

Трубопроводы для

Промышленности



Газовые и нефтяные установки



Криогенное оборудование



**ArmaSound**  
INDUSTRIAL SYSTEMS

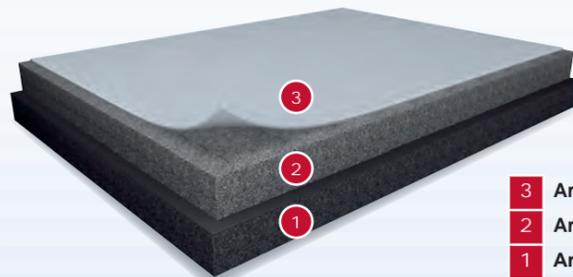
ArmaSound Industrial System A (EL)



- 3 Arma-Chek R 2 мм
- 2 Armaflex 25 мм
- 1 Armaflex 25 мм

Результаты тестов Класс A2	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц						
Ном. Ø трубы: ≥ 300 мм до < 650 мм	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Вносимые потери, Дб	-3.9	-1.3	6.4	13.6	24.7	34.8	41.1

ArmaSound Industrial System B (EL)



- 3 Arma-Chek R 2 мм
- 2 ArmaSound RD 240 25 мм
- 1 Armaflex 25 мм

Результаты тестов Класс B2	среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц						
Ном. Ø трубы: ≥ 300 мм до < 650 мм	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Вносимые потери, Дб	-3.3	2.0	13.3	20.9	27.4	39.7	45.0

Компоненты системы ArmaSound Industrial Systems

ARMAFLEX

Armaflex - всемирно известный гибкий эластомерный изоляционный материал. Сочетающий в себе отличную теплоизоляцию с закрытопористой структурой, материал Armaflex известен своим «встроенным» паробарьером, сопротивлением проникновению воды и долговечностью. В отличие от других видов изоляции, материал Armaflex не требует внешнего пароизоляционного слоя и сохраняет свои теплоизоляционные характеристики в течение долгого времени. Благодаря тому, что материал Armaflex не содержит пыли и волокон, он обладает отличным сочетанием характеристик для применения во многих крупных промышленных и морских проектах.

ARMASOUND RD 240

Материал ArmaSound 240 является уникальным открытопористым звукопоглощающим материалом, обладающим высокими звукоизоляционными свойствами при меньшей, чем у традиционных материалов, толщине изоляции. Обладая диапазоном поглощения частот, который определяется толщиной изоляции и хорошей плотностью материала, ArmaSound 240 может быть спроектирован для поглощения необходимых шумовых частот. Благодаря плотности, значительно большей, чем у традиционных звукопоглощающих материалов, материал ArmaSound 240 также подходит для случаев, когда требуется звукоизоляция от воздушного шума. Не содержащий пыли и волокон, материал ArmaSound 240 подходит для использования во многих сферах, с повышенным уровнем экологических требований

ARMA-CHEK R

Arma-Chek R - это особо прочное, неметаллическое покрытие. Значительно снижая коррозию и проблемы связанные с установкой металлических покрытий, покрытие Arma-Chek R было разработано для совместной работы с изоляцией Armaflex, растягиваясь и сжимаясь при необходимости. Также используется для усиления звукоизоляционной способности нашей акустической изоляционной системы



**ArmaSound** RD

**Высокий уровень звукопоглощения для спокойной работы и отдыха.**

**ArmaSound** INDUSTRIAL SYSTEMS

**Первая система контроля за шумом, снижающая риск возникновения коррозии под изоляцией.**

ArmaSound – высокоэффективный шумопоглощающий материал для применения в самых различных ситуациях. Кроме высокого уровня звукопоглощения, материал также обладает дополнительными звукоизоляционными и одновременно с этим, вибропоглощающими и виброизоляционными характеристиками.

Материал ArmaSound 240 является уникальным открытопористым звукопоглощающим материалом, обладающим высокими звукоизоляционными свойствами при меньшей, чем у традиционных материалов, толщине изоляции. Обладая диапазоном поглощения частот, который определяется толщиной изоляции и плотностью материала, ArmaSound 240 может быть запроектирован для поглощения необходимых шумовых частот.

ArmaSound RD - не содержит пыли и волокон, поэтому подходит для использования там, где предъявляются высокие экологические требования.

**Звукопоглощение**

- ▶ Открытопористая структура со сложной геометрией пор эффективно поглощает воздушный шум, в широком диапазоне частот.
- ▶ Уникальная комбинация физических свойств позволяет максимально поглощать основные частоты.

**Звукоизоляция**

- ▶ Относительно высокая плотность и высокое гидравлическое сопротивление создают эффективный барьер для прохождения звука.
- ▶ Может быть использован как альтернатива сложным многослойным системам из вспененных материалов.

**Гашение вибрации и виброизоляция**

- ▶ Вязкоупругие свойства помогают ослаблять или гасить эффект резонанса в металлических облицовках (кожухах или воздуховодах), снижая излучение звука.
- ▶ Снижает передачу ударного (структурного) шума, когда применяется в качестве изолирующих прокладок.

Основные характеристики материала ArmaSound RD 240		
	величина	Примечания
Макс. температура поверхности	+105° C	Для температур ниже -20°С и выше +105°С, пожалуйста, проконсультируйтесь в представительстве компании по тел.: (499) 270-55-13
Макс. температура плоской поверхности	+85° C	
Мин. Температура поверхности	-20° C	
Огнестойкость	соответствие UL94 класс V0 соответствие FMVSS 302 Прошел тесты	
плотность	≥ 240 кг/м³	
Прочность на растяжение	190 кПа	
Макс. удлинение при растяжении	54%	
Устойчивость к воздействию химических веществ	Органические растворители	очень хорошая
	Разбавленные неорганические кислоты и основания	очень хорошая
	Минеральные масла	очень хорошая
Влияние на здоровье	Не содержит пыли и волокон	

Для установки рекомендуется применение клея Armaflex Adhesive 520

Основные свойства материала ArmaSound RD 240			
Применение	Обычное	Система	Применимые нормы
Трубопроводы	До 55 дБ	Комбинированная система ArmaSound RD и системы Arma-Chek	ISO 15655 (класс А,В и С) Shell DEP № 31 (Класс А,В,С и D)
Сточные трубопроводы	До 20 дБ	Комбинированная система ArmaSound RD и системы Arma-Chek	нет
Стиральные машины	8 дБ	10 мм	нет
Пылесосы	10 дБ (пик)	6 мм	нет
облицовки	До 25 дБ	10-25 мм	нет
Генераторы	До 20дБ	15 мм	Европейские Шумовые Стандарты
Телекоммуникация	До 20дБ	15 мм	ETSI 300 (Шумовые Стандарты)

Сочетая в себе теплоизоляционные и звукопоглощающие свойства, системы ArmaSound Industrial Systems являются последней разработкой для применения в морской, судостроительной и других видах промышленности. Сэндвич-система, состоящая из материала Armaflex, покрытия Arma-Chek R и изоляционного материала ArmaSound 240, позволяет значительно снизить шум во всех трубопроводных системах, которые обычно используются в этих сферах промышленности.

**Преимущества:**

- ▶ Уникальная комбинация свойств
- ▶ «Встроенный» паробарьер обеспечивает длительную и постоянную энергоэффективность
- ▶ Предотвращение конденсации за счет использования технологии закрытых пор
- ▶ Электрохимическая коррозия исключена
- ▶ Неметаллическая система покрытий снижает риск для здоровья и безопасности
- ▶ Значительно снижена толщина изоляции и общий вес системы
- ▶ Устойчивость к ультрафиолету, маслам и погодным воздействиям
- ▶ Ощутимое снижение затрат на ремонт и обслуживание
- ▶ Соответствует ISO 15665 Класс А-С, Класс D в соответствии с Shell dep Spec. No. 31
- ▶ Соответствует стандарту NORSOK R-004 класс 6, 7 и 8
- ▶ Соответствует ASTM E 1222



**Что такое ISO 15665: Акустика**

ISO 15665 – это международный стандарт, устанавливающий классы для звукоизоляционных систем для трубопроводов. Изоляционные системы классифицируются по вносимым потерям и диаметрам труб, для которых они предназначаются.

Этот стандарт позволяет инженерам по звукоизоляции выбрать правильную звукоизоляционную систему на стадии проектирования, для того, чтобы быть уверенным, что снижение шума будет максимальным.

**Таблица: Минимальная способность к поглощению, в соответствии с ISO 15665**

Класс звукоизоляции	Номинальный диаметр трубы D мм		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц						
	Нижний предел	Верхний предел	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Минимальные вносимые потери*, Дб									
A1	< 300	< 650	- 4	- 4	2	9	16	22	29
A2	≥ 300	< 650	- 4	- 4	2	9	16	22	29
A3	≥ 650	< 1 000	- 4	2	7	13	19	24	30
B1	< 300	< 650	- 9	- 3	3	11	19	27	35
B2	≥ 300	< 650	- 9	- 3	6	15	24	33	42
B3	≥ 650	< 1 000	- 7	2	11	20	29	36	42
C1	< 300	< 650	- 5	- 1	11	23	34	38	42
C2	≥ 300	< 650	- 7	4	14	24	34	38	42
C3	≥ 650	< 1 000	1	9	17	26	34	38	42

\*Вносимые потери, Дб – разность уровней звуковой мощности до и после монтажа акустической изоляции.