

Инструкция по монтажу панелей «ЭхоКор»

Способы применения акустических панелей ЭхоКор могут быть весьма разнообразны. Простота применения панелей основана на чрезвычайно низкой плотности материала. Устойчивые к старению, негорючие звукопоглощающие панели ЭхоКор устанавливаются на потолках и стенах и обеспечивают хорошее поглощение звука в широком диапазоне частот. Спектр применения акустических панелей варьируется от классических подвесных каркасных потолочных систем в офисах до современных лёгких и высокоэффективных подвесных систем в call-центрах и специальных панелей для промышленных, общественных и спортивных сооружений.

Акустические элементы разнообразны по своему дизайну и способам монтажа.

Звукопоглощающих панели ЭхоКор отличаются относительной простотой и лёгкостью установки. При необходимости их можно снимать и заново монтировать в дальнейшем. Вследствие низкой плотности ЭхоКор (всего 9 кг/м³) и простоте крепёжных элементов, общая масса всей системы получается очень небольшой. Поэтому, как правило, нет необходимости в дорогостоящих расчётах статических нагрузок на потолок.

Колебание влажности приводит к изменению геометрических размеров панели.

Самый простой и быстрый способ применения – это наклеивание акустических панелей ЭхоКор на потолок и стены помещения, а также на другие поверхности. Следует отметить, что укладка панелей «вплотную» не гарантирует точной стыковки, поэтому при укладке панелей «кромка к кромке» поверхность с приклеенными панелями может выглядеть визуально неровной. Чтобы этого избежать, рекомендуется предусмотреть технологический зазор шириной не менее 10 мм между звукопоглощающими панелями. Технологические зазоры могут оптически выровнять неровности поверхности в случае подрезки панелей под размер или изменения длины панелей вследствие колебаний влажности воздуха.

НАКЛЕИВАНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ ЭХОКОР

Панели можно приклеивать ко всем традиционным типам поверхностей ограждающих конструкций, например, к бетону, кирпичной кладке, штукатурке, окрашенным поверхностям, гипсокартону, металлу, дереву и прочим. Главное – поверхность должна быть стабильна, очищена от жира и пыли, а также обладать достаточной несущей способностью. Советуем уделить внимание старой краске и штукатурке, так как они могут отслаиваться от поверхности. Клей выбирается в зависимости от типа поверхности, подлежащей отделке акустическими панелями.

Наши специалисты рекомендуют использовать универсальный клей-герметик «ЭхоКор-Монтаж». Он легко наносится из картриджа при помощи стандартного ручного пистолета. «ЭхоКор-Монтаж» обладает отличной адгезией ко всем перечисленным выше типам поверхностей, равно как и ко многим другим. Использование для монтажа акустических панелей универсального клея «ЭхоКор-Монтаж» избавляет Вас от необходимости подбирать для каждого типа поверхности специальный клей, позволяет сэкономить, снизить затраты на монтаж.

Для монтажа панелей на клей «ЭхоКор-Монтаж» достаточно нанести его точно по углам панели. Звукопоглощающие панели прикладываются к стене или потолку непосредственно после нанесения клея, а затем осторожно выравниваются.



После проверки положения панели равномерно прижимаются по всей поверхности так, чтобы клей проник в ячеистую структуру панели. Прижатые к поверхности, они надёжно удерживаются клеем, дополнительной фиксации не требуется. Допускается корректировка положения панели в течение нескольких минут без ущерба для схватывания клея.

Для обеспечения быстрого схватывания помещение должно быть хорошо вентилируемым.

С помощью клея «ЭхоКор-Монтаж» удобно соединять детали из вспененного меламина между собой, получая интересные сборные детали собственной конструкции.

ПОДВЕШИВАНИЕ НА ТРОСЫ

Подвешивание панелей может производиться на самые тонкие тросы или леску. Различаются вертикальная и горизонтальная системы монтажа акустических панелей ЭхоКор.

