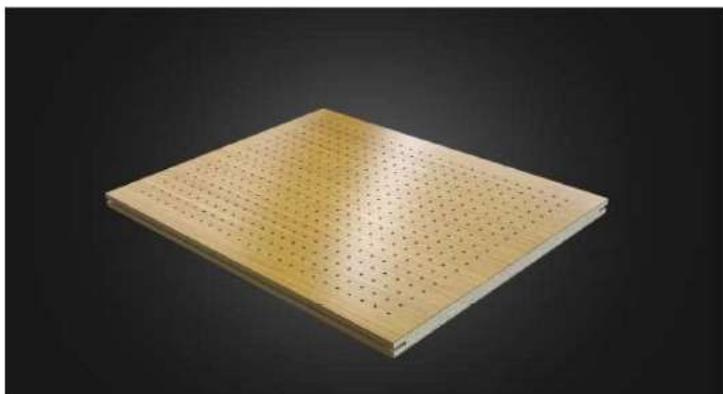
**Направление шпона:** 1200 мм грань

**Перфорация:** SX8 Maxi sloted

**Обратная сторона:** Черная акустическая мембрана

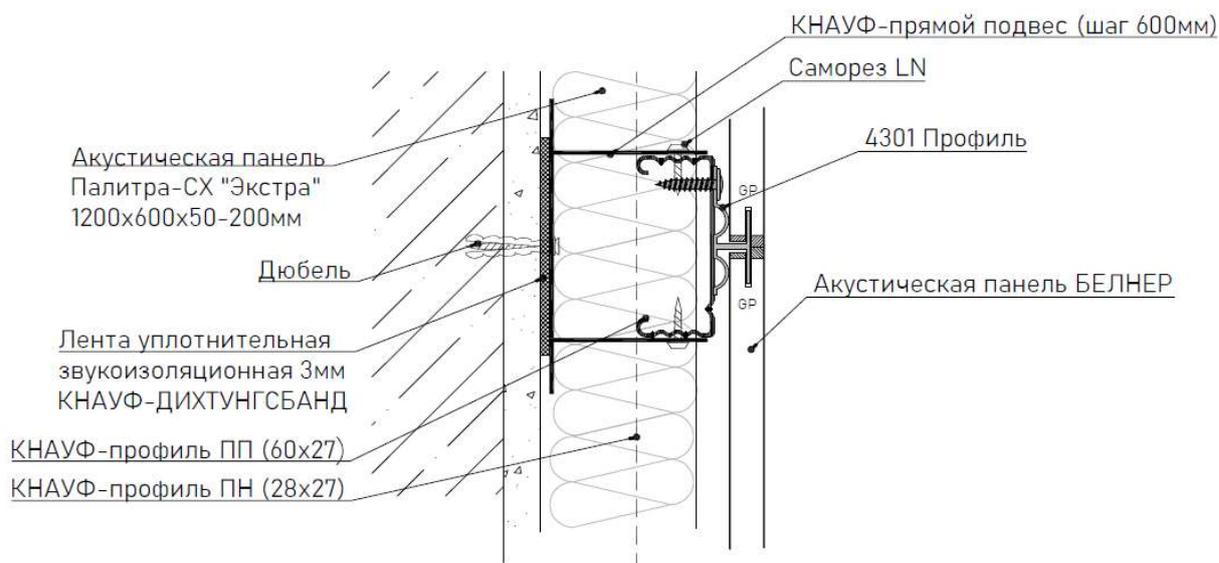
**Класс пожарной опасности:** KM1

**Профиль для настенного монтажа:** Cam.pax

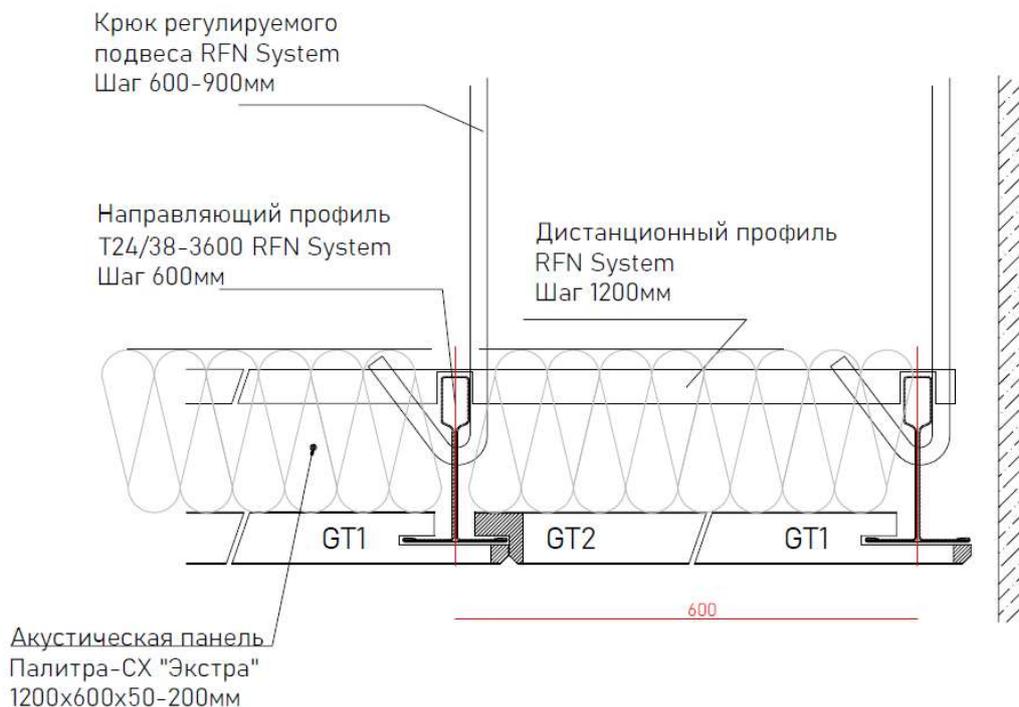


В случае, если установка не требует выравнивания с другими конструкциями и элементами отделки, такими как плинтусы, потолочные бордюры и др., можно использовать при монтаже установку по уровню. Такой подход способствует снижению расходов и повышает скорость работ. За счет применения уровневой профильной системы достигается эффект «парящей» панели, для корректировки акустики применяются перфорированные панели и минеральная вата. Данный вариант позволяет с наименьшими затратами улучшить внешний вид и акустические характеристики помещения.

## Монтажный узел для акустических стеновых панелей БЕЛНЕР



## Монтажный узел для акустических потолочных панелей БЕЛНЕР



# Экология

## Мы заботимся о чистоте окружающей среды

Забота об окружающей среде и экологии может проявляться по-разному. Мы стремимся минимизировать ущерб, который человеческая деятельность наносит природе. Именно поэтому мы применяем материалы, позволяющие сократить вырубку лесов и уничтожение ценных пород деревьев. Мы также используем экологически безопасное сырье и технологии в процессе производства нашей продукции.

Декоративные акустические панели Belner почти полностью состоят из натуральных, безопасных для здоровья материалов – гипса, целлюлозного волокна и дерева (тонких листов древесного шпона). Химические продукты представлены только в виде клея, скрепляющего шпон с основой, и защитного покрытия панелей.

Кроме того, мы уделяем большое внимание вопросам охраны окружающей среды при организации производства, строго следуя требованиям законодательства и рационально используя природные ресурсы. Экологический аспект занимает важное место в политике нашей компании, и мы постоянно совершенствуемся в этом направлении.



### ПРОИЗВОДСТВО

Выделение в воздух вредных летучих веществ в процесс склеивания и лакирования меньше, чем допускается концессионным соглашением. Бумажно-древесные отходы используются для производства энергии, гипс утилизируется согласно предписаниям природоохранного законодательства.

