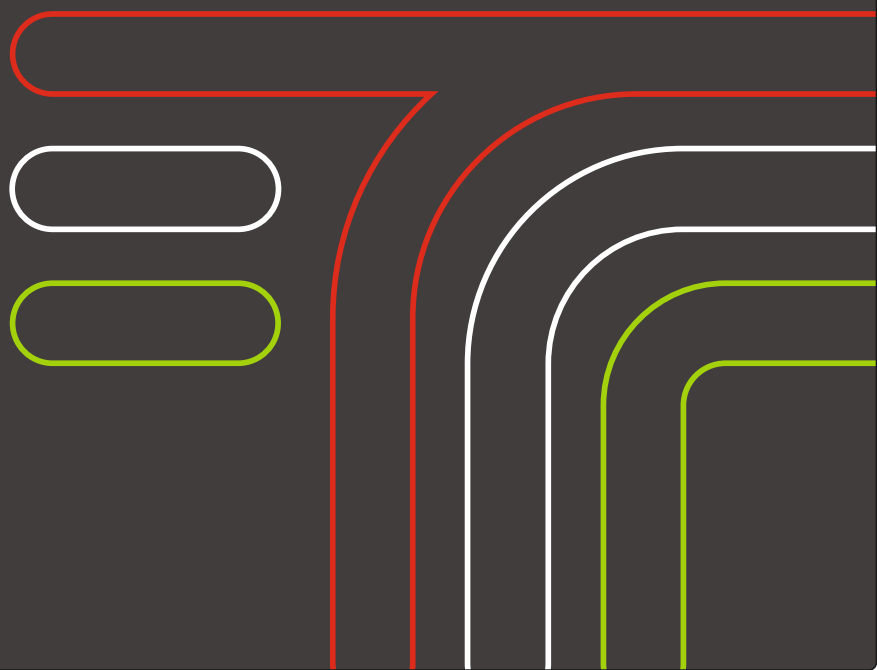


— Стеклопластиковые изделия

ПРОДУКТЫ ИЗ СТЕКЛОВОЛОКНА

ФОРМОВАНИЕ —

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ
ДЛЯ КОМПОЗИТНЫХ
РЕШЕНИЙ



Открытое формование

Напыление (Spray-Up)

Ручное формование (Hand Lay-Up)

Инфузия

Закрытое формование

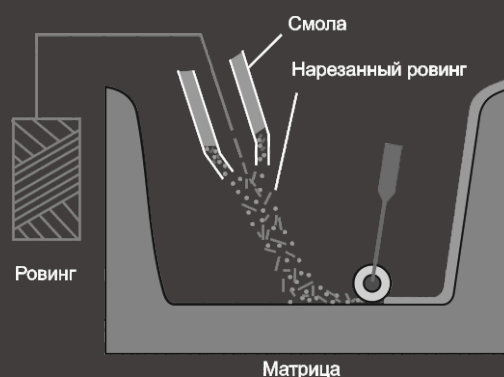
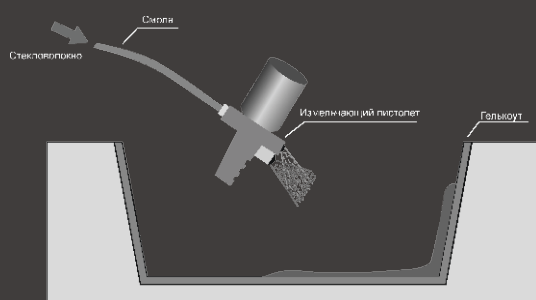
Листовой формовочный компаунд (SMC)

Объёмный формовочный компаунд (BMC)

Литьё с впрыском длинного волокна (LFI)

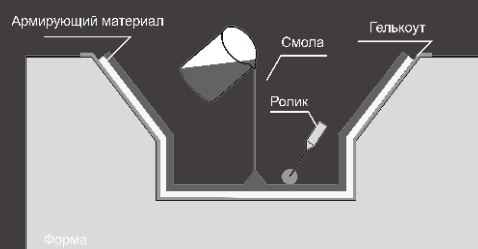
Открытое формование

Открытое формование (open molding) — это процесс производства изделий из стеклопластика, при котором смола и армирующее стекловолокно наносятся на одну открытую форму (матрицу) и отверждаются при атмосферном давлении.



