

POLYKEN®

Изоляционные системы для трубопроводов



Современный
технический уровень
защиты трубопроводов
в любых условиях
эксплуатации



Торговая марка Polyken уже более 50-ти лет ассоциируется с системами антикоррозионной защиты трубопроводов по всему миру. В условиях палящей жары на Ближнем Востоке и холодов Крайнего Севера России, а также умеренного климата Соединённых Штатов Америки продукция Polyken обеспечивает устойчивую антикоррозионную защиту трубопроводов для перекачки нефти, газа, воды и угольной пульпы.

Всеобъемлющая номенклатура многослойных изоляционных систем и аксессуаров для них позволяет нашим заказчикам использовать продукцию Polyken в любой точке земного шара.

Инновационные продукты

Tyco Adhesives CPG (Corrosion Protection Group) является признанным лидером в разработке новых продуктов под маркой Polyken для антикоррозионной защиты трубопроводов.

Наша компания впервые в мире внедрила праймер с растворителем, не содержащим летучих органических соединений, и разработала революционную 3-х слойную изоляционную систему Vanguard, сочетающую в себе эпоксидный праймер с полиэтиленовым покрытием.

Мы также первыми в мире выпустили защитную сетку из полипропилена для высокотемпературных трубопроводов с термоизоляцией. Эта сетка защищает термоизоляцию трубы от повреждений при укладке в траншею и обратной засыпке.

Инновационные технологии

Лидирующее положение в области технологий для систем защиты трубопроводов обеспечивается за счёт исследования проблем и задач, стоящих перед трубопроводостроением, научно-исследовательских работ по разработке и совершенствованию изоляционных систем, материалов и компонентов, совершенствованию производящего оборудования и самих технологических процессов производства.

Компания владеет специальным исследовательским центром в Лексингтоне, штат Массачусетс. Именно в задачи этого центра входит исследование проблем коррозии и разработка методов её предотвращения.

Наш бюджет в области научно-исследовательских разработок — самый значительный в отрасли, а полная интеграция всего производственного цикла является уникальной.



Изоляционные системы, наносимые в заводских условиях

Tyco Adhesives CPG предлагает широкий спектр изоляционных систем, соответствующих жёстким требованиям, предъявляемым к изоляционным покрытиям трубопроводов, проложенных на суше и на шельфе. Тщательно разработанные спецификации заводов по нанесению изоляционного покрытия, система обучения и сертификации специалистов, работающих на этих заводах по всему миру, а также инструкции по мониторингу процесса нанесения покрытия позволяют заказчику достичь воспроизводимых результатов и получать покрытия, имеющие очень высокий срок службы.



Система Synergy представляет собой многослойное спекаемое покрытие, состоящее из термически активируемого слоя праймера, слоя термопластичного эластомера и прочного внешнего полиэтиленового слоя. В процессе нанесения покрытия все 3 слоя термически спекаются, образуя прочные механические и химические связи, обеспечивающие максимальное качество результирующего покрытия.

Слой праймера выполняется из растворимого термопластичного полимера. Праймер обеспечивает формирование ровной однородной поверхности, что необходимо для надёжной адгезии. Для предотвращения стресс-коррозии в праймер введены соответствующие ингибиторы.

Антикоррозионный слой эластомера химически сцепляется с праймером и сплавляется с внешним полиэтиленовым слоем, надёжно удерживая его на трубе.

Слой механической защиты сплавляется как со слоем эластомера так и с самим собой, обеспечивая как защиту от воздействия частиц грунта, так и общую механическую защиту.



Система YGIII представляет собой многослойную изоляционную систему холодного нанесения, применяемую, главным образом, для защиты стальных и чугунных трубопроводов.

Растворимые праймеры с пониженным или нулевым содержанием летучих органических компонентов, соответствуют всем стандартам и правилам, определяющим требования к качеству воздуха. Праймеры разработаны для автоматизированного нанесения и содержат ингибиторы стресс-коррозии.

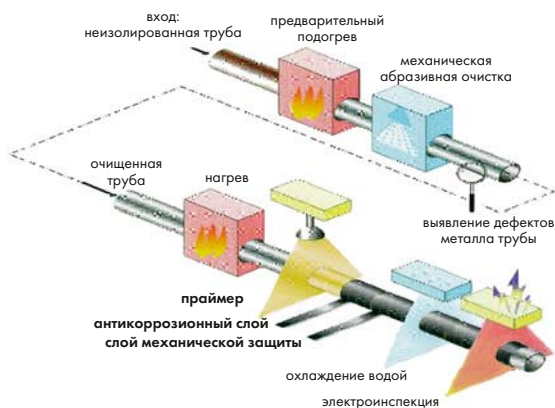
Антикоррозионный слой обеспечивает максимальную адгезию к поверхности, покрытой праймером и точно следует профилю изолируемых изделий.

