

Жесткие требования к изоляции в тяжелой промышленности.

>> КОРРОЗИЯ ПОД ИЗОЛЯЦИЕЙ

Одной из основных проблем, связанных с изоляцией в судостроении, нефтедобывающей и тяжелой промышленности, является образование коррозии под изоляцией (КПИ). Традиционным подходом в таких экстремальных условиях является защита открытоячеистых волоконных материалов металлическим покрытием.

В суровых условиях подобная схема часто не работает. Со временем металл ржавеет, происходит разрушение покрытия, оставляя незащищенным изоляционный материал с открытыми порами. С разрушением металлического покрытия, выполняющего функции паробарьера, открытоячеистая изоляция намокает и риск возникновения коррозии значительно увеличивается. Проникая сквозь изоляцию, влага приводит к разрушению всей системы.

Соленая вода, как агрессивная среда, оказывает особо сильное разрушающее воздействие на трубы. Стоимость замены поврежденных труб может достигать миллионов и требует прерывания рабочего процесса.

>> СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА

Изоляция, установленная на объектах тяжелой промышленности, требует систематической проверки ее состояния. Результатом проверки изоляционных материалов с открытоячеистой структурой, как

правило, становится дорогостоящая замена данных материалов, с целью замедления процесса коррозии труб.

>> ВОЗДЕЙСТВИЕ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

В промышленном применении изоляция и защитные покрытия подвергаются прямому воздействию ультрафиолета, промышленных масел и других химических веществ.

>> ГРАМОТНЫЙ МОНТАЖ

От специализированных подрядных организаций требуется умение профессионально установить любой изоляционный материал на объектах тяжелой промышленности.

>> ИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Все клапаны, фланцы и другие элементы нестандартной формы должны быть изолированы. Часто при работе с традиционными открытоячеистыми изоляционными материалами возникают проблемы именно с этими элементами.

>> ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

В области тяжелой промышленности изоляция должна быть полностью покрыта защитным слоем. Традиционно применяемые покрытия несут в себе определенный риск (например, при сварке металлического кожуха существует опасность возникновения пожара).

>> УМЕНЬШЕНИЕ ШУМА

Производственный процесс, особенно на морских нефтедобывающих платформах, в тяжелой промышленности часто сопровождается высоким уровнем шума.



Защитите Ваши капиталовложения с помощью профессиональной изоляции и систем покрытий

Более 50 лет Armaflex является лидером в сфере гибкой технической изоляции. Armaflex постоянно совершенствуется, двигая вперед изоляционную индустрию, и имеет важное преимущество перед традиционными материалами в виде встроенного паробарьера. Это имеет большое значение, когда дело касается защиты труб от коррозии под слоем изоляции.

В то время как обычные виды изоляции нуждаются в дополнительных паробарьерах, для Armaflex с его встроенной водозащитной системой это не является обязательным условием. Несмотря на то, что некоторые защитные покрытия Arma-Chek обладают исключительным сопротивлением паропрооницанию, это не являлось основным критерием в разработке материала.

В системах Arma-Chek компания предлагает эластичную защиту от механических повреждений, неблагоприятных погодных условий и разрушений химическими веществами.

Системы Arma-Chek специально разработаны для снижения риска образования коррозии под изоляцией в следующих сферах применения:

- >> Нефтедобывающие морские платформы
- >> Судостроение
- >> Нефтехимическая промышленность
- >> Электростанции и складские здания

>> Криогенное применение

Во всех промышленных областях требуется надежная защита от механических воздействий, и в этом случае системы Arma-Chek-это идеальный выбор, так как материал:

- 1 Значительно снижает риск появления коррозии под изоляционным слоем
- 2 Увеличивает срок службы изоляции до 40% по сравнению с традиционными материалами
- 3 Снижает необходимость частых проверок и затрат на ремонт и обслуживание
- 4 Предоставляет высоконадежную и эффективную по стоимости систему покрытий
- 5 Упрощает установку, устраняя необходимость в специализированном монтажном оборудовании
- 6 Обеспечивает безопасность во время монтажа
- 7 Эффективно снижает уровень шума (особенно в комбинации с материалом ArmaSound)
- 8 Обеспечивает исключительную защиту от ультрафиолета, масел, химических веществ и суровых погодных условий
- 9 Отвечает требованиям международных стандартов





Armaflex®

защищает Ваши инвестиции

Благодаря исключительной, встроенной парозащите Armaflex эффективно предотвращает доступ влаги и обеспечивает долгосрочную теплоизоляцию труб и оборудования. Теплофизические свойства Armaflex не ухудшаются со временем в отличие от других изоляционных материалов, и, не допуская попадания влаги к поверхности трубы, материал значительно снижает риск возникновения коррозии под изоляцией.

