



ТЕХНОЛОГИЯ
ДЕЙСТВИЯ

КАТАЛОГ
ПРОДУКЦИИ **2025**



ООО «ПОЛИМЕРПРОМ»

603074, г. Нижний Новгород, ул. Нефтегазовская, 1А

тел.: +7 (831) 243-10-00; факс: +7 (831) 243-23-03

polymerprom-nn.ru

polymerprom@polymerprom-nn.ru

ФИЛИАЛЫ

г. Москва

тел.: +7(967) 968-33-99

e-mail: gko@polymerprom-nn.ru

г. Санкт-Петербург

ул. Грузовой проезд, 16

тел.: +7(905) 212-85-14; 8(981) 134-86-54

e-mail: spb-filial@polymerprom-nn.ru

г. Казань

ул. Беломорская, 69Г

тел.: +7(960) 050-60-00

e-mail: filial-kazan@polymerprom-nn.ru

г. Новороссийск

ст. Раевская, ул. Виноградная, 3А

тел.: +7(861-7) 60-71-25, +7(861-7) 60-71-35

e-mail: filial-novoros@polymerprom-nn.ru

г. Краснодар

тел.: +7(962) 879-68-01

e-mail: gko@polymerprom-nn.ru



КАТАЛОГ
ПРОДУКЦИИ
2025

О КОМПАНИИ

Полимерпром – ведущий производитель **полиэфирных смол, гелькоутов и оборудования** для композитной отрасли. Наша продукция используется в **авиации, судостроении, автомобилестроении, строительстве, энергетике и других высокотехнологичных сферах.**

Благодаря **собственным научным разработкам, современным производственным мощностям и строгому контролю качества**, мы предлагаем клиентам **высокотехнологичные решения**, адаптированные под их производственные процессы.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Широкий ассортимент** полиэфирных смол, гелькоутов и вспомогательных материалов для различных технологий переработки (RTM, инфузия, SMC/BMC, контактное формование и др.).
- **Современное оборудование** – поставляем и адаптируем установки для переработки композитных материалов.
- **Индивидуальный подход** – разработка специальных рецептов под конкретные задачи заказчика.
- **Техническая поддержка** – обучение персонала, помощь в подборе материалов, настройке процессов и внедрении новых технологий.
- **Комплексные решения** – помогаем организовать производство композитных изделий «под ключ», включая подбор сырья, технологических процессов и оборудования.

Мы не просто поставляем материалы и оборудование – мы создаем **эффективные решения** для Вашего Бизнеса. **Полимерпром – надежный партнер в мире современной композитной индустрии!**

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО



ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОБУЧЕНИЕ



Полимер®
Серия Полиэфирных Смол



Полимергель®
Серия Гелькоутов



Поливоск
Серия
Разделительных Агентов



Полипигмент
Серия Пигментных Паст



Полиадгезив
Серия Склеивающих
Составов



Полиактив
Отверждающие Системы



**Оборудование
МВП**

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ПОЛИЭФИРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОДЕРЖАНИЕ

Классификация ненасыщенных полиэфирных смол	5
Смолы Полимер для различных технологий переработки	6
Смолы для напыления и ручной формовки	6
Смолы для намотки	8
Смолы для технологий закрытого формования: RTM, LRTM и инфузии	10
Искусственный камень	11
Смолы для пултрузии	12
Смолы для горячего прессования SMC/BMC	13
Трудногорючие смолы	14
Специальные смолы	15
Руководство по применению смол Полимер	16
Полимергель Полиэфирные гелькоуты	17
Полиадгезив Склеивающие пасты	18
Поливоск Разделительные агенты	19
Полиактив Отверждающие системы	22
Полипигмент Пигментные пасты	22
Оборудование МВП для производства изделий из стеклопластика	23
Сопутствующие продукты	29
Стекломатериалы	30
Технологическая и техническая поддержка и обучение	32
Производство «под ключ»	33
Разработка и изготовление полимерной оснастки	34
Технологическая поддержка и обучение	36
Физико-механические и технологические свойства смол Полимер	38

НЕНАСЫЩЕННЫЕ ПОЛИЭФИРНЫЕ СМОЛЫ

Полимерпром производит более 40 наименований полиэфирных смол.

Полиэфирные смолы Полимер используются в различных отраслях промышленности: автомобильная, авиационная, судостроительная, оборонная, химическая, нефтяная и т.д.

Ассортимент полиэфирных смол Полимер представлен следующими группами, основываясь на их химической структуре

Ортофталевые – смолы общепромышленного назначения, обладают отличным набором физико-механических свойств при оптимальном соотношении цена-качество. На основе этих смол изготавливают изделия, к которым не предъявляются повышенные требования по водо-, хим- и термостойкости и стойкости к УФ-излучению.

Изофталевые - смолы с повышенными физико-механическими свойствами, которые используются в тех отраслях, где необходимо изготавливать химостойкие и термостойкие изделия. Используются для изготовления конструкционных композитов, изделий из искусственного камня высокого качества.

Эпоксивинилэфирные - применяются для изготовления различных изделий с высокими показателями химической и коррозионной стойкости. Эпоксивинилэфирные смолы имеют высокую стойкость к гидролизу, высокую термостойкость и физико-механику. По своим свойствам это наиболее качественные и универсальные смолы.

Трудногорючие - изделия из этих смол обладают высокими показателями механической прочности и высоким показателем трудногорючести.

Специальные смолы – смолы для решения узкопрофильных задач.

Выбор типа ненасыщенной полиэфирной смолы зависит от требований к прочности, химической стойкости, термостойкости и пожаробезопасности. Ортофталевые смолы — самый доступный и универсальный вариант, изофталевые — более устойчивы к химическим и термическим воздействиям, винилэфирные — обладают максимальной химо- и термостойкостью и выдающимися физико-механическими свойствами, а трудногорючие предназначены для пожаробезопасных изделий. Наши специалисты имеют большой опыт работы с полиэфирными смолами и помогут подобрать оптимальный вариант для Ваших задач, учитывая условия эксплуатации и требования к изделию.

Прочность на изгиб		Предел прочности		Ударная вязкость	
160МПа	 Винилэфирные	80МПа	 Винилэфирные	17 кДж/м²	 Винилэфирные
135МПа	 Изофталевые	70МПа	 Изофталевые	11 кДж/м²	 Изофталевые
116МПа	 Ортофталевые	63МПа	 Ортофталевые	9 кДж/м²	 Ортофталевые

СМОЛЫ ПОЛИМЕР ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ

НАПЫЛЕНИЕ И РУЧНАЯ ФОРМОВКА

Ручное формование стеклопластика представляет собой метод послойного укладывания в (на) форму армирующего материала (стеклоткани или стекломата) с пропитыванием каждого слоя связующим (смолой) и прикатыванием ламината специальными валиками.

Полиэфирные смолы для ручного формования обладают средней вязкостью, хорошей смачиваемостью, контролируемым временем отверждения и тиксотропными свойствами. Это позволяет эффективно наносить и пропитывать армирующие материалы, обеспечивая прочность и долговечность изделий.



Ортофталевые предускоренные тиксотропные смолы с пониженной эмиссией стирола

Полимер 3401-ТА. Полиэфирная смола общего назначения, имеющая минимальное водопоглощение и усадку. Легко пропитывает стекломатериалы, не стекает с вертикальных поверхностей и имеет отличную межслоевую адгезию. Содержит индикатор Мек-р.

Полимер 3403-ТАВ. Полиэфирная смола общего назначения. Содержит индикатор Мек-р. Смола специально разработана для серийного изготовления изделий из стеклопластика методом напыления и ручного формования, с обеспечением высокой производительности, экономичного расхода и экологичности рабочей зоны.

Полимер 3502-ТА Полиэфирная смола с быстрым набором жесткости, разработана для изготовления изделий общепромышленного применения, к которым предъявляются повышенные требования по эластичности, атмосферо- и влагостойкости.

Полимер 3601-ТА Высокреактивная смола. Для изделий с повышенными требованиями к теплостойкости. Обладает высокой температурой тепловой деформации (HDT 107°C).

Изофталевые предускоренные тиксотропные смолы с пониженной эмиссией стирола

Полимер 5401-ТА Полиэфирная смола применяется для изготовления изделий с высокими требованиями по физико-механическим характеристикам, химо- и водостойкости, в том числе находящихся в контакте с питьевой водой. Содержит индикатор Мек-р.

Полимер 5562-ТА - Химически стойкая полиэфирная смола. Изделия, изготовленные из данной смолы, обеспечивают химо- и атмосферостойкость, могут безопасно контактировать с питьевой водой.

Эпоксивинилэфирные предускоренные тиксотропные смолы

Полимер 7401-ТА. Эпоксивинилэфирная смола с прекрасными коррозионностойкими свойствами и высокой термостойкостью. Специально разработана для нанесения барьерного слоя при изготовлении матриц и форм.

