

## ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНОГО ФОРМОВАНИЯ

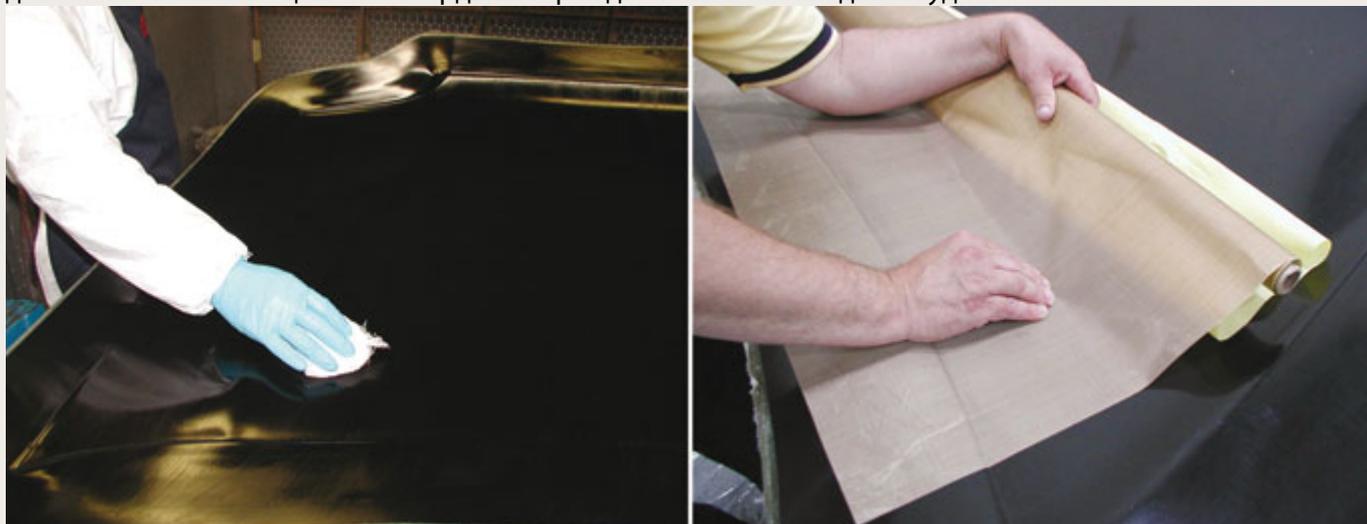
### ■ РАЗДЕЛИТЕЛЬ ОСНАСТКИ

Чтобы предотвратить прилипание композитной детали к поверхности оснастки во время отверждения обычно наносятся 2 - 3 легких слоя разделителя непосредственно на поверхность оснастки.

### ■ АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД РАЗДЕЛЕНИЯ

Другой метод предотвращения прилипания композитной детали к поверхности оснастки во время отверждения подразумевает использование разделительной плёнки с липким слоем, типа Tooltec® A005 (показанная на фотографии).

Tooltec® A005 – это разделительная плёнка с одной стороны с липким слоем, которая может быть наклеена на поверхность оснастки. Наклеенная на поверхность, Tooltec® A005 выполняет функцию разделителя между оснасткой и композитной деталью. Кроме того, Tooltec® A005 может использоваться для многочисленных циклов отверждения прежде чем его необходимо будет заменить.



### ■ УКЛАДКА

Препрег / ткань должны быть уложены в оснастку, полностью прилегая к её поверхности. Каждый дополнительный слой должен иметь полный поверхностный контакт с предыдущим слоем. Зазоры, которые возникают между слоями или поверхностью оснастки, известные как "мосты" следует максимально возможно избегать (обратите внимание на контур контакта препрега на фотографии).

### ■ ЖЕРТВЕННАЯ ТКАНЬ

Так же как и препрег / ткань, жертвенный слой должен быть уложен на законченную выкладку с полным поверхностным контактом. В местах, где необходимо подрезать материал, можно это сделать, подрезав ткань встык или с небольшим нахлёстом жертвенных слоёв. (Econostitch 66 показан на фотографии).



Обновление : 2009-08-03

Раздел : [Техническая информация](#)

## ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНОГО ФОРМОВАНИЯ

### ■ РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПЛЁНКА

Разделительные плёнки обычно укладываются по поверхности всего ламината детали и могут быть закреплёны при помощи липкой ленты. (Изображены липкая лента Flashbreaker® 2R(HT) и разделительная плёнка Wrightlon® 5200).

### ■ ДРЕНАЖИ

Нетканый дренажный слой укладывается на разделительную плёнку и может быть закреплён при помощи липкой ленты. (На фотографии изображены липкая лента Flashbreaker® 2R(HT) и дренажный материал Airweave N-10).



### ■ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ ЖГУТЫ ДЛЯ ВАКУУМНЫХ МЕШКОВ

Полоска герметизирующего жгута для вакуумных мешков располагается пр периметру оснастки. Бумажную ленту нужно оставить пока на геметике, таким образом, вакуумный мешок может быть легко установлен (смотри фотографию, герметизирующая лента GS-213-3 показана на фотографии).

### ■ УСТАНОВКА ВАКУУМНОГО МЕШКА

Правильный расчёт необходимого размера вакуумного мешка является критически важным фактором. Слишком маленький вакуумный мешок может привести к натяжению вакуумной плёнки (к так называемым „мостам“) что может стать причиной разрыва плёнки в процессе отверждения. Учет приблизительно дополнительных 30% - 40% вакуумной пленки – хорошее начало для высчитывания размера вакуумного мешка сложных форм.