Встроенная парозащитная система Armaflex функционирует благодаря закрытоячеистой структуре материала. Armaflex состоит из огромного количества ячеек, каждая из которых закрыта для доступа воды. Поэтому изоляция Armaflex выполняет функции паробарьера не только на поверхности, но по всей толщине материала.

В дополнение, Armaflex не содержит пыли и волокон и не выделяет их при монтаже. Armaflex легко и эффективно монтируется на вентили, клапаны и фланцы, тем самым, обеспечивая защиту этих элементов и образуя цельную герметичную систему изоляции.

В результате, цена на монтаж значительно снижается.

В тех отраслях промышленности, где есть особые требования, Armaflex доступен в специализированных вариантах, которые удовлетворяют эти требования. Например, для такого требования, как высокая температура, одна из марок Armaflex подходит для использования в отоплении и технологических трубопроводах при температуре выше 105 градусов. Вся линия марок Armaflex произведена по самому высокому стандарту качества, делая Armaflex продуктом, который действительно защищает Ваши инвестиции.



Акустические Системы в Промышленности

В промышленности - шум, главная опасность для работников.

С каждым годом законодательство все более жестко требует, чтобы организации приняли меры для снижения уровня шума в производственной среде. Это законодательство касается большинства сфер промышленности.

В последние годы были созданы и реализованы такие промышленные стандарты, как стандарт ISO 15665 – «Акустическая изоляция для труб, клапанов и фланцев». Соблюдение рекомендаций, заложенных в этих стандартах, является лучшим способом демонстрации попыток снижения уровня шума в промышленности (промышленной среде).

ArmaSound Industrial Systems

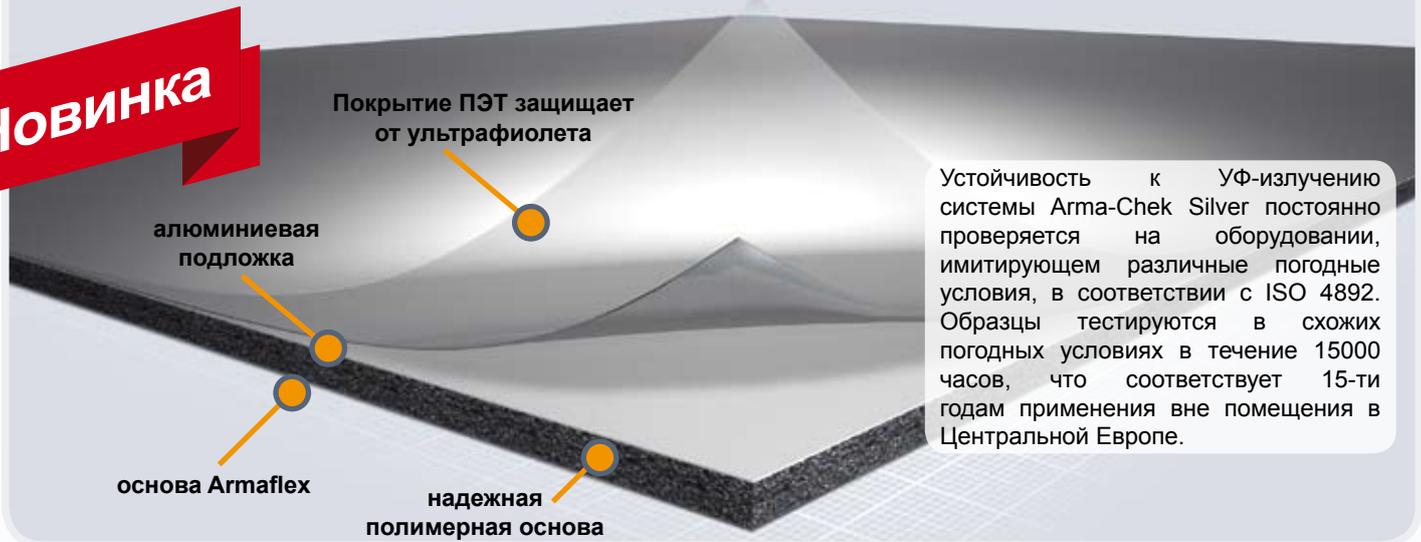
Акустические системы изоляции, которые минимизируют риск возникновения конденсата под изоляцией.