Если Вас интересуют трудногорючие смолы для контактной формовки- смотрите раздел, посвященный трудногорючим смолам Полимер.



НАМОТКА

Метод намотки применяется для изготовления труб, емкостей, баллонов и других изделий из стеклопластика **для различных отраслей, включая транспорт, строительство и химическую промышленность**. Он обеспечивает **автоматизированное и серийное производство**, что делает его экономически эффективным для массового выпуска. Различают **непрерывную и периодическую** намотку.

Метод **непрерывной намотки** используется для производства труб и длинномерных изделий. **Периодическая намотка** применяется для **ёмкостей, баллонов и сложных изделий**, где требуется **высокая прочность и гибкость конструкции** за счет направленного армирования.

Полиэфирные смолы играют ключевую роль в технологии намотки, обеспечивая **оптимальное сочетание стоимости, механической прочности и технологичности**. Их особенности включают хорошую адгезию к стекловолокну, низкую вязкость для эффективной пропитки, быстрое отверждение и стойкость к химическим веществам. При выборе смолы необходимо учитывать рабочие условия изделия, требования к прочности, химической стойкости и температурному режиму эксплуатации.

Полимер 3401-А. Ортофталевая предускоренная смола с пониженной вязкостью, низкой объемной усадкой и минимальным водопоглощением. Смола идеально подходит для намотки и формования таких изделий как резервуары для хранения питьевой воды и неагрессивных жидкостей, труб для очистных сооружений, систем водоотвода и канализации.

Полимер 3562. Ортофталевая непредускоренная полиэфирная смола с низкой вязкостью и высоким поглощением наполнителя (стекломатериалы, кальцит, песок и т.д.) Специально разработана для производства стеклопластиковых труб по технологии непрерывной намотки. Трубы применяются в системах промышленного водоснабжения, канализации, для химически агрессивных, абразивосодержащих сред и другого назначения.



Полимер 3562-А. Предускоренная версия смолы Полимер 3562 с временем гелеобразования 30 минут.

Полимер 3502-А. Предускоренная смола с временем гелеобразования 40 минут для намотки на съемную оправку. Имеет низкую вязкость и высокое поглощение наполнителя (стекломатериалы, кальцит, песок и т.д.), что позволяет снизить расход смолы и повысить производительность по сравнению с Полимер 3401-А.

Полимер 5401-А. Изофталевая химически стойкая предускоренная смола с временем гелеобразования 40 минут для намотки на съемную оправку. Используется в производстве емкостей для химических веществ, оборудования для химического производства и электролизных ванн.

Полимер 5562. Изофталевая химически стойкая полиэфирная смола для непрерывной намотки. Используется при производстве изделий для хранения низкоконцентрированных растворов кислот, оборудования для перевозки, хранения и переработки пищевых продуктов. Полимер 5562 рекомендована для изделий, имеющих контакт с питьевой водой и пищевыми продуктами, проста в применении и легко пропитывает стекломатериалы.

Если Вас интересуют трудногорючие смолы для намотки - смотрите раздел, посвященный трудногорючим смолам Полимер.



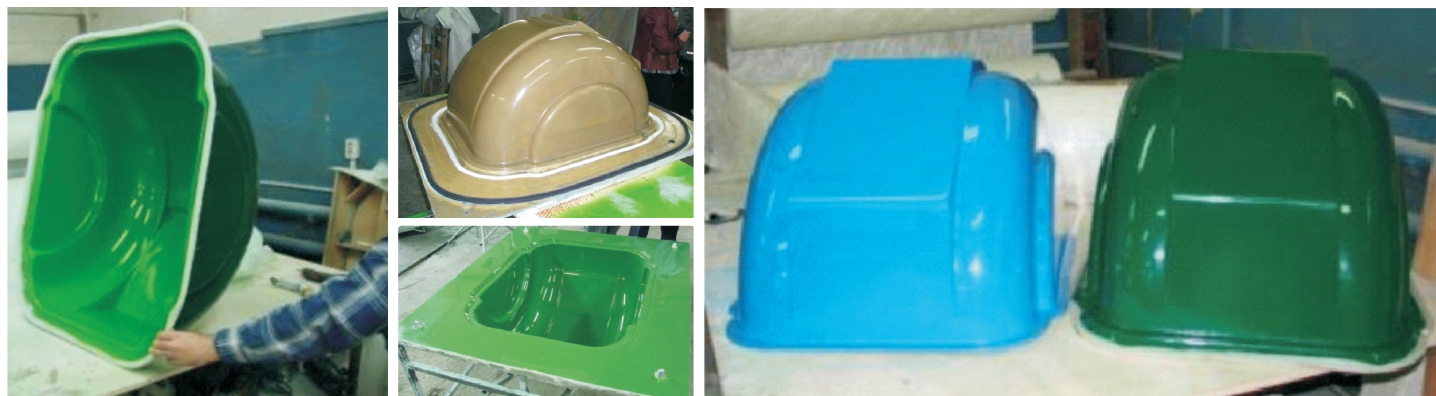
ТЕХНОЛОГИИ ЗАКРЫТОГО ФОРМОВАНИЯ: RTM, LRTM И ИНФУЗИЯ

Закрытое формование и вакуумная инфузия — это передовые технологии, обеспечивающие производство прочных, лёгких и высококачественных изделий с минимальными отходами и сниженным уровнем вредных выбросов. Эти методы широко используются в серийном производстве в автомобилестроении, авиации, судостроении, строительстве, энергетике, производстве спортивного инвентаря, железнодорожном транспорте и в медицинской технике.

Ненасыщенные полиэфирные смолы являются одним из наиболее востребованных связующих материалов для данных технологий благодаря своей доступности, универсальности и высокой технологичности. Они обладают оптимальными физическими свойствами, включая хорошую текучесть, высокую прочность, термостойкость и химическую устойчивость. Эти характеристики обеспечивают стабильность размеров, долговечность и механическую надёжность изделий, делая полиэфирные смолы важным элементом в современных промышленных решениях.

Полимер 335 – высокотехнологичная непредускоренная полиэфирная смола на ортофталевой основе, предназначенная для серийного производства композитных изделий. Благодаря своей низкой вязкости и отличной текучести, она обеспечивает равномерное распределение в форме, быстрое и полное смачивание армирующих материалов. Она быстро отверждается, что значительно снижает производственный цикл изготовления изделий. Смола демонстрирует высокую совместимость с различными наполнителями, что делает её универсальным решением для сложных инженерных задач.

Если Вас интересуют трудногорючие смолы для технологий закрытого формования- смотрите раздел, посвященный трудногорючим смолам Полимер.



ИСКУССТВЕННЫЙ КАМЕНЬ

Искусственный камень на основе полиэфирных смол — это надежный, эстетичный и долговечный материал, который активно используется в интерьере и строительстве. Технология позволяет создавать изделия различной формы, текстуры и цвета, удовлетворяя любые дизайнерские потребности.

Смолы для искусственного камня должны обладать **низкой усадкой, высокой адгезией, химической стойкостью и хорошими механическими свойствами**. Оптимальный выбор связующего материала позволяет получить прочный, долговечный и эстетически привлекательный искусственный камень, устойчивый к внешним воздействиям.

Полимер 3401. Непредускоренная ортофталевая полиэфирная смола общего назначения, имеющая минимальное водопоглощение и усадку. Легко пропитывает стекломатериалы.

Полимер 5401. ИЗО-NPG непредускоренная химически стойкая полиэфирная смола. Изделия из этой смолы допущены к контакту с питьевой водой.

Полимер 5401-А. Предускоренная версия смолы Полимер 5401.



ПУЛТРУЗИЯ

Пултрузия – это высокотехнологичный процесс непрерывного производства композитных профилей с постоянным сечением. В отличие от других методов формования, пултрузия обеспечивает **автоматизированное и точное изготовление изделий**.

Метод пултрузии в сочетании с полиэфирными смолами обеспечивает быстрое, надежное и экономичное производство композитных профилей с выдающимися характеристиками. Благодаря высокой прочности, устойчивости к внешним факторам и доступности, такие изделия становятся отличной альтернативой металлу, дереву и другим традиционным материалам. Это идеальное решение для современных конструкционных задач.

Применение:

- Строительные конструкции (балки, профили, ограждения).
- Электротехнические изделия (изоляторы, кабельные лотки).
- Автомобильные и судостроительные компоненты.
- Элементы для нефтегазовой и химической промышленности.

Полимер 3601. Высокореактивная непредускоренная полиэфирная смола на ортофталевой основе обладает отличной наполняемостью и высокой скоростью пропитки армирующих материалов, что позволяет создавать изделия с выдающимися механическими и эксплуатационными характеристиками. Сочетание высокой прочности на растяжение и изгиб, устойчивости к ударным нагрузкам делает эту смолу оптимальным решением для производства конструкционных композитов.