Обновление : 2009-08-03

Раздел : [Техническая информация](#)

## ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНОГО ФОРМОВАНИЯ

### ■ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВАКУУМНОГО МЕШКА

Бумажная лента удаляется с поверхности герметизирующего жгута на стратегически важных участках, затем к нему прикрепляется вакуумная плёнка. Такая поочерёдность поможет выравнять мешшок и заложить избыточный вакуумный материал мешка в складки, где это необходимо.

### ■ УДАЛЕНИЕ БУМАЖНОЙ ЛЕНТЫ И ПРИКЛЕИВАНИЕ МЕШКА

Бумажная лента снимается и плёнка приклеивается по герметизирующему жгуту.



Обновление : 2009-08-03

Раздел : [Техническая информация](#)

## ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНОГО ФОРМОВАНИЯ

### ■ СКЛАДКИ ВАКУУМНОЙ ПЛЁНКИ

Избыточная вакуумная пленка закладывается в складки. Следующим шагом является аккуратное зазмещение герметизирующего жгута внутри складки для завершения герметизации. Процесс закладывания складок улучшается с преобритением опыта.



### ■ УСТАНОВКА ЧЕРЕЗ МЕШОК ВАКУУМНОГО ШТУЦЕРА (РАЗДЕЛ КАТАЛОГА ВАКУУМНЫЕ ШТУЦЕРЫ И ШЛАНГИ)

Надрежьте маленький "X"

Подсоедините верхнюю часть и закрутите



Обновление : 2009-08-03

Раздел : [Техническая информация](#)

## ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНОГО ФОРМОВАНИЯ

### ■ АЛТЕРНАТИВНОЕ ВАКУУМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Иногда не возможно расположить вакуумный штуцер непосредственно на поверхности формы. При расположении штуцера на "Мешке" подсоединение должно быть выполнено так, чтобы на поверхности детали не осталось отпечатка. Для улучшения циркуляции воздуха добавляется кусочек дренажной ткани.

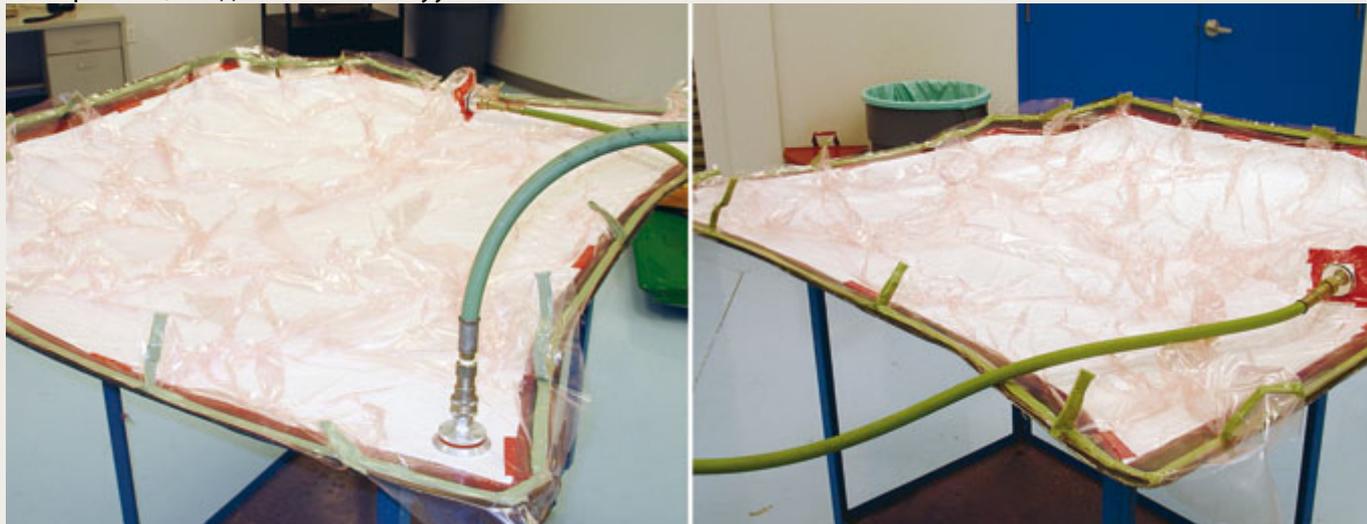


### ■ СОЗДАНИЕ ВАКУУМА

Подсоедините фитинг быстрого разъёма и создайте неглубокий вакуум, таким образом плёнка может ещё быть перемещена и заложена с запасом там, где это необходимо. Изображенный шланг - Airflow 65R автоклав / печной шланг.

### ■ ОКОНЧЕННЫЙ ВАКУУМНЫЙ МЕШОК

Как правило, создан полный вакуум.



Обновление : 2009-08-03

Раздел : [Техническая информация](#)

## ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНОГО ФОРМОВАНИЯ

### ■ ВАКУУМНЫЙ МАНОМЕТР

С помощью Вакуумного манометра можно обнаружить есть ли какие-либо утечки. Если стрелка на манометре начнёт отклоняться - значит есть утечка (смотри отдел Вакуумные штуцеры и шланги). Справа - Vac-Gauge 30, который показывает созданную глубину вакуума.

### ■ ОБНАРУЖЕНИЕ УТЕЧЕК

Airtech предлагает сверхзвуковые детекторы утечек, чтобы помочь в нахождении незначительных утечек (смотри раздел каталога Принадлежности). Справа изображён детектор VacLeak LEQ-70, который используется для улавливания высоко частотных волн, идущих от всех источников вакуумной утечки, которые могут присутствовать.



Обновление : 2009-08-03

Раздел : [Техническая информация](#)