ArmaSound Industrial Systems представляет собой сэндвич конструкцию, включающую различные слои Armaflex, ArmaSound 240 и Arma-Chek R, каждый из которых служит для специфических теплоизоляционных и акустических целей. Каждая из систем разработана для удовлетворения требований ISO 15665 для обеспечения значительного снижения шума и одновременного уменьшения потерь тепла, предотвращения проникновения влажности и избегания возникновения коррозии под изоляцией.



▶ Отличная устойчивость и к погодным условиям, и к УФ-излучению.

Новинка



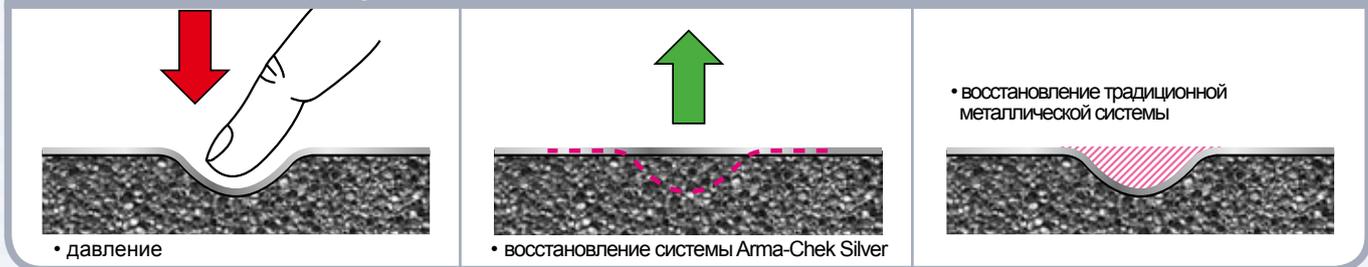
Устойчивость к УФ-излучению системы Arma-Chek Silver постоянно проверяется на оборудовании, имитирующем различные погодные условия, в соответствии с ISO 4892. Образцы тестируются в схожих погодных условиях в течение 15000 часов, что соответствует 15-ти годам применения вне помещения в Центральной Европе.

Преимущества:

Arma-Chek® Silver - легкое в применении, профессиональное решение, сочетающее в себе эластомерную изоляцию Armaflex и покрытие в одной системе. Помимо всех известных преимуществ материала Armaflex - самого надежного бренда гибкой теплоизоляции в мире, система обеспечивает привлекательный серебристый вид и легкую в очистке защиту. Вы получаете полное, экономическое-выгодное решение, для продолжительного энергосбережения, надежный контроль за конденсацией и увеличенный срок службы теплоизоляции. Система устойчива к условиям окружающей среды и подходит для применения как в помещении, так и вне его. В случае необходимости замены оборудования, Arma-Chek® Silver легко и просто снимается.

Близкий взгляд на новое поколение

Устойчивость к компрессии



Технические данные

	параметры материала AF/Armaflex	параметры покрытия Arma-Chek Silver	Примечания (покрытие)
Макс. температура поверхности	+105 °C (для плоских поверхностей и лент +85 °C)	+75 °C	
Мин. температура поверхности	-50 °C (-200 °C) При использовании ниже -50 °C, пожалуйста, проконсультируйтесь в ООО „Армаселль“	-25 °C	
Теплопроводность: λ ₀ В/м*К	0,033 листы (AF-10MM - AF-32MM), полосы, ленты трубки (AF-1 - AF-4) 0,036 трубки (AF-5 - AF-6) и листы (AF-50MM)		
Сопротивление диффузии пара μ	≥ 10.000 листы (AF-10MM to AF-32MM), полосы, ленты трубки (AF-1 to AF-4) ≥ 7.000 трубки (AF-5 to AF-6) и листы (AF-50MM)		
Пожарная безопасность	слабогорючий (Г1) трудновоспламеняемый (В1)	Согласно: Федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ	
Устойчивость к ультрафиолету		отличная	ASTM G 26A / ISO 4892-2
Влияние на здоровье		Не содержит пыли и волокон	

¹⁾ Для определения параметров основы AF/Armaflex, пожалуйста, используйте отдельную брошюру.