СМОЛЫ ДЛЯ ГОРЯЧЕГО ПРЕССОВАНИЯ SMC/BMC

Методы горячего прессования (SMC/BMC) – это высокотехнологичные и эффективные способы производства стеклопластиковых изделий, обеспечивающие **высокую плотность, отличную прочность и износостойкость деталей**. Благодаря равномерному распределению материала, минимальному количеству внутренних дефектов и высокой повторяемости процесса, изделия обладают повышенной ударной вязкостью, устойчивостью к механическим нагрузкам и долговечностью. Эти методы широко применяются в автомобилестроении, станкостроении, изготовлении электрических шкафов, крыш и облицовки, крупногабаритных деталей автобусов и грузовиков, мусорных контейнеров, скамеек, оборудования для парков, шкафов для кабельного телевидения и контейнеров для природного газа.

Полимер 3625. Высокоактивная непредускоренная полиэфирная смола на ортофталевой основе, специально разработанная для SMC/BMC. Благодаря своей химической структуре смола имеет высокую степень совместимости с термопластичными добавками, наполнителями и армирующими материалами. Готовые изделия имеют очень гладкую, глянцевую, не волнистую поверхность. Эта смола применяется там, где важны жесткость, надежность и точность геометрии.

ОТРАСЛЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ SMC/BMC компаундов

АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ



Элементы экстерьера и интерьера автомобиля, кабин грузовых автомобилей, элементы кабин тракторов и спецтехники.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ



Двери, наружные панели, внутренние панели, сиденья, детали интерьера.

ЭНЕРГЕТИКА



Корпуса светильников, низковольтной аппаратуры, электромонтажные шкафы.

БЛАГОУСТРОЙСТВО



Для коммунального хозяйства города: решетки под дерево, лавки, скамейки, ограждения и стойки, оборудование детских площадок.

ТРУДНОГОРЮЧИЕ СМОЛЫ

Трудногорючие полиэфирные смолы **Полимер** идеальный выбор для изготовления пожаробезопасных **стеклопластиков**. Смолы легко пропитывают стекломатериалы, быстро отверждаются, обеспечивают оптимальное соотношение смола-стекло.

Галогенированные трудногорючие смолы этой группы бывают наполненными минеральными антипиренами и ненаполненными. Основной областью применения трудногорючих смол является изготовление электрического и осветительного оборудования, деталей для автомобильного и железнодорожного транспорта, судостроение и оборонная промышленность.

Все трудногорючие полиэфирные смолы Полимер соответствуют следующим параметрам пожаробезопасности:

Группа горючести	ГОСТ 30244-94	Г1
Группа воспламеняемости	ГОСТ 30402-96	В2
Группа распространения пламени	ГОСТ Р 51032	РП1
Группа горючести	ГОСТ 12.1.1.044-89	ТГ
Коэффициент дымообразования		Д2
Показатель токсичности		Т2
Индекс распространения пламени		МРП

Трудногорючие смолы для контактной формовки. Предускоренные, тиксотропные

Полимер ТГ 3088-ТА. Орто-NPG полиэфирная ненаполненная смола
 Полимер ТГ 5088-ТА. Изо-NPG полиэфирная ненаполненная смола
 Полимер ТГ 7088-ТА. Эпоксивинилэфирная ненаполненная смола
 Полимер ТГ 3388-ТА. Орто-NPG полиэфирная смола наполненная
 Полимер ТГ 3381-ТА. Орто-NPG полиэфирная смола наполненная
 Полимер ТГ 5388-ТА. Изо-комбинированная полиэфирная смола наполненная
 Полимер ТГ 7388-ТА. Эпоксивинилэфирная смола наполненная

Трудногорючие смолы для RTM и инфузии

Полимер ТГ 3088. Орто-NPG ненаполненная полиэфирная смола
 Полимер ТГ 5088. Изо-NPG ненаполненная полиэфирная смола
 Полимер ТГ 7088. Эпоксивинилэфирная ненаполненная смола
 Полимер ТГ 3388-RTM. Орто-NPG полиэфирная наполненная смола
 Полимер ТГ 3381-RTM. Орто-NPG полиэфирная наполненная смола
 Полимер ТГ 5388-RTM. Изо-комбинированная полиэфирная наполненная смола
 Полимер ТГ 7388-RTM. Эпоксивинилэфирная наполненная смола

Трудногорючие смолы для намотки. Предускоренные

Полимер ТГ 3088-А. Орто-NPG ненаполненная полиэфирная смола
 Полимер ТГ 5088-А. Изо-NPG ненаполненная полиэфирная смола
 Полимер ТГ 7088-А. Эпоксивинилэфирная ненаполненная смола

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМОЛЫ

Полимер 3701. Специально разработанная бесстирольная полиэфирная смола для изготовления пигментных паст.

Полимер 6562 – полиэфирная смола на основе изо-эфиракрилата, сочетающая в себе высокую реакционную способность и хорошие физико-химические свойства. Изделия, изготовленные из данной смолы, обладают высокой светопрозрачностью, химостойкостью, стойкостью к атмосферным и УФ воздействиям.



Марка смолы Полимер	Ручное формование напыление	Намотка	RTM/LRTM Инфузия	Искусственный камень	SMC/BMC	Пултрузия
Ортофталевые						
335	●	●	●	●	●	●
3401	●	●	●	●	●	●
3401-A	●	●	●	●	●	●
3401-TA	●	●	●	●	●	●
3403-TAB	●	●	●	●	●	●
3502-A	●	●	●	●	●	●
3502-TA	●	●	●	●	●	●
3562	●	●	●	●	●	●
3562-A	●	●	●	●	●	●
3601	●	●	●	●	●	●
3601-TA	●	●	●	●	●	●
3625	●	●	●	●	●	●
Изофталевые						
5401	●	●	●	●	●	●
5401-A	●	●	●	●	●	●
5401-TA	●	●	●	●	●	●
5562	●	●	●	●	●	●
5562-A	●	●	●	●	●	●
5562-TA	●	●	●	●	●	●
Эпоксивинилэфирные						
7401	●	●	●	●	●	●
7401-TA	●	●	●	●	●	●
Трудногорючие ненаполненные						
ТГ 3088	●	●	●	●	●	●
ТГ 3088-A	●	●	●	●	●	●
ТГ 3088-TA	●	●	●	●	●	●
ТГ 5088	●	●	●	●	●	●
ТГ 5088-A	●	●	●	●	●	●
ТГ 5088-TA	●	●	●	●	●	●
ТГ 7088	●	●	●	●	●	●
ТГ 7088-A	●	●	●	●	●	●
ТГ 7088-TA	●	●	●	●	●	●
Трудногорючие наполненные						
ТГ 3388-RTM	●	●	●	●	●	●
ТГ 3388-TA	●	●	●	●	●	●
ТГ 3381-RTM	●	●	●	●	●	●
ТГ 3381-TA	●	●	●	●	●	●
ТГ 5388-RTM	●	●	●	●	●	●
ТГ 5388-TA	●	●	●	●	●	●
ТГ 7388-RTM	●	●	●	●	●	●
ТГ 7388-TA	●	●	●	●	●	●

А Предускоренная
 Т Тиксотропная
 TA Предускоренная тиксотропная
 ТГ Трудногорючая

RTM Смолы для технологии закрытого формования RTM
 ISO Изофталевые
 ISO-NPG Изофталевые неопентилгликолевые
 VE Эпоксивинилэфирные

● Идеально подходит
 ● Возможно подходит
 ● Не подходит

Полимерпром производит различные виды полиэфирных гелькоутов в зависимости от области их применения.

Полиэфирные гелькоуты – это специализированные материалы, используемые для создания защитно-декоративного поверхностного слоя в композитных изделиях.

Ассортимент полиэфирных гелькоутов **Полимергель** представлен следующими группами, основываясь на их химической структуре:

Ортофталевые - подходят для бытовых и интерьерных изделий

Изофталевые – для атмосферо- и химостойких изделий

Винилэфирные - обеспечивают максимальную защиту в агрессивных средах

Трудногорючие - применяются там, где важна пожарная безопасность.

Грамотный выбор гелькоута напрямую влияет на эксплуатационные характеристики конечного изделия и на технологичность процесса его изготовления. Наши специалисты, обладающие многолетним опытом работы с полиэфирными гелькоутами, проведут индивидуальную консультацию и подберут оптимальный вариант для Ваших задач.

Ортофталевые полиэфирные гелькоуты.

Полимергель 139. Полирующий, под окраску

Полимергель 131. Для изготовления деталей интерьера в авто-, жд- транспорте и др.

Изофталевые полиэфирные гелькоуты.

Полимергель 151. Для изготовления деталей экстерьера в авто-, жд- транспорте и др.

Полимергель 154. Изо-NPG, экстерьерный гелькоут с повышенной водо-, химо- и атмосферостойкостью.