Два слоя механической защиты — *промежуточный и внешний* — позволяют достичь высокой устойчивости изоляционного покрытия к монтажным нагрузкам, а также высокого срока службы.

Слой защиты сварного соединения используется для защиты от коррозии спиральных и продольных стыков.

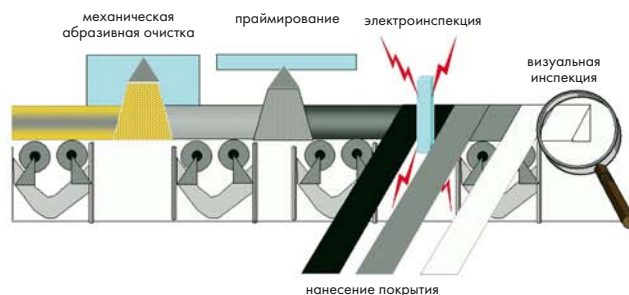
Предварительное покрытие используется для временной защиты областей врезок, а также для защиты изделий во время хранения.

Процесс нанесения покрытия Synergy



Многослойная система, полученная сплавлением

Процесс нанесения покрытия YGIII



Многослойная система на основе лент холодного нанесения

Tyco Adhesives CPG также предлагает все необходимые аксессуары, используемые как для ремонта покрытий при прокладке трубопроводов, так и для специализированных применений.

Tyco Adhesives CPG изготавливает ряд изоляционных систем, специально предназначенных для применения в полевых условиях, как при новом строительстве, так и при реабилитации трубопроводов.

Нанесение изоляционных покрытий в полевых условиях является высокоэкономичным и эффективным.

Использование изоляционных систем холодного нанесения отличается малой трудоёмкостью и небольшими инвестициями в оборудование. При этом производительность процесса весьма высока, а получаемое покрытие оказывается прочным и долговечным.

При реабилитации трубопроводов изоляционные системы могут наноситься на трубопровод без остановки перекачки продукта, что резко снижает финансовые потери из-за простоев.

Покрытия не токсичны и безопасны для окружающей среды.



Изоляционные системы для прокладки и реабилитации трубопроводов

- применяются для труб любого диаметра

Марка продукта	Назначение и основные характеристики	Общая толщина, мм	Адгезия к стальной трубе, покрытой праймером, по ASTM D1000, Н/10мм	Макс. температура, °С
1019	Растворимый праймер. Предназначен для автоматизированного нанесения на поверхность трубы, предварительно очищенную с помощью металлических щёток или систем абразивной очистки (напр., пескоструйная или дробемётная машины). Содержит ингибиторы стесс-коррозии	-	-	100
1027	Растворимый праймер. Предназначенный для нанесения щётками, роликами или распылением на предварительно механически очищенную поверхность реабилитируемых труб. Содержит ингибиторы стресс-коррозии.	-	-	100
980 980-20 980-25 980-30	Антикоррозионный слой. Предназначен для автоматизированного нанесения во всевозможных климатических условиях. Характеризуется прекрасной адгезией к поверхности трубы, покрытой праймером. Имеет подтверждённые многолетней практикой прекрасные антикоррозионные свойства и сохраняет их в течение длительного времени в условиях эксплуатации под землёй.	1,00 0,51 0,63 0,76	41 27 33 38	66
955	Слой, обеспечивающий механическую защиту. Предназначен для автоматизированного нанесения. Защищает антикоррозионный слой от механических воздействий во время такелажных операций и при обратной засыпке, а также от эксплуатационных нагрузок.	0,76 0,63	33	85

Изоляционные системы с высоким сопротивлением на сдвиг – GO Coat 200™

- применяются для труб, эксплуатируемых в условиях высоких нагрузок со стороны грунта