Вертикальная система монтажа

Данный вид монтажа характеризуется высокой универсальностью и рекомендуется в случаях, когда доступ к потолку по техническим причинам затруднён, монтаж панелей проводится на сильно структурированные поверхности, или же монтаж с применением клея невозможен в силу конструктивных особенностей помещения.



Панели ЭхоКор под потолком офиса



Вид на крепёж со стороны потолка

Для расчёта количества точек подвеса панелей ЭхоКор рекомендуется принимать во внимание нагрузку, которую выдерживает один подвес. Максимальная нагрузка на элемент крепления «ЭК

«Спираль» составляет 5 кг. При увеличении усилия свыше 5.5 кг материал панели разрушается. Мы рекомендуем при расчётах количества подвесов использовать величину нагрузки на одну спираль 1.5 кг. Это с тройным запасом обеспечивает нагрузочную способность элемента крепления «ЭК Спираль» и гарантирует надёжность крепления звукопоглощающих панелей в течение всего срока службы. Например, при подвешивании басовой ловушки «Куб» размером 500 x 500 x 500 мм достаточно одной спирали. Объём изделия 0,5 x 0,5 x 0,5 м = 0,125 м. куб., плотность материала = 10 кг./м. куб., вес = 1,25 кг.

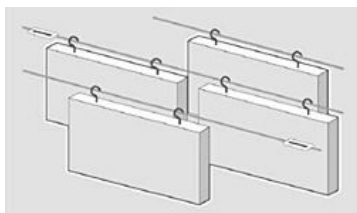
Звукопоглощающие панели за крючки подвешиваются на стальные тросы (из оцинкованной или нержавеющей стали) или нейлоновые нити, регулируемые по длине. Рекомендуется провести испытание на сопротивление разрыву в точках крепления к потолку.

Горизонтальная система монтажа



Трос, натяжное устройство, концевая серьга, тросовый зажим

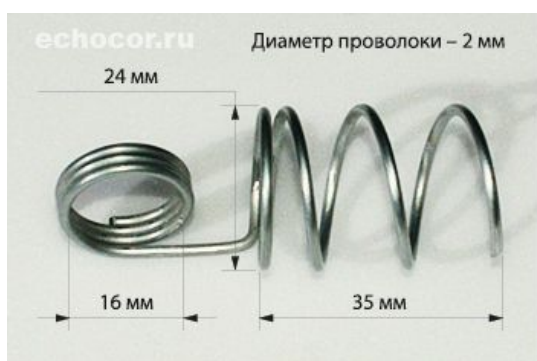
Стальной трос (оцинкованный или из нержавеющей стали) закрепляется с двух сторон, при этом на каждую петлю при креплении панелей приходится одна серьга и два тросовых зажима.



Для уменьшения провисания трос можно натянуть при помощи натяжного устройства. Если длина троса между точками крепления превышает 10 метров, рекомендуется, в зависимости от нагрузки, использовать дополнительную подвесную опору, а также второе натяжное устройство, располагаемое посередине.

ЭЛЕМЕНТ КРЕПЛЕНИЯ «СПИРАЛЬ» И ТРОС

Недавно внедрён в производство новый вид крепёжных спиралей. Длинной 35 мм. Этот элемент крепления разработан для горизонтального подвешивания акустических панелей ЭхоКор. В последнее время для корректировки акустики офисов «Опен Спейс» мы получаем заказы на производство панелей в виде геометрических фигур – круг, пятигранник, шестигранник, треугольник. Геометрические фигуры монтируются на подвесы горизонтально. ЭК «Спираль» 35 мм предназначена для того, чтобы обеспечить монтаж подобных акустических элементов.



Спираль вкручивается до упора в панели ЭхоКор толщиной от 50 мм. Подвешивание на трос, леску или штангу крепления подвесной системы производится за монтажное кольцо спирали.

