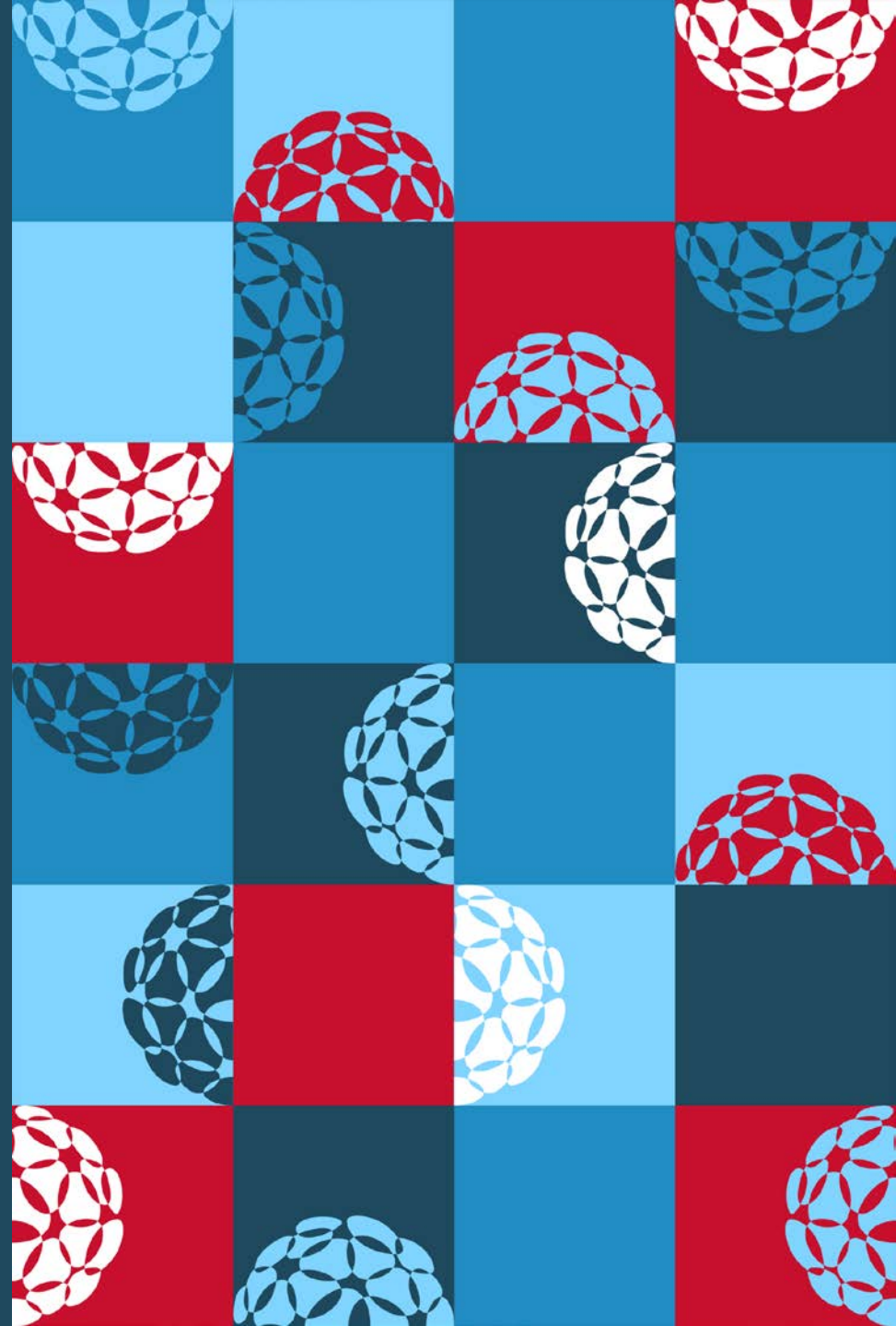
МЕТАКЛЭЙ

Производство полимерных композиционных материалов

2026 г.



О компании

АО «МЕТАКЛЭЙ» — российское производство инновационных полимерных композиций на основе наносиликатов, расположенное Брянской области (г. Карачев).

Полимерные компаунды предприятия применяются в различных отраслях промышленности:

- трубной,
- кабельной,
- строительной,
- других отраслях.





О компании

Продукция компании составляет уверенную конкуренцию импортным и отечественным аналогам на рынках компаундов для оболочки и изоляции кабельной жилы, материалов для антикоррозионной защиты металлических изделий и ремонта изоляции, огнезащитных материалов, добавок для производства строительных материалов и органомодификаторов для полимеров.

Вся продукция соответствует требованиям действующих нормативных документов.





Нашими партнерами являются: отечественные компании-лидеры по производству металлических труб, крупнейшие кабельные заводы РФ и ЕврАзЭС, переработчики полимерных материалов и развивающиеся металлообрабатывающие компании.