Марка продукта	Назначение и основные характеристики	Общая толщина, мм	Адгезия к стальной трубе, покрытой праймером, по ASTM D1000, Н/10мм	Макс. температура, °С
2019	Праймер с высоким сопротивлением на сдвиг. Предназначен для автоматизированного нанесения на поверхность трубы, предварительно подвергнутую механической очистке. Содержит ингибиторы стресс-коррозии и компоненты, придающие стабильность при повышенных температурах	-	-	100
2000	Антикоррозионный слой на основе адгезива с высоким сопротивлением на сдвиг. Специально предназначен для использования в системах с праймером Polyken 2019. Полимерная основа продукта остаётся эластичной при повышенных температурах, что обеспечивает долговременную защиту от коррозии.	0,64	28	93
2055	Слой, обеспечивающий механическую защиту антикоррозионного слоя Polyken 2000 от механических воздействий во время такелажных операций и при обратной засыпке, а также от эксплуатационных нагрузок. Предназначен для автоматизированного нанесения. Полимерная основа остаётся эластичной при повышенных температурах, что обеспечивает долговременную защиту.	0,64	33	93
2036	Антикоррозионный слой , аналогичный по своим характеристикам продукту Polyken 2000. Предназначен для нанесения на выполненные в полевых условиях сварные стыки, фитинги и специальные трубные изделия. Может также использоваться в качестве ремонтной системы в полевых условиях.	0,64	28	93

Высокотемпературные системы на основе полипропилена – GO Coat 250™

- применяются на высокотемпературных трубопроводах, эксплуатируемых при температурах до 121°С

Марка продукта	Назначение и основные характеристики	Общая толщина, мм	Адгезия к стальной трубе, покрытой праймером, по ASTM D1000, Н/10мм	Макс. температура, °С
1619	Термически активируемый растворимый праймер. Предназначен для нанесения распылением, валиком или кистью на поверхность новой или реабилитируемой трубы, предварительно подвергнутую механической очистке. Содержит ингибиторы стресс-коррозии и компоненты, придающие стабильность при повышенных температурах.	-	-	121
1600	Изоляционная система на основе полипропилена , содержащая поперечно-сшитый адгезив и обеспечивающая долговременную защиту при высоких температурах. Система предназначена для многослойного нанесения с использованием имеющегося в широкой продаже оборудования.	0,64, 0,76	33	93
2055	Система, аналогичная по своим характеристикам системе Polyken 1600. Предназначена для нанесения на выполненные в полевых условиях сварные стыки, фитинги и специальные трубные изделия. Может также использоваться в качестве ремонтной системы в полевых условиях.	0,76	33	93

POLYKEN®

Тусо Adhesives CPG производит все необходимые продукты, дополняющие основные изоляционные системы и позволяющие решать любые задачи защиты от коррозии, встающие в современном трубопроводостроении.

Для технологических трубопроводов: изоляционные ленты, наносимые вручную на трубы малого диаметра технологических нефте- и газопроводов, а также канализационных систем.

Для ремонта изоляционных покрытий: ленты холодного нанесения для магистральных трубопроводов.

Для изоляции фитингов и специальных трубных изделий: разнообразные системы лент и мастик, позволяющие выполнять изоляционное покрытие изделий сложных форм.

Для защиты стыков, выполняемых в полевых условиях: системы односторонних и двусторонних лент, позволяющие выполнять изоляционное покрытие на раструбных, втулочных соединениях, сварных стыках и стыках, выполненных механическим соединением.

Для защиты конструкций в трассовых условиях: система Rockshield и системы лент, применяемые на защиты врезок и изоляции трубопроводов, проложенных над землёй.

Для шельфовых трубопроводов: ленты для замены полихлорвиниловой изоляции на сварных стыках и защиты причальных свай.



Ленточная изоляция, продукты для защиты стыков и вспомогательные продукты

Марка продукта	Назначение и основные характеристики	Общая толщина, мм	Адгезия к стальной трубе, покрытой праймером по ASTM D1000, Н/10мм	Макс. температура, °С
1027	Растворимый праймер. Предназначен для нанесения щётками, роликами или распылением на поверхность трубы, предварительно подвергнутую механической очистке. Содержит ингибиторы стресс-коррозии.	-	-	100
908	Лента общего назначения для изоляции технологических трубопроводов. Предназначена для намотки вручную на трубы малого диаметра, стыки и фитинги.	0,2	-	100
911	Лента общего назначения для изоляции технологических трубопроводов. Предназначена для намотки вручную на трубы малого диаметра, стыки и фитинги.	0,23	11	66
910	Универсальная лента. Предназначена для изоляции технологических трубопроводов на нефтяных полях.	0,25	11	66
900	Лента общего назначения для изоляции технологических трубопроводов. Предназначена для намотки вручную на трубы малого диаметра, стыки и фитинги.	0,3	11	66
920	Лента для изоляции технологических трубопроводов. Характеризуется повышенными механическими свойствами. Может наматываться как вручную, так и автоматизировано. Предназначена для труб малого диаметра	0,51	11	85
905	Система лент холодного нанесения для защиты захлёстов и врезок во время прокладки трубопровода.	0,75	22	66