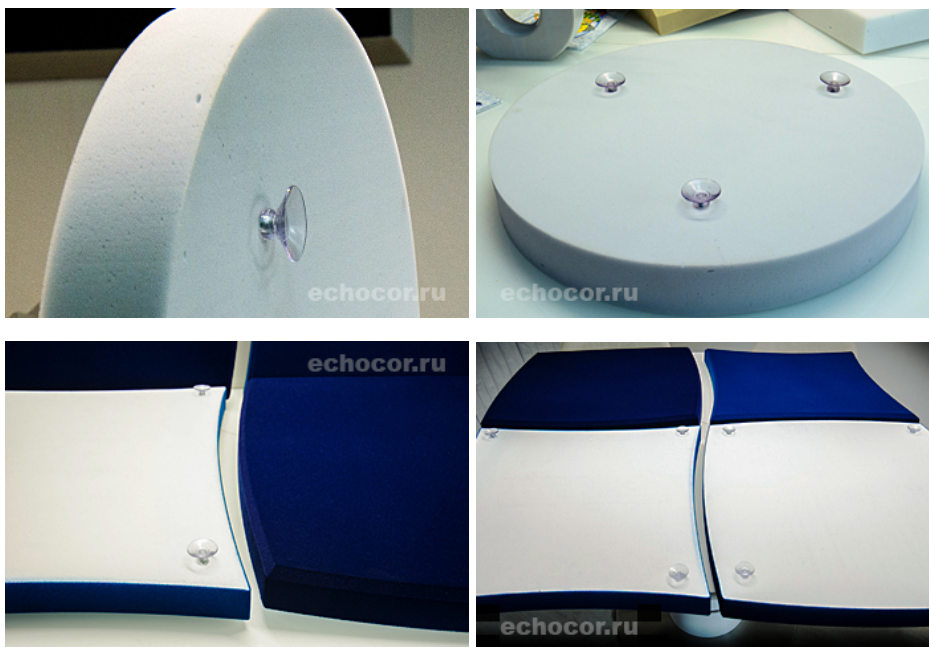
Для подвешивания изделий ЭхоКор в ассортимент продукции введён трос. Длина троса стандартная – 2 000 мм. Возможны другие длины троса по размерам Заказчика. К потолку трос крепится на дюбель или шуруп через кольцо диаметром 6 мм. Второй конец троса опрессовывается алюминиевой трубкой втулкой.



В подвесное изделие вкручивается элемент крепления ЭК «Спираль», имеющий крепёжное кольцо из трёх плотно прижатых стальных колец. Для регулировки высоты подвеса трос помещается между сжатыми кольцами элемента крепления ЭК «Спираль» и протягивается в ту или другую сторону до получения требуемой высоты точки подвеса.

КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ЭХОКОР НА ПРИСОСКИ

Крепление звукопоглощающих панелей ЭхоКор на стекло помогает быстро заглушить помещение и получить разборчивый звук в офисах и других помещениях со стеклянными стенами и перегородками, отличающихся гулким и дискомфортным звуком.



ВСТАВКА В КАРКАСЫ

Акустические панели ЭхоКор применяются в качестве вставок в каркасы или другие несущие конструкции. Например, как специальные поглощающие панели для стандартных подвесных потолков типа Армстронг.

Звукопоглощающие вставки в стандартный каркас

Подвесная каркасная система подвесных потолков, часто применяющаяся в современных общественных сооружениях, прикрывает трубопроводы вентиляции и другие потолочные коммуникации. Дополненная панелями ЭхоКор, она обеспечивает снижение шума и комфортную акустику шумных помещений.

Подвесные потолочные системы состоят из рамы, подвешенной к потолку, на которую крепятся потолочные панели. Трубы, короба и системы проводов обычно скрыты под подвесными системами. Потолочные панели укладываются на профиль Т-образного сечения. Подвесные потолки можно быстро и легко демонтировать для проведения инспекции или технического обслуживания скрытых инженерных систем. Подвесной каркас состоит из несущих и поперечных реек. В общем случае системы проектируются в соответствии со стандартными размерами ячеек - 600 x 600 мм, 1200 x 600 мм и 1200 x 1200 мм.