Напыление (Spray-Up) — технология заключается в одновременной подаче смолы с катализатором и измельченного стекловолокна на форму с помощью специального пистолета, который самостоятельно рубит непрерывную нить ровинга на отрезки нужной длины прямо в процессе распыления. Полученная рыхлая смесь сразу же уплотняется ручными валиками для удаления пузырьков воздуха и тщательной пропитки, после чего состав оставляют до полного отверждения и извлечения готовой детали.

Ручное формование (Hand Lay-Up) - технология заключается в подготовке матрицы с нанесенным гелькоутом, на который вручную укладывается ровинговая стеклоткань. Армирующий материал пропитывается смолой с помощью кисти или распылителя и тщательно прокатывается валиком для удаления воздуха и плотного прилегания к форме. Процесс повторяется до достижения нужной толщины, после чего изделие отверждается при комнатной температуре или подогреве и извлекается из матрицы.



Ассемблированный стеклоровинг для напыления

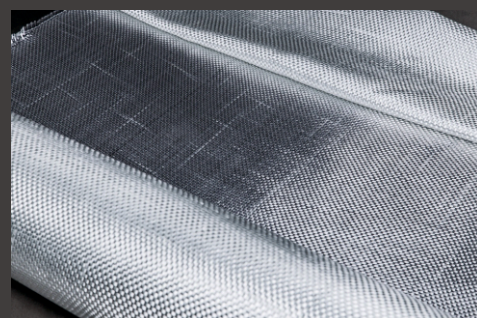


Предназначен для применения в spray-up (напыление) технологии с использованием полиэфирных смол. Применяется для ручного и автоматического напыления. Замасливатель на основе силанового связующего обеспечивает хорошее взаимодействие с полиэфирными и винилэфирными смолами, обеспечивая хорошую рубку волокна, низкую статику, быструю скорость пропитки.

Область применения	Диаметр элементарного волокна, мкм	Линейная плотность, текс	Код продукта	Совместимость со смолами
Ванны, корпуса лодок, автокомпоненты	EC13	2400	A212	Полиэфирная смола Винилэфирная смола

Стеклоткани для ручного и вакуумного формования (инфузия)

Стеклоткани сочетаются с полиэфирными, винилэфирными, эпоксидными и фенольными смолами. Ширина ровинговой стеклоткани может быть изменена в диапазоне от 80 см до 325 см, конструкционной от 100 см до 130 см. Плотное переплетение волокон обеспечивает отличную формуемость и быструю пропитку смолами, что сокращает время производства. В результате изделие приобретает превосходные механические свойства и высокую прочность.



Область применения	Код продукта	Тип стеклоткани	Ширина, см	Совместимость со смолами
Корпусы яхт и катеров, кузовные элементы автомобилей, компоненты летательных аппаратов и различные конструкции	PT 300, PT 360, PT 430, PT 500, PT 560, PT 720, PT 1200	Ровинговая стеклоткань	80 - 325	Полиэфирная смола Винилэфирная смола Эпоксидная смола Фенольная смола
Корпуса дронов и авиамоделей, лодок и катеров, различные конструкционные материалы высокой прочности	T120	Конструкционная стеклоткань	100-130	

Стекломаты для ручного и вакуумного формования (инфузия)

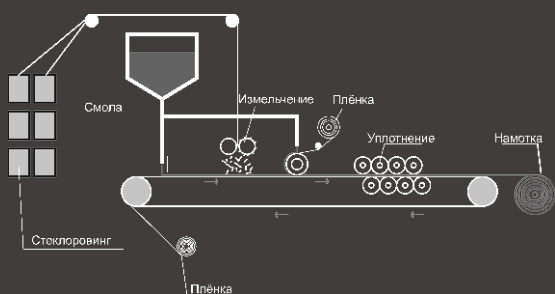


Стекломаты обладают высокой прочностью на разрыв и оптимальны для ручного формования крупногабаритных деталей. Благодаря отличной проницаемости они моментально пропитываются смолой, что позволяет экономить связующее и значительно ускорять процесс раскатки. В результате получаются легкие и сверхпрочные композитные изделия с высокими эксплуатационными характеристиками.