• Допускается небольшое выцветание под воздействием солнечных лучей. Оно не влияет на технические характеристики материала Arma-Chek Silver.

При применении вне помещений, пожалуйста, имейте в виду:

Все данные и техническая информация основаны на результатах, полученных при типичных условиях использования. Получателем этой информации следует, в их же собственных интересах, своевременно уточнить в ООО „Армаселль“, применима ли она в тех условиях, в которых планируется использование данной продукции. При возникновении вопросов, просим обращаться в ООО „Армаселль“

Созданное изначально для морской промышленности, это черное гибкое стекловолоконное покрытие для изоляции Armaflex обеспечивает повышенную стойкость к неблагоприятным погодным условиям, УФ-излучению, механическому воздействию и предотвращает коррозию под слоем изоляции, оставаясь гибким в изменяющихся внешних условиях. Оно не выцветает и не пачкается. Благодаря малому весу и гибкости, его очень легко устанавливать - не требуется никакого тяжелого оборудования.

- » **Малый вес и простое решение для всех сфер, где необходима защита от механического воздействия**
- » Позволяет избежать коррозию под изоляцией
- » Нет риска электро-химической коррозии
- » Легкая в обслуживании
- » Значительное снижение затрат на монтаж
- » Легко в установке - не требуется дополнительных инструментов
- » Хорошая устойчивость к экстремальным погодным условиям, соленой воде и повреждениям
- » Высокая устойчивость у УФ-излучению, нефтемаслам и химикатам
- » Не металлическая система покрытия
- » Возможна поставка трубок и листов уже с покрытием
- » Соответствует международным стандартам



Технические данные



	Значения	Примечания
Макс. температура поверхности	+105 °C (с основой AF/Armaflex, NH/Armaflex) +150 °C (с основой HT/Armaflex)	В случае использования при температуре ниже 50С, рекомендуем Вам проконсультироваться в ООО "Армаселль": (499) 270-55-13
Макс. температура для плоских поверхностей	+85 °C (с основой AF/Armaflex, NH/Armaflex) +130 °C (с основой HT/Armaflex)	
Мин. температура поверхности	-50 °C	
Паронепроницаемость	нет риска электро-химической коррозии	Коэффициент паронепроницаения зависит от марки материала Armaflex в основе.
Пожарная безопасность	слабогорючий (Г1) трудновоспламеняемый (В1)	Согласно: Федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ
Устойчивость к	Механическому воздействию Хорошая Ультрафиолету Хорошая	Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь в ООО "Армаселль".
Плотность	для покрытия 1.2 кг/л	
Влияние на здоровье	Не содержит пыли и волокон	

• При перепадах температуры, на поверхности материала могут появиться складки, так как материал может растягиваться от этих условий. Однако, это не влияет на физические свойства материала и при обычной температуре складки исчезнут.
 • Под воздействием солнечного света возможно выцветание материала. Выцветание не влияет на свойства материала Arma-Chek D.

Созданное для применения в тяжелой промышленности и нефте- и газодобывающей сферах, прочное покрытие на основе синтетической резины прекрасно защищает от механических повреждений, непогоды и УФ-излучения.

Arma-Chek R - высоконадежное покрытие с встроенным паробарьером для защиты Ваших инвестиций. Неметаллическое покрытие исключает риск гальвано-коррозии.

- » **Высоконадежная защита с встроенным паробарьером**
- » Значительно снижает риск коррозии под изоляцией
- » Нет риска электро-химической коррозии
- » Увеличивает срок службы теплоизоляции до 40 %
- » Снижает затраты на диагностику и обслуживание оборудования до 60%
- » Легкая установка - нет необходимости в использовании специального оборудования
- » Устойчиво к воздействию соленой воды
- » Исключительная устойчивость к механическому воздействию
- » Высокоустойчив к УФ-излучению, нефтемаслам и химии
- » Неметаллическое покрытие - снижает риск для здоровья и безопасности
- » Соответствует международным стандартам



* Совместимо со всеми видами изоляции и покрытиями.