Эпоксивинилэфирные гелькоуты.

Полимергель 170. Обладает высокой ударной прочностью, эластичностью без риска растрескивания, устойчивостью к химическому и термическому воздействию. Также используется в качестве матричного гелькоута.

Трудногорючие гелькоуты.

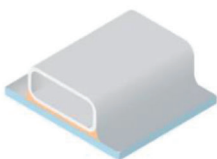
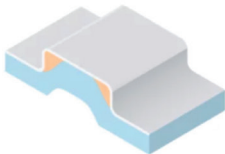
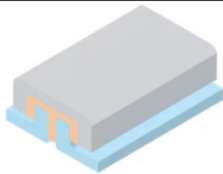
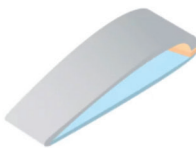
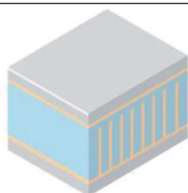
Полимергель ТГ 138. Ортофталевый интерьерный гелькоут рекомендован для производства интерьерных пожаробезопасных стеклопластиковых изделий для метро, железнодорожного транспорта, автомобилестроения, строительства и т.д.

Полимергель ТГ 198. Ортофталевый полирующий гелькоут под окраску.

Полимергель ТГ 183. Изофталевый, наполненный минеральными антипиренами гелькоут рекомендован для производства экстерьерных пожаробезопасных стеклопластиковых изделий.

Все вышеперечисленные гелькоуты выпускаются в следующих модификациях: под напыление (Н), под кисть (К), топкоуты (Т).

Все гелькоуты могут быть изготовлены в цвет по каталогу RAL.

		
Вклеивание металла и дерева Склеивающие пасты используются для фиксации металлических или деревянных вставок внутри композитных материалов.	Заполнение пространств Используется в качестве наполнителя для отдельных зон композитных изделий, где укладка стекловолокна затруднена.	Заполнение и формирование ламинированных конструкций Используется для соединения и герметизации композитных изделий из стеклопластика.
		
Структурное склеивание Используется для соединения деталей из стеклопластика с минимальным негативным воздействием на конструкционные свойства.	Высокопрочное склеивание Используется для склеивания стеклопластиковых деталей с заданной прочностью соединения.	Сэндвич-конструкции Соединение многослойных материалов внутри стеклопластиковых структур.

Ассортимент склеивающих паст Полиадгезив:

ПА23. Ортофталевая жесткая.

ПА25. Изофталевая эластичная.

ПА27. Эпоксивинилэфирная с высокими физико-механическими свойствами.

ПА 23СН. Ортофталевая жесткая стеклонаполненная.

ПА25СН. Изофталевая эластичная стеклонаполненная.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СКЛЕИВАЮЩИХ ПАСТ

		ПА23	ПА25	ПА27	ПА23СН	ПА25СН	ПА27СН
Судостроение	Ремонт	•		•		•	•
	Палуба и корпус		•	•			•
	Детали интерьера		•		•	•	•
	Сэндвич панели		•	•			
	Внутренняя обшивка и корпус		•	•	•	•	•
	Внутренняя часть палубы, облицовка крыши		•	•	•		•
	Заполнение				•	•	•
ЖД транспорт	Сэндвич панели		•				
	Структурное склеивание		•	•			•
Автопром	Сэндвич панели		•	•			
	Структурное склеивание	•		•			•
	Заполнение		•		•		•
Другие	Изготовление матриц	•	•		•		
	Лопасты			•			•
	Бассейны	•	•		•		•

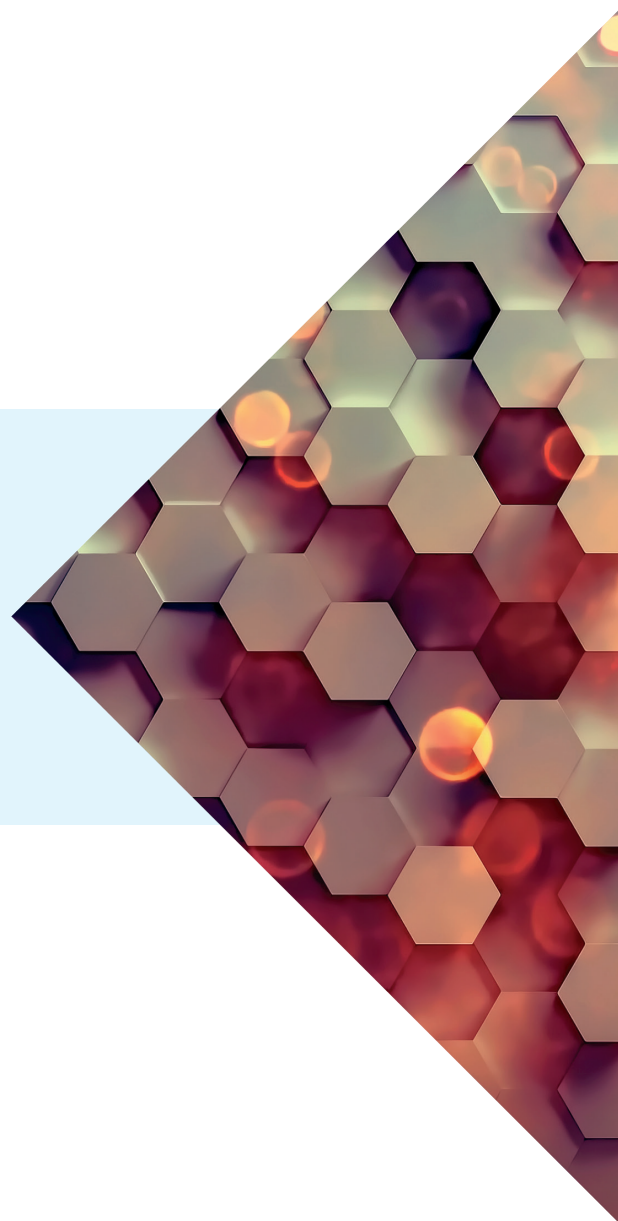


Поливост

Разделительные воски

Поливост П

Полупостоянные разделительные составы



РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ АГЕНТЫ

— это специальные составы, используемые в производстве композитных материалов для предотвращения прилипания полимерных материалов к формам и оснастке. Они создают тонкую защитную пленку, которая облегчает извлечение изделий, предотвращает повреждение поверхности и продлевает срок службы форм.

Разделительные воски — традиционные составы на восковой основе, обеспечивающие эффективное разделение и высокую степень глянца.

Полупостоянные разделительные составы — это современные решения, образующие прочную тонкую пленку, выдерживающую многократные циклы формования без повторного нанесения.

<i>Разделительные воски</i>	<i>Полупостоянные разделительные составы</i>
Основаны на натуральных и синтетических восках	Представляют собой химически стойкие полимерные покрытия
Наносятся вручную и требуют располировки для равномерного распределения	Наносятся с минимальными затратами времени, не требуют полировки
Образуют тонкую, но менее стойкую пленку, которая стирается после нескольких циклов формования.	Образуют долговечную пленку , выдерживающую многократные циклы формования без повторного нанесения
Обеспечивают полуглянцевую поверхность детали , но частично на нее переносятся	Обеспечивают глянцевую поверхность детали и НЕ переносятся на нее
Подходят для небольших изделий простой формы	Подходят для изделий любых форм и размеров
Оптимальны для небольших серий и традиционных методов, таких как ручное формование и напыление .	Идеальны для серийного производства и технологий RTM, инфузии, SMC/BMC

Если требуется простое и универсальное решение с возможностью получения глянцевых поверхностей, **разделительные воски** будут оптимальным выбором.

Если необходимо ускорить процесс производства и увеличить стойкость формы, предпочтение отдается **полупостоянным разделительным составам**.

Оба типа разделительных агентов обеспечивают качественное извлечение изделий и продлевают срок службы оснастки, но выбор зависит от технологии производства, серийности и требований к поверхности готовой продукции.

АССОРТИМЕНТ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ВОСКОВ

Поливоск СВ-6 - представляет собой полутвердую пасту на основе натуральных восков, которая наносится на поверхность матриц и форм с целью облегчения извлечения детали из матрицы.

Поливоск ПВС - раствор поливинилового спирта, который напыляется на натертую Поливоском СВ-6 матрицу или форму для облегчения съема. Смывается с поверхности детали теплой водой, не оставляя следов воска. Рекомендован к применению для первых съемов, при сложной геометрии поверхности или последующей окраске детали.

Поливоск СДВ – Матричный очиститель для удаления остатков разделительных восков с поверхности матриц и форм.

Добавка для полиэфирных смол для снижения липкости поверхности.

Поливоск Д-32 – специальная комбинация парафинов в стироле.