-24/7-

техническая поддержка 24/7

переработка на любом оборудовании

контроль качества на всех этапах

Сертификация









Продукция «МЕТАКЛЭЙ» соответствует требованиям:

- ПАО «Газпром»
- АК «Транснефть»
- ПАО «ТМК»

На продукцию «МЕТАКЛЭЙ» оформлены декларации и сертификаты в:

- СДС «ИНТЕРГАЗСЕРТ»
- ООО «Технические регламенты таможенного союза»
- Центральном регистре систем промышленной безопасности, экологического контроля и охраны труда

Система менеджмента качества (СМК) компании сертифицирована на соответствие требованиям ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015).

МЕТАКЛЭЙ Исследования и Разработки

Дочерняя компания «МЕТАКЛЭЙ Исследования и Разработки» - научно-технологический центр и резидент Инновационного центра «Сколково». Лаборатория ЦКП оборудована комплексом лабораторных машин и приборов. Здесь работает три профильных отдела. Их совместная работа обеспечивает комплексный подход к вопросам:

- инжиниринг новых полимерных материалов,
- исследования свойств существующих образцов,
- выпуск опытных партий.





Качество работ подтверждено аттестатом ISO/ IEC 17025:2017 (ГОСТ ISO/ IEC 17025-2019).

собственные НИОКР

>90% довольных клиентов

комплексный подход к работе с клиентами

МЕТАЛЕН ПЭ-21

ТУ 2211-021-63341682-2015 с изм. № 1

Система монослойного антикоррозионного покрытия газо- и нефтепроводов



Представляет собой полимерный композиционный материал с внедрёнными в него функциональными добавками.

Такая технология используется в промышленных масштабах впервые в мире и заменяет собой систему трехслойного покрытия.

Назначение

Инновационная изоляционная система монослойного покрытия защищает стальные трубы от воздействия агрессивной внешней среды.

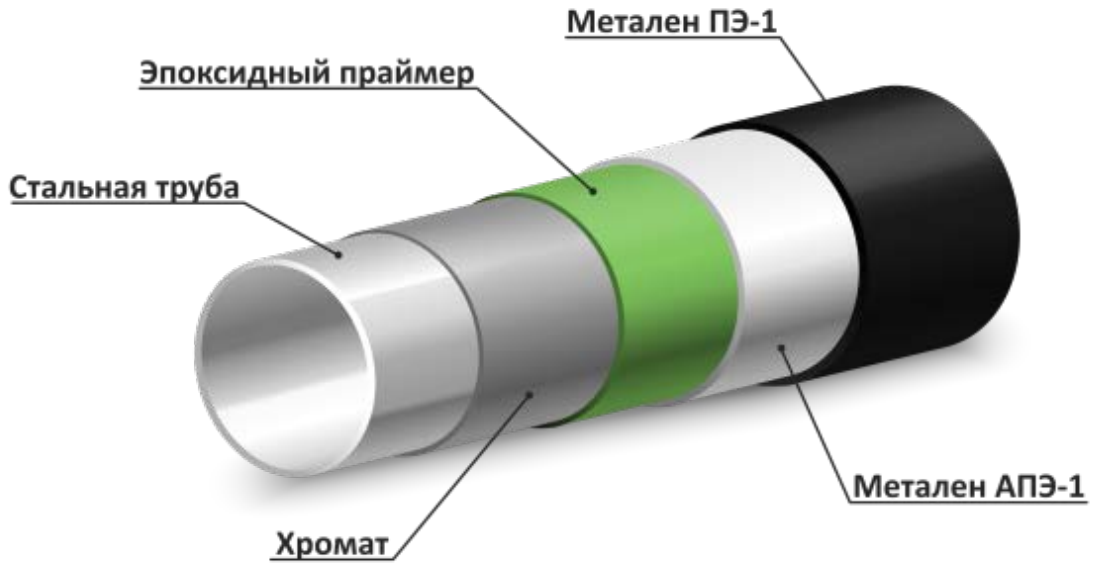
Преимущества

- ✓ уменьшение количества технологических этапов нанесения (**не применяется адгезив**)
- ✓ **отсутствие дефектов** покрытия на концевых участках труб
- ✓ продление срока службы газопроводов **до 80 лет**
- ✓ обеспечение **стойкости к УФ-излучению** и температурам от +60°С до -60°С

МЕТАЛЕН ПЭ-1
МЕТАЛЕН АПЭ-1

ТУ 2211-005-63341682-2011 с изм. № 3
ТУ 2211-003-63341682-2011 с изм. № 3

Система трехслойного антикоррозионного покрытия газо- и нефтепроводов



МЕТАЛЕН ПЭ-1 - черный полиэтилен высокой плотности для изоляции стальных труб.
МЕТАЛЕН АПЭ-1 - адгезив на основе функционального активированного полиэтилена для изоляции стальных труб.