Монтаж потолочных панелей ЭхоКор

При необходимости звукопоглощающие потолочные вставки могут подрезаться под размер нестандартной ячейки подвесного потолка острым ножом. Затем панели вставляются в решётку путем посадки под наклоном за счёт использования пустого пространства между панелью и потолком.

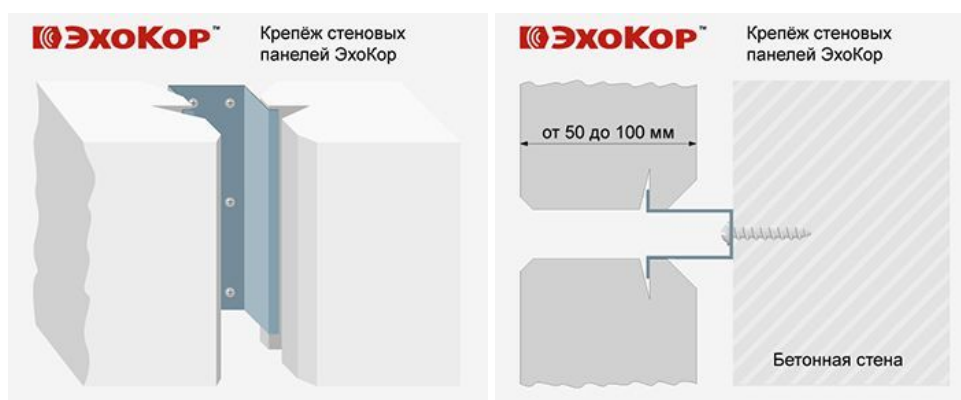
При этом необходимо учитывать, что минимальная высота подвески в случае применения потолочных вставок ЭхоКор не ограничена. Для проведения инспекций инженерных систем панели можно снимать, не прилагая больших усилий. Во избежание загрязнения видимых поверхностей во время установки панелей необходимо пользоваться перчатками.

При этом необходимо учитывать, что минимальная высота подвески в случае применения потолочных вставок ЭхоКор не ограничена. Для проведения инспекций инженерных систем панели можно снимать, не прилагая больших усилий. Во избежание загрязнения видимых поверхностей во время установки панелей необходимо пользоваться перчатками.

Открытая система монтажа. Потолочные и Стеновые панели



Скрытая система монтажа. Потолочные и Стеновые панели



Возможен монтаж панелей в каркас без поперечных направляющих деталей, с опорой только на параллельные направляющие. При необходимости сторона, не имеющая опоры, может быть армирована металлическим уголком. Панели для скрытого монтажа можно монтировать в изогнутый профиль, создавая криволинейные поверхности потолка.

Для радиусов изгиба более 2000 мм можно использовать стандартные панели скрытого монтажа.



При необходимости получения криволинейных плоскостей с меньшими радиусами изгиба на внутренней поверхности панели нарезаются клиновидные прорезы глубиной 20-30 мм, обеспечивающие требуемую гибкость монтируемой в изогнутый профиль панели.

НОВЫЙ СПОСОБ МОНТАЖА

Панели ЭхоКор могут крепиться на специальных штырях-шпильках.



ЭКЗОТИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ МОНТАЖА

Интересный способ применения был придуман для быстрой корректировки акустики в старинном помещении, к поверхностям которого прикасаться было нельзя, так как это был памятник архитектуры 18 века.

В помещении было решено проводить международный форум архитекторов, а высокие потолки и жёсткие стены давали время реверберации порядка 4-5 секунд. При использовании микрофонов разборчивость речи была совершенно неудовлетворительной. Решение было найдено – подвесить панели при помощи воздушных шаров, наполненных гелием. При этом ограждающие конструкции остались нетронутыми, а акустика помещения быстро откорректирована до нужных кондиций. После форума парящие под потолком конструкции были подтянуты вниз, разобраны и складированы до следующего мероприятия.