АССОРТИМЕНТ ПОЛУПОСТОЯННЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ СОСТАВОВ

Максимальная эффективность достигается при последовательном применении следующих продуктов:

1. Поливоск П-ОМ

Очиститель матриц и форм, не причиняющий вреда поверхности оснастки и эффективно удаляющий остатки воска и других загрязняющих веществ. Предназначен для подготовки поверхности композитных и металлических форм к нанесению полимерного грунта Поливоск П-Грунт15.

2. Поливоск П-Грунт15

Эффективная многокомпонентная полимерная грунтовка на основе высокочистых изопарафиновых углеводородов для подготовки, герметизации и уменьшения пористости поверхностей матриц. Она также служит в качестве базового покрытия для новых или восстановленных матриц и для подготовки поверхности композитных и металлических форм к нанесению разделительных составов Поливоск П-РС21/23.

3.1. Поливоск П-РС21

Разделительный состав на основе высокочистых изопарафиновых углеводородов, который легко наносится на поверхность матрицы или формы.

3.2. Поливоск П-РС23

Разделительный состав на основе высокочистых изопарафиновых углеводородов, специально разработанный для изделий, где требуется отличное качество поверхности с высокой степенью глянца.





Полиактив

Отверждающие системы

Система Полиактив применяется для отверждения ненасыщенных полиэфирных смол и гелькоутов.

Ингибитор **Полиактив А** - замедлитель реакции полимеризации. Добавление 0,01% Полиактив А увеличивает время гелеобразования смолы на 10-15 минут.

Ускорители **Полиактив УК** – это раствор октоата кобальта в органических растворителях с содержанием активного вещества от 1 до 10%.

Ускорители **Полиактив УК-А101** - применяется для прозрачных смол в комбинации с кетоновыми пероксидами. Содержание активного вещества 1,0 %.

Отвердитель **Полиактив М60** – метил этилкетон пероксид (Мек-р) предназначен для отверждения ненасыщенных полиэфирных, винилэфирных смол при комнатной температуре. Используется в сочетании с кобальтовым ускорителем.



Полипигмент

Серия пигментных паст

Пигментные пасты Полипигмент производства ООО «Полимерпром» содержат красящие пигменты, диспергированные в специально созданной полиэфирной смоле. Данные пасты разработаны для окрашивания полиэфирных гелькоутов и смол. Пасты Полипигмент изготавливаются в цвет по каталогу RAL. Возможно изготовление трудногорючих пигментных паст Полипигмент ТГ.

Пигментные пасты Полипигмент также совместимы со следующими системами смол:

- Целлюлозной
- Акриловой
- Полиуретановой
- Эпоксидной

В двухкомпонентных системах пасты **Полипигмент** добавляют в основную смолу. Для окрашивания не рекомендуется добавлять в смолу более 20% паст «Полипигмент»



Подбор цвета
по каталогу RAL

МВП-Г

Установки для нанесения гелькоутов

МВП-СР

Установки для нанесения смолы с рубленым ровингом

МВП-СИ

Установки для инъекции смолы в закрытую форму

МВП-СД

Установки для дозирования смолы

МВП-ВС

Вакуумные станции

ПНЕВМОМИКСЕРЫ



Использование специализированного оборудования в производстве изделий из стеклопластика **значительно повышает эффективность технологического процесса**. Оборудование МВП оснащено автоматизированными системами дозирования и смешивания, которые обеспечивают точное соотношение компонентов, исключая человеческий фактор и сводя к минимуму отклонения в составе материала. Это не только улучшает качество конечного изделия, но и сокращает производственные потери, снижая расход сырья.

МВП-Г

Установка для напыления гелькоута.

В установке МВП-Г применены унифицированные узлы и агрегаты, что упрощает техническое обслуживание и ремонт установки. Система предусматривает использование внутреннего или внешнего смешивания гелькоута и катализатора.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Производительность: Макс. до 3,6 л/мин. в зависимости от материала и диаметра сопла
- Подача катализатора к объему материала: мин. 0,8%, макс. 2,5%
- Давление воздуха на входе: мин. 6 Бар, макс. 8 Бар;
- Расход воздуха: от 500 л/мин

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие воздуха в факеле распыла
- Минимум взвесей материала в рабочей зоне
- Высокий коэффициент передачи гелькоута на матрицу
- Пневматический привод – снижение пожароопасности
- Снижение эксплуатационных затрат
- Различные варианты комплектаций

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Воздушный мотор с соотношением 30:1
- Насос материала с расходом 3,6 л/мин.
- Распылитель внутреннего смешивания
- Насос катализатора с системой подачи
- Шкаф управления в сборе
- Длина шлангов 7,5 м
- Крепление к полу
- Ремкомплект распылителя, насоса катализатора, насоса смолы, воздушного мотора

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Передвижная тележка
- Любая длина шлангов



МВП-СР

Установка для нанесения смолы и рубленого стекло-винга обеспечивает равномерную подачу компонентов: смолы с ровингом или смолы для смачивания стекломатериалов.

Отсутствие включений воздуха в системе подачи материала обеспечивает производство более прочного и качественного ламината. Система предусматривает использование внутреннего или внешнего смешивания смолы и катализатора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Производительность: Макс. до 6 л/мин.
- Подача катализатора к объему материала: мин. 0,8%, макс. 2,5%;
- Давление воздуха на входе:
мин. 6 Бар, (0,6 Мпа), макс. 8 Бар, (0,8 Мпа);
- Расход воздуха: от 800 л/мин.

ПРЕИМУЩЕСТВА

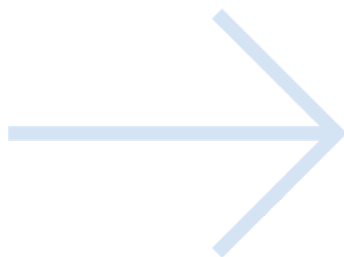
- Точное дозирование смолы и отвердителя
- Безвоздушное распыление
- Возможность напыления смолы без ровинга
- Увеличение производительности

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Воздушный мотор с соотношением 16:1,
- Насос материала с расходом 6 л/мин.
- Распылитель внутреннего смешивания
- Стрела с направляющими
- Насос катализатора с системой подачи
- Длина шлангов 7,5 м
- Телега с подставкой под материал
- Ремкомплект распылителя, насоса катализатора, насоса смолы, воздушного мотора

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Распылитель внешнего смешивания
- Крепление к полу
- Любая длина шлангов



МВП-СИ

Установка для инъекции смеси смолы и отвердителя в закрытую форму, при контролируемом давлении для производства композиционных изделий методами закрытого формования: RTM, LRTM, Flex Molding (управляемая Инфузия).



Пульт управления с системой контроля включает в себя: автоматическое включение/выключение подачи материала, устройства контроля: давления в форме, рециркуляции, счетчик тактов, промывки, автоматической литниковой системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Производительность: максимально до 3,5 л/мин. в зависимости от материала;
- Подача катализатора к объему материала: мин. 0,8%, макс. 2,5%;
- Давление воздуха на входе: мин. 6 Бар, макс. 8 Бар;
- Расход воздуха: от 350 л/мин.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Пульт управления и контроля
- Высоточное дозирование и смешивание смолы и катализатора
- Пневматический привод
- Экологичность рабочей зоны

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Воздушный мотор с соотношением 15:1,
- Насос материала с расходом 3,5 л/мин.
- Смесительная головка
- Насос катализатора с системой подачи
- Шкаф управления в сборе
- Передвижная тележка
- Ремкомплект смесительной головки, рециркуляционной головки, насоса смолы, насоса катализатора, воздушного мотора

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Насос материала с расходом до 6 л/мин.



МВП-СД

Установка дозирования смолы и катализатора позволяет быстро подготовить связующее для литья и формования в любую емкость в требуемой пропорции. Остается только тщательно перемешать готовую смесь.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Производительность: Максимально до 6 л/мин.;
- Подача катализатора к объему материала: мин. 0,8% макс. 2,5%;
- Давление воздуха на входе: мин. 6 Бар, макс. 8 Бар
- Расход воздуха: от 350 л/мин.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Исключение развесовки материалов
- Снижение эксплуатационных затрат
- Пневматический привод – снижение пожароопасности
- Техническая поддержка и ремонт

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Воздушный мотор с соотношением 16:1,
- Насос материала с расходом 6 л/мин.
- Дозатор
- Насос катализатора с системой подачи
- Крепление к полу
- Ремкомплект насоса катализатора, смесительной головки, воздушного мотора, насоса смолы

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Передвижная тележка
- Смесительная камера



МВП-ВС

Вакуумная станция ВС 2/20 предназначена для применения в технологиях закрытого формования Light RTM, Flex Molding и инфузии при производстве деталей из стеклопластика. Изготовлена из высококачественных материалов и комплектующих и соответствует всем стандартам безопасности. Отличается надежностью и долговечностью, что гарантирует длительный срок ее службы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Две линии вакуума
- Разряжение от 0 до -0.9 Бар
- Габариты (д/ш/в, мм)- 800/600/600
- Вес 80 кг
- Работает от сети 220 В

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Установка позволяет создавать два независимых вакуумных контура
- Эффективное удаление воздуха и избежание появления воздушных пузырей
- Позволяет обслуживать не менее 5 рабочих постов
- Увеличение производительности и сокращение затрат на производство

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 2 вакуумных насоса (производительность каждого- 20 м3 в час)
- Задатчики- 2 шт
- Сменный фильтр -2 шт
- Разъем подключения вакуумного шланга – Камлок 16 мм.
- Корпус- нержавеющей сталь
- Доп. комплектация - ловушка для смолы

ПНЕВМОМИКСЕРЫ

Подходят для стандартных отверстий бочек.



СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ

СТЕКЛОМАТЕРИАЛЫ

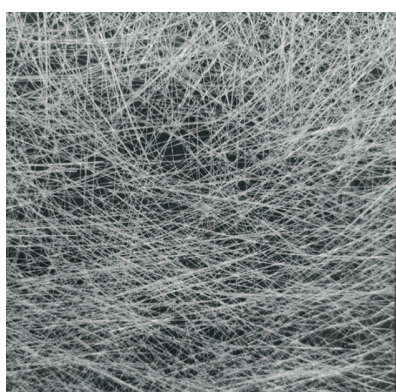
СТЕКЛОМАТЕРИАЛЫ



СТЕКЛОМАТ

Армирующий материал, состоящий из тонких чопов Е-стекла или С-стекла, которые расположены в произвольном порядке и скреплены эмульсионным или порошковым замасливателем. Материал обладает прекрасными характеристиками для формования: однородной плотностью, быстрой пропитываемостью, низким потреблением смолы. Тонкие чопы способствуют созданию ровной поверхности готового продукта.

Тип стекла	Плотность (г/м ²)	Стандартная ширина (мм)
Е-стекло, С-стекло	100, 225, 300, 450, 600, 800	50-3300



ВУАЛЬ

Используется для создания барьерного слоя и покрытия сложных поверхностей для получения однородного ламината. Представлена двумя видами: серия S-SM для намотки и серия S-NM для ручного ламинирования. S-SM используется для производства труб и емкостей методом намотки. Она улучшает качество поверхности продукта по таким параметрам, как устойчивость к коррозии, компрессионная прочность, герметичность, и способствует длительному сроку службы. S-NM используется для деталей со сложной геометрией, обладает хорошей драпируемостью и пропитываемостью, а также повышает прочность и устойчивость к коррозии.

Тип стекла	Плотность (г/м ²)
С-стекло	30, 50



СТЕКЛОРОГОЖА

Двунаправленная ткань, состоящая из переплетенного ровинга для намотки. Материал совместим с полиэфирными, винилэфирными, эпоксидными смолами и является высококачественным армирующим продуктом для различных применений.

Тип стекла	Плотность (г/м ²)	Стандартная ширина (мм)
Е-стекло, С-стекло	200, 270, 360, 400, 500, 580, 600, 800	50-3300

РОВИНГ ДЛЯ НАМОТКИ

Совместим с полиэфирными, винилэфирными и эпоксидными смолами. Материал разработан для использования в процессах намотки и пултрузии, характеризуется высокой скоростью пропитки, незначительным уровнем пушения нити и низким потреблением смолы.



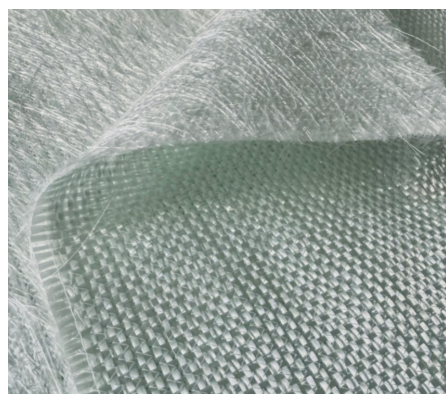
Тип стекла	Линейная плотность (ТЕХ)	Диаметр нити (μм)
Е-стекло	2400, 4800	22, 24

РОВИНГ ДЛЯ НАПЫЛЕНИЯ

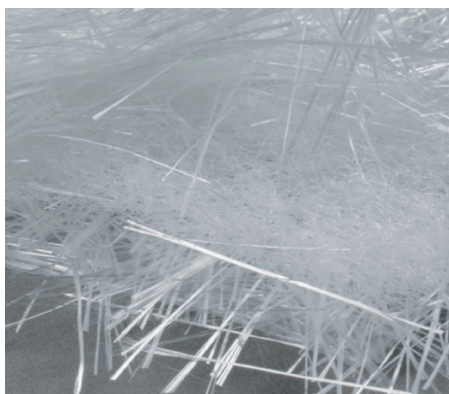
Совместим с полиэфирными, винилэфирными и эпоксидными смолами. Материал специально разработан для производства деталей методом напыления, отлично рубится и распределяется по поверхности, быстро и качественно пропитывается.



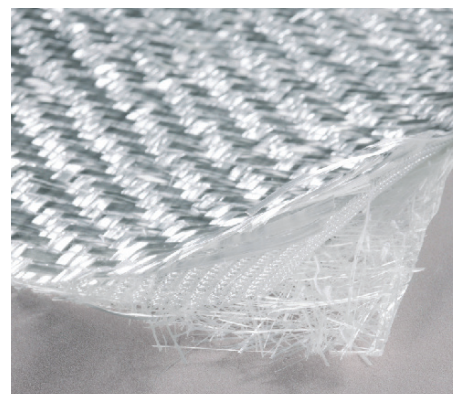
Тип стекла	Линейная плотность (ТЕХ)	Диаметр нити (μм)
Е-стекло	2400	13

КОМБИНИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**Комбимат (Combo mat)**

Комбинированный материал, который состоит из двух слоев: одного слоя стеклорогожи и одного слоя стекломата. Применяется для изготовления стеклопластиковых деталей методами закрытого формования.

**Коремат (Coremat)**

Армирующий материал, который состоит из двух слоев стекломата и материала сердцевины из полипропилена. Специально разработан для процесса RTM.

**Glass Fiber Fabrics**

Комбинированный материал состоит из вязаной полиэфирной сетки (распределительного слоя), прошитой со стекломатами или стеклорогожей. Специально разработан для процессов инфузии и Flex-molding.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ОБУЧЕНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПЛОЩАДЯХ ЗАКАЗЧИКА ПРОИЗВОДСТВА
СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ «ПОД КЛЮЧ»

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛИМЕРНОЙ ОСНАСТКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ОБУЧЕНИЕ



ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПЛОЩАДЯХ ЗАКАЗЧИКА ПРОИЗВОДСТВА СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ «ПОД КЛЮЧ»

ООО «Полимерпром» работает в композитной индустрии более двадцати лет. За это время накоплен огромный опыт в комплексном обеспечении предприятий отрасли всем необходимым: основными и вспомогательными материалами, современным оборудованием и технологиями производства композитов.

Одним из приоритетных направлений всегда являлась технологическая поддержка наших партнеров, помощь в организации новых и модернизации действующих производств. Для этих целей было создано подразделение, осуществляющее разработку конструкторской и технологической документации, изготовление мастер-моделей и оснастки для изделий любой сложности.

Наши специалисты помогут в реализации самых сложных проектов и задач на каждом этапе:

- **ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ**
- **РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОСНАСТКИ**
- **ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ**
- **СНАБЖЕНИЕ ОСНОВНЫМИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

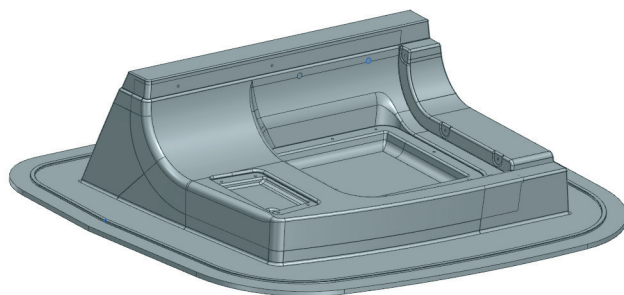
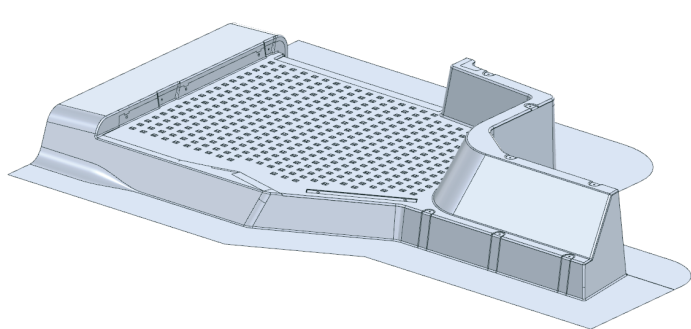
РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОМПОЗИТНОЙ ОСНАСТКИ

Композитная оснастка играет ключевую роль в производстве изделий из стеклопластика. Мы специализируемся на разработке и изготовлении формовочной оснастки для **RTM (Resin Transfer Molding)**, **вакуумной инфузии** и **контактного формования**, подбирая оптимальные материалы и технологии для каждого проекта.