Данные материалы обладают высокой прочностью, устойчивостью при нагревании и уникальной эластичностью при низких отрицательных температурах.

Назначение

Для наружного слоя покрытия при изоляции труб методом боковой и кольцевой (продольной) экструзии.

Преимущества

- ✓ обеспечение высокой скорости нанесения
- ✓ обеспечение низких нагрузок на привод шнека при экструзии
- ✓ достижение высокой производительности
- ✓ отсутствие дефектов покрытия на концевых участках труб

Концентрат АП-80

ТУ 20.16.10-064-63341682-2019 с изм. № 1

Антипиреновый модификатор огнестойкости





Термопластичный модификатор огнестойкости для полиэтиленов. Концентрат смеси галогенсодержащих антипиренов натурального цвета на полиэтиленовой основе.

Назначение

Является полимерной добавкой в производстве готовых изделий с различными категориями пожаробезопасности.
Рекомендуем для производства СИПн.

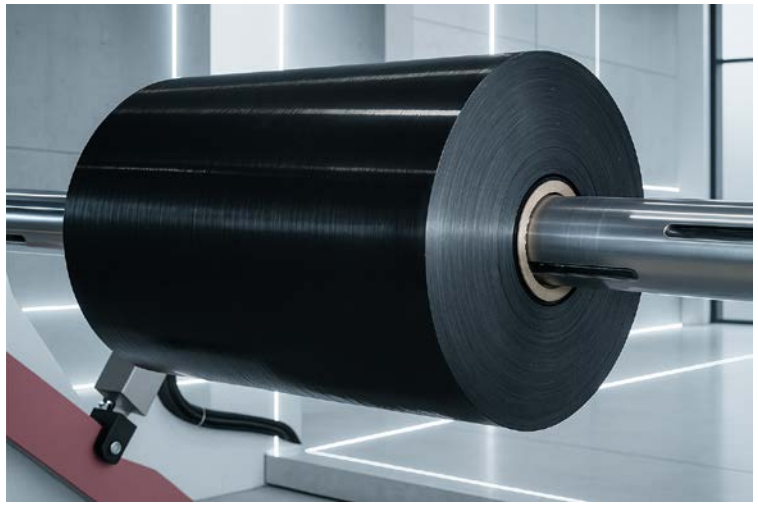
Преимущества

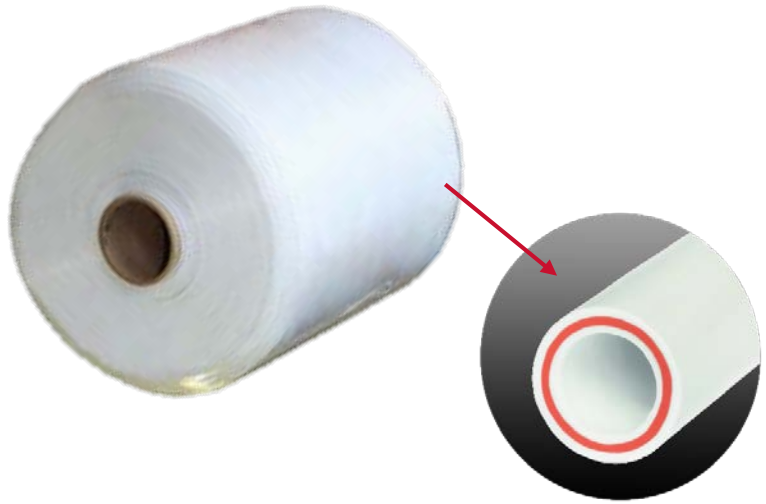
- ✓ обеспечение стойкости горения ПВ-0
- ✓ высокая термостабильности при переработке
- ✓ экономически эффективное решение для переработки

МЕТАЛЕНТА

ТУ 22.21.42-057-63341682-2019с изм. № 1

Стеклопластиковая однонаправленно армированная лента





Композиционный материал на основе модифицированного ПЭ, однонаправленно армированного стеклоровингом, и комплекса добавок, придающих материалу повышенную стойкость к термоокислительной деструкции в процессе переработки и эксплуатации.

Адгезионная составляющая ленты — модифицированный полимер (МЕТАЛЕН АПЭ-11 производства АО «МЕТАКЛЭЙ») придает улучшенные свойства и повышенные физико-механические показатели.

Назначение

Армирование сэндвич панелей и полиэтиленовых труб

Защита антикоррозионного покрытия от механических воздействий в процессе строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции трубопровода.

Преимущества

- ✓ усиление конструкции
- ✓ прочность и долговечность
- ✓ уменьшение веса конструкции

ЗСП «КОЛЬЧУГА»

ТУ 22.21.42-056-63341682-2018

Защитное стеклопластиковое покрытие



Покрытие состоит из нескольких слоев МЕТАЛЕНТЫ, связанных между собой полимерным термопластичным связующим. МЕТАЛЕНТА наматывается под определенными углами к оси трубы методом спиральной намотки. ЗСП «КОЛЬЧУГА» наносится на стальную трубу (диаметром от 219 до 1420 мм) с изоляционным покрытием.

