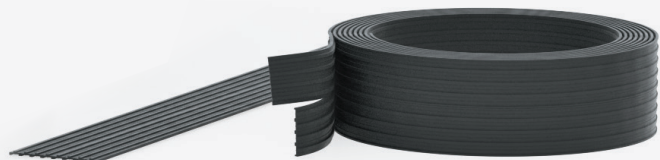


ALADIN STRIPE



Шумозаглушающий профиль для звукоизоляции
Экструдированный и расширенный EPDM



СЕРТИФИЦИРОВАН

Испытано Центром промышленных исследований Университета Болоньи, в соответствии с EN ISO 10848



ЭФЕКТИВЕН

Поглощение до 4 дБ в соответствии с EN ISO140-7, благодаря инновационному составу соединения; минимальная толщина после укладки (3 - 5 мм)



ПРОТЕСТИРОВАНО

Снижение ударного шума экспериментально проверено и одобрено австрийским телом сертификации Holzforschung

ПРАКТИЧНО

Предварительно нарезаны для получения 4 различных видов ширины в двух версиях

КОДЫ И РАЗМЕРЫ

код	версия	ширина [мм]	длина [м]	толщина [мм]	шт/куб
D82113	soft	95	50	5	1
D82123	extra soft	115	50	7	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	НОРМАТИВЫ	ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	ВЕРСИЯ	
			Soft	Extra Soft
Состав	-	-	EPDM экструдированный	EPDM расширенный
Удельный вес	ASTM D 297	г/см³	1,1 ± 0,02	0,50 ± 0,06
Твёрдость	EN ISO 868	shore	50 ± 5	-
Динамич. жёсткость s' (герметич. сост.) **	UNI 29052	MN/м³	221	76
Динамич. жёсткость s' (негерметич. сост.) **	UNI 29052	MN/м³	115	23
Сопротивление на разрыв	EN ISO 37	МПА	≥ 9	-
Удлинение при разрыве	EN ISO 37	%	≥ 500	-
Деформация при сжатии	EN ISO 815	224 – 23 °C	-	≤ 25%
	EN ISO 815	224 – 40 °C	-	≤ 35%
	EN ISO 815	224 – 70 °C	-	-
	EN ISO 815	224 – 100 °C	≥ 50	-
Максимальная температура использования	-	°C	> 100	> 100

Полный отчет о механических-акустических характеристик материала предоставляются в техническом отделе Rothoblaas

** s' = s' (t) не рассчитывается доля воздуха, потому что изделие абсолютно воздухонепроницаемо (чрезвычайно высокие значения сопротивления для воздушного потока)

ТАБЛИЦА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

код	ШИРИНА ПОЛОСКИ [мм]	ТИП	ПРИМЕНЯЕМАЯ ЛИНЕЙНАЯ НАГРУЗКА [кН/м]		ПРИМЕНЯЕМАЯ НАГРУЗКА [Н/мм²]		ПОПУСКАНИЕ [мм]		ЗАГЛУШЕНИЕ ШУМА L'_{n,w} [дБ] *
			от	до	от	до	мин	макс	
D82113	47,5	soft - раздел.	9	15	0,189	0,316	0,5	1,5	≤ 3
D82113	95	soft	18	30	0,189	0,316	0,5	1,5	≤ 3
D82123	57,5	extra soft - раздел.	2	9	0,035	0,157	0,7	2,0	≤ 4
D82123	115	extra soft	4	18	0,035	0,157	0,7	2,0	≤ 4

* Результаты гарантированы без использования скоб и / или систем крепления между стеной и полом. Подходят для геометрии и пакета, подобным использовавшимся в

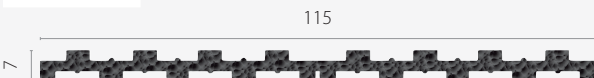
Для получения более подробной информации об использовании и расчетах обратитесь к стр. 31

ГЕОМЕТРИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ

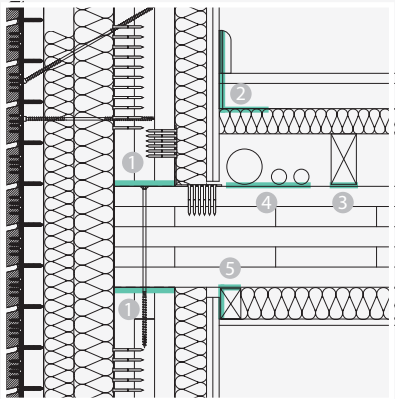
SOFT



EXTRA SOFT



- 1 ALADIN STRIPE
- 2 SILENT EDGE
- 3 SILENT UNDERFLOOR
- 4 SILENT WALL
- 5 GIPS BAND



ПОЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ И ИНСТРУКЦИЯ ПО УКЛАДКЕ

Подходит для укладки между деревянных перекрытий для создания физико-механического разделения между двумя элементами, что позволяет избежать передачи вибраций, вызванных шумом шагов. Для увеличения мощности заглушения вибраций целесообразно уложить профиль как над, так и под деревянным перекрытием. Для корректного использования, обратитесь к инструкциям по укладке Xylofon на стр. 19.

ИССЛЕДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКИ И КОНТРОЛЬ

Rothoblaas, сотрудничестве с Holzforschung Austria, провела исследовательские испытания и разработки в целях улучшения эффективности звукоизолирующей полосы ALADIN STRIPE.

ОПИСАНИЕ АКУСТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

Для проведения акустических испытаний был выбран двухэтажный деревянный дом. Постройка, являющаяся предметом испытания, в основе имеет следующие размеры: 5,12 x 7,52 м.

ПРОВЕДЕНИЕ АКУСТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

Верхний этаж представлял собой для всех выполненных измерений передающее помещение, а нижний этаж выполнял функцию принимающего. Измерения были выполнены с 3 различными условиями нагрузки, что позволило выделить следующий параметр: **Нормируемый уровень ударного шума шагов по времени реверберации [L_{nt}W]** соответствует стандарту EN ISO 140-7.

СХЕМА ПОСТРОЙКИ

ОПИСАНИЕ	ТИП МАТЕРИАЛА	ШИРИНА-РАЗМЕРЫ
Стяжка	Стяжка из CLS	70 мм
Звукоизоляция	Минеральная вата	30 мм
	Дроблёный гравий 4 - 8мм	80 мм - 1600 кг/м ³
Перекрытие	Xlam а 5 слоёв	146 мм
Потолочная опора	Цельный деревянный брус	150 мм (основа 50 мм)
Звукоизоляция	Минеральная вата	120 мм
Подвесной потолок	Гипсокартон	2 x 12,5 мм



РЕЗУЛЬТАТ АКУСТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ -ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Помимо высокой шумоизоляционной способности конструктивного элемента „пол - перекрытие - подвесной потолок“, новые композиционные смеси позволили значительно улучшить изоляционные свойства шумоизоляционной ленты ALADIN STRIPE.

Исследовательские испытания, проведенные Rothoblaas в содружестве с австрийской компанией Holzforschung показали бесспорное повышение качества шумоизоляционной ленты ALADIN STRIPE.



ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИСПЫТАНИЯ

ТИП ПОЛОСЫ	ДОП. НАГРУЗКА	L _{nt} W [дБ]*
отсутств	отсутств	38
Extra soft	отсутств	34
Soft	отсутств	35
Extra soft	12 t	36
Extra soft	24 t	35
Soft	24 t	35

* Измерения проведены без использования коб и / или систем фиксирования между стеной и перекрытием

ПРИМЕЧАНИЕ: Полный отчет об испытании можно получить в техническом отделе Rothoblaas

ВЫБОР ИЗДЕЛИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ СНИЖЕНИЯ ВИБРАЦИЙ K_{ij} В ДЕРЕВЯННЫХ СТРУКТУРАХ

с размещением между ними упругих слоев, таких, как **XYLOFON**, **CORK** и **ALADIN STRIPE**.

1) Расчет линейной нагрузки или сжатия, которому подвергается изделие под различными типами стен и во всех соединениях стен и перекрытий. Рекомендуется добавить значение постоянной нагрузки до 50% от характеристического значения переменной нагрузки.

$$Q_{\text{линейное}} = q_{gk} + 0,5 q_{vk}$$

Необходимо обратить внимание на граничные условия процесса, а не на граничные структурные условия: в случае, если предельное состояние - конечное состояние конструкции, разработчик должен выбрать поправочный коэффициент в соответствии с климатическими зонами и условиями рассматриваемого процесса.

2) Выберите нужный продукт в соответствии с таблицей эксплуатации. Внимание: обратите внимание на толщину профиля и связанное с ним опускание в пазы панелей и деталей проекта.