ПРЕИМУЩЕСТВА КАЧЕСТВЕННОЙ КОМПОЗИТНОЙ ОСНАСТКИ

- **ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ГЕОМЕТРИИ** – обеспечивает стабильность формы, предотвращая усадку, коробление и отклонения от заданных размеров.
- **ИДЕАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ** – формообразующее покрытие гарантирует гладкую и ровную поверхность без дефектов, снижая необходимость шлифовки и доработки.
- **ЛЕГКОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ** – продуманная система разделительных покрытий и оптимальная геометрия формы минимизируют риск прилипания и повреждения краёв.
- **РАВНОМЕРНАЯ ПРОПИТКА И ПРОЧНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ** – вакуумная герметичность и оптимизированные каналы распределения смолы предотвращают сухие зоны и расслоения.
- **ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ** – использование термо- и химически стойких материалов продлевает срок службы формы, снижая затраты на её обслуживание и замену.

КАЧЕСТВЕННАЯ ОСНАСТКА— ЭТО ЗАЛОГ СТАБИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА, МИНИМИЗАЦИИ БРАКА И ПОВЫШЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ КОМПОЗИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

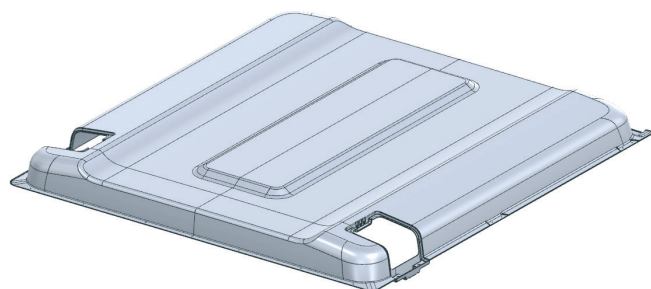


РОЛЬ МАСТЕР-МОДЕЛЕЙ И ХРАНИТЕЛЕЙ

Для обеспечения высокой точности и воспроизводимости деталей при изготовлении оснастки используются **мастер-модели и хранители**:

- **МАСТЕР-МОДЕЛИ** – эталонные прототипы, создаваемые с необходимой точностью для последующего изготовления матриц. Их применение позволяет исключить геометрические отклонения и добиться идеального соответствия проектным требованиям.
- **ХРАНИТЕЛИ** – вспомогательные формы, предназначенные для **тиражирования** оснастки. Они используются при необходимости создания **нескольких одинаковых форм** или их **восстановления** в случае износа или повреждения. Это значительно сокращает время и затраты на изготовление новой оснастки, обеспечивая стабильность серийного производства.

Композитная оснастка, изготовленная специалистами Полимерпром, созданная на основе точных мастер-моделей и с применением хранителей, — это залог стабильного и качественного производства и повышения долговечности композитных изделий.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ОБУЧЕНИЕ

Наша компания не только поставляет **полиэфирные смолы, гелькоуты и оборудование** для композитной отрасли, но и обеспечивает **всестороннюю технологическую поддержку** на всех этапах производства.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:

- **КОНСУЛЬТАЦИИ** по выбору оптимальных материалов и технологий для ваших задач.
- **ПОДБОР ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ**, настройку оборудования и рекомендации по улучшению процессов.
- **ВЫЕЗД СПЕЦИАЛИСТОВ** на площадку для запуска новых производств, тестирования материалов и решения технологических задач.
- **АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**, включая RTM, вакуумную инфузию, SMC/BMC и контактное формование.
- **ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА** – тренинги, семинары и мастер-классы для повышения квалификации ваших специалистов.

Наш опыт и глубокие знания химии полимеров и технологий переработки композитов позволяют предложить **индивидуальные решения** для повышения эффективности вашего производства, снижения затрат и улучшения качества конечных изделий.

С нами вы получите не только материалы и оборудование, но и квалифицированную поддержку, которая поможет развитию Вашего бизнеса!



Показатели	Единицы измерения	Контактная формовка и напыление						
		Ортофталевые				Изофталевые		ВЭ
		3401 ТА	3403 ТАВ	3502 ТА	3601 ТА	5401 ТА	5562 ТА	7401 ТА
Технологические свойства								
Плотность при 23°C	г/см³	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,13	1,1
Кислотное число полное	мг КОН/г	19	20	19	23	8	10	15
Кажущаяся вязкость по Брукфильду (шп4/50 об.мин, 23°C)	мПа*с	550	600	550	600	700	650	600
Тиксотропность		+	+	+	+	+	+	+
Массовая доля стирола	%	44	43	42	41	41	40	35
Срок хранения, не менее	Мес.	6	6	6	6	6	6	6
Показатели реакционной способности (при отверждении 1% МЕК-Р)								
Время желатинизации	мин	30	15	30	30	30	30	30
Экзотермический пик (Тмакс)	°C	137	130	165	219	160	175	190
Время достижения Тмакс	мин	65	55	55	65	60	55	70
Физико-механические свойства (неармированного образца)								
Температура изгиба под нагрузкой (метод А / метод В)	°C	57 / 65	57 / 65	67 / 75	105 / 117	93 / 101	88 / 93	122 / 138
Коэффициент водопоглощения	%	0,13	0,13	0,14	0,35	0,16	0,2	0,21
Твердость по Барколю	Ед.	41	41	43	47	48	41	45
Общая объемная усадка	%	8,8	8,8	8,0	8,0	8,14	7,8	7,9
Изгибающее напряжение	МПа	115	115	120	93	124	142	98
Модуль упругости при изгибе	МПа	4000	4000	3600	3100	3370	3200	3250
Деформация при изгибе	%	4	4	5,5	3,4	4,4	4,6	3,6
Предел прочности при растяжении	МПа	68	68	70	41	68	73	42
Модуль упругости при растяжении	МПа	3550	3550	3500	3200	2920	3400	3730
Удлинение при растяжении	%	2	2	3,4	1,8	2,6	4,4	2,5
Ударная вязкость по Изоду	кДж/м²	13	13	11	6,7	7	13	10

В таблице указаны средние значения показателей

А – предускоренные; Т – тиксотропные; В – время гелеобразования 15 минут
ВЭ -винилэфирные; ТГ -трудногорючие

Контактная формовка и напыление							Единицы измерения	Показатели
ТГ Ненаполненные			ТГ Наполненные					
3088 ТА	5088 ТА	7088 ТА	3388 ТА	3381 ТА	5388 ТА	7388 ТА		
Технологические свойства								
1,2	1,11	1,26	1,39	1,45	1,41	1,51	г/см³	Плотность при 23°С
24	19	13	25	25	19	19	мг КОН/г	Кислотное число полное
600	625	625	650	650	1550	1650	мПа*с	Кажущаяся вязкость по Брукфильду (шп4/50 об.мин, 23°С)
+	+	+	+	+	+	+		Тиксотропность
39	38	35	21	21	21	21	%	Массовая доля стирола
6	6	6	3	3	3	3	Мес.	Срок хранения, не менее
Показатели реакционной способности (при отверждении 1% МЕК-Р)								
30	30	30	30	30	33	33	мин	Время желатинизации
165	155	155	155	155	155	155	°С	Экзотермический пик (Тмакс)
70	58	58	65	65	63	63	мин	Время достижения Тмакс
Физико-механические свойства (неармированного образца)								
68 / 82	73 / -	117 / -	67 / 80	66 / 78	70 / -	113 / -	°С	Температура изгиба под нагрузкой (метод А / метод В)
0,15	0,19	0,19	0,17	0,17	0,19	0,14	%	Коэффициент водопоглощения
43	42	39	43	41	42	40	Ед.	Твердость по Барколю
8,2	6,0	7,0	8,0	8,0	7,0	5,0	%	Общая объемная усадка
77	128	110	87	90	136	124	МПа	Изгибающее напряжение
2850	3100	3000	2900	3100	3100	3300	МПа	Модуль упругости при изгибе
2,2	3,2	4	2,3	2,3	2	2,5	%	Деформация при изгибе
49	71	43	53	52	82	56	МПа	Предел прочности при растяжении
3700	3800	2800	4000	3900	4200	3100	МПа	Модуль упругости при растяжении
3,5	4	3	2,5	2,5	2,5	1,6	%	Удлинение при растяжении
10	10	15	8	9	10	17	кДж/м²	Ударная вязкость по Изоду

В таблице указаны средние значения показателей

А – предускоренные; Т – тиксотропные; В – время гелеобразования 15 минут
ВЭ -Винилэфирные; ТГ -трудногорючие