Готовое покрытие устраняет проблему механических повреждений изоляционного покрытия трубопроводов при прокладке бестраншейными, траншейными способами и надземной прокладке.

Существует в двух исполнениях: обычное «О» или усиленное «У».

Трубы с нанесенным ЗСП «КОЛЬЧУГА» поставляются с комплектом для защиты сварного стыка.

Назначение

Для защиты изоляционного покрытия сварного кольцевого соединения и участков трубопровода при строительстве переходов через естественные и искусственные преграды, а также при прокладке трубопроводов в сложных грунтовых условиях

Преимущества

- ✓ сохраняется при ударе силой 5 кДж
- ✓ обладает стойкостью к продольному врезанию
- ✓ обладает надежной адгезией к изоляционному покрытию

Ложементы «ЛИТОМЕТ»

ТУ 22.21.42-025-63341682-2022

Электроизолирующие прокладки из полиолефина

Включены в Реестр МТР ПАО «Газпром» (Оборудование и материалы, применяемые для противокоррозионной защиты)



Полимерная прокладка, предназначенная для исключения любого электрического контакта между стальными надземными трубопроводами и металлическими опорами, и конструкциями, а также защиты изоляционного покрытия от механических повреждений.

Изделия монтируются на опорах трубопроводов различных типов во всех климатических зонах. Вид климатического исполнения: УХЛ (объединение умеренного и холодного макроклиматических районов) и ХЛ (холодный макроклиматический район) категории размещения 1 по ГОСТ 15150–69.

Назначение

Защита трубопроводов, резервуаров и емкостей от вредного влияния блуждающих токов, снижения потерь токов катодной защиты, предотвращения проявлений гальванической и щелевой коррозии, а также защита антикоррозионных покрытий от механических повреждений.

Преимущества

- ✓ теплостойкость изделий до 110°С
- ✓ могут использоваться в диапазоне температур окружающей среды от + 60°С до - 60°С
- ✓ отсутствие ползучести материала при постоянной механической нагрузке (обеспечение отсутствия контакта трубы и опоры в течении всего срока службы объекта)

КОУТМЕТ AFM ПЭ-210-RAL

ТУ 20.16.10-044-63341682-2017

Порошковое полиэтиленовое покрытие



Порошок на основе полиэтилена и комплекса модифицирующих добавок, улучшающих технологические и эксплуатационные свойства поверхности изделия. Обладает высокими адгезионными свойствами, предназначен для создания внешнего и внутреннего антикоррозийного защитного покрытия стальных труб, стальных фасонных деталей магистральных трубопроводов (стыковые соединения, изгибы, фитинги, отводы, переходники), используемых при строительстве газо- и нефтепроводов, емкостей резервуаров, бункеров, цистерн различного назначения, в том числе конструкций (ограждений, мостов, фундаментов, стен, бассейнов), при возведении и эксплуатации морских сооружений и судов.

Покрытие Коутмет AFM ПЭ-210-RAL имеет сертификаты TNV, RoHS и Reach

Назначение

Для нанесения защитного покрытия на различные изделия, в том числе изделия с поверхностями сложной конфигурации.

Методы нанесения: электростатический, газопламенный, погружение в псевдоожиженный слой.

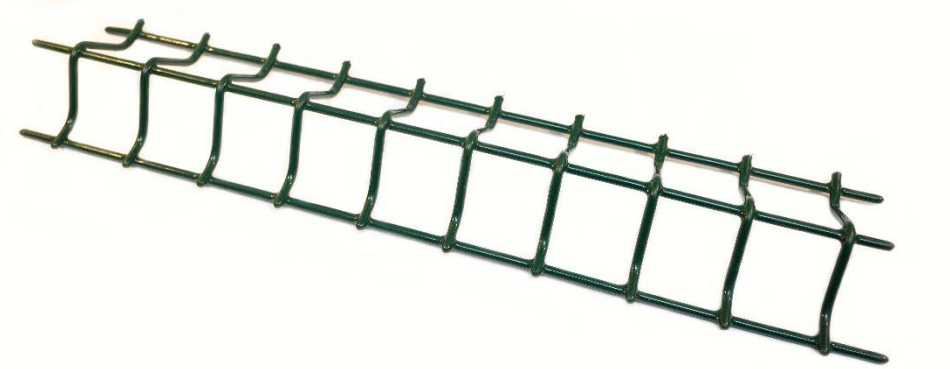
Преимущества

- ✓ обеспечение надежной защиты конструкции
- ✓ увеличение срока службы
- ✓ измельчение и рассев порошка в узком диапазоне размера частиц

КОУТМЕТ AFM ПЭ-035-RAL

ТУ 20.16.10-044-63341682-2017

Порошковое полиэтиленовое покрытие



Порошок на основе термопластического полимера с привитыми полярными группами. Окраска этим материалом осуществляется методам погружения в псевдоожиженный слой и электростатическим методом. Это экологичный материал, который не содержит и не выделяет вредных компонентов: фенолов, изоцианатов, тяжелых металлов и других опасных для здоровья компонентов. Не содержит растворителей, а также свинца, кадмия, ртути и хрома (IV) в качестве ингредиентов, поэтому не классифицируется как опасный груз для наземного, морского и воздушного транспорта.