Мы гарантируем соответствие химических и физических характеристик продуктов указанным. Мы также гарантируем, что эти продукты могут применяться в целях, указанных в соответствующих инструкциях; при этом при следовании инструкциям по применению, покрытия будут иметь характеристики, согласно спецификациям. Так как мы не можем контролировать многие факторы при практическом применении наших продуктов, в частности, особенности методов и способов нанесения покрытий, мы предлагаем заказчику самому определить пригодность продуктов для выполнения

930 (-35) 930 (-50)	Особо прочная лента для изоляции стыков. Предназначена для нанесения вручную. Характеризуется очень высоким сопротивлением на сдвиг результирующего изоляционного покрытия	0,89 1,27	25 33	66 66
932 (-35) 932 (-50)	Система лент холодного нанесения с утолщённым слоем адгезива. Система характеризуется особо высокой адгезией. Таким образом достигается отличное следование профилю трубных изделий сложных форм, фитингов и сварных стыков.	0,89 1,27	28 28	50 50
934 (-35) 934 (-50)	Система лент холодного нанесения, отличающаяся высокой адгезией. Используется в качестве ремонтной системы, а также для основной антикоррозионной защиты стыков, фитингов и трубных изделий сложных форм.	0,89 1,27	28 35	66 66
936 (-35) 936 (-50)	Система лент холодного нанесения с высокой адгезией, предназначенный для защиты надземных трубопроводов. Наносится на очищенную поверхность трубы. Отличается высокой устойчивостью к ультрафиолетовому излучению и обеспечивает долговременную защиту от изменяющихся условий окружающей среды.	0,762 1,27	22 25	66 66
937	Мастичное покрытие, наносимой кистью. Предназначено для защиты расположенных под землёй металлических элементов конструкций сложной формы.	-	-	66
938	Мастичное покрытие, наносимое мастерком. Предназначено для защиты расположенных под землёй металлических элементов конструкций сложной формы.	-	-	66
931	Заполнитель, состоящий из 100% бутилового каучука и обладающий свойством самоадгезии, что позволяет наносить её слоями, заполняя каверны около стыков, фитингов и трубных изделий сложной формы. Предназначен для шпаклёвки дефектов перед нанесением продуктов Polyken, рекомендованных для изоляции стыков.	0,89	28	121
939	Мастика, несодержащая летучих компонентов каучука и обладающая свойством самоадгезии. Используется в качестве заполнителя каверн перед нанесением продуктов Polyken, рекомендованных для изоляции стыков.	3,17	33	93
942	Система двусторонних лент холодного нанесения. Предназначены для использования как в трассовых условиях, так и на заводах на поверхность труб, предварительно подвергнутых механической очистке и покрытых праймером. Polyken 942 соответствует требованиям стандарта DIN 30672 – при условии нанесения поверх него слоя механической защиты.	0,63 0,76	33	50
943	Система двусторонних лент холодного нанесения. Предназначена для использования как в трассовых условиях, так и на заводах. Наносятся на поверхность труб, предварительно подвергнутых механической очистке и покрытых праймером. Polyken 943 соответствует требованиям стандарта DIN 30672 – при условии нанесения поверх него слоя механической защиты.	0,76	33	37
955 EN	Слой механической защиты, наносимый поверх системы Polyken 942. Легко наносится как вручную, так и автоматизировано.	0,76	- внешняя обёртка	66
954	Слой механической защиты, наносимый поверх продуктов Polyken, рекомендованных для изоляции стыков. Легко наносится как вручную, так и автоматизировано.	0,38	- внешняя обёртка	85
5000	Система Rockshield – полиэтиленовая сетка с ячейей ромбовидной формы, предотвращающая повреждение изоляционного покрытия трубы при такелажных работах и обратной засыпке траншеи.	4,00	Rockshield	66
5100	Система Rockshield – утолщённая полиэтиленовая сетка с ячейей ромбовидной формы, обеспечивающая максимальную защиту покрытия в особо тяжёлых условиях.	3,80	Rockshield	66
5200	Система Rockshield – полиэтиленовая сетка, ламинированная полипропиленовой тканью, обеспечивающая максимально возможную защиту антикоррозионного покрытия.	6,60	Rockshield	66
5300	Система Rockshield – полиэтиленовая сетка с ячейей ромбовидной формы, предотвращающая повреждение изоляционного покрытия трубы при такелажных работах и обратной засыпке траншеи.	4,00	Rockshield	121

его задач и соответственно возлагаем на заказчика все риски и ответственности. Границы ответственности Tyco Adhesives указываются в стандартных условиях продажи. Tyco Adhesives ограничивает свою ответственность именно этими стандартными условиями. Вся информация, содержащаяся в данной публикации, приводится лишь для сведения и может быть изменена в любой момент. Технические спецификации конкретного продукта в виде отдельных изданий отменяют действие всех предыдущих информационных материалов.