Технические данные

	Значения	Примечания
Материал	Гибкая полимерная защита	
Макс. температура поверхности	+105 °C (с основой AF/Armaflex, NH/Armaflex) +150 °C (с основой HT/Armaflex)	
Макс. температура для плоских поверхностей	+85 °C (с основой AF/Armaflex, NH/Armaflex) +130 °C (с основой HT/Armaflex)	При использовании при температуре ниже -50 °C, пожалуйста, проконсультируйтесь в ООО "Армаселль"
Мин. температура	-50 °C	
Паронепроницаемость (покрытие)	коэф. паронепроницаения $\mu > 50,000$	
Паронепроницаемость (теплоизоляция)	Нет риска электрохимической коррозии	Коэффициент паронепроницаения зависит от марки материала Armaflex в основе
Пожарная безопасность	слабогорючий (Г1) трудновоспламеняемый (В1)	Согласно: Федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ
Устойчивость к	Механическому воздействию Очень хорошая Ультрафиолету Хорошая	Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь в ООО "Армаселль": (499)270-55-13
Плотность	1.6 кг/л (50г)	
Предел прочности на разрыв	5.0 МПа (± 1 МПа)	в соответствии с ISO 37
Прочность к прокалыванию	5.0 - 6.5 Н/мм	в соответствии с ISO 34a
Растяжение	Arma-Chek R Black 450-650 % Arma-Chek R Grey 150-250 %	в соответствии с ISO 37
Влияние на здоровье	не выделяет пыли и волокон	

Профессиональные технические Знания к Вашим услугам

ArmaPlus tec.-техническое обслуживание от Armacell. ArmaPlus продолжает предлагать полный диапазон технической информации о продуктах Armacell.



>> Технические Расчеты

Предоставляет Вам расчеты для принятия проектных решений.

- **ArmWin AS** - мощная техническая программа для расчетов, доступная в двух вариантах: расчеты онлайн и расчеты по программе на Вашем компьютере.
- **Расчет для Вас** - расчет, выполненный согласно специфическим требованиям Вашего проекта.



>> Спецификация и Поддержка Проекта

Обеспечивает поддержку и спецификацию Вашего проекта с самых первых шагов до стадии завершения.

- **Спецификация** - выполненная нашей опытной командой по Вашим данным (включая расчеты толщины изоляции и рекомендации по проекту), основанные на Ваших индивидуальных требованиях.
- **Технические требования к системе** - обеспечение детальных описаний технических требований - относящиеся к перечню работ и особенностям Вашего проекта (для инспектора).



>> Поддержка монтажа на строительной площадке

- **Инструкции по монтажу** - наши опытные специалисты по монтажу разработали простые в применении инструкции по монтажу, которые удобно использовать, как для стандартных областей применения, так и для специфических.
- **Сертифицированные тренинги по монтажу** - наши опытные специалисты по монтажу регулярно проводят учебные тренинги, на которых демонстрируют монтаж продукции Armaflex (из первых рук).
- **Практические Советы и поддержка** - Наша команда ArmaPlus обеспечивает техническую поддержку по монтажу с учетом индивидуальных особенностей вашего проекта.



>> Технические консультации и Информационная служба

Armacell предоставляет всем клиентам техническую документацию; технические паспорта, Паспорта безопасности, рассказы о проектах, важные новостные статьи Armacell и другую техническую информацию.

- www.armacell.com/mo - Обеспечивает всей соответствующей информацией по сертификатам, информацией о продукте, технической информацией, а также информацией о требованиях к изоляции в различных условиях применения.
- **ArmaPlus tec. Line** - Наши технические команды отвечают не только на технические вопросы связанные с продуктом, но также и обеспечивают специальную проектную поддержку.