Материал имеет разрешение на контакт с пищевыми продуктами и питьевой водой. Создает мягкие тактильные ощущения. Обладает высокими механическими, электроизоляционными и химическими характеристиками.

Назначение

Для нанесения покрытий на различные изделия, такие как: решетки сварные для стеллажей, заборов, холодильных камер, опоры заграждений и лотки для кабелей, также на продукцию электронной промышленности малого размера в целях создания изоляционного слоя.

Преимущества

- ✓ подходит для окрашивания изделий, применяющихся в тяжелых климатических условиях
- ✓ обладает рекордной морозостойкостью до -60˚С
- ✓ поверхность легко моется и не задерживает грязь, т.к. плохо смачивается водой

МЕТАЛЕН МС-2

ТУ 22.29.29-051-63341682-2018

Термоплавкий заполнитель для ремонта покрытия труб



Термоплавкий заполнитель состоящий из смеси полиолефинов, комплекса адгезионных добавок и привитых полимеров.

Изделия содержат комплекс стабилизаторов, обеспечивающих высокую термостабильность при применении, а также высокую стойкость к воздействию агрессивных факторов внешней среды и окислительной деструкции.

Каждый стержень имеет внутреннюю и наружную резьбу, что позволяет наращивать систему во время работы и использовать материал без остатка.

Назначение

Для ремонта заводского полиэтиленового покрытия.

Наносятся путем плавления с использованием горелки, заполняя структуру дефекта на повреждённом участке и обеспечивая восстановление защитных свойств.

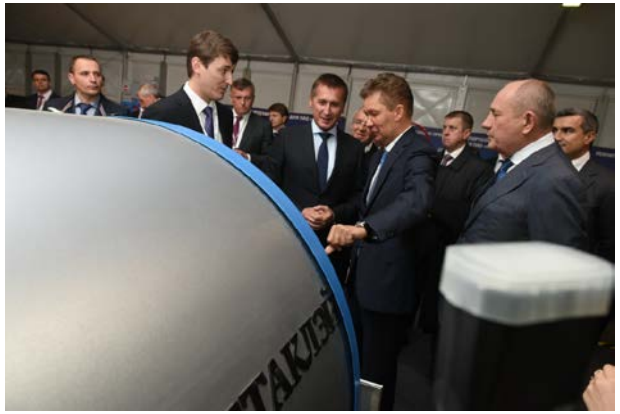
Преимущества

- ✓ отличная совместимость с заводским покрытием
- ✓ сочетание высочайшего уровня адгезии и прочности
- ✓ лёгкость нанесения за счёт высокой текучести

ЗАГЛУШКА BIO

ТУ 22.29.29-039-63341682-2017

Для транспортировки и хранения труб





АО «МЕТАКЛЭЙ» наладило выпуск заглушек BIO для защиты труб, соединительных деталей и запорно-регулирующей арматуры от проникновения грязи, влаги и механического повреждения фаски при транспортировании и хранении.

Под действием УФ-излучения и факторов внешней среды материал заглушек BIO разрушается на молекулярном уровне и превращается в порошок.

Заглушки разлагаются в почве под действием факторов внешней среды без вреда экосистеме и не требуют утилизации.

Срок разложения составляет до 10 лет и может регулироваться.

Назначение

Для труб, соединительных деталей и запорной арматуры различных диаметров: 530-1420 мм – для магистральных трубопроводов, 67-426 мм – для трубопроводов площадочных объектов.

Преимущества

- ✓ легкий монтаж и демонтаж
- ✓ защита кромок трубы при такелажных работах и перемещении трубы, а также возможность проветривания для исключения образования конденсата
- ✓ не требует утилизации
- ✓ снижает нагрузку на природу, способствуя сохранению экологии

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОЛИМЕРЫ

ТУ 20.16.10-035-63341682-2017

Полиолефиновые композиции



Модификации композиций на основе полиолефинов с введением минеральных наполнителей, древесной муки или стекловолокна в качестве связующего агента между полимером и наполнителем.

Модификаторы и связующие агенты имеют привитое реакционноспособное соединение, обладающее активными функциональными группами, обеспечивающими прочную связь компонентов материала.