3) Рассчитывается показатель подавления вибраций K_{ij} между структурными элементами, согласно EN 12354, следовательно ΔL , или же фактическая роль изолирующей полосы. Ниже приведены эти два метода

МЕТОД 1 СБ СООТВЕТСТВИИ С EN 12354-1:2002 ДЛЯ ОДНОРОДНЫХ СТРУКТУР

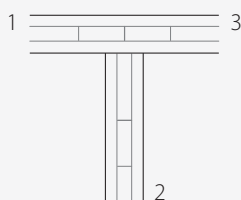
На данный момент рассматривается формулировка для легких конструкций из дерева, затем, учитываются связи между элементами, всегда жесткие и однородные между собой. Для структур в CLT это, безусловно, аппроксимация. K_{ij} зависит от формы шва и типа составляющих его элементов, особенно их поверхностной массы. В случае "Т" либо "Х", образных швов, можно использовать следующие выражения:

ШОВ "Т"

Расчёт K_{ij} жёстк.
Решение 1

$$K_{13} = 5,7 + 14,1 M + 5,7 M^2 \text{ дБ}$$

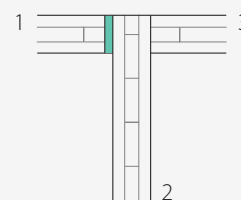
$$K_{12} = 5,7 + 5,7 M^2 = K_{23} \text{ дБ}$$



Расчёт K_{ij} жёстк.
Решение 2

с разъединительным упругим слоем

$$K_{23} = 5,7 + 14,1 M + 5,7 M^2 \text{ дБ}$$



ШОВ "Х"

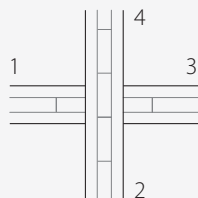
Расчёт K_{ij} жёстк.

$$K_{13} = 8,7 + 17,1 M + 5,7 M^2 \text{ дБ}$$

$$K_{12} = 8,7 + 5,7 M^2 = K_{23} \text{ дБ}$$

$$K_{24} = 3,7 + 14,1 M + 5,7 M^2 \text{ дБ}$$

$$0 \leq K_{24} \leq -4 \text{ дБ}$$



Per entrambe i casi:

• $K_{ij} = K_{ij} \text{ жёстк.} + \Delta L$ если путь латеральной передачи проходит через шов

• $K_{ij} = K_{ij} \text{ жёстк.} + 2\Delta L$ если путь латеральной передачи проходит через два шва

$$M = 10 \log (m_{1\perp} / m_i)$$

где $m_{1\perp}$ является массой одного из элементов, расположенных перпендикулярно друг к другу.

Таким образом, значение снижения передаваемых вибраций можно получить:

$\Delta L = 10 \log \frac{1}{f_t}$ Для больших нагрузок в 750 кН/м² на звукозаглушающий слой (**XYLOFON/CORK/ALADIN STRIPE**) с мин. $\Delta L = 5$ дБ

$$f_t = \left(\frac{G}{t_i} \cdot \sqrt{\rho_1 \rho_2} \right)^{1,5} \quad \begin{aligned} &\bullet \text{ где } G - \text{модуль Юнга тангенциальный (MN/м}^2\text{)} \\ &\bullet t_i - \text{толщина звукоизолирующего материала (м)} \\ &\bullet \rho_1 \text{ и } \rho_2 - \text{плотность соединяемых элементов 1 и 2} \end{aligned}$$

МЕТОД 2

Взято из С. Guigan; M.Villot, "Распределительные характеристики для прогнозирования акустических характеристик легких древесных зданий" Материалы INTERNOISE 2015, Сан-Франциско, Калифорния, США.

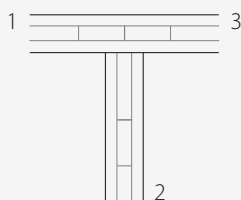
В случае бетонных конструкций, слабо связанных между собой, вклад латеральной передачи может быть определен в соответствии со следующими отношениями, действительными при условии, если $0,5 < (m_1 / m_2) < 2$

ШОВ "Т"

$$K_{13} = 22 + 3,3 \log f / f_k$$

$$f_k = 500 \text{ Гц}$$

$$K_{23} = 15 + 3,3 \log f / f_k$$



ШОВ "Х"

$$K_{13} = 10 - 3,3 \log f / f_k + 10 M$$

$$K_{24} = 23 - 3,3 \log f / f_k$$

$$f_k = 500 \text{ Гц}$$

$$K_{14} = 18 - 3,3 \log f / f_k$$