Изоляционные ленты для шельфовых трубопроводов

Марка продукта	Назначение и основные характеристики	Общая толщина, мм	Адгезия к стальной трубе, покрытой праймером по ASTM D1000, Н/10мм	Макс. температура, °С
980-65	Лента Polyken 980-65 разработана для обеспечения антикоррозионной защиты сварных стыков трубопроводов, прокладываемых с помощью трубоукладочных барж.	1,66	>4	85
670-60	Лента Polyken 670-60 предназначена для обеспечения антикоррозионной защиты свай в пресной и солёной воде. Разработана для нанесения прямо на месте установки свай.	1,54	>4	85
671-60	Лента Polyken 671-60 обеспечивает дополнительную механическую защиту и при необходимости устанавливается поверх ленты Polyken 670-60.	1,54	-	85

Соответствие международным стандартам

Изоляционное покрытие Polyken производится на заводах, сертифицированных по стандартам ISO 9000/QS 9000. При этом сами покрытия разрабатываются и контролируются в соответствии с самыми строгими международными стандартами.

Принятая мера площади покрытия — “квадрат”

Изоляционных покрытия Polyken выпускаются и поставляются в количествах, измеряемой универсальной единицей, называемой “квадратом”.

1 квадрат = 100футов² = 9,29м²

Определение площади поверхности трубы

Площадь поверхности трубы по формуле площади боковой поверхности цилиндра:

$S = \pi DL$, где D — диаметр, а L — длина изолируемого участка трубы.

Расчёт количества изоляции в квадратах

$\frac{[\text{ширина ленты (мм)}] \times [\text{площадь поверхности трубы (м}^2\text{)}]}{[\text{ширина ленты} - \text{ширина нахлёста (мм)}] \times 9,29}$

Таблицы оответствия диаметров трубы ширине изоляционной ленты

при автоматизированном нанесении

внешний диаметр трубы		ширина ленты, мм
мм	дюймы	
19 - 38	.75 - 1.5	50,8
51 - 76	2 - 3	<101,6
102	4	<152,4
152 - 356	6 - 14	<228,6
406 - 1524	16 - 60	<304,8

при намотке вручную

внешний диаметр трубы		ширина ленты, мм
мм	дюймы	
19 - 38	.75 - 1.5	50,8
51 - 152	2 - 6	<101,6
203	8 и больше	<152,4

Tyco Adhesives CPG
costum в:



Tyco Adhesives
Corrosion Protection Group

Headquarters
Tyco Adhesives
Int'l Tel: +1 781 440-6228 • Fax: +1 781 440-6271 • e-mail: CPG@tycoadhesives.com
web site: <http://www.tycoadhesives.com>

ARGUS LIMITED

КОМПЛЕКСНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТОВ

Аргус Лимитед (СНГ)
125040, Россия
Москва, Скаковая ул., д.9, этаж 4
тел.: 8-095-741-4817
факс: 8-095-741-4818
e-mail: argcis@arguslimited.com

Argus Limited (USA)
5 Choke Cherry Rd., Rockville, Maryland,
20850 USA
тел.: 8-101-301-948-0448
факс: 8-101-301-948-0554
e-mail: argusa@arguslimited.com

Аргус Лимитед (Средняя Азия)
Республика Казахстан
465020, Атырау, пр.Аззатык 17, офис 16
тел.: 8-3122-97-0020
факс: 8-3122-97-0019
e-mail: central-asia@arguslimited.com

Аргус Лимитед (Казахстан)
Республика Казахстан
480009, Алматы, пр-т Абая 155 офис 8
тел.: 8-3272-50-6010
факс: 8-3272-50-9668
e-mail: argamak@arguslimited.com

Аргус Лимитед (Узбекистан)
700084, Узбекистан, Ташкент
Район Юнус Абад, ул.Муртазаева, д.40, офис 8
тел.: 8-10-998-71-135-4605
факс: 8-10-998-71-135-4605
e-mail: arguz@arguslimited.com

Аргус Констракшн Сервисез (Сахалин)
693000 Россия
Южно-Сахалинск, ул.Хабаровская, д.43, офис 413
тел.: 8-101-301-948-0448
факс: 8-101-301-948-0554
e-mail: argsakh@arguslimited.com

web site: <http://www.pipelines.ru>