В качестве такого реакционноспособного соединения в ряде модификаторов используют Малеиновый Ангидрид (МА).

Назначение

Применяются для увеличения адгезионных свойств композиций на основе полиолефинов, к полярным подложкам и металлу.

Преимущества

- ✓ равномерное распределение минерального и иного наполнителя
- ✓ повышение степени наполняемости волокнами и минеральными наполнителями
- ✓ улучшение совместимости различных по природе полимерных материалов
- ✓ высокая адгезия полимерных материалов как между собой, так и с другими материалами

Серия МЕТАЛЕН СКП

ТУ 2243-022-63341682-2015 с изм. №1

Концентрат технического углерода на основе ПВД



МЕТАЛЕН СКП – композиция на основе ПВД черного цвета с наполнением высококачественной сажи (черного пигмента) от 30% до 50%, которая равномерно распределена по всему объему полимера. Пигмент способствует получению заданных физико-механических свойств готового изделия.

В зависимости от требуемой непрозрачности готового изделия и его характеристик рекомендуется добавлять МЕТАЛЕН СКП в количестве от 1% до 3% для случаев литья под давлением и раздува и до 5% при изготовлении пленок.

Назначение

Предназначен для окрашивания и светостабилизации изделий на основе полиолефинов, получаемых методом экструзии: труб, шлангов, листов, лент, в том числе, имеющих прямой контакт с пищевыми продуктами.

Преимущества

- ✓ обеспечивает устойчивость к ультрафиолетовым лучам при низком проценте ввода в полимерную основу от 1% до 5%
- ✓ подходит для окрашивания полиэтиленовых пленок, листов и отливаемых под давлением изделий, для которых требуется идеально равномерное диспергирование технического углерода

МЕТАФЛЕЙМ ЭП

ТУ 20.30.12-076-63341682-2020 с изм. №1

Огнезащитный материал



Огнезащитный материал «МЕТАФЛЕЙМ ЭП» - двухкомпонентный эпоксидный продукт с высоким сухим остатком.

Прочностные характеристики огнезащитного материала «МЕТАФЛЕЙМ ЭП» позволяют осуществлять нанесение материала не только на строительной площадке, но и в условиях заводского цеха до монтажа, с последующей, безопасной для покрытия транспортировкой окрашенных металлических конструкций на объект, что особенно важно в условиях, когда осваиваются северные и малонаселённые регионы с коротким периодом окрасочных работ.

Материал может применятся как грунт-эмаль, самостоятельно, так и в составе систем покрытий при использовании грунтов и эмалей других марок

Назначение

Огнезащитный материал «МЕТАФЛЕЙМ ЭП» предназначен для защиты различных элементов металлических конструкций, в т.ч. несущих, гражданских, промышленных и производственных зданий и сооружений в условиях целлюлозного и углеводородного пожаров с огнезащитной эффективностью от 45 мин до 150 мин.

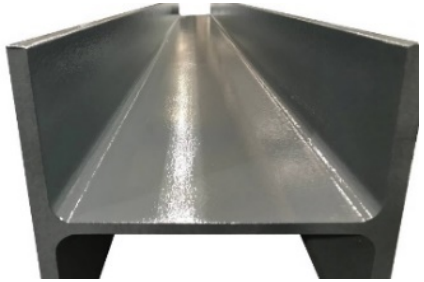
Преимущества

- ✓ повышенная атмосферостойкость в условиях морского климата и климата крайнего севера УХЛ1, ХЛ1, С5-I, С5-М
- ✓ химически стоек в крайне агрессивных средах

МЕТА Грунт

ТУ 20.30.12-093-63341682-2022

Семейство эпоксидных грунтов





МЕТА Грунт – двухкомпонентные быстросохнущие эпоксидные грунты, с высоким сухим остатком. Модификация Мета Грунт ЭП может применяться самостоятельно, как грунт-эмаль. Модификация МЕТА грунт цинк - обогащенный цинком эпоксидный грунт протекторного типа.

По показателям содержания цинка отвечает требованиям стандартов SSPC Paints, level 2 и ISO 12944.

Грунты высыхают также при низких температурах. Рекомендуемыми объектами применения являются каркасные конструкции промышленных строений, трубопроводные эстакады, конвейеры, несущие конструкции технологических производств.

Назначение

Рекомендуется применять в системах окраски для стальных поверхностей, эксплуатируемых в условиях коррозионной нагрузки категории С2 - С5-М (по ISO 12944).