### ТРАНСПОРТИРОВКА

Перевозка сырья и готовой продукции осуществляется водным и автотранспортом. Для упаковки используется дерево и картон. Деревянные поддоны используются повторно.

### ОТДЕЛКА

В процессе отделочных работ монтаж выполняется ручными инструментами. Образующаяся при этом гипсовая и целлюлозная пыль собирается и уничтожается согласно предписаниям.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В процессе эксплуатации эмиссия вредных веществ не зафиксирована. Срок службы панелей составляет более 30 лет.

### РАЗБОРКА

При разборке конструкций эмиссии вредных веществ не происходит.

### УТИЛИЗАЦИЯ

После демонтажа допускается повторное использование алюминиевого профиля. Деревянные элементы могут использоваться как топливо, панели отправляются на переработку.

# Уход за панелями



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ

Декоративные акустические панели Belner предназначены для использования внутри помещений. Установку рекомендуется производить в теплом, сухом помещении, температура воздуха не менее 18°C, влажность 25-60%. Влажность поверхностей, на которые монтируются панели, не должна превышать 15%.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Во время транспортировки и хранения панелям необходимо обеспечить защиту: закрывайте те части, которые могут быть повреждены в результате внешнего воздействия.

## УФ-ИЗЛУЧЕНИЕ

Поскольку в отделке панелей используется натуральное дерево, не рекомендуется подвергать его длительному воздействию прямых солнечных лучей, поскольку это может привести к выцветанию и другим изменениям.

## ВОДА

При попадании небольшого количества воды необходимо протереть панели мягкой, сухой тряпкой.

## ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Повышение температуры до 50°C в помещении, где установлены панели, может привести к растрескиванию и обесцвечиванию шпона. Мелкие повреждения можно замаскировать полировкой.

## УХОД

Панели Belner не требуют постоянного обслуживания. При необходимости их можно протереть сухой тряпкой от пыли или пропылесосить пылесосом с мягкой насадкой.

## УДАЛЕНИЕ ПЯТЕН

При попадании цветной или пачкающей жидкости рекомендуется немедленно протереть панели сначала влажной, затем сухой тряпкой. Для удаления жирных пятен можно использовать жидкие моющие средства, для пятен от фруктов, ягод, вина, кофе – специальные чистящие средства для мебели, не содержащие аммиака. Не используйте абразивных чистящих средств.