Показатели	Единицы измерения	Намотка						
		Ортофталевые				Изофталевые		
		3401 А	3562*	3562 А	3502 А	5401 А	5562*	5562 А
Технологические свойства								
Плотность при 23°С	г/см³	1,128	1,10	1,10	1,10	1,12	1,13	1,13
Кислотное число полное	мг КОН/г	24	21	21	21	8	10	10
Кажущаяся вязкость по Брукфильду (шп4/50 об.мин, 23°С)	мПа*с	450	250	250	400	550	300	300
Массовая доля стирола	%	39	43	42	43	42	42	42
Срок хранения, не менее	Мес.	6	6	6	6	6	6	6
Показатели реакционной способности * (при отверждении 1% МЕК-Р и 1% (1% Со²⁺)) (при отверждении 1% МЕК-Р)								
Время желатинизации	мин	40	17	40	40	40	12	40
Экзотермический пик (Тмакс)	°С	140	175	170	170	160	180	180
Время достижения Тмакс	мин	85	28	75	70	80	20	70
Соотношение времени желатинизации к времени достижения Тмакс.)	-	2,1	1,6	1,9	1,8	2,0	1,7	1,7
Физико-механические свойства (неармированного образца)								
Температура изгиба под нагрузкой (метод А / метод В)	°С	57 / 65	75 / -	75 / -	75 / -	93 / 101	83 / 97	83 / 97
Коэффициент водопоглощения	%	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16	0,19	0,19
Твердость по Барколю	Ед.	41	43	43	43	48	44	44
Общая объемная усадка	%	8,8	8,2	8,2	8,2	8,2	7,8	7,8
Изгибающее напряжение	МПа	115	120	120	120	124	140	140
Модуль упругости при изгибе	МПа	4000	3600	3600	3600	3370	4600	4600
Деформация при изгибе	%	4	5,5	5,5	5,5	4,4	5,8	5,8
Предел прочности при растяжении	МПа	68	70	70	70	68	86	86
Модуль упругости при растяжении	МПа	3550	3500	3500	3500	2920	3500	3500
Удлинение при растяжении	%	2	3,4	3,4	3,4	2,6	4,8	4,8
Ударная вязкость по Изоду	кДж/м²	13	10	10	10	7	12	12

В таблице указаны средние значения показателей

А – предускоренные

Намотка			Пултрузия	Искусственный камень			Единицы измерения	Показатели
Трудногорючие (ТГ)			Ортофталевые		Изофталевые			
3088 А	5088 А	7088 А	3601*	3401*	5401*	5401 А		
Технологические свойства								
1,2	1,11	1,26	1,12	1,128	1,12	1,12	г/см³	Плотность при 23°С
24	19	13	23	24	8	8	мг КОН/г	Кислотное число полное
600	625	625	300	450	550	550	мПа*с	Кажущаяся вязкость по Брукфильду (шп4/50 об.мин, 23°С)
39	38	35	38	39	42	42	%	Массовая доля стирола
6	6	6	6	6	6	6	Мес.	Срок хранения, не менее
Показатели реакционной способности * (при отверждении 1% МЕК-Р и 1% (1% Со²⁺)) (при отверждении 1% МЕК-Р)								
30	30	30	6	40	40	40	мин	Время желатинизации
165	155	155	219	140	160	160	°С	Экзотермический пик (Тмакс)
70	58	58	11	85	80	80	мин	Время достижения Тмакс
-	-	-	-	-	-	-	-	Соотношение времени желатинизации к времени достижения Тмакс.)
Физико-механические свойства (неармированного образца)								
68 / 82	73 / -	117 / -	105 / 117	57 / 65	93 / 101	93 / 101	°С	Температура изгиба под нагрузкой (метод А / метод В)
0,15	0,19	0,19	0,35	0,13	0,16	0,16	%	Коэффициент водопоглощения
43	42	39	47	41	48	48	Ед.	Твердость по Барколю
8,2	6,0	7,0	8,0	8,8	8,2	8,2	%	Общая объемная усадка
77	128	110	93	115	124	124	МПа	Изгибающее напряжение
2850	3100	3000	3100	4000	3370	3370	МПа	Модуль упругости при изгибе
2,2	3,2	4	3,4	4	4,4	4,4	%	Деформация при изгибе
49	71	43	41	68	68	68	МПа	Предел прочности при растяжении
3700	3800	2800	3200	3550	2920	2920	МПа	Модуль упругости при растяжении
3,5	4	3	1,8	2	2,6	2,6	%	Удлинение при растяжении
10	10	15	6,7	13	7	7	кДж/м²	Ударная вязкость по Изоду

В таблице указаны средние значения показателей

А – предускоренные

Показатели	Единицы измерения	SMC BMC	RTM/LRTM и инфузия			
		Ортофталевые		ТГ ненаполненные		
		3621*	335*	3088*	5088*	7088*
Технологические свойства						
Плотность при 23°C	г/см³	1,12	1,08	1,2	1,11	1,26
Кислотное число полное	мг КОН/г	23	20	24	19	13
Кажущаяся вязкость по Брукфильду (шп4/50 об.мин, 23°C)	мПа*с	300	150	600	625	625
Массовая доля стирола	%	38	43	39	38	35
Срок хранения, не менее	Мес.	6	6	6	6	6
Показатели реакционной способности * (при отверждении 1% МЕК-Р и 1% (1% Co²⁺)) (при отверждении 1% МЕК-Р)						
Время желатинизации	мин	6	25	30	30	30
Экзотермический пик (Тмакс)	°C	219	160	165	155	155
Время достижения Тмакс	мин	11	60	70	58	58
Физико-механические свойства (неармированного образца)						
Температура изгиба под нагрузкой (метод А / метод В)	°C	105 / 117	63 / 76	68 / 82	73 / -	117 / -
Коэффициент водопоглощения	%	0,35	0,17	0,15	0,19	0,19
Твердость по Барколю	Ед.	47	44	43	42	39
Общая объемная усадка	%	8,0	8,4	8,2	6,0	7,0
Изгибающее напряжение	МПа	93	120	77	128	110
Модуль упругости при изгибе	МПа	3100	4100	2850	3100	3000
Деформация при изгибе	%	3,4	3,45	2,2	3,2	4
Предел прочности при растяжении	МПа	41	63	49	71	43
Модуль упругости при растяжении	МПа	3200	3000	3700	3800	2800
Удлинение при растяжении	%	1,8	2,4	3,5	4	3
Ударная вязкость по Изоду	кДж/м²	6,7	10	10	10	15

В таблице указаны средние значения показателей

ТГ – трудногорючие; RTM -для технологий закрытого формования
Орто- ортофталевые; Изо - изофталевые

RTM/LRTM и инфузия				Спец. смолы		Единицы измерения	Показатели
ТГ наполненные				Орто	Изо		
3388 RTM	3381 RTM	5388 RTM	7388 RTM	3701*	6562*		
Технологические свойства							
1,39	1,45	1,41	1,51	1,11	1,1	г/см³	Плотность при 23°С
25	25	19	19	21	15	мг КОН/г	Кислотное число полное
650	650	1550	1650	450	250	мПа*с	Кажущаяся вязкость по Брукфильду (шп4/50 об.мин, 23°С)
21	21	21	21	0	35	%	Массовая доля стирола
3	3	3	3	6	6	Мес.	Срок хранения, не менее
Показатели реакционной способности * (при отверждении 1% МЕК-Р и 1% (1% Со²⁺)) (при отверждении 1% МЕК-Р)							
30	30	33	33	-	15	мин	Время желатинизации
155	155	155	155	-	180	°С	Экзотермический пик (Тмакс)
65	65	63	63	-	30	мин	Время достижения Тмакс
Физико-механические свойства (неармированного образца)							
67 / 80	66 / 78	70 / -	113 / -	-	70 / 90	°С	Температура изгиба под нагрузкой (метод А / метод В)
0,17	0,17	0,19	0,14	-	0,22	%	Коэффициент водопоглощения
43	41	42	40	-	40	Ед.	Твердость по Барколю
8,0	8,0	7,0	5,0	-	7,9	%	Общая объемная усадка
87	90	136	124	-	110	МПа	Изгибающее напряжение
2900	3100	3100	3300	-	3000	МПа	Модуль упругости при изгибе
2,3	2,3	2	2,5	--	6	%	Деформация при изгибе
53	52	82	56	-	65	МПа	Предел прочности при растяжении
4000	3900	4200	3100	-	3400	МПа	Модуль упругости при растяжении
2,5	2,5	2,5	1,6	-	3,5	%	Удлинение при растяжении
8	9	10	17	-	12	кДж/м²	Ударная вязкость по Изоду

В таблице указаны средние значения показателей

ТГ – трудногорючие; RTM -для технологий закрытого формования
Орто- ортофталевые; Изо - изофталевые