Преимущества

- ✓ МЕТА Грунт Цинк придает свойства катодной защиты и предотвращает образование подпленочной коррозии, подходит для использования в качестве цинкосодержащего эпоксидного шоппраймера при разбавлении и нанесении слоя толщиной 20 мкм
- ✓ МЕТА Грунт ЭП обладает отличной адгезией с последующими слоями, например полиуретановыми эмалями
- ✓ МЕТА Грунт Мастик содержит добавки, способные проникать в твердый слой ржавчины, препятствуя ее дальнейшему распространению

МЕТА Эмаль ПУ

ТУ 20.30.12-094-63341682-2022

Краска полиуретановая





МЕТА Эмаль ПУ – эластичная быстровысыхающая полиуретановая краска с небольшим содержанием растворителей.

Отвердителем краски является алифатический изоцианат. Краска содержит антикоррозионные пигменты.

Рекомендуется в качестве верхнего слоя на эпоксидных грунтовках. Краска рекомендуется для легко окрашиваемых стальных изделий, таких как транспортные средства, промышленное оборудование, сельскохозяйственные машины и тяжелое транспортное оборудование, где требуется высокий блеск, а также различные металлоконструкции.

Назначение

Возможно применение МЕТА Эмаль ПУ в качестве однослойной краски (DTM) для легко окрашиваемых металлических поверхностей, эксплуатируемых в условиях коррозийной нагрузки категории С2-С3.

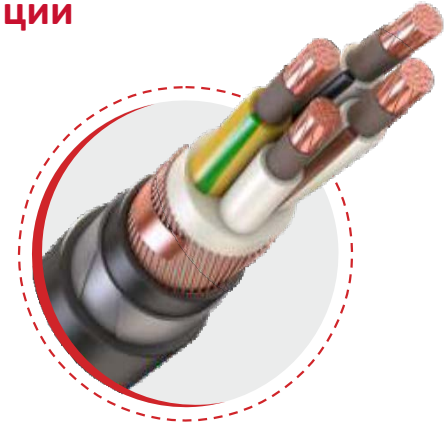
Преимущества

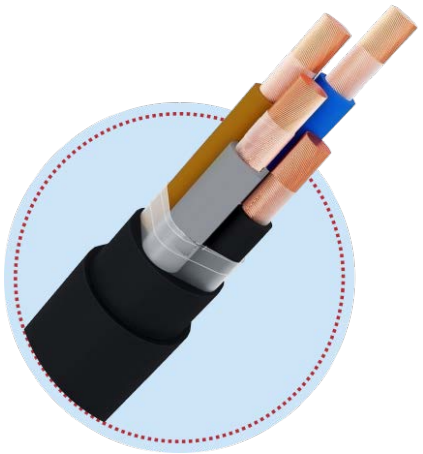
- ✓ быстрый интервал нанесения покрытия (2-4 часа) обеспечивает высокую производительность всего процесса покраски
- ✓ краска устойчива к атмосферным воздействиям, выдерживает солнечный свет и ультрафиолетовое излучение
- ✓ высокая адгезия

МЕТАЛЕН К-21/К-31 (HERP)

ТУ 20.17.10-054-63341682-2018 с изм. № 1

Силанольносшиваемые композиции на основе EPR





Этиленпропиленовые силанольносшиваемые изоляционные композиции – композиции, которые обладают высокими качественными характеристиками и применяются при производстве кабелей специального назначения.

Композиции поставляются в сочетании с катализатором марки К-501.

Отличия между композициями:

МЕТАЛЕН К-31 является более высокомодульной маркой.

МЕТАЛЕН К-21 является более гибкой композиций.

ЭПР силанольносшиваемые композиции проходят тест на тепловую деформацию при 250 Гц с большим запасом по показателям.

Назначение

Для производства специальных кабелей с высокими требованиями.

Преимущества

- ✓ способность к переработке на любом экструдере: полиолефиновая альтернатива резине
- ✓ стойкость к низким температурам при прокладке и эксплуатации
- ✓ тест на тепловую деформацию при > 250 Гц
- ✓ высокая термостабильность, высокое качество поверхности на разных сечениях
- ✓ высокая стойкость к изгибам и истиранию

КОМПАУНД 0-11/ 0-12

ТУ 2243-001-63341682-2016

Силанольносшиваемые композиции





МЕТАЛЕН К 0-11 – полиолефиновая силанольносшиваемая композиция -основа черного цвета.

МЕТАЛЕН К 0-12 – полиолефиновая силанольносшиваемая композиция - основа неокрашенная (натурального цвета).

МЕТАЛЕН К 0-11 и МЕТАЛЕН К 0-12 поставляются в сочетании с катализатором сшивки - Компаундом 0-51.

В сочетании с катализатором композиция проходит тест на тепловую деформацию с большим запасом по показателям.

Назначение

Для наложения изоляции на провода, типа СИП (Компаунд 0-11/Катализатор 0-51)

Для наложение изоляции на низковольтные кабели (Компаунд 0-12/Катализатор 0-51).