Область применения	Код продукта	Масса на единицу плотности, г/м2	Вид связующего	Совместимость со смолами
Емкости, трубы, бассейны, ванны, лодки, суда, бампера автомобилей	МА 141	300, 450, 600	Порошковый	Полиэфирная смола Винилэфирная смола
Производство деталей судов, формовочных деталей	МА 644	300, 450, 600	Эмульсионный	Полиэфирная смола Винилэфирная смола Эпоксидная смола Фенольная смола

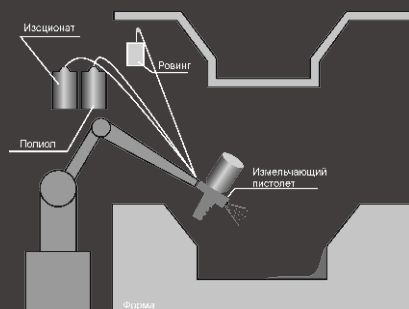
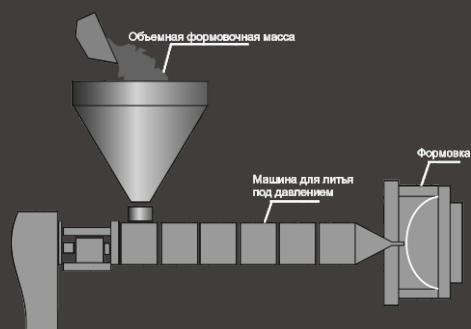
Закрытое формование

Закрытое формование (closed molding) — это метод производства, при котором стеклопластик формируется внутри герметичной системы из двух жестких форм (матрицы и пуансона) или под вакуумным мешком.



SMC (Sheet Moulding Compound) — это метод высокотемпературного прессования изделий из заранее подготовленного листового композита. Материал представляет собой многослойную структуру из полиэфирной смолы, наполнителей и рубленого стекловолокна, заключенную между двумя защитными пленками.

BMC (Bulk Moulding Compound) - технология заключается в горячем прессовании тестообразной массы из полиэфирной смолы, наполнителей и короткого стекловолокна. Точно взвешенная порция состава помещается в нагретую стальную форму, где под давлением прессы материал разжижается и полностью заполняет полость. После быстрой химической полимеризации форма раскрывается, и готовое монолитное изделие с высокой точностью размеров извлекается из матрицы.



LFI (Long Fiber Injection) — технология заключается в получении крупногабаритных или геометрически сложных стеклопластиковых деталей путем одновременного нанесения на открытую матрицу жидкой полиуретановой системы (изоцианата и полиола) и порционно измельченного стеклоровинга через специальный распылительный пистолет.

Ассемблированный стеклоровинг для SMC

Ассемблированный стеклоровинг предназначен для производства стеклонаполненного листового материала (SMC) для горячего прессования на основе полиэфирных смол. Замасливатель на основе силанового связующего обеспечивает хорошее взаимодействие с полиэфирными и винилэфирными смолами, хорошую рубку волокна, низкую статику, высокие физико-механические показатели готовых изделий.



Область применения	Диаметр элементарного волокна, мкм	Линейная плотность, текс	Код продукта	Совместимость со смолами
Детали кузовных панелей автомобилей, корпусов электрощитов, сантехнических изделий и строительных элементов	EC13	2400	A648	Полиэфирная смола Винилэфирная смола

Рубленые стеклянные нити для BMC



Рубленые нити для производства BMC-компаундов обладают отличной адгезией и химической совместимостью с ненасыщенными поливинилэфирными и полиуретановыми смолами. Рубленые стеклонити в BMC-деталях автопрома обеспечивают изотропную жесткость и ударную стойкость элементов при перепадах температур.

Область применения	Диаметр элементарного волокна, мкм	Длина отрезков, мм	Код продукта	Совместимость со смолами
Электротехнические корпуса, автомобильные детали, сантехническая фурнитура и сложные формы	EC13	4,5 / 6 / 12	A618	Полиэфирная смола Поливинилэфирная смола

Ассемблированный стеклоровинг для LFI



Ассемблированные стеклоровинги для LFI разработаны специально для совместного использования с поливинилэфирными и полиуретановыми смолами. Материал обладает превосходными технологическими свойствами: минимальным накоплением статического заряда при рубке, легкой дисперсностью и быстрой пропитываемостью.

Область применения	Диаметр элементарного волокна, мкм	Линейная плотность, текс	Код продукта	Совместимость со смолами
Панели автомобилей, корпуса сельхозтехники, ванн и строительных облицовочных элементов	EC13	3510, 4800	A618	Поливинилэфирная смола Полиуретановая смола



Контактная информация:

+7(85557)5-90-94

sales@tnsv.ru

+7(85557)5-90-95

www.tnsv.ru