Проекты компании Armacell по всему миру

Проект	Страна	Используемые продукты
Snohvit (“Белоснежка”)-установка по сжижению природного газа	Бельгия	AF/Armaflex
	Испания	AF/Armaflex
	Норвегия	AF/Armaflex
ОАО «РЖД»	Россия	NH/Armaflex - AF/Armaflex
Резервуары с углекислой кислотой для пожаротушения	Россия	AF/Armaflex - Armafix
УСПГ – 1,5	Россия	AF/Armaflex
Центральная платформа Azeri	Азербайджан	Armaflex
Панью FPSO	Китай	Armaflex - Arma-Chek D
	Германия	Arma-Chek D
Винное производство	Россия	AF/Armaflex
Exxon South Venture	Канада	NH/Armaflex - Arma-Chek T
Платформа Atlantis	Корея	NH/Armaflex - Arma-Chek R
Marathon Oil - Платформа Alpha	Ирландия	ArmaSound
Терминал Sangochal	Азербайджан	ArmaSound
Сахалин 2 Платформы LUN-A / PA-B	Корея	HT/Armaflex - AF/Armaflex - ArmaSound - Arma-Chek R
BP Greater Plutonio FPSO	Корея	HT/Armaflex - Arma-Chek R
Sable FPSO	Корея	NH/Armaflex
Пивоваренный завод	Белорусь	AF/Armaflex
Завод Mars	Россия	AF Armaflex
Chevron Tengiz	Казахстан	HT/Armaflex
Exxon Сахалин 1	Россия	NH/Armaflex
Военно-морской флот США T-AKE	США	NH/Armaflex
Belanak FPSO	Китай	NH/Armaflex - Arma-Chek R
Завод по производству древесно-стружечных плит Phleiderer	Россия	Arma-Chek S+
Stena RoRo	Китай	NH/Armaflex
Яхты премиум класса	Россия	AF/Armaflex
Платформа Shengli CB25/26/20A	Китай	Armaflex - Arma-Chek D
Платформа PetroChina ZY3	Китай	Armaflex - Arma-Chek D
NLNG Plus Nigeria	Япония	HT/Armaflex
Сахалин 2 Терминал LNG	Россия	NH/Armaflex
ОАО “Зеленодольский завод имени А.М. Горького”	Россия	AF/Armaflex - HT/Armaflex - Arma-Chek D
ФГУП “Адмиралтейские верфи”	Россия	AF/Armaflex - Arma-Chek D - Arma-Chek R

Armacell - Мировой Лидер в сфере Технической Изоляции и Теплоизоляции из вспененного синтетического каучука

Компания Armacell является родоначальником гибкой технической теплоизоляции из вспененного синтетического каучука. Компания более 50 лет производит теплоизоляционные материалы из синтетического каучука. Armacell - это 18 заводов в различных точках земного шара, благодаря непревзойденным производственным мощностям и постоянным инновациям, компания имеет возможность обслуживания рынков по всему миру.

Теплоизоляцию производства компании Armacell выбирают известные во всем мире нефтегазовые компании: Shell, BP, Total, Chevron и т.д.

Продукты компании Armacell сертифицированы в соответствии с основными международными пожарными стандартами - IMO, Lloyds, DNV, ABS и др, а также согласно "Федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ"



- Мельбурн, Австралия
- Симистер-Клермонт, Бельгия
- Пиндамонхангаба, Бразилия
- Панья, Китай
- Суджоу, Китай
- Фризенхофен, Германия
- Мюнстер, Германия
- Цеуленрода, Германия
- Пуне, Индия
- Треззано, Италия
- Срода Сласка, Польша
- Бегур, Испания
- Пфафнау, Швейцария
- Банкок, Тайланд
- Олдхам, Соединенное Королевство
- Атланта, США
- Мебане, США
- Гоновер, США
- Саус Холланд, США
- Спенсер, США



ООО "Армаселль"
125493, Россия, Москва, Смольная ул., д. 14, офис 1505
Тел: (499) 270-55-13, 270-55-14
www.armacell.ru · office@armacell.ru



Armacell предоставляет эту информацию в качестве технического сервиса. Если информация получена из других источников, а не в результате собственных исследований, то Armacell в значительной степени полагается на качество информации из этих источников. Информация, полученная Armacell в результате собственных исследований и технического анализа, использовании эффективных стандартных методов и процедур, достоверна на столько, на сколько достоверны наши знания и опыт на момент печати. Каждому пользователю этих продуктов, или информации, следует выполнить свои собственные тесты, чтобы определить безопасность, соответствие и пригодность продуктов, или комбинации продуктов, при любом использовании пользователем и любым третьим лицом, которому пользователь может передать продукты. Так как Armacell не может Контролировать конечный итог использования этого продукта, Armacell не может гарантировать, что пользователь получит те же самые результаты, какие опубликованы в этом документе. Указанные данные и информация предоставлены как технический сервис и могут подлежать изменению без уведомления.

Все фотографии в этой брошюре сделаны на проектах, где были установлены Armaflex и Arma-Chek. Для дополнительной информации, пожалуйста, посетите - ссылки www.armacell.com/moreferences.