Преимущества

- ✓ способность к высокотехнологичной переработке на низких и высоких скоростях
- ✓ высокая стойкость к повышенным температурам при эксплуатации
- ✓ обеспечение высокого качества поверхности на различных сечениях
- ✓ отсутствие отходов при переработке, высокая термостабильность композиций

МЕТАЛЕН ПЭ-11К

ТУ 2243-028-63341282-2016 с изм. № 2

Бимодальный полиэтилен черного цвета





МЕТАЛЕН ПЭ-11К – компаунд черного цвета на основе ПЭНД с высокой УФ стойкостью, отличной технологичностью, температурной стабильностью при переработке.

Марка обладает стойкостью к растрескиванию >5000 часов.

Сертифицирован в качестве оболочки кабелей высокого напряжения в Россетях.

Назначение

Композиция применяется в качестве оболочки кабелей среднего, высокого напряжения; для наложения оболочки на оптические кабели.

Преимущества

- ✓ высокая стойкость к тепловому старению
- ✓ стойкость к окислительной деструкции
- ✓ термостабильность при переработке
- ✓ высокая стойкость к растрескиванию под воздействием окружающей среды
- ✓ высокая ударная вязкость
- ✓ высокая скорость на разных сечениях и типах экструдеров

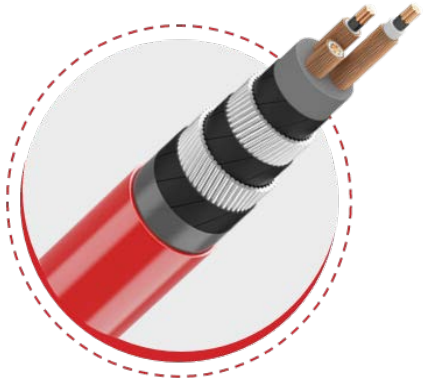
МЕТАКЛЭЙ

МЕТАЛЕН ПЭ-12К

ТУ 2243-028-63341282-2016 с изм. № 2

Композиция на основе полиэтилена средней плотности натурального цвета светостабилизированная





МЕТАЛЕН ПЭ-12К обладает высокой технологичностью, низкойусадкой и температурной стабильностью при переработке.

Основным преимуществом материала является очень высокая стойкость к растрескиванию под действием окружающей среды и высокая ударная вязкость. Компаунд имеет высокие физико-механические показатели на растяжение и изгиб.

Назначение

Материал используется в качестве внешней оболочки при производстве оптических подвесных и наземных кабелей, кабелей низкого и среднего напряжения.

Преимущества

- ✓ высокая прочность
- ✓ высокая твердость
- ✓ стойкость к растрескиванию более 5 000 часов
- ✓ материал подходит под окрас
- ✓ высокая УФ стойкость при отсутствии сажи

Полиэтилен ПВД 153-10К/ ПНД 273-81К

ГОСТ 16336-2013

УФ стабилизированные композиции для наложения внешней оболочки





Композиции на основе полиэтилена высокого давления черного цвета.

Стойкие к термоокислительному старению при переработке и эксплуатации, а также к фотоокислительному старению при эксплуатации.

Продукты производятся в соответствии с ГОСТ и соответствуют утвержденным требованиям по механическим и физико-химическим показателям.

Назначение

Применяются в качестве оболочки при изготовлении силовых кабелей.

ПНД 273-81К одобрен к использования в качестве оболочки кабелей среднего напряжения

ПВД 153-10К может быть использован в качестве оболочки и изоляции.

Преимущества

- ✓ высокая стойкость к фотоокислительному старению
- ✓ стойкость к термоокислительному старению
- ✓ высокая УФ стабилизационная система
- ✓ высокая технологичность
- ✓ тех. характеристики продуктов превосходят требования по ГОСТ

МЕТАЛЕН Arctic + Катализатор Метален К-501 ФР

Силанольносшиваемая безгалогеновая композиция натурального цвета



Не распространяющая горение высокотехнологичная композиция.

Композиция УФ-стабилизированная натурального цвета

Соответствует требования МЭК на оболочку SHF-2.

Поставляется с катализатором ФР-501.

Назначение

Судовые кабели, кабели подвижных составов.

Преимущества

- ✓ единственная российская альтернатива импортным аналогам
- ✓ высокие показатели по:
  - маслостойкости
  - кислородному индексу
  - хладостойкости
  - термостабильности
- ✓ подходит под окрас в разные цвета.

Контакты

АО «МЕТАКЛЭЙ» (производственная площадка)

242500, Брянская область, г. Карачев,
ул. Карла Маркса, д. 15
тел. 8 (48335) 2-36-90, 8 (499) 969-81-30
info@metaclay.com | www.metaclay.ru

Центр Коллективного Пользования (лаборатория)
ООО "МЕТАКЛЭЙ Исследования и Разработки"

143026, г. Москва, территория ИЦ «Сколково», Технопарк,
ул. Большой бульвар, д. 42, стр. 1
sfo@metaclay.com | www.test-polymer.ru
www.тест-